



新机遇 新挑战 新未来
NEW OPPORTUNITIES NEW CHALLENGE NEW FUTURE

2022年全国药物滥用防治研讨会 暨第21届CADAPT学术会议

论文集

2022.11.17-18 | 宁波

主办单位
中国药物滥用防治协会

合办单位
香港社会服务联会
澳门特别行政区社会工作局
澳门基督教青年会

承办单位
宁波市康宁医院



深部经颅磁刺激系统 (DTMS)

经颅磁刺激技术，利用时变的脉冲磁场能穿透颅骨在大脑神经元细胞中形成感应电场，进而产生感应电流作用于神经系统，引起一系列生理生化反应，从而影响脑内代谢和神经元兴奋性改变，达到改善及治疗精神和神经疾病的作用。

深圳英智科技有限公司与以色列BrainsWay公司联合开发的深部经颅磁刺激 (DTMS) 系统，它采用独有专利H线圈技术，线圈具有独特的结构可以产生一个衰减率更慢的电场使其能在大脑更深处维持其强度，与目前其他任何商业化的经颅磁刺激技术相比，DTMS可以刺激更深且更广的神经靶点。深部经颅磁刺激技术已经获得美国FDA认证，能有效治疗难治性抑郁症、强迫症、吸烟成瘾和焦虑性抑郁症。

在中国，英智深部经颅磁刺激系统已批准用于人体中枢神经和外周神经功能的检测、评定和治疗。



产品特点

FDA权威认证

深部经颅磁刺激技术已经获得美国FDA认证，能有效治疗难治性抑郁症、强迫症、吸烟成瘾和焦虑性抑郁症。

有效刺激深度达6-8cm

H线圈感应电场衰减速度更慢，穿透范围更广，可刺激更深、更广的脑网络。

独有专利技术

H型线圈专利技术是利用感应电场矢量叠加的原理，采用特殊头盔式设计使刺激线圈靶点定向与头皮相切，让不相切的线圈元素尽量减少，从而加强在深部靶组织中的感应电场，同时减少在非靶组织中的刺激强度，可形成更深、更宽的完整感应电场，达到深部刺激的目的。



英智科技官方网站



英智科技微信公众号

销售专线：0755-21611741

售后服务：400-999-8239

目 录

Association Analysis of HTR3A and HTR3B Gene Polymorphisms With Alcohol Dependence in Xinjiang Uyghur Patients in China	ZHAO Zhiqiang, XIAO Meng, Linkai, XU Xiangdong (1)
初访有技巧，关系易建立	卿章艳，石圆圆 (14)
浅析禁毒社工社区戒毒（康复）个案工作能力提升的方法	李晓兰，郭月媛 (19)
Mechanism of anti-opioid effect of diazepam-binding inhibitor in opioid tolerance and dependence	Qin Wangjun, Yang Yang, Liu Botao, Li Pengmei, Fan Bifa (25)
吸食冰毒后出现精神分裂症的回顾性分析	段炼，蓝晓嫦，黄巧芳，丁毅，王怀坤，何婷玉，范妮 (38)
虚拟交往：戒毒青少年避免初期社会交往困境的可能路径	王玉洁，李晟赞 (49)
Virtual Communication: Possible Ways for Adolescent Drug Addicts to Avoid the Dilemma of Early Social Communication	Wang Yujie, Li Shengyun (49)
基于复杂网络分析中医药戒毒用药规律	王建华，刘建平，樊蓉，鲁春丽，张健，鞠宝兆 (55)
强制隔离戒毒亚文化研究	胡湛蕾 (64)
阿片类药物与病毒肝炎的关系	高媛，沈兆华，杨旭霞 (71)
党领导药物滥用防治事业的长征路	高文涛，贺鑫杰，王瑞华 (76)
浅谈疫情防控期间强制隔离戒毒场所医疗工作的现状与对策	贺鑫杰，侯伟 (81)
浅议目标教育在强制隔离戒毒工作中的作用	薛伟 (85)

药物滥用的医疗救治	荆杜如 (88)
社区戒毒与社区康复	张琳 (90)
海洛因成瘾性脑病对 S100B 蛋白影响的研究	武思俊, 周万绪, 李华锋, 杜丽莉 (95)
一例戒毒人员急性脱毒期复发关节型银屑病案例	张志远 (99)
以点带面开创禁毒宣传 教育工作新局面的案例	张俊和 (102)
团体心理治疗对酒依赖患者情绪和睡眠的疗效	胡楠楠, 王卓, 孙继军 (106)
司法警官院校禁毒宣传教育问题研究	李大鹏 (111)
打造大数据云平台助力青少年药物滥用预防	田远 (117)
健康体检人群与毒品成瘾男性肾结石患病的流行病学调查	陈杰, 梁鑫鸿, 徐涌, 胡文兵, 马海燕 (122)
特质冲动与甲基苯丙胺使用障碍共病赌博障碍的关系	王莹莹, 刘铁桥, 左劲松, 龙江, 王前进 (127)
关于以新职业新业态职称评审为契机创新戒毒人员职业技能培训的可行性研究	姜润 (136)
药物滥用预防与教育的实践探究	田远 (139)
Analysis of related factors of addiction characteristics of non-suicidal self-injury behavior in adolescent hospitalized patients: A case-control study	Jun Ma, Junhong Zhu, Huijuan Wang, Rui Qian, Yanting Zhang, Yi Li, Xuebing Liu (143)
社区药物维持治疗人员 HIV 阳性者抗逆转录病毒治疗时美沙酮剂量调整的思考	张亚海, 刘悦 (157)
酒精依赖并发脚气性心脏病一例分析	桂冬辉, 蔡丹丹, 黄燕燕, 周文华 (162)
滥用笑气所致精神病性障碍一例	杨欣湖, 蓝晓嫦, 黄雄, 范妮 (167)
基于大样本人群头发分析的药物滥用流行病学特征提取	陈航, 陈卓南, 胡婧, 王鑫, 严慧, 施妍, 吕敏, 许情, 向平, 沈敏 (173)
电话访谈法在门诊筛查苯二氮草类药物依赖的效果分析	徐佩茹, 陈旭 (181)

新时期强制隔离戒毒工作成效、难点问题与改革对策
..... 宋秋英, 姜祖楨 (188)

甘肃省强戒人员社会支持、主观幸福感与复吸倾向的关系研究
..... 代春雷 (200)

女性戒毒人员戒毒意愿、社会支持和复吸行为的相关研究
..... 李大鹏 (206)

酒精依赖大鼠模型不同戒断期血浆食欲素 A 水平变化与戒断症状严重程度的相关性研究
..... 李子童, 陈旭 (214)

仁者仁心助重生——一位艾滋病戒毒者的蜕变与启示
..... 黄茂磊 (222)

影响酒精使用障碍急性戒断期睡眠状况相关因素的调查及分析
..... 刘旭, 陈旭 (227)

心理因素对 iTBS-rTMS 治疗甲基苯丙胺成瘾的影响作用研究
..... 宋佩佩 (233)

盲盒成瘾状况调查和影响因素分析
..... 张紫瑶, 鲁巧, 刘伟豪, 焦东亮 (244)

回归社会戒毒人员的生活质量满意度及家庭功能相关研究
..... 孟怡然, 段春梅, 邓媛, 王思文, 钟鸣 (254)

从受助者到助人者, 一名戒毒康复人员的生命故事
..... 王良玉 (260)

社区戒毒康复青年就业情况及影响因素研究
..... 丁振明 (265)

Nicotine decreases pain behaviors and nerve regeneration via the $\alpha 7$ nicotinic acetylcholine receptor in two rat nerve injury models
..... Yehong Fang, Tingkai Zhang, Ling Li, Jinsong Tang, Yanhui Liao (270)

The Relationship Between Family Functions, Impulsivity, and Gambling-Related Bias among Patients with Gambling Disorder: A Network Analysis
..... 翟婧, 杜江 (271)

Effects of Heroin Relapse on Executive Function and Impulsivity in Addicts: Evidence from Anti-saccade Tasks
..... ZHAO Wei, WANG Ze, SHAO Wenyi, SONG Xun, LI Hui, JIAO Dongliang (280)

氯胺酮所致认知损害 1 例报告
..... 李一凡, 王晨晗, 湛红献 (294)

Association between impulsivity and regional homogeneity abnormalities mediated through the need for sleep medication in male methamphetamine abstiners
..... 王前进, 周亚男, 刘铁桥 (298)

云南第五强制隔离戒毒所戒毒人员体质特征研究
..... 和双江, 王飞, 熊斌, 樊云波, 钱宏, 郑龙秀, 王大安 (309)

禁毒社工在社区戒毒（康复）工作中的角色与作用	吕庆（318）
Blockade of Dopamine D3 Receptor Attenuates Opioids-Induced Addictive Behaviours Associated with Inhibiting Mesolimbic Dopamine System	Rong-rong Hu, Meng-die Yang ¹ , Xiao-yan Ding ¹ , Ning Wu, Jin Li, Rui Song ¹ （323）
Nrf2 调控背侧纹状体氧化应激、内质网应激和细胞凋亡途径影响甲基苯丙胺致执行功能障碍的机制	王妍, 魏涛, 王宇婧, 赵伟, 许华山, 焦东亮（342）
推动社区戒毒者改变的全人复元和 3E 干预策略	刘传龙, 段巧玲, 梁锦萍（350）
生命教育在禁毒工作中的运用	杨婵（355）
“向阳而生, 重获新生”	作者 / 邓蕾 指导 / 黄茂磊（359）
LC-MS/MS 法同时检测毛发中 12 种致幻剂及其代谢物	郑嘉明, 王鑫, 赵云丽, 向平（364）
酒精依赖伴吸烟行为患者慢性戒断期时间知觉及跨期决策的特征研究	徐阳阳, 陈旭（374）
运动干预对戒毒人员康复效应的进展研究	朱宣金, 王航平, 董新春, 赵梦园（382）
三种色胺类物质诱导的小鼠条件性位置偏爱研究	李楠, 李锋, 魏佳韵, 乔艳玲, 李香豫, 王优美, 徐鹏, 狄斌（387）
法治化视域下新时代毒品预防宣传教育数字化平台建设的实践与思考	徐彦, 徐丹, 孙铜（394）
构建全国统一的社区戒毒（康复）公共服务平台的探索与应用	李洋（398）
青少年药物滥用预防教育解决路径	李洋（403）
大学生短视频与网络游戏成瘾和学业延迟满足的关系	夏玲玲（407）
游戏障碍诊疗新进展	罗颖, 周旭辉（415）
执行功能和首次吸毒年龄对甲基苯丙胺复吸的影响	李俊达, 夏玲玲, 唐华军, 凌强, 焦东亮（421）
重复经颅磁刺激治疗酒精成瘾的研究进展	陈倩, 周旭辉（433）
新冠肺炎对睡眠质量的影响及其相关因素	唐楚文, 周旭辉（439）

“正念疗法”在强制隔离戒毒工作中的应用
..... 赵玉茹 (445)

常态化疫情防控时期戒毒患者的自尊状况及相关因素
..... 左嘉豪, 周小军, 陈家言 (453)

Bubble milk tea: Addictive or anti-depressant
..... Yitan Yao, Shengya Shi, Yating Yang, Bei Luo, Mengdie Li, Ling Zhang,
Xiaoping Yuan, Huanzhong Liu, Kai Zhang (460)

构建无缝衔接禁毒社会化工作模式的路径研究
..... 谭广波 (470)

自助与互助: 同伴教育介入社区戒毒服务研究
..... 张仲涛 (475)

我国《禁毒法》修改思路与完善建议
..... 王锐园 (482)

美沙酮维持治疗药动力学特征及影响因素研究进展
..... 唐晓欢 (490)

家庭功能与戒毒信心的关系: 一个有调节的中介模型
..... 郭亮, 周小军, 左嘉豪, 陈家言 (497)

统合型绘画心理干预技术在强制隔离戒毒人员中的应用研究
..... 武亮, 王敏, 郝学敏 (503)

恒河猴自身给药模型中镇痛候选新药
..... 陈璘, 仲伯华, 董延生, 吴宁, 李锦 (509)

Dorsolateral striatal miR-30a-BDNF signaling accelerates excessive methamphetamine use in self-administering rats
..... Jing-Jing Shi, Dan-Ni Cao, Guan-Yi Lu, Zhi-Yuan Wang, Ning Wu, Jin Li (517)

疫情防控常态化下的戒毒药物维持治疗“三位一体”工作模式的理论与实践探索
..... 李婧 (537)

医护人员、药师和患者对草药-药物相互作用的认知、经历和临床实践
..... 申晨, 蓝惠娣, 任志颖, 孔令垚, 岳晓蕾, 万祖霖, 萧丽雪, 陈皮皮, 李迅, 刘建平 (571)

男性甲基苯丙胺成瘾者不同戒断期间血浆 Orexin-A 浓度及与戒断症状的相关性
..... 郭磊, 胡阿倩, 赵小溪, 向小军 (579)

The association of telomere length shortening with methamphetamine use
..... Guan-Yi Lu, Ting Fang, Xiao-Jie Zhang, Hong Li, Ning Wu, Wei Hao, Fei Li, Jin Li (587)

强制隔离戒毒期间冰毒复吸动机的社会-心理-生理模型构建
..... 沈雯雯, 李龙辉, 刘悦, 刘昱, 陈为升, 刘惠芬, 张文武, 禹海航, 周文华 (601)

Relative reinforcing effects of dibutylone, ethylone, and N-ethylpentylone: Self-administration and behavioral economics analysis in rats
..... Miaojun Lai, Dan Fu, Zeming Xu, Han Du, Huifen Liu, Youmei Wang, Peng Xu, Wenhua Zhou (611)

中药蛭螭的戒毒临床应用研究
..... 许守金, 李天平, 李华峰, 卢建霞 (612)

Circulating plasma and exosome levels of the miR-320 family as a non-invasive biomarker for methamphetamine (MA) use disorder
..... Wenjin Xu, Qingxiao Hong, Yun Zhou, Xiaoyu Chen, Longhui Li, Majie wang, Weisheng Chen, Xiaofu Xie, Dingding Zhuang, Miaojun Lai, Wenhua Zhou, Huifen Liu (617)

Role of GABRD Gene Methylation in the Nucleus Accumbens in Heroin-Seeking Behavior in Rats
..... Qingxiao Hong, Wenjin Xu, Zi Lin, Jing Liu, Weisheng Chen, Huaqiang Zhu, Miaojun Lai, Dingding Zhuang, Zemin Xu, Dan Fu, Wenhua Zhou, Huifen Liu (626)

脑电信号特征融合技术诊断酒精使用障碍
..... 肖萌, 肖开提·苏理旦, 廖艳辉 (636)

在大鼠中丁丙诺啡可通过激活伤害感受素 / 孤儿啡肽受体减少甲基苯丙胺的自身给药以及觅药行为
..... 王方敏, 沈雯雯, 蔡雨佳, 张鑫, 杜晗, 赖苗军, 刘惠芬, Evelyne Kohli, 周文华 (647)

大鼠氟胺酮与氯胺酮的强化效应和复吸行为的比较研究
..... 杜晗, 赖苗军, 庄丁丁, 符丹, 周漪颖, 陈杉珊, 王方敏, 徐泽民, 刘惠芬, 王优美, 徐鹏, 周文华 (655)

司法行政戒毒系统组织文化的建设路径研究
..... 施孟君 (663)

司法行政戒毒社会化延伸工作的困境与出路
..... 施孟君 (669)

短视频时代戒毒宣传的效能提升研究
..... 施孟君 (674)

强制隔离戒毒人员回归社会调查研究
..... 上海市戒毒局课题组 (679)

医学生手机依赖状况调查和影响因素分析
..... 张紫瑶, 鲁巧, 刘伟豪, 陈泽良, 程弛, 昂邵佳, 潘梦蝶 (686)

论戒毒康复人员“五维一体”社会支持体系的构建
..... 赵振虎, 张志娟 (697)

浅谈拓展运动在戒毒人员身心健康改善方面的应用研究
..... 史朝霞, 李汉兴 (701)

药物滥用的预防和教育
..... 尹英鑫 (704)

引导成瘾人员进行药物成瘾行为的自我筛查和评估的教学案例
..... 林谨玲 (708)

在戒毒康复人员中开展预防复吸团体训练的实证探索
..... 赵海青 (713)

戒毒人员回归社会的现实困境及对策研究	曾仔君 (717)
Analysis of related factors of addiction characteristics of non-suicidal self-injury behavior in adolescent hospitalized patients: A case-control study	Jun Ma, Junhong Zhu, Huijuan Wang, Rui Qian, Yanting Zhang, Yi Li, Xuebing Liu (724)
麻醉药滥用防控的几点思考	施月森, 王煜凯 (738)
浅析如何增强感染 HIV 社区戒毒人员的正向改变动机	周继全, 陈玉生 (743)
疫情下社区戒毒康复社会工作者的挑战及数字化干预之可能性探索	李炎新, 梁燕娜, 张少鸿 (748)
预期性思维在青少年禁毒预防教育中的积极作用	张经纬, 石圆圆 (758)
毒品基层治理“凉山实践”之“布拖探索”	谢婧垚 (764)
社区吸毒人员社会排斥感现状研究	丁思辉, 杨蕙祯, 叶岫山 (768)
中国易制毒化学品管制法治体系的演进和构建	褚宸舸, 安东 (772)
一种基于神经认知科学和人工智能的社会面吸毒人员风险分类评估方法	周煜东, 王分分, 胡敏, 程晔, 吴建有 (790)
有特殊教育需要学童的家長的抗毒教育 - 沙維雅模式應用之經驗和成效	姚善瑜, 陳倩怡, 李斯衡, 黃子瑋 (795)
藉家長健康抗毒教育工作介入收窄香港華裔與非華裔家庭抗毒能力差異的經驗與成效	黃偉杰, 韋珍兒 (Rai Jenny Samekham), 黃子瑋 (802)
「動心事務所」一人與寵物的連繫在戒毒輔導中的應用與初探	陳敏文 (809)
家庭為本與自我關懷：促進隱蔽吸毒者及其家庭改變的歷程助益	王煒, 劉達榮 (815)
探討以親職支援及社區為本在有吸毒習慣之父母服務上的應用	鄭慕誼, 胡聲林 (823)
疫情下線上連繫高危吸毒青少年	陳偉恒, 黃詩殷, 吳啟哲 (829)
醫社協作結合生涯發展的戒毒模式	陳凱欣 (834)
回應香港非華裔 1 濫藥人士需要而提供的「一站式服務」經驗分享	吳家雯, 葉齊芬, 梁文棟, Basnet Pankaj, Ahmed Adeel, 邱樂詩, 梁蕙琪, 李少康 (839)

香港美沙酮治療計劃輔導服務的成效分析
..... 楊旭, 梁文棣, 莫寶玲, 梁德祥, 盧月卿, 黃婉珊, 林詩, 劉凱文, 陳文偉 (845)

靜觀為本治療於香港有飲酒問題之戒毒人士的效用
..... 崔志暉, 徐慧敏, 顏志昇 (852)

應用運動治療作為預防復吸介入於香港戒毒服務的成效評估
..... 張小燕, 陳潔華, 鄭振昌, 佘雪婷 (859)

從成癮綜合症狀模式探討高危艾滋病感染者群組的戒毒服務需要
..... 周鈺山, 李健英, 呂律懷 (865)

「增強自控力」作為預防成癮行為理論與實踐教育 - 「自控力練武十式」計劃應用
..... 梁盈慧, 黃志慧 (872)

中醫治療作為社區戒毒治療及康復的重要介入之可行性探索
..... 劉浩泉 (881)

「親密關係 (父子 / 兄弟情) 縫補」作社會心理干預的福音戒毒治療初探
..... 潘應霖, 黃志勇, 趙金華 (889)

「新心靈 . 新生命」
..... 劉彩雲, 譚美寶 (895)

在理想化與幻滅之間 : 共依附的分析與修復
..... 陳偉廉 (901)

運用「康復訓練及自助模式」協助澳門美沙酮個案的經驗分享
..... 吳穎琪、李景輝、阮嘉琪、李文軒 (913)

ARTM' s Integrative Service Centre:New Aspects
.....Cheung Lik Hang (Erick) (919)

分享澳門緩減傷害工作 : 針筒交換計劃
.....Angelina Maria De Carvalho Lei, 陳美珍 (928)

從青少年濫藥原因著手推行預防教育工作 -YMCA 青年社區中心經驗分享
..... 郭穎慈, 陳海傑 (938)

高危接觸毒品青少年篩選量表之建立與應用
..... 方韻 (944)

中國澳門戒毒求助者丙型肝炎服務的經驗
..... 梁敏玲 (952)

澳門濫藥防治之社區醫療化干預措施
..... 許璇珊 (958)

澳門藥物濫用人群的類別及其行為特徵
..... 李德 (967)

中國大陸與澳門境內戒毒人員的藥物濫用特徵分析
..... 申慧, 謝露, 康密, 李德 (974)

澳門地區藥物濫用治療的有效性分析	關滄海, 李德, 吳柯慧 (980)
澳門青少年藥物濫用的心理成因分析	敖欣, 楊茗美, 李德, Katie, Lu Jia Qi (990)
回顧藥物濫用作為經驗迴避的工具—探討線上形式接受承諾療法在隱蔽濫藥者康復中的應用	Lok, C. N. Jenny (997)
探討澳門針對違法青少年藥物濫用的預防和教育工作	高文灝 (1020)
澳門基督教新生命團契荃穗社	周雅瑩, 李燕平 (1026)
澳門社區戒酒服務現況及建議	鄭健廷, 李燕平 (1033)
體適能介入策略對於成癮行為者之生理健康改變	楊文軒 (1041)
澳門美沙酮維持治療者的生理、心理及社會概況初探	唐翠娟, 李景輝 (1050)

Association Analysis of HTR3A and HTR3B Gene Polymorphisms With Alcohol Dependence in Xinjiang Uyghur Patients in China

ZHAO Zhiqiang, XIAO Meng, Linkai, XU Xiangdong*

(Urumqi First People's Hospital, Urumqi, 830000, China)

[Abstract] Background Alcohol dependence is a very common disease that affects people of all ages and different socioeconomic groups. It causes severe damage not only to individuals but also to society. Therefore, the treatment and prevention of alcohol dependence is an urgent public health problem. In this study, the relationship between serotonin receptor 3A (HTR3A) and 3B (HTR3B) genes and alcohol dependence in a Chinese Uyghur population was explored. **Methods** The case-control study involved 199 male patients with alcohol dependence and 197 healthy male controls who met the inclusion criteria of the study. Twenty single nucleotide polymorphisms (SNPs) were selected according to the gene sequence of HTR3A and HTR3B confirmed by the National Center for Biotechnology Information database in previous studies. SPSS 19.0 statistical packages, χ^2 test, genetic model analysis and PLINK software were used to analyze the association. **Results** We found that rs10160548 was associated with increased alcohol dependence risk in the genotype model. With For the A allele, rs1176722 increased the risk in allele model (OR (95% CI)=1.576 (1.038–2.394), $p=0.033$) and in the additive model (OR (95% CI)=1.63 (1.055–2.517), $p=0.028$). Rs2276305 increased the risk in genotype and dominant model. **Conclusions** HTR3A gene rs1176722 and rs10160548 and HTR3B rs2276305 SNPs might be associated with alcohol dependence with positive symptoms.

[Key Words] Alcohol dependence; Single Nucleotide Polymorphism; Uyghur

1 Introduction

According to incomplete statistics from the World Health Organization (WHO) in 2010, in most countries (53.9%) in the world, alcohol is the substance that is most easily available and abused in society; this fact may be related to the characteristics of easy availability and legal use of alcohol. Alcohol dependence (AD) is generally a group of neuropathies of the central nervous system caused by long-term heavy drinking. Its main clinical manifestations are excessive craving for alcohol and the compulsive experience of needing to drink, and it is characterized by the body's self-regulation of long-term use of alcohol. Its occurrence is closely linked to biological, psychological and social environment, among which biological factors may be the basis of its production^[1-4]. A large number of studies^[5, 6] have demonstrated

*Corresponding Authors: Professor XiangDong Xu, Xinjiang, Mental Health Center and Urumqi Fourth People's Hospital, No. 1 Jianquan Street, Tianshan District, Urumqi, Xinjiang, 830000, P. R. China.

that alcohol-dependent patients have defects in motor function and memory, attention, execution, and social cognition, all of which cause severe burdens on individuals and society^[7, 8]. Therefore, as an important public health issue, we must further study the etiology and pathogenesis of the disease in order to undertake effective prevention and control.

A large number of studies^[9,10] have confirmed that alcohol dependence presents significant genetic susceptibility; these data were obtained through twin studies, foster children, and neurobiochemical studies, demonstrating that it is a complex polygenic genetic disease. Studies have found that 40–60% of alcohol dependence is caused by hereditary factors, and the heritability of men is much higher than that of women^[11]. Studies have also shown that 50–60% of phenotypic variations in alcohol use disorders are genetically related^[12]. It can be observed that genetic factors have a very important influence on the occurrence of alcohol dependence.

With the development of molecular genetics, related genetic research on susceptibility genes or disease-causing genes of alcohol dependence has been performed rapidly. Currently, it is believed that the main neurotransmitters that interact with alcohol include serotonin (5-HT), dopamine (DA)^[13], gamma-aminobutyric acid (GABA), and endogenous opiate receptors. The interaction of various neurotransmitters involved in the strengthening effect of alcohol affects the brain, and the 5-HT system plays a major role in alcohol reward, preference, dependence and craving.

5-HT is widely disseminated in the human brain and participates in the regulation of a variety of physiological functions and pathological states, including sleep, diet, emotion, and spirit. Studies have found that 5-HT₃ receptors are associated with alcohol cravings, poisoning, addiction and other alcohol-related diseases. Among them, it was found that alcohol can directly bind to 5-HT₃ ion channel receptors to enhance ion current within the concentration range that can cause poisoning^[14]. When studying Wistar rats^[15], Le et al. found that after 28–31 days of self-administration of 12% alcohol training in rats, 9–10 days of withdrawal of alcohol, after pre-administration of 5-HT antagonists, rats significantly reduced alcohol self-administration after the electric shock. Therefore, the site of action of alcohol and 5-HT₃ may be a major target for the treatment of alcohol dependence and other substance addiction.

SNPs are widespread in human genomics^[16]. Because of the large amount of polymorphism information, easy automatic detection, and analysis, it has become the third generation genetic marker. SNPs are among the principal reasons for the noticeable differences in disease susceptibility and drug responses between individuals. There are substantial differences in the frequency and type of SNPs in different regions or races, which means that in the normal individual genome of a specific population, the specific nucleotide position of any SNP will have different bases, and its lowest allele frequency should not be less than 1%^[17,18]. Numerous genetic association studies have confirmed that HTR3A and HTR3B are linked to alcohol dependence. Studies by Chamindi and Bankole et al. found that rs10160548 and rs1176719 are related to substance addiction and dependence; rs1176713 is related to alcohol dependence in European and American populations; alcohol dependence is also observed with rs176713, rs10160548, and rs1176719 on the HTR3A gene and rs4938056 and rs3782025 on the HTR3B gene^[19-21].

The Uighurs in Xinjiang, China have lived in northwest China for a long time. They lived on the ancient Silk Road and played a major role in the migration and evolution of people in Eurasia. They also

assisted in the complexity and diversity of Xinjiang people^[22]. They have a unique living environment and rarely intermarry with other ethnic groups. Previous studies found that Uyghurs in China have specific genetic characteristics, and there are interactions among multiple ethnic groups in the long history of mankind; therefore, they are more suitable for genomic research. Based on existing theory, the present study was conducted to determine the genetic polymorphisms of HTR3A and HTR3B in Xinjiang Uyghur alcohol-dependent patients to further explore the role of 5-HT related genes in alcohol dependence. The role of genes in alcohol dependence provided a theoretical basis for further genetic research and precise treatment of Uyghur alcohol dependence.

2 Materials and Methods

2.1 Study Population

We selected 199 patients who were hospitalized in the Addiction Medicine Department of Xinjiang Mental Health Center (Urumqi Fourth People's Hospital) from January 2018 to December 2018. The patients participating in this investigation are all male, and met the diagnostic criteria of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (10th Edition) for "Mentality and behavior caused by alcohol use disorder." All subjects over 18 years of age, with education level above junior high school, could fully appreciate the relevant content of the questionnaire and could complete the assessment without assistance. The patient's grandparents, maternal grandparents, and parents were all Uyghur. We excluded patients with organic mental disorders and those who could not cooperate to complete this assessment. The normal controls were healthy adult male Uyghur volunteers, aged 18 to 60 years. They agreed to participate in the study, signed written informed consent forms, and used the AUDIT scale to assess the severity of alcohol abuse/dependence (less than 8 points excluded), chosen randomly. Exclusion criteria were as follows: patients with severe heart, liver, kidney, endocrine and other physical diseases; patients with severe mental disorders and other brain organic mental disorders; patients with all other factors leading to withdrawal or failure to complete the investigation.

The results of the investigation and follow-up were based on the principle of patient participation, and the informed consent of the patient and/or guardian were obtained and all signed informed consent forms. The study was approved by the Medical Ethics Committee of Xinjiang Mental Health Center.

2.2 Data Collection

All blood samples and general population sociological surveys were independently completed by medical staff from the Addiction Medicine Department of Xinjiang Mental Health Center (Urumqi Fourth People's Hospital). Each research subject gave 3–5 ml peripheral blood samples, and all agreed to the purpose of the study and experimental procedures. The research protocol was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and was approved by the Hospital Human Research Committee.

2.3 SNP Selection and Genotyping

After referring to previous literature reports and NCBI search, a total of 20 SNPs selected from our

study for genetic analysis. They were situated in the HTR3A and HTR3B genes and have the smallest allele frequency (MAF>5%). Using the GoldMag® antiparticle method (Gold Magnetism Co., Ltd., Xi'an, China), according to the manufacturer's instructions, we extract genomic DNA samples from blood, and then determine the DNA concentration by using Nano drop 2000C to determine (Thermo Scientific, Waltham, Massachusetts, USA). Use Sequenom MassARRAY Assay Design 3.0 software (San Diego, California, USA) to design multiple SNP MassEXTEND analysis. Use Sequenom MassARRAY RS1000 to genotype SNP (San Diego, California, USA), and utilize Sequenom Typer 4.0 software (San Diego, California, USA) for data management and analysis.

2.4 Data Analysis

We used Microsoft Excel (Redmond, Washington, USA) and SPSS 19.0 statistical software packages (SPSS in Chicago, Illinois, USA) for all statistical analysis. All statistical tests are biphasic tests, and $p \leq 0.05$ was deemed to be statistically significant. An exact test between controls was used to assess whether each tSNP frequency deviated from the Hardy-Weinberg equilibrium (HWE) ($p > 0.05$). We utilized the χ^2 tests to compare the genotype frequency and allele frequency between cases and controls. In order to estimate the association between genetic polymorphism and alcohol dependence risk, unconditional logistic regression was used and adjusted for age and gender, and odds ratio (OR) and 95% confidence interval (CI) were estimated. In the control, the most common genotype was invoked as the reference allele. We used multiple logistic regression models (co-dominant, dominant, recessive, over-dominant and additive) to assess the association between certain SNPs and alcohol dependence.

3 Result

3.1 General Demographic Characteristics and Hardy-Weinberg Balance

A total of 396 subjects who took part in the survey and research were all eligible and participated until completion of the study. The average age of the case group was 42.51 ± 10.36 years, and that of the control group was 42.15 ± 9.08 years. After HWE equilibrium analysis of all sites, the p-value was greater than 0.05 (Table 1). The basic characteristics of the research objects are shown in Appendix 1. There were no significant differences in terms of age distribution or education level between the two groups; however, there were significant differences in marital status.

Table 1 The HWE results and basic information regarding SNPs.

SNP	Chr	BP	Ref	Alt	Rare Allele	Gene	CASE			CONTROL			HWE
							ommon_allele	rare_allele	MAF	common_allele	rare_allele	MAF	
rs10789970	11	113773946	C	T	C	HTR3B	221	177	0.444	232	162	0.411	0.241
rs3758987	11	113775275	T	C	C	HTR3B	259	139	0.349	258	136	0.345	0.753
rs145648579	11	113775549	AGA	-	-	HTR3B	351	47	0.118	344	50	0.127	0.210
rs4938056	11	113786539	C	T	C	HTR3B	220	178	0.447	229	165	0.419	0.241

Continued

SNP	Chr	BP	Ref	Alt	Rare Allele	Gene	CASE			CONTROL			HWE
							common_allele	rare_allele	MAF	common_allele	rare_allele	MAF	
rs12421126	11	113787209	T	C	C	HTR3B	364	34	0.085	350	44	0.112	0.715
rs1176746	11	113802601	A	G	A	HTR3B	255	141	0.356	264	128	0.327	0.627
rs1176744	11	113803028	A	C	C	HTR3B	268	130	0.327	261	131	0.334	0.749
rs2276305	11	113803104	G	A	A	HTR3B	373	25	0.063	377	13	0.033	0.187
rs3782025	11	113807607	G	A	G	HTR3B	225	173	0.435	235	159	0.404	0.103
rs1672717	11	113812733	G	A	G	HTR3B	254	144	0.362	260	134	0.340	0.269
rs10789980	11	113841003	A	G	A	HTR3A	205	193	0.485	202	192	0.487	0.154
rs1062613	11	113846006	T	C	T	HTR3A	325	73	0.183	335	59	0.145	0.263
rs11604247	11	113846904	C	T	T	HTR3A	327	71	0.178	318	76	0.193	1
rs1176722	11	113848474	G	A	A	HTR3A	335	63	0.158	352	42	0.107	0.137
rs2276302	11	113850140	G	A	G	HTR3A	291	107	0.269	311	83	0.211	0.528
rs1176719	11	113852187	G	A	A	HTR3A	268	130	0.327	276	118	0.300	0.307
rs10160548	11	113856681	G	T	G	HTR3A	245	153	0.384	246	148	0.376	0.068
rs1176713	11	113860425	A	G	G	HTR3A	278	120	0.302	277	117	0.297	0.060
rs1182457	11	113861749	G	A	A	HTR3A	341	57	0.143	354	40	0.102	0.230
rs897685	11	113864109	C	T	C	HTR3A	364	34	0.085	363	31	0.079	0.102

3.2 Association between SNP and Alcohol Dependence Risk

The wild-type allele relative to the minor allele of each SNP is a risk factor. Using the chi-square test, three SNPs were considered to be significantly related to the incidence of alcohol dependence. In the genotype model, rs10160548 was significantly related to the risk of alcohol dependence ($p=0.014$). In the dominant model, when an individual's rs2276305 carries the "A" allele, the risk of alcohol dependence is increased (OR=2.09, 95% CI=1.02–1.31, $p=0.042$). Rs1176722 may be the site of increased risk of alcohol dependence (allele model: OR=1.58, 95% CI=1.04–2.40, $p=0.032$; genotype model: $p=0.039$) (Table 2). After Fisher's test, the association between rs10160548 and rs1176722 and the risk of alcohol dependence remained significant (Table 3). Other SNP results that had no significant correlation with the risk of alcohol dependence are presented in the attached table.

Table 2 Chi-square test results in allele and genotype models of SNPs.

SNP	Gene	Model	Genotype	Case	Control	ChiScore	OR (95% CI)	<i>p</i>
rs10160548	HTR3A	Allele	G	153	148	0.065	1.038 (0.779–1.383)	0.799
			T	245	246			
		Genotype	G/G	22	34	8.501		0.014
			T/G	109	80			
			T/T	68	83			

Continued

SNP	Gene	Model	Genotype	Case	Control	ChiScore	OR (95% CI)	<i>p</i>
rs1062613	HTR3A	Dominant	G/G, T/G	131	114	2.661	1.403(0.934-2.108)	0.103
			T/T	68	83			
		Recessive	G/G	22	34	3.138	0.596(0.335-1.061)	0.077
			T/T, T/G	177	163			
		Allele	T	73	59	1.616	1.275 (0.876-1.857)	0.204
			C	325	335			
		Genotype	T/T	9	2	4.535		0.104
			C/T	55	55			
			C/C	135	140			
		Dominant	T/T, C/T	64	57	0.4858	1.164 (0.759–1.787)	0.486
C/C	135		140					
Recessive	T/T	9	2	4.509	4.618 (0.985–21.65)	0.034		
	C/C, C/T	190	195					
rs1176722	HTR3A	Allele	A	63	42	4.601	1.576 (1.038–2.394)	0.032
			G	335	352			
		Genotype	A/A	4	0	6.495		0.039
			G/A	55	42			
			G/G	140	155			
		Dominant	A/A, G/A	59	42	3.614	1.555 (0.985–2.456)	0.058
G/G	140		155					
Recessive	A/A	4	0	4	NA (NA-NA)	0.046		
	G/G, G/A	195	197					
rs1182457	HTR3A	Allele	A	57	40	3.202	1.479 (0.962–2.276)	0.074
			G	341	354			
		Genotype	A/A	4	0	5.299		0.071
			G/A	49	40			
			G/G	146	157			
		Dominant	A/A, G/A	53	40	2.206	1.425 (0.892–2.276)	0.137
G/G	146		157					
Recessive	A/A	4	0	4	NA (NA-NA)	0.046		
	G/G, G/A	195	197					
rs145648579	HTR3B	Allele	-	47	50	0.1431	0.9213 (0.602–1.409)	0.705
			AGA	351	344			
		Genotype	-/-	0	5	5.553		0.062
			AGA/-	47	40			
			AGA/AGA	152	152			
		Dominant	-/-, AGA/-	47	45	0.03338	1.044 (0.655–1.665)	0.855
			AGA/AGA	152	152			
		Recessive	-/-	0	5	5.115	NA (NA-NA)	0.024
AGA/AGA, AGA/-	199		192					

Continued

SNP	Gene	Model	Genotype	Case	Control	ChiScore	OR (95% CI)	<i>p</i>
rs2276305	HTR3B	Allele	A	25	13	3.73	1.944 (0.980–3.857)	0.054
			G	373	377			
		Genotype	A/A	1	1	4.374		0.112
			G/A	23	11			
			G/G	175	183			
		Dominant	A/A, G/A	24	12	4.139	2.091 (1.015–4.311)	0.042
			G/G	175	183			
		Recessive	A/A	1	1	0.000	0.980 (0.061–15.78)	0.989
G/G, G/A	198		194					

Table 3 The Chi-square test results in allele and genotype model of SNPs after Fisher test.

SNP	Gene	Model	Genotype	Case	Control	OR (95% CI)	<i>p</i>	
rs10160548	HTR3A	Allele	G	153	148	1.038 (0.779–1.383)	0.826	
			T	245	246			
		Genotype	G/G	22	34			0.015
			T/G	109	80			
			T/T	68	83			
		Dominant	G/G, T/G	131	114	1.403 (0.934–2.108)		0.121
			T/T	68	83			
		Recessive	G/G	22	34	0.5959 (0.335–1.061)		0.085
T/T, T/G	177		163					
rs1176722	HTR3A	Allele	A	63	42	1.576 (1.038–2.394)	0.036	
			G	335	352			
		Genotype	A/A	4	0			0.032
			G/A	55	42			
			G/G	140	155			
		Dominant	A/A, G/A	59	42	1.555 (0.985–2.456)		0.065
			G/G	140	155			
		Recessive	A/A	4	0	NA (NA-NA)		0.123
G/G, G/A	195		197					
rs145648579	HTR3B	Allele	-	47	50	0.9213 (0.602–1.409)	0.746	
			AGA	351	344			
		Genotype	-/-	0	5			0.065
			AGA/-	47	40			
			AGA/AGA	152	152			
		Dominant	-/-, AGA/-	47	45	1.044 (0.655–1.665)		0.906
			AGA/AGA	152	152			
		Recessive	-/-	0	5	NA (NA-NA)		0.030
AGA/AGA, AGA/-	199		192					

3.3 Logical Model Analysis Between SNP and Alcohol Dependence Risk

We further assessed the risk of 20 SNPs and alcohol dependence in five logical models (allele, dominant, recessive, genotype, and additive) (Table 4). Rs10160548 with a genotype “GT” increased the likelihood of alcohol dependence in the genotype model (OR=1.66, 95% CI=1.08–2.56 $p=0.021$). For the A allele, rs1176722 is in the allele model (OR (95% CI)=1.576 (1.038–2.394), $p=0.033$) and in the additive model (OR (95% CI)=1.63 (1.055–2.517), $p=0.028$) increased the risk of alcohol dependence. Rs2276305 in the genotype model (GA genotype: OR (95% CI)=2.186 (1.035–4.619), $p=0.040$) and dominant model (AA/AG, OR (95% CI)=2.091 (1.015–4.311), $p=0.046$) has a significant correlation with alcohol dependence. After logistic model correction analysis, the relative disease risk of these three SNPs remained (Table 5).

Table 4 Logistic analyses of SNPs association with AD in logistic regression models.

SNP	Gene	Model	Genotype	Case	Control	OR (95% CI)	<i>p</i>
rs10160548	HTR3A	Allele	G	153	148	1.038 (0.779–1.383)	0.799
			T	245	246		
		Additive	G/G	22	34	1.039 (0.778–1.386)	0.798
			T/G	109	80		
			T/T	68	83		
		Genotype	G/G	22	34	0.790 (0.423–1.475)	0.459
			T/G	109	80	1.663 (1.080–2.561)	0.021
			T/T	68	83	-	-
		Dominant	G/G, T/G	131	114	1.403 (0.934–2.108)	0.103
			T/T	68	83		
		Recessive	G/G	22	34	0.5959 (0.335–1.061)	0.079
			T/T, T/G	177	163		
rs1176722	HTR3A	Allele	A	63	42	1.576 (1.038–2.394)	0.033
			G	335	352		
		Additive	A/A	4	0	1.63 (1.055–2.517)	0.028
			G/A	55	42		
			G/G	140	155		
		Genotype	A/A	4	0	NA (NA-NA)	NA
			G/A	55	42	NA (NA-NA)	NA
			G/G	140	155	-	-
		Dominant	A/A, G/A	59	42	1.555 (0.985–2.456)	0.058
			G/G	140	155		
		Recessive	A/A	4	0	NA (NA-NA)	NA
			G/G, G/A	195	197		

Continued

SNP	Gene	Model	Genotype	Case	Control	OR (95% CI)	<i>p</i>
rs2276305	HTR3B	Allele	A	25	13	1.944 (0.980–3.857)	0.053
			G	373	377		
		Additive	A/A	1	1	1.883 (0.959–3.694)	0.066
			G/A	23	11		
			G/G	175	183		
		Genotype	A/A	1	1	1.046 (0.065–16.85)	0.975
			G/A	23	11	2.186 (1.035–4.619)	0.040
			G/G	175	183	-	-
		Dominant	A/A, G/A	24	12	2.091 (1.015–4.311)	0.046
			G/G	175	183		
Recessive	A/A	1	1	0.9798 (0.061–15.78)	0.989		
	G/G, G/A	198	194				

Table 5 Logistic analyses of SNPs association with AD in logistic regression models after correct.

SNP	Gene	Model	Genotype	Case	Control	OR (95% CI)	<i>p</i>
rs10160548	HTR3A	Allele	G	153	148	1.035 (0.777–1.38)	0.812
			T	245	246		
		Additive	G/G	22	34	1.036 (0.776–1.383)	0.811
			T/G	109	80		
			T/T	68	83		
		Genotype	G/G	22	34	0.783 (0.419–1.465)	0.445
			T/G	109	80	1.662 (1.08–2.559)	0.021
			T/T	68	83	-	-
		Dominant	G/G, T/G	131	114	1.4 (0.932–2.104)	0.105
			T/T	68	83		
Recessive	G/G	22	34	0.591 (0.332–1.054)	0.075		
	T/T, T/G	177	163				
rs1176722	HTR3A	Allele	A	63	42	1.569 (1.033–2.385)	0.035
			G	335	352		
		Additive	A/A	4	0	1.624 (1.051–2.511)	0.029
			G/A	55	42		
			G/G	140	155		
		Genotype	A/A	4	0	NA (NA-NA)	NA
			G/A	55	42	NA (NA-NA)	NA
G/G	140	155	-	-			

Continued

SNP	Gene	Model	Genotype	Case	Control	OR (95% CI)	<i>p</i>
rs2276305	HTR3B	Dominant	A/A, G/A	59	42	1.551 (0.981–2.45)	0.060
			G/G	140	155		
		Recessive	A/A	4	0	NA (NA-NA)	NA
			G/G, G/A	195	197		
		Allele	A	25	13	1.942 (0.979–3.854)	0.058
			G	373	377		
		Additive	A/A	1	1	1.882 (0.959–3.694)	0.066
			G/A	23	11		
			G/G	175	183		
		Genotype	A/A	1	1	1.027 (0.064–16.57)	0.985
			G/A	23	11		
			G/G	175	183		
		Dominant	A/A, G/A	24	12	2.091 (1.015–4.311)	0.046
			G/G	175	183		
Recessive	A/A	1	1	0.963 (0.060–15.52)	0.978		
	G/G, G/A	198	194				

4 Discussion

We explored the correlation between SNPs on the HTR3A and HTR3B genes and the risk of alcohol dependence in the Uyghur population in Xinjiang, China. Our research supports notion that 5-HT plays an important role in the pathogenesis of alcohol dependence. We found that HTR3A (rs1176722 and rs10160548) and HTR3B (rs2276305) were significantly correlated with alcohol dependence in Uyghur patients in Xinjiang, China, suggesting that HTR3A and HTR3B may be involved in the genetic susceptibility of these individuals.

Rs1176722 (IVS1-19G>A) is found in the intron region of the HTR3A gene sequence^[23]. Our research showed that there was a significant difference between the case group and the control group of Uyghurs in Xinjiang, China. HTR3A is the first subunit of 5-HT₃ receptor discovered. It was first cloned from the hybrid cell line NCB-20 of hamster embryonic brain cells and neuroblastoma mice by Maricq et al. in 1991^[22]. HTR3A has a gene span of approximately 15 kb and contains 9 exons ranging in size from 45 to 845 bp. By encoding the standard 5-HT_{3A} subunit, we observed that the subunit is comprised of 478 amino acids^[24]. Another study reported that the HTR3A gene sequence is on chromosome 11q23^[25]. In the present study, this site significantly increased the risk of alcohol dependence among Uyghurs in Xinjiang, China. To further study its function, it is necessary to further verify this finding in large samples. Because rs1176722 does not participate in direct protein expression in the intron region, it is necessary to study its possible regulatory mechanisms.

We found that the G allele of Rs10160548 was related to the susceptibility to alcohol dependence

in Uyghur individuals in Xinjiang, China. This site is situated at the position where the 6th intron of the HTR3A gene connects with the exon. Its impact on the disease may be achieved by changing the splicing position of the gene. In previous studies involving this site^[26], there result in an increase in the degree of tobacco dependence in African Americans through the same mechanism. That result was supported by those of the present study.

The third major finding of our study was that the low-frequency synonymous variant rs2276305 of exon 5 of the HTR3B gene was significantly associated with alcohol dependence. Globally, there are few analyses on the association between rs2276305 and alcohol dependence. In some studies on nicotine and alcohol dependence, the rs2276305 (A/G) polymorphism of the HTR3B gene was linked to addiction, as well as the severity of dependence addiction and certain symptoms^[27].

We found for the first time that both HTR3A and HTR3B were closely connected with the occurrence of alcohol dependence in the Uighurs in Xinjiang, China. They are located on chromosome 11q23. There are not many studies on the association between HTR3A, HTR3B and alcohol dependence. In some studies, it has been found that alcohol increases the gene expression of 5-HT₃ receptors by increasing histone decarboxylase activity; others found that long-term alcohol intake affected the methylation level of genes such as HTR3A. Some studies^[28,29] also found that, among alcohol-dependent patients, genetic mutations in HTR3A and HTR3B genes were associated with alcohol use disorders and antisocial personality disorders. Combined with our study of the pathogenesis of alcohol dependence, we infer that HTR3A and HTR3B play key roles in the pathogenesis of alcohol dependence.

5 Conclusion

Our preliminary study on the relationship between alcohol dependence and SNPs on the HTR3A and HTR3B genes in Uyghur populations in Xinjiang, China, showed that rs10160548, rs1176722 and rs2276305 were related to the risk of alcohol dependence. Although some expected results have been obtained, there remain some limitations. First, as a case-control association analysis of genetic SNP, the sample size of this study is relatively small. Second, there were no statistically significant differences in age and educational backgrounds between the alcohol-dependent and healthy controls; however, the difference in marital status was statistically significant. Finally, we selected 20 SNP loci for association analysis. Although they are selected SNP loci after screening and combined with literature reports, these are insufficient to reflect all gene information. In the future, more rigorous experimental design will be still needed for large-sample repeated experiments.

Declaration of Competing Interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

Acknowledgements

This research work was supported by the Science and Technology Project (Y16130026) of Urumqi, Xinjiang, China.

REFERENCES

- [1] Souza-Smith FM, Lang CH, Nagy LE, Bailey SM, Parsons LH, Murray GJJAJoP-E, Metabolism: Physiological processes underlying organ injury in alcohol abuse. 2016, 311(3):E605-E619.
- [2] Vinader-Caerols C, Monleón S, Parra AJA: Physiological and psychological effects of a high dose of alcohol in young men and women. 2014, 26(3):238-246.
- [3] Giorgi I, Ottonello M, Vittadini G, Bertolotti GJNd, treatment: Psychological changes in alcohol-dependent patients during a residential rehabilitation program. 2015, 11:2989.
- [4] Leclercq S, Matamoros S, Cani PD, et al. Intestinal permeability, gut-bacterial dysbiosis, and behavioral markers of alcohol-dependence severity[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2014, 111(42):E4485-E4493.
- [5] Vassar RL, Rose J: Motor systems and postural instability. In: Handbook of clinical neurology. vol. 125: Elsevier; 2014: 237-251.
- [6] Fama R, Le Berre AP, Hardcastle C, Sassoon SA, Pfefferbaum A, Sullivan EV, Zahr NMJAb: Neurological, nutritional and alcohol consumption factors underlie cognitive and motor deficits in chronic alcoholism. 2019, 24(2):290-302.
- [7] Le Berre AP, Fama R, Sullivan EVJAC, Research E: Executive functions, memory, and social cognitive deficits and recovery in chronic alcoholism: a critical review to inform future research. 2017, 41(8):1432-1443.
- [8] Stavro K, Pelletier J, Potvin SJAb: Widespread and sustained cognitive deficits in alcoholism: a meta - analysis. 2013, 18(2):203-213.
- [9] Timberlake DS, Hopfer CJ, Rhee SH, Friedman NP, Haberstick BC, Lessem JM, Hewitt JKJAC, Research E: College attendance and its effect on drinking behaviors in a longitudinal study of adolescents. 2007, 31(6):1020-1030.
- [10] HIGUCHI S, MATSUSHITA S, MASAKI T, YOKOYAMA A, KIMURA M, Suzuki G, MOCHIZUKI HJAotNYAoS: Influence of genetic variations of ethanol - metabolizing enzymes on phenotypes of alcohol - related disorders. 2004, 1025(1):472-480.
- [11] Jenkins A, Franks N, Lieb WJBjop: Actions of general anaesthetics on 5 - HT3 receptors in N1E - 115 neuroblastoma cells. 1996, 117(7):1507-1515.
- [12] Machu TK, Harris RAJJoP, Therapeutics E: Alcohols and anesthetics enhance the function of 5-hydroxytryptamine3 receptors expressed in *Xenopus laevis* oocytes. 1994, 271(2):898-905.
- [13] Rüsçh D, Musset B, Wulf H, Schuster A, Raines DEJJoP, Therapeutics E: Subunit-dependent modulation of the 5-hydroxytryptamine type 3 receptor open-close equilibrium by n-alcohols. 2007, 321(3):1069-1074.
- [14] Lê AD, Funk D, Harding S, Juzysch W, Fletcher PJ, Shaham YJP: Effects of dexfenfluramine and 5-HT3 receptor antagonists on stress-induced reinstatement of alcohol seeking in rats. 2006, 186(1):82-92.
- [15] Wang DG, Fan J-B, Siao C-J, Berno A, Young P, Sapolsky R, Ghandour G, Perkins N, Winchester E, Spencer JJS: Large-scale identification, mapping, and genotyping of single-nucleotide polymorphisms in the human genome. 1998, 280(5366):1077-1082.
- [16] Roses ADJLs: Pharmacogenetics place in modern medical science and practice. 2002, 70(13):1471-1480.

- [17] Niesler B, Walstab J, Combrink S, Moeller D, Kapeller J, Rietdorf J, Bönisch H, Göthert M, Rappold G, Bruess MJMp: Characterization of the novel human serotonin receptor subunits 5-HT3C, 5-HT3D, and 5-HT3E. 2007, 72(1):8-17.
- [18] Seneviratne C, Franklin J, Beckett K, Ma JZ, Ait-Daoud N, Payne TJ, Johnson BA, Li MDJHg: Association, interaction, and replication analysis of genes encoding serotonin transporter and 5-HT 3 receptor subunits A and B in alcohol dependence. 2013, 132(10):1165-1176.
- [19] Johnson BA, Seneviratne C, Wang X-Q, Ait-Daoud N, Li MDJAJoP: Determination of genotype combinations that can predict the outcome of the treatment of alcohol dependence using the 5-HT3 antagonist ondansetron. 2013, 170(9):1020-1031.
- [20] Shan M, Wang X, Sun G, Ma B, Yao X, Ainy A, Ma J, Dong C, Li H, Abudukeremu MJJjoc et al: A retrospective study of the clinical differences of Uygur breast cancer patients compared to Han breast cancer patients in the Xinjiang region of China. 2014, 7(10):3482.
- [21] Maricq AV, Peterson AS, Brake AJ, Myers RM, Julius DJS: Primary structure and functional expression of the 5HT3 receptor, a serotonin-gated ion channel. 1991, 254(5030):432-437.
- [22] Belelli D, Balcarek JM, Hope AG, Peters JA, Lambert JJ, Blackburn TPJMP: Cloning and functional expression of a human 5-hydroxytryptamine type 3AS receptor subunit. 1995, 48(6):1054-1062.
- [23] Frank B, Niesler B, Nöthen MM, Neidt H, Propping P, Bondy B, Rietschel M, Maier W, Albus M, Rappold GJAJomGPBNG: Investigation of the human serotonin receptor gene HTR3B in bipolar affective and schizophrenic patients. 2004, 131(1):1-5.
- [24] Barrera NP, Herbert P, Henderson RM, Martin IL, Edwardson JMJPotNAoS: Atomic force microscopy reveals the stoichiometry and subunit arrangement of 5-HT3 receptors. 2005, 102(35):12595-12600.
- [25] Han H, Liu Q, Yang Z, Wang M, Ma Y, Cao L, Cui W, Yuan W, Payne TJ, Li L et al: Association and cis-mQTL analysis of variants in serotonergic genes associated with nicotine dependence in Chinese Han smokers. *Transl Psychiatry* 2018, 8(1):243-243.
- [26] Seneviratne C, Franklin J, Beckett K, Ma JZ, Ait-Daoud N, Payne TJ, Johnson BA, Li MD: Association, interaction, and replication analysis of genes encoding serotonin transporter and 5-HT3 receptor subunits A and B in alcohol dependence. *Hum Genet* 2013, 132(10):1165-1176.
- [27] Agudelo M, Yoo C, Nair MPJA: Alcohol-induced serotonergic modulation: the role of histone deacetylases. 2012, 46(7):635-642.
- [28] Ducci F, Enoch M-A, Yuan Q, Shen P-H, White KV, Hodgkinson C, Albaugh B, Virkkunen M, Goldman DJA: HTR3B is associated with alcoholism with antisocial behavior and alpha EEG power—an intermediate phenotype for alcoholism and co-morbid behaviors. 2009, 43(1):73-84.
- [29] Ricci LA, Knyshevski I, Melloni Jr RHJBbr: Serotonin type 3 receptors stimulate offensive aggression in Syrian hamsters. 2005, 156(1):19-29

初访有技巧，关系易建立

——以深圳市某街道戒毒康复站为例

卿章艳，石圆圆

（深圳市龙岗区彩虹社会工作服务中心）

【摘要】 吸毒人员作为社会上的特殊群体，同时兼具违法者、病人和受害者的三重角色，而禁毒社工作为戒毒康复工作小组的重要一员，需要帮助戒毒康复人员完成日常管控的同时，也需要帮助其实现社区戒毒/社区康复，以使其彻底摆脱毒瘾，掌握防复吸技能，很好的融入社会。社工能否与吸毒人员在初访中就建立好关系将直接影响吸毒人员后续持续参与社工帮扶的主动意愿，从而影响禁毒社会工作专业化服务的推进。笔者通过在深圳市某街道戒毒康复站的日常工作及对禁毒社工的督导，分析了当下禁毒社工与吸毒人员在初访过程中专业系建立的误区与原因，并提出了初访时专业关系建立的技巧、对策与建议。

【关键词】 社区戒毒；社区康复；初访；专业关系

[Abstract] As a special group in society, drug addicts also play the triple roles of offenders, patients and victims. As an important member of the drug rehabilitation working group, social worker needs to help the drug rehabilitation personnel complete their daily control, as well as help them achieve community drug rehabilitation/ community rehabilitation, so as to completely get rid of drug addiction and master the skills of anti relapse, Well integrated into society. Whether social workers can establish a good relationship with drug addicts during the initial visit will directly affect the active willingness of drug addicts to continue to participate in social workers' assistance in the follow-up, thus affecting the promotion of specialized services of drug control social work. Through the daily work in a street detoxification and rehabilitation station in Shenzhen and the supervision of drug control social workers, the author analyzes the misunderstandings and reasons for the establishment of professional departments between drug control social workers and drug addicts during the initial visit, and puts forward the skills, countermeasures and suggestions for the establishment of professional relations during the initial visit.

[Key Words] Community detoxification; Community rehabilitation; Exclusive interview; Professional relations

1 问题现状及原因

吸毒人员首次与禁毒社工见面，接受社工访谈，则视为初次面访，简称初访。大部分被初访的

作者简介：卿章艳，女，中共党员，中级社工师，华中师范大学首届MSW，深圳市初级督导，现任深圳彩虹社工禁毒副总监；主要研究方向：戒毒康复、毒品预防、社区治理等。

石圆圆，女，中级社工师，深圳市初级督导，现任深圳彩虹社工副总干事兼禁毒总监，武汉大学出版社《禁毒社会工作实务》副主编；主要研究方向：戒毒康复、毒品预防、项目管理等。

吸毒人员都带着被动、抗拒、疑惑、担忧、甚至不安的心理状态面对社工。为了能持续地为吸毒人员提供专业服务，推进专业化服务，初访时的专业关系建立显得既重要又充满挑战。

1.1 专业关系

专业关系是社会工作者与案主之间的一种态度与情绪交互反映的互动过程，以此有效地协助案主解决问题，使其对环境有良好的适应。

禁毒社工与吸毒人员的专业关系也应在社会工作专业操守及原则规范下所建立，是一种限制性的关系，有其专业界限。专业界限决定社工与吸毒人员互动的领域和空间，明确社工的工作职责与范围，避免出现伦理困境，同时也保护吸毒人员的权益，为服务的开展提供必要的情感距离。

1.2 当下面临的专业关系误区

随着禁毒工作不断朝专业化、规范化方向发展，禁毒社工帮扶工作已经形成一套标准化的操作程序，包括建档、面访、定期不定时尿检、毛发抽检，定期评估等。而此时，禁毒社工与吸毒人员之间的专业关系也悄然发生了些许变化，常见的有以下三种关系误区：第一种是偏行政化的管控与被管控的关系，社工与吸毒人员的互动只围绕着每次的尿检、毛发检测等管控工作展开。第二种是蜻蜓点水的唠嗑、闲聊、拉家常、解困难的浅层次助人关系。吸毒人员信任、依赖社工，遇到困难会和社工诉说，也会请求社工帮忙，诸如申请驾照、申领社会救助等。第三种是除专业关系外，还存在经济上、社会上、生意上的其他方面的利益关系，即双重或多重关系。如吸毒人员向社工给予便利、请社工吃饭等。

1.3 原因

以上三种专业关系出现的原因如下：一是禁毒社工专业性不足。社工缺乏有效的专业知识和技巧获取吸毒人员的信任从而无法建立互信的专业关系。二是未成功消除吸毒人员对社工的身份误解。吸毒人员对管控存在认知偏差，担心管控会影响到其工作和生活，禁毒社工通常被误认为是管控他们的政府工作人员或公安协管等，故对禁毒社工持续出现抗拒、排斥心理。三是禁毒社工无法准确处理专业操守与情感支持的界限。禁毒社工为了和吸毒人员快速地建立专业关系，需要给予他们更多的关爱，差序格局下的中国，人情关系不可避免，易出现双重或者多重关系。

如何才能与初次见面的吸毒人员建立专业关系呢？笔者认为有以下几点。

2 建立专业关系的技巧

2.1 面谈前阶段

2.1.1 提前搜集服务对象信息

社工可通过吸毒人员管控信息表，提前掌握服务对象的基本情况，如年龄、学历、婚姻状况、户籍、吸食毒品种类、管控经历、管控现状等，根据已有资料对服务对象进行初步假设，并根据需要进一步核查的内容/信息设定访谈提纲。这么做的好处是，一方面，有助于让服务对象清楚你是有备而来，以减少隐瞒，增加对社工专业的认可；另一方面，在时间有限的正式面谈里，能有重点地进行面谈。

2.1.2 为面谈创造充足的时间和合适的空间

社工通常根据下发的名单和任务，通过电话联系吸毒人员前来完成尿检和毛发检测。电话也是

协助社工和吸毒人员建立关系的重要手段，比如社工的语速、语调、内容、通话环境都会决定服务对象对社工的印象。社工经常会面临服务对象因为上班，只能仓促地配合完成尿检和毛发，没有时间参与面谈的困境。针对此种情况，社工可以在电话里告知服务对象，首次面访的内容除了尿检、毛发，还包括建档和面谈，至少需要 40~60 分钟，服务对象需做好请假和工作安排。若未提前告知，服务对象预期只有尿检和毛发检测，自然无法或无心参与社工面谈。

许多禁毒社工通常是在尿检路上仓促完成面谈或者在派出所（警务室）非独立的空间进行面谈，这严重影响面访当事人的安全感，建议社工尽可能创造独立、舒适的空间进行正式的面谈。

2.2 正式面谈阶段

2.2.1 打消疑虑

吸毒人员因对管控政策不了解，对自己所要接受的管控和需配合的事项不够清楚。社工可在初次面访时就服务对象个人信息获取渠道、本次面谈的目的及内容、服务对象的管控现状、当地管控政策及需配合的管控工作要求等进行解释，以此打消服务对象的疑虑（如我已经多年不吸毒了为何还要找我）。之所以将其作为面谈的首个话题，是因为它是服务对象最关注的问题。社工需要充分了解当地的管控政策，准确解答服务对象的疑问。

2.2.2 增加信任

社工需向服务对象准确介绍自己，包括管控小组各成员职责、社工角色及职责、禁毒社工工作内容等方面，明确社工角色，为建立有效的专业关系奠定基础。社工可主动介绍自己的专业受教育背景及工作经历，以增加服务对象对社工专业的认可。（如我曾经接受过大学四年的社会工作专业教育，工作以来，处理过多宗戒毒康复的案例，并帮助许多人员成功解除及缓解生活困境等。）

2.2.3 寻突破口

社工根据服务对象管控信息表里或面谈中收到的关键信息进行重点了解。比如服务对象首次吸毒的原因、时间或之后复吸的诱发因素，生命中的重要事件、人物、对未来生活的期许等。一方面，社工需要澄清搜集信息的目的（避免引起查户口的嫌疑）是为帮助社工全面掌握服务对象信息以有效评估问题原因及介入方向。另一方面，社工要提高对案主反馈信息的接收度、信息处理能力以及专业敏感度。比如服务对象脱口而出的某些信息、生命中的重要人物或重要事件、服务对象一闪而过的表情等，需要社工及时捕捉和及时反馈。

2.2.4 增进关系

服务对象能否打开心扉，离不开社工的专业技巧。初次面谈，专注、倾听、尊重等支持性的技巧显得尤为重要。社工应以专心的态度、友好的视线、开放的姿态做好倾听，给予服务对象一个平等安全的环境，鼓励服务对象进行表达。同理和启发式提问技巧的运用，例如当服务对象抛出“像我这种吸过毒的人，肯定没有人愿意同我一起相处”的话语时，如果我们不能很好地进行同理，话题有可能戛然而止。如果能较好地运用同理、提问、引导等技巧进行回应，服务对象会认为你能读懂和走进他的内心，关系得到增进。

2.2.5 挖掘需求

首次面谈还有个重要任务就是挖掘服务对象的需求，为后续服务提供指引。社工在服务过程中，

可以通过问卷、量表、提问等方式对服务对象的需求进行挖掘并评估。社工需了解表达性需求、深层次需求、比较性需求、感觉性需求的不同，通过表面需求挖掘服务对象背后的深层次需求。例如服务对象说想获得政府的就业帮扶，社工不能马上就就业列为案主的需求，而应先综合了解服务对象的就业动机、就业经历、就业期待以及就业准备度等方面进行评估，避免案主只是搪塞敷衍社工。

2.3 面谈结束阶段

2.3.1 整理资料，进行预估

面谈结束后，社工需第一时间整理资料，并根据当前面谈和已搜集到的资料做出服务预估，获得服务对象的信息确认，并约定下一次面谈的目标和时间。

2.3.2 做好跟进，加强关系

社工可通过工作微信、电话、短信息等形式，将尿检、毛发检测结果告知服务对象，肯定服务对象的良好改变，鼓励其保持操守。一方面，服务对象会感受到社工的关怀和重视；另一方面，也会了解如何与社工持续联系，起到巩固关系的作用。

3 建议与对策

3.1 合理分工并发挥禁毒社工的专业优势

社区戒毒（康复）人员的管控和帮扶通常由社区书记、治保主任、民警、网格员和社工等各小组成员共同完成，各组员有不同的分工与职责。目前不少禁毒社工实际充当了禁毒工作民警或网格员的角色，对社区戒毒（康复）人员扮演着管控者的角色，这种管控与被管控的关系，不利于社工与吸毒人员专业关系的建立，甚至带来专业关系的冲突与困境。故要建立有效的专业关系，需要合理界定和践行各小组成员在禁毒工作中的角色与分工，民警和网格主要充当管控角色，禁毒社工发挥专业优势，以专业帮扶为主，共同协助戒毒人员完成心理脱毒、社会回归。

3.2. 把握专业与情感界限，避免出现双重关系或多重关系

吸毒人员对于自己身份比较敏感，对管控比较抗拒，社工与吸毒人员建立关系相对其他群体更为困难，于是会给予更多的支持、帮助、关心，以此建立信任关系。中国是一个讲究人情的社会，吸毒人员认为社工帮助了他，就想着回馈社工，容易造成双重关系甚至多重关系的伦理困境。短期来看，双重关系成为双方长期互动和信任的纽带，长远来看，实则弊大于利，双重或多重关系必然会影响服务的专业性，将社工带入伦理困境，服务对象自身权益也会受到损害。故虽然专业关系建立有多重困境，但社工仍然要坚持社会工作伦理守则和专业操守，保持专业界限。专业界限像是细胞膜，过厚或过薄，都会影响社工与吸毒人员的互动过程，导致专业关系发生变化，不利于服务的开展。禁毒社工要灵活地把握专业与情感的界限，既不僵硬地拒绝，也不过度提供情感支持，做到和善而坚定。

3.3 提高禁毒社工的职业素质和专业能力

对于吸毒人员的帮扶是一项长期且复杂的工作。禁毒社工要在错综复杂的形势下，不断接受继续教育 and 督导培训，如禁毒业务知识、社工专业知识与服务技巧等，以提高禁毒社工职业素质和专业服务能力。

4 结语

专业关系不等同于零情感，它是一种具有工具性和情感性的专业关系，是一种既有温度又有界限的关系，社工扮演的是专业助人者、执法协助者的角色，吸毒人员清楚遇到什么样的问题可以求助社工，哪些不是社工的工作范围。专业关系之外的私人、情感或其他关系，对社工的保护和服务对象的利益都是存在风险的，故要提前规避。

社工需在首次面谈时奠定专业关系的基调。专业关系的建立主体在于社工，社工要明确专业关系的建立是为服务对象而服务，是为解决服务对象的问题和困境而存在，服务对象的问题消失，专业关系也随之结束。

参考文献

- [1] 高鉴国. 社会工作价值与伦理 [M]. 济南: 山东人民出版社, 2012(10).
- [2] 迟宁宇. 社会工作专业关系中的伦理困境 [J]. 现代交际, 2017(09).
- [3] 代秀雨. 社会工作实务中专业关系界限的研究 [J]. 智库时代, 2019(19).
- [4] 余佳妮. 差序格局下社会工作专业关系建立的本土化探讨 [D]. 华中师范大学, 2013.
- [5] 孙晓薇. 社会工作专业关系之双重关系困境 [J]. 品牌, 2014(07).

浅析禁毒社工社区戒毒（康复）个案工作能力提升的方法

李晓兰，郭月媛

（深圳市龙岗区彩虹社会工作服务中心）

【摘要】 为做好吸毒人员的管控帮教关爱工作，帮助吸毒人员更好地回归社会，深圳市禁毒办颁发了《关于进一步强化社会面吸毒人员分类分级管控工作》《关于落实吸毒人员“平安关爱”行动工作方案的通知》，随着文件的落地，越来越多的社区戒毒（康复）人员纳入街道社区戒毒（康复）工作站的管控帮教中。然而，禁毒社工在跟进社区戒毒人员过程中，经常出现无法联系到社区戒毒（康复）人员或者是戒毒（康复）人员不配合完成社区戒毒管控等情况，据了解，存在上述两种问题的原因都是因为戒毒（康复）人员复吸所致。由此可见，预防复吸的工作很重要。本文主要从引导禁毒社工如何唤起服务对象的戒断动机及如何帮助服务对象预防复吸入手，帮助禁毒社工掌握预防复吸技能的相关要素，并通过设置相关的练习，帮助他们掌握相关技巧，提升他们跟进个案的技能。

【关键词】 社区戒毒（康复）；禁毒社工；动机；预防复吸

[Abstract] In order to do a good job in the control, education and care of drug addicts and help drug addicts better return to society, Shenzhen Narcotics Control Office issued the notice on Further Strengthening the classified and hierarchical control of drug addicts in society and the notice on implementing the action plan of “safe care” for drug addicts. With the implementation of the document, More and more community detoxification (rehabilitation) personnel are included in the control, assistance and education of street community detoxification (rehabilitation) workstations. However, in the process of following up the community drug treatment personnel, the anti drug social workers often fail to contact the community drug treatment (rehabilitation) personnel or the drug treatment (rehabilitation) personnel do not cooperate to complete the community drug treatment control. It is understood that the above two problems are caused by the drug abuse of the drug treatment (rehabilitation) personnel. It can be seen that the prevention of relapse is very important. This paper mainly starts with guiding anti drug social workers how to arouse the withdrawal motivation of service objects and how to help service objects prevent relapse, helping anti drug social workers master the relevant elements of anti relapse skills, and through setting up relevant exercises to help them master relevant skills and improve their skills in following up cases.

[Key Words] Community Detoxification (rehabilitation); Anti-drug social worker; Motivation; Prevention of relapse

作者简介：李晓兰，女，本科，就职于深圳市龙岗区彩虹社会工作服务中心，深圳市初级督导，中级社工师，12年禁毒工作经验；主要研究方向：如何有效提升吸毒人员的戒毒动机及预防复吸工作，邮箱：2858389204@qq.com。

郭月媛，女，本科，社会工作专业，中级社工师，就职于深圳市龙岗区彩虹社会工作服务中心，现为龙岗区龙城街道一线禁毒社工，从事一线实务工作12年，拥有丰富的一线实务工作经验；主要研究方向：成瘾性治疗和预防复吸训练方面，邮箱：245379258@qq.com。

1 问题现状分析

随着 8.31 禁毒文件的落地，越来越多的地方重视禁毒社工这一队伍的建设，以深圳为例，2008 年深圳试点开展社区戒毒（康复）工作，政府首次尝试购买禁毒社工服务于吸毒人员，其中龙岗区于 2009 年购买 4 名禁毒社工服务于社区戒毒工作，到 2020 年，龙岗区目前有禁毒社工 120 人，禁毒社工队伍的扩大，禁毒成效也较为明显，由近几年的中国毒品形势报告可知，我国新增吸毒人员逐步下降，复吸人员数目也较之前有所减少，2018 年中国毒品形势报告显示，我国登记在册的吸毒人员达 240.4 万人，强制隔离戒毒 27.9 万人次，2018 年，全国查获复吸人员滥用毒品总人次 50.4 万人次，而 2019 年中国毒品形势报告显示，中国现有吸毒人员 214.8 万名，占全国人口总数的 0.16%，系连续第二年减少，同比下降 10.6%。其中，35 岁以上 109.5 万名，占 51%；18 岁到 35 岁 104.5 万名，占 48.7%；18 岁以下 7151 名，占 0.3%。戒断三年未发现复吸人员 253.3 万名，同比上升 22.2%，首次超过现有吸毒人数。但是，禁毒社工人数在逐年递增，而从业人员的素质却参差不齐，很多从业人员在跟进社区戒毒（康复）人员过程中，只知道简单的寒暄和协助尿检，却无法做到深度的访谈。以深圳市龙岗区为例，拥有十年的禁毒社会工作经验，禁毒社工一百多名，笔者对其中的 100 名禁毒社工的从业情况作了一个调研，主要采用问卷调查及访谈法，由这次调研可以了解到：这批被调查对象中从事禁毒社工一年以下的占比 16%，一年以上不到两年的占比 36%，两年以上的占比 48%，但在跟进社区戒毒（康复）人员方面，70% 的人员都表示不知道如何挖掘服务对象的需求，80% 的人不清楚如何帮助服务对象掌握相关的防复吸技能。

2 介入方法

针对禁毒社工出现的访谈技能不足的问题，笔者开发设计了《走出困境——禁毒社工社区戒毒（康复）个案工作能力提升培训》课程，本课程的主要目标是提升一线社工跟进个案的技能，帮助他们掌握唤起个案戒断动机的方法及几种常见预防复吸技能在社区戒毒（康复）个案中的运用，同时了解复吸与情绪压力之间的关系。课程主要以集中授课的形式，通过 PPT 讲解、课堂互动及组员间分组练习，帮助组员了解掌握课程中所提及的相关概念及技巧，并通过练习，让组员掌握如何运用。本课程主要分为三个部分，一是如何唤起戒毒康复人员戒断动机，二是如何提升个案的防复吸应对技能，三是个案情绪与压力的管理。

2.1 如何唤起戒毒康复人员戒断动机

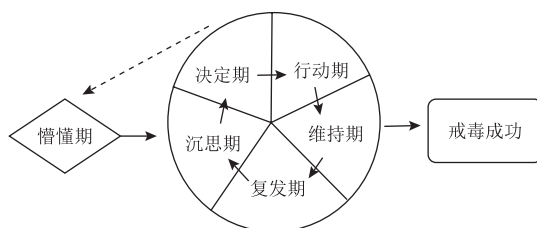
为帮助禁毒社工更好地掌握唤起动机的技能，该课程主要是从动机晤谈法概念、核心访谈技能、行为改变的六个阶段模式及动机晤谈法的五原则来讲述。

1. 动机晤谈法概念介绍：动机晤谈法主要通过独有的面谈原则和谈话技巧，协助戒毒人员认识到现有的或潜在的问题，从而提升其改变的动机。动机晤谈法强调的工作原理与服务对象之间的一种合作关系，目的是强化一个人对自己改变的动机和承诺，动机晤谈法强调的是改变的话语要由服务对象本人说出。

2. 动机晤谈法的核心技能主要包括四个要点，一是开放式提问，反映性倾听，肯定及适当地做摘要，这四个技能基本贯穿在整个访谈的过程中。如何运用好这四个技能也是本次课程的关键所在，例如开放式提问，开放式提问指人在回答问题前需要经过一个思考的过程才能回答，但有些看似开

开放式提问其实是封闭式的，如你家住哪里，今晚吃什么等。在掌握开放式提问的基础上，反映性倾听就显得尤为重要，反映性倾听主要表述的是社工在倾听过程中把自己理解的意思在通过自身的语言描述一遍，一是可以和服务对象有个互动的过程，二是让服务对象了解禁毒社工是理解自己的等。在运用肯定技巧时，禁毒社工需要注意一个称谓的问题，例如，你很用功，跟我觉得你很用功，前面表示一种肯定，是种普遍的认可，后面理解出来就有局限性，是我觉得你很用功，而不是大众的一种认可。做摘要，做摘要也是一项很重要的谈话技能，当服务对象讲述了一堆的信息时，社工此时需要对这些零散的信息做个串联，把案主表述的核心意思跟观念串起来，描述给案主听，让他再次了解自己表达的核心观点。

3. 行为改变六阶段。行为改变六阶段又称改变之轮，是戒毒康复较为常用的一个方法，行为改变六阶段主要是把吸毒人员戒毒的过程分为六个阶段，分别是懵懂期、沉思期、决定期、行动期、维持期、复发期。



动机晤谈法行为改变六个阶段模式

其中每个时期对应着相应的目标和任务，禁毒社工在每一阶段里面需结合任务通过提问的方式引发服务对象的思考，挖掘矛盾点，以推动服务对象改变现状，做出改变，例如懵懂期，吸毒者表现为未意识到吸毒所带来的影响，未有改变的意愿，此时禁毒社工对应任务为增加戒毒人员对吸毒行为的危机意识，引起其对吸毒问题的关注，可以通过“你是怎样开始吸毒的？”“吸食毒品是什么样的？”等提问方式引发服务对象思考，让其对当前所处状况有种警示感。其他各阶段的跟进过程类似，重点是社工需要掌握好每个阶段的目的与任务。

4. 动机晤谈法的五原则

动机晤谈法的五原则包括表达同理心、与抗拒缠斗、避免争辩、建立矛盾感及增强自我效能感（不同地方有不同表达方式）。

（1）表达同理心

同理心是指工作者进入并了解案主内心世界，并将这种了解传达给案主的一种技术和能力。同理心包含初层次同理心和高层次同理心。初层次同理心是指个案工作者让案主知道他了解案主的感受，以及在这些感受下的经验和行为。高层次同理心，即不仅要了解案主的陈述，也要了解案主所隐含的或是没有表达出来的意思。

例如：我是吸毒者，这是我很少有朋友的原因。初层次的同理为理解案主很在乎自己的吸毒者身份，然而如果能够同理成高层次（听起来你似乎很在乎你吸毒者身份，而且你 very 希望能够交到没有吸毒的朋友，但是因为你曾经吸毒的行为让你在交友上遭受一些挫折。）那么我们便能很容易走进个案的内心，挖掘更多服务对象的信息。

（2）建立矛盾感

绝大多数需要做出改变的人，对于做出改变都会感到很矛盾，他们可以同时想到要改变的理由

和不要改变的理由，他们想要改变又不希望改变，在同一时间里两者都有，这是一种正常的人类思维经验。但如果你是矛盾的，那么说明你离改变就更近一步了。所以，激发服务对象对吸毒状况产生矛盾感很重要，在协助服务对象建立矛盾感方面，可尝试以下几种提问方式帮助他们建立对目前吸毒情况的矛盾感。

例如：你在三年后有何理想的生活，估计有什么阻力？如果你继续吸毒，你最怕会发生什么？如果你不戒毒，你估计将来会变成怎样？若你继续吸食下去，三年后会怎样，你满意那样的一种生活吗？这些提问都能引起服务对象对现状的不满，产生矛盾感，进而做出改变。

（3）与抗拒缠斗

服务对象很多都尝试过自己戒毒，但都以失败告终，如何帮助服务对象摆脱“戒不了毒”这一观念很重要。禁毒社工与服务对象访谈时，可以从以下三个方面来开展工作，一是认知方面：避免直接与服务对象进行辩论，运用相关技巧，让服务对象对其处境和问题有一个新的认知。

例如：

服务对象：我正在踌躇你是否能帮我，我曾经失败很多次。

社工：你排除了很多失败的方法，证明你离成功越来越近了。

（4）避免发生争辩

社工在与服务对象做访谈时，经常会劝服务对象不要吸毒，或者不知不觉给服务对象贴标签，更有甚者与服务对象发生言语上的冲突。如何避免以上情况的发生，这就要求我们社工需掌握以下几个技巧：

一是避免标签化，例如：

服务对象：我吸了这么多年的毒品，早就没有什么正常朋友，我的朋友圈就是我的“粉友圈”。

社工：那你的“粉友圈”为什么不一起聊聊怎样戒毒呢？

二是避免说教，例如：

社工：毒品危害很大，不要再去吸了。

三是避免争辩，例如：

服务对象：“我吸了两年多的冰毒，没有上瘾，我能控制自己，不吸也不会难受”。

社工：你肯定成瘾了，只是你不知道而已。

服务对象：我比你了解我自己，我根本没有上瘾，我不想吸就可以不吸，你没吸过，你根本不懂。

社工：你不了解自己，但你却以为你了解自己，要不你怎么会因为吸毒到我这里来……

争辩一旦产生，一是容易引发服务对象的防卫心理，二是不利于社工与服务对象专业关系的建立。

（5）增强自我效能感

自我效能感高的人对自己充满信心，面对潜在威胁时不会产生恐慌。而自我效能感低的人往往会自我怀疑，面对危机时情绪上易于恐慌焦虑。对于有吸毒史人员，如何提升自我效能感尤为重要，因为自我效能感高的人更容易摆脱毒品束缚，保持戒断操守，以下是介绍提升自我效能感的方法：

一是提升自信心。禁毒社工在跟进服务对象时，可以从细节入手，对服务对象细微较好的改变及时给予赞扬，让服务对象从一点一滴重拾自信心。

二是目标具体化。将目标具体化并循序渐进，能有效地协助服务对象建立改变的信心。例如，

服务对象想戒毒，我们可以把服务对象戒毒作为目的，细化出多个目标比如减少吸毒次数、找份工作、交没有吸毒史的朋友、与家人一起生活等，当每个小目标完成后，你会发现服务对象已经成功戒毒了。

2.2 如何提升个案的防复吸应对技能

禁毒社工在日常跟进服务对象过程中，常会面临服务对象复吸，社工却给不了好的建议，在提升禁毒社工实务技能方面，帮助社工掌握防复吸技能也是较为重要的，本文主要从以下四个方面阐述如何提升服务对象的防复吸技能。

1. 渴求应对

如何帮助社区戒毒人员应对渴求这是禁毒社工的一个较为重要的技能，例如社工对渴求的概念及特点需要做一个全面的了解，内化为自己的知识点后才能服务于社区戒毒（康复）人员，当社工对渴求这一知识点掌握较好时，在跟进服务对象过程中，便能将自己掌握的内容应用到服务对象身上，协助服务对象正确应对“犯瘾”时的状况。

2. 借口的应对

当服务对象知道怎样应对渴求即处理犯瘾问题后，接下来便要协助服务对象识别一些吸毒常见的借口，例如服务对象经常将自己吸毒原因归结为外因，很少从自己身上找原因，社工跟进过程中，听得较多复吸借口就是“心情不好”“遇到重大挫折”等，找不到正确的排泄方式所以他们才去吸毒。在提升应对借口技能方面，可以通过培训讲座，让参训社工通过多练习掌握相关技能达到掌握知识点的目的，以便社工在工作中能够较好地跟进服务对象。

3. 貌似无关决定的识别

关于貌似无关决定的识别，较多从业年限浅的禁毒社工对这一概念较为陌生，在跟进戒毒人员方面，更不懂得如何协助吸毒人员来识别一些貌似无关的决定。在提升这块技能方面，可以通过举例帮助社工了解几种常见貌似无关决定，并通过练习帮助社工掌握，同时引导服务对象掌握使用一些量表工具，以便能够更好地协助吸毒者识别一些貌似无关的决定。

4. 毒品拒绝技巧

在引导禁毒社工掌握毒品拒绝技巧这块，主要通过一些概念上的澄清及相关的联系，让禁毒社工了解几种拒绝技巧，例如远离高危场所，脱离毒友圈等。

2.3 个案情绪与压力的管理

在跟进吸毒人员过程中，我们对其中的 50 名吸毒者做过一个调研，结果显示，在这 50 名吸毒人员当中，导致他们吸毒的原因中心情不好的占 60%，其次是不良朋友诱惑占 20%，最后是由其他原因。由此可见，帮助服务对象掌握管理情绪的办法非常重要。在管理情绪方面，我们主要通过两个方面来阐述，一是了解情绪产生的原因与复吸的关系，二是调节情绪的有效办法。在了解情绪产生原因方面，主要通过埃利斯 A-B-C 理论的讲解让参加人员了解情绪是如何产生的，并通过互动游戏帮助他们改变对发生事件的认知，以改变自身的情绪，进而改变导致的不良结果，例如：张三出门时间较长，回家家人责怪他（担心他跟不良朋友鬼混吸毒），张三对家人指责很生气，摔门而出找毒品。事件（A）：张三出门，家人指责（B）张三很生气，（C）找毒品，如果张三改变认知，事件可能转变成这样：张三出门时间较长，回家家人责怪他（担心他跟不良朋友鬼混吸毒），张三意识到家人其实很关心自己，于是跟家人撒娇说知道你们爱我，一家人其乐融融。（A）：张三出门，家人指责（B）

家人关心自己（C）找家人撒娇。由例子可知，同样的事件，对事件不同的看法，导致的结果就完全不一样。

3 成效与反思

3.1 服务成效

就目前情况来看，通过培训课堂的形式提升禁毒社工的实务技能是较为常见的一种方法。在提升服务对象动机方面，80%的参训人员基本能够掌握到基础的提问技巧，重点是从如何唤起个案的戒断动机、如何运用和帮助服务对象掌握防复吸技能以及如何处理情绪压力与复吸之间的关系这三个方面来讲述。本次课程最大的特色是课程讲解中穿插大量的真实案例，通过理论讲解、案例分析及课堂练习，帮助社工掌握课堂上讲述到的跟进技巧。通过课后的课堂问卷调查分析了解到，大部分参加本次培训的社工都能掌握一些关键性的访谈技巧，例如：如何同理案主，如何增强案主的自我效能感以及如何让案主了解渴求的概念及特点等，基本达到了设置本次课程的目的。

3.2 反思

通过对深圳市禁毒社工的几场培训的反馈表分析可知，课程内容较多，部分入职年限浅的员工消化不了课程内容，其次该课程如果想掌握好就必须经过大量的实践练习及耗费大量时间，培训只是一个入门指引，后续的持续应用和效果监测很重要。最后，当禁毒社工在跟进个案时，经常会不记得运用自己所学的技巧，还是用惯常的方法，可见习惯的培养很是重要。所以，在日常工作中，社工要将课堂所学的知识去进行刻意的训练，前期将谈话技巧写入谈话提纲，提醒社工多去应用，这样才能熟能生巧，慢慢将技巧内化，最后达到学以致用目的。

参考文献

- [1] 王增珍. 成瘾行为心理治疗操作指南与案例 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012.4: 55-135.
- [2] William R.Mille 动机式访谈法: 帮助人们改变 [M]. 上海: 华东理工大学出版社, 2013.12.
- [3] 吴逸民. 香港基督教服务处督导主任. 动机式晤谈法, 2009.8.15.
- [4] 邬志美, 杨德森, 郭田生. 复吸德影响因素及其机制 [J]. 中国药物滥用防治杂志, 2003,9(1): 53-55.

Mechanism of anti-opioid effect of diazepam-binding inhibitor in opioid tolerance and dependence

¹Qin Wangjun, ²Yang Yang, ²Liu Botao, ¹Li Pengmei, ²Fan Bifa

¹Department of Pharmacy, China-Japan Friendship Hospital, Beijing, China

²Department of Pain Management, China-Japan Friendship Hospital, Beijing, China

[Abstract] Aims: Our previous study has demonstrated that porcine diazepam-binding inhibitor (pDBI) and its active fragments, pDBI-16 and pDBI-19, inhibit effect of morphine in mice. The present study aimed to investigate the underlying mechanism and potential application of this anti-opioid effect. **Main methods:** Effect of DBI on morphine analgesia was examined by the tail electric stimulation vocalization test. Morphine dependence was tested by naloxone-precipitated morphine withdrawal jumping. Complementary peptides and antiserum were used to further confirm the effect of DBI in morphine tolerance and dependence. Pharmacological and microinjection methods were used to investigate the underlying mechanism. **Key findings:** Firstly, pDBI administered either intracerebroventricularly or intravenously dose-dependently inhibited morphine analgesia, while blocking DBI-16 or DBI-19 by the complementary peptides for DBI-16 (CP-DBI-16) or DBI-19 (CP-DBI-19) potentiated it in mice. Secondly, explicit immunoexpression of DBI in the lateral habenular (LHb) was observed in naive rats, and intra-LHb injection of pDBI dose-dependently abolished analgesic effect produced by intra-periaqueductal gray (PAG) injection of morphine in rats. Thirdly, pretreatment with N-Methyl-D-Aspartate receptor (NMDAR) antagonist MK-801 or nitric oxide (NO) synthase inhibitor L-NAME abolished the inhibition effect of pDBI, pDBI-16 or pDBI-19 on morphine analgesia in mice. Finally, antiserum against DBI dose-dependently reversed analgesic tolerance induced by increasing doses of morphine twice daily for 13 days in mice, while CP-DBI-16 or CP-DBI-19 significantly inhibited naloxone-precipitated morphine withdrawal jumping in mice. **Significance:** Taken together, our results demonstrated that NMDAR/NO signaling and LHb-PAG pathway are crucially involved in the anti-opioid effect of DBI, which could provide a potential biological target for opioid tolerance and dependence.

[Key Words] Diazepam-binding inhibitor; Anti-opioid; Morphine tolerance; Lateral habenular; NMDA receptor; NO

1 Introduction

Opioids remain the most potent drugs for treating moderate to severe pain (Datto et al., 2019). However, the utility of opioids was overshadowed by the development of tolerance and dependence. The analgesic tolerance was characterized by a gradual diminution of pain-relieving effect after repeated

作者简介: 覃旺军, 中日友好医院药学部, 疼痛专科临床药师, 副主任药师, 研究方向: 麻醉性镇痛药的合理使用, 邮箱: qwj2004wang@163.com

通讯作者: 樊碧发, 中日友好医院疼痛科, 疼痛科主任, 主任医师, 研究方向: 疼痛疾病的药物治疗, 邮箱: fbf1616@yeah.net

use (Jamison and Mao, 2015; Khademi et al., 2016). Therefore, it is urgent to uncover the underlying mechanism of opioid tolerance and seek ways to enhance analgesic effect of opioids.

Diazepam-binding inhibitor (DBI), initially named as its ability to displace diazepam from γ -aminobutyric acid receptor benzodiazepine binding site, is a 10-kDa protein with well reserved homogeneity of amino acid sequences among mammalian species (Farzampour et al., 2015; Tonon et al., 2019). For decades, DBI was demonstrated as an important endozepine in opioid dependence (Ohkuma et al., 2001). Increase of DBI mRNA expression could be induced by chronic morphine exposure both *in vivo* and *in vitro*, which is more remarkable after morphine withdrawal but abolished by μ -opioid receptor antagonist naloxone (Katsura et al., 1998; Shibasaki et al., 2007). Recently, we have demonstrated porcine DBI (pDBI) and its active peptide fragments, pDBI-16 (pDBI₁₇₋₃₂) and pDBI-19 (pDBI₆₃₋₈₁), have inhibition effect on morphine analgesia in mice, suggesting DBI as an anti-opioid system (Chen et al., 2017). However, the mechanisms underlying the anti-opioid effect of DBI are poorly elucidated.

The lateral habenular (LHb) sends its projections to the periaqueductal gray (PAG), which composes a complicated network involved in processing opioid analgesia (Khalilzadeh and Saiah, 2017; Li et al., 1993). N-Methyl-D-Aspartate receptor (NMDAR) is considered to play pivotal roles in the development of opioid tolerance and hyperalgesia via modulating nitric oxide (NO) synthase activity within central nervous system (Ozdemir et al., 2011; Romero et al., 2011; Trujillo, 2000). Therefore, the present study was aimed to investigate the involvement of LHb-PAG pathway and NMDAR/NO signaling in the anti-opioid effect of DBI. Furthermore, we explored the ways to reverse morphine tolerance and dependence based on the anti-opioid effect of DBI. By using complementary peptides and antiserum against DBI, we proposed DBI as a potential target for opioid tolerance and dependence.

2 Materials and methods

2.1 Animals

Male Wistar rats initially weighing 180-220 g and Swiss mice initially weighting 20-22 g were purchased from Vital River Laboratory Animal Technology Co., Ltd. (China). The animals were housed in transparent plastic cages (four to six per cage) in a light (12 h on–12 h off; lights on 08:00 hours), temperature (22 ± 1 °C) and relative air humidity ($50 \pm 10\%$) controlled environment with free access to food and water. Animals were habituated to the housing conditions for 3-4 d and then handled carefully for at least 3 d before experiments. Each animal was used for only one experiment. The experiments were carried out during the light cycle and conducted in accordance with the Helsinki Declaration of 1975 (as revised in 2008) and the NIH Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (NIH Publications No. 80-23, revised 1996). The experimental procedures were approved by the local Committee of Animal Care and Use.

2.2 Drugs

Morphine hydrochloride was obtained from Qinghai Pharmaceutical Manufactory (China). (+)5-methyl-10,11-dihydro-5H-dibenzo-a,d-cyclohepten-5,10-mine maleate (MK-801) and L-N(G)-nitro arginine methyl ester (L-NAME) were purchased from Sigma Chemical Co. (USA). Porcine DBI (pDBI) and its active fragments, pDBI-16 (pDBI₁₇₋₃₂) and pDBI-19 (pDBI₆₃₋₈₁), were produced as described by our

previous study (Chen et al., 2017). Complementary peptides for DBI-16 and DBI-19 (CP-DBI-16 and CP-DBI-19) were obtained from Shinegene Co. Ltd (China). The sequences of CP-DBI-16 and CP-DBI-19 are n-SLRSVVLHEEDVRVVLSSGSS-c and n-GLPVG PVAQLAGALLVGHL-c, respectively. Antiserum against DBI were prepared according to the routine method in our laboratory and diluted with phosphate buffer saline before use (Chen and Huang, 1991). All drugs were dissolved in 0.9% saline and freshly prepared immediately before the experiments.

2.3 The intracerebroventricular injection

The intracerebroventricular (i.c.v.) administration in mice was performed as previously described (Qin et al., 2013). Briefly, the unilateral injection site was 1 mm beside the midpoint of a line drawn through the anterior base of the ears and verified by injecting 1% Methylene Blue. The experiment was performed after the success rate for injection was consistently >95%.

2.4 Cannulae implantation and microinjection

Rats were anaesthetized with pentobarbital sodium (50mg/kg, s.c.) and fixed in a stereotaxic apparatus (RWD Life Science Co. Ltd, China). Stainless steel guide cannulae (26 gauge) were angled 10° toward the midline and ipsilaterally implanted 1mm above the lateral habenular nucleus or periaqueductal gray. Each rat was housed separately in one cage after the surgery and allowed to recover for at least 7d before further experiments.

Stereotaxic injections were performed using micro-syringes (Shanghai AnTing Microsyringe Manufactory, China) via PE tubing. The internal cannulae were 1mm longer than the guide cannulae. The injection sites measured along the trajectory of the angled internal cannulae were AP: -5.5 mm, ML: -0.5 mm, DV: -6.3 mm for PAG and AP: -3.1 mm, ML: -0.3 mm, DV: -4.5 mm for LHb. Rats were handled for at least 3d before microinjections and the drug was unilateral injected with 2 µl/injection at a speed of 0.5µl/min. The internal cannulae were maintained in place for another 2min after injection, withdrawn very slowly to prevent backflow and replaced by the dummy cannulae. The sites of microinjection were validated after experiments by injecting 2 ul black ink and viewing the positions in coronal section of brain. Data from rats with imprecise cannulae implantation were excluded from statistical analysis.

2.5 Measurement of the pain threshold

Pain threshold was measured by using the tail electric stimulation vocalization test as described previously (Chen et al., 2017). Briefly, a pair of electrodes 2 cm apart were attached at the base of the tail of animals. The electrodes were connected to a stimulator (Chengdu Instrument Factory, China) delivering tail-shock (0.8 ms pulses at 6.5 Hz for 1,000 ms). The threshold for vocalization was determined as the pain threshold for each animal and recorded immediately before (baseline) and every 10 min after morphine injection for 80 min (post-drug). Pain threshold was expressed as the percentage of vocalization threshold (%) using the equation below: vocalization threshold (%)=(Post-drug vocalization threshold/Baseline vocalization threshold) × 100%.

2.6 Immunohistochemistry

Rats were anesthetized with pentobarbital sodium (50 mg/kg, s.c.) and perfused with 4%

paraformaldehyde in phosphate buffer saline (0.1M, pH 7.4). Brains were extracted, fixed, dehydrated and embedded in paraffin. Paraffin coronal slices (5 mm) containing the target nuclei were cut and immunohistochemical stained. Briefly, after pretreated by 3% hydrogen peroxide solution, the sections were incubated in monoconal antibody against DBI diluted 1:1000 in PBS for 24 h at 4° C, followed by Dako EnVision detection kit, peroxidase/DAB, rabbit/mouse (K5007, ready-to-use, Dako) for 1h at room temperature. Sections were counterstained with hematoxylin, dehydrated in ascending concentrations of ethanol, cleared with xylene and mounted. The stained slices were viewed and captured with a bright-field microscopy (Olympus, Japan).

2.7 Statistics

Data on vocalization threshold were analyzed by two-factor repeated measures analysis of variance (ANOVA) with time as a repeated measure (time × treatment). The data on area under the curve (AUC) were calculated by the trapezoid area formula for each animal and analyzed by one-way ANOVA and *post-hoc* Bonferroni test except those in Figure 4, which were tested by two-way ANOVA and simple main effects analysis. Data in Figure 6 were analyzed by one-way ANOVA followed by *post-hoc* Bonferroni test. $P < 0.05$ were considered as statistically significant.

3 Results

3.1 Porcine diazepam-binding inhibitor inhibited morphine analgesia in mice

We firstly examined dose-effect of porcine diazepam-binding inhibitor (pDBI) given by i.c.v. on analgesic effect of morphine. Mice were treated with pDBI (0.5, 1.0 or 2.0 nM/mouse, i.c.v.) 10 min after morphine injection (20 mg/kg, i.p.), and morphine analgesia was measured with the tail electrical stimulation vocalization test every 10 min for 80 min. Given by i.c.v., pDBI dose-dependently decreased analgesic effect of morphine. As shown in Figure 1A, a two-factor repeated-measures ANOVA indicated significant differences among the study groups (time: $F_{8,192}=100.485$, $p=0.000$; treatment: $F_{3,24}=24.930$, $p=0.000$; time × treatment interaction: $F_{24,192}=14.533$, $p=0.000$). Difference of analgesic effect among groups was also presented as area under the curve (AUC) and analyzed by one-way ANOVA and *post-hoc* Bonferroni test. In the inset of Figure 1A, a significant difference was demonstrated by one-way ANOVA ($F_{3,24}=25.690$, $p=0.000$). A *post-hoc* analysis revealed that morphine exhibited decreased analgesic effect in pDBI-treated groups compared to saline-treated group ($p=0.000$). Also, pDBI (2.0 nM)-treated group showed a significant decrease in morphine analgesia compared to pDBI (0.5 nM)-treated group ($p=0.009$).

Similarly, pDBI given by i.v. via the tail vein dose-dependently decreased analgesic effect of morphine (time: $F_{8,192}=100.042$, $p=0.000$; treatment: $F_{3,24}=14.846$, $p=0.000$; time × treatment interaction: $F_{24,192}=9.751$, $p=0.000$) (Figure 1B). The lowest dose of pDBI (1.5 mg/kg) had a trend to reduce the analgesic effect of morphine, while pDBI at doses of 3 and 5 mg/kg made a significant difference ($p=0.002$ and 0.000 , respectively). Also, pDBI (5 mg/kg)-treated group showed a significant decrease in morphine analgesia compared to pDBI (1.5 mg/kg)-treated group ($p=0.002$).

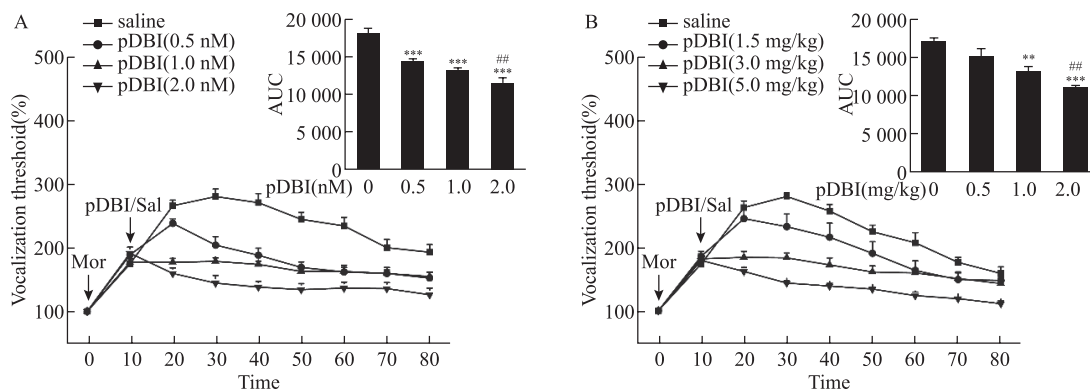


Figure 1 Inhibition effect of pDBI on morphine analgesia in mice. Analgesic effect of morphine was dose-dependently inhibited by pDBI given by i.c.v. (A) or i.v. (B) 10 min after morphine injection (20 mg/kg, i.p.) (n=7). Data are expressed as mean \pm S.E.M. ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ vs. saline group; ## $p < 0.01$ vs. pDBI (0.5 nM) group or pDBI (1.5 mg/kg) group. Mor, morphine; Sal, saline.

3.2 Complementary peptides for DBI-16 or DBI-19 potentiated morphine analgesia in mice

To observe the effect of DBI on morphine analgesia in another respect, we blocked the function of DBI-16 or DBI-19 by treating mice with the complementary peptides for active fragment DBI-16 or DBI-19 (named CP-DBI-16 or CP-DBI-19) 10 min after morphine (20 mg/kg, i.p.) injection. The time-effect of CP-DBI-16 (7.0 mg/kg, i.v.) or CP-DBI-19 (6.6 mg/kg, i.v.) on morphine analgesia was investigated (time: $F_{8,120} = 163.497$, $p = 0.000$; treatment: $F_{2,15} = 23.757$, $p = 0.005$; time \times treatment interaction: $F_{16,120} = 8.769$, $p = 0.000$) (Figure 2). In the Figure 2A, the AUC of time-effect curve was further analyzed by one-way ANOVA ($F_{2,15} = 24.167$, $p = 0.000$). The AUC values of CP-DBI-16 group and CP-DBI-19 group were significantly higher than that of saline group ($p = 0.000$ and $p = 0.000$ vs. saline group, respectively), suggesting potentiation of morphine analgesia.

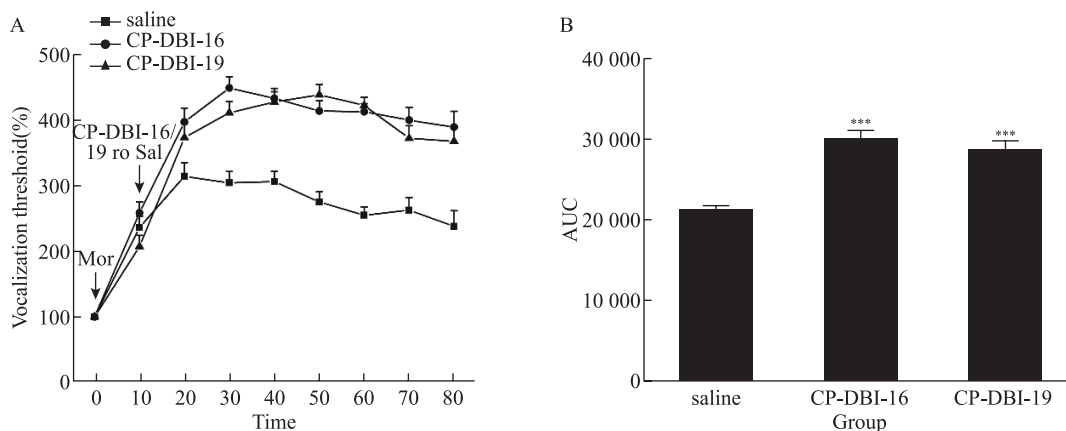


Figure 2 Potentiated effect of CP-DBI-16 or CP-DBI-19 on morphine analgesia in mice represented by vocalization threshold (A) and area under curve (AUC) (B). Analgesic effect of morphine was potentiated by CP-DBI-16 (7.0 mg/kg, i.v.) or CP-DBI-19 (6.6 mg/kg, i.v.) 10 min after morphine injection (20mg/kg, i.p.) (n=6). Data are expressed as mean \pm S.E.M. *** $p < 0.001$ vs. saline group. Mor, morphine; Sal, saline.

3.3 Lateral habenular is critically involved in the inhibition effect of pDBI on morphine analgesia in rats

To find the nucleus that inhibition effect of pDBI originated, we firstly examined DBI expression in nucleus involved in processing opioid analgesia in rat brain by immunohistochemical analysis. Explicit immunoexpression of DBI with extensive fiber staining was found in the lateral habenular (LHb) in naive rats (Figure 3A-C). To further confirm the role of DBI in the LHb, we microinjected morphine into the PAG, and then microinjected saline or pDBI into the homolateral LHb 10 min later. As shown in Figure 3D, intra-PAG injection of morphine induced robust analgesic effect in saline group. Time-effect of intra-LHb pDBI on analgesic effect of intra-PAG morphine was investigated (time: $F_{8,96}=32.690, p=0.000$; treatment: $F_{3,12}=7.337, p=0.005$; time \times treatment interaction: $F_{24,96}=6.498, p=0.000$). In the inset of Figure 3D, the AUC of analgesic effect of morphine was further analyzed by one-way ANOVA ($F_{3,12}=7.485, p=0.004$) and *post-hoc* Bonferroni test. Porcine DBI intra-HLb injected at the doses of 1.0, 2.0 and 5.0 nM/rat had significant inhibition effect on analgesic effect produced by intra-PAG morphine ($p=0.047, p=0.030$ and $p=0.004$ vs. saline group, respectively).

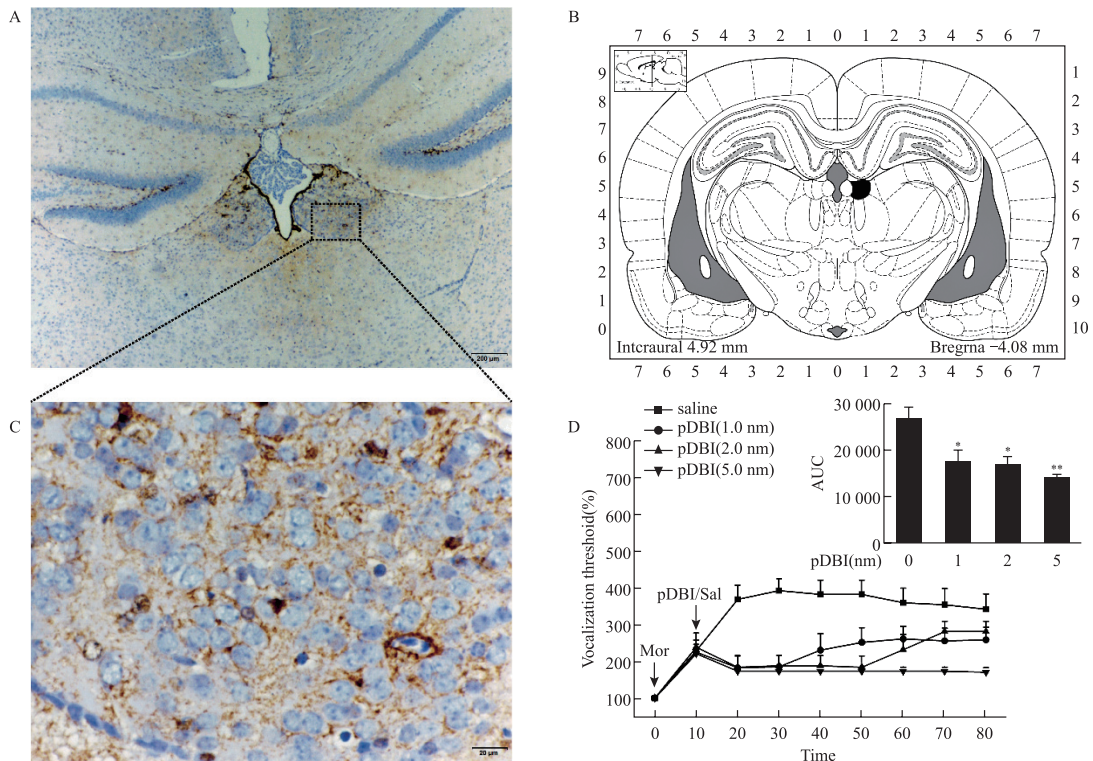


Figure 3 Explicit immunoexpression of DBI in the LHb and its role on morphine analgesia. (A) Microscopic sample of coronal section containing LHb from naive rat. (B) Representative atlas schematic of the LHb (the black part) in example image. (C) Microscopic sample of LHb with extensive fiber staining from naive rat. (D) Analgesic effect induced by intra-PAG injection of morphine was dose-dependently inhibited by intra-LHb injection of pDBI in rats (n=4). Data are expressed as mean \pm S.E.M. * $p<0.05$, ** $p<0.01$ vs. saline group. Mor, morphine; Sal, saline.

3.4 NMDAR/NO signaling is involved in the inhibition effect of pDBI on morphine analgesia in mice

To investigate the involvement of NMDAR/NO signaling in the inhibition of morphine analgesia, we pretreated mice with NMDAR antagonist MK-801 (0.1 mg/kg, i.p.) or NO synthase inhibitor L-NAME (75 mg/kg, i.p.) 15 minute before morphine (20mg/kg, i.p.) injection. Porcine DBI (2 nM/mouse, i.c.v.), pDBI-16 (10 nM/mouse, i.c.v.) or pDBI-19 (10 nM/mouse, i.c.v.) was given 10 min after morphine injection (20 mg/kg, i.p.) and analgesic effect of morphine was measured. A two-way ANOVA was conducted to examine the effect of pDBIs and pretreatments and showed a significant interaction between groups and pretreatments on morphine analgesia ($F_{(6, 60)}=7.290$, $p=0.000$) (Figure 4). Simple main effects analysis showed that pDBI, pDBI-16 and pDBI-19 significantly inhibited morphine analgesia after saline pretreatment ($p=0.000$, $p=0.000$ and $p=0.000$ vs. saline group, respectively), but there were no differences among groups when pretreated with MK-801 ($p=0.074$, $p=0.792$ and $p=0.249$ vs. saline group, respectively) or L-NAME ($p=0.310$, $p=0.670$ and $p=0.755$ vs. saline group, respectively).

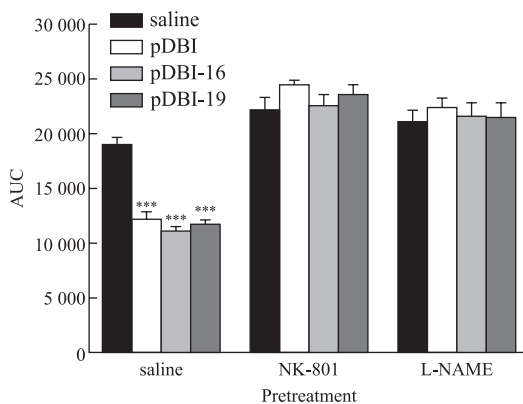


Figure 4 Effect of NMDAR antagonist MK-801 or NO synthase inhibitor L-NAME on the inhibition effect of pDBI, pDBI-16 or pDBI-19 on morphine analgesia in mice. Analgesic effect of morphine was inhibited by pDBI (2 nM/mouse, i.c.v.), pDBI-16 (10 nM/mouse, i.c.v.) or pDBI-19 (10 nM/mouse, i.c.v.) 10 min after morphine injection (20 mg/kg, i.p.), which was abolished by pretreatment with MK-801 (0.1 mg/kg, i.p.) or L-NAME (75 mg/kg, i.p.) (n=6). Data are expressed as mean \pm S.E.M. *** $p<0.001$ vs. corresponding saline group.

3.5 Antiserum against DBI abolished tolerance to analgesic effect of morphine in mice

We further examined role of DBI in tolerance to analgesic effect of morphine by using antiserum against DBI. Mice were treated with gradually increasing doses of morphine (from 10 mg/kg to 50 mg/kg, i.p.) twice daily for 13 days to establish tolerance to analgesic effect of morphine, while mice in naive group were treated with saline twice daily. The analgesic effect of morphine (50 mg/kg, i.p.) was measured after treatments of blank serum (naïve group and control group) or antiserum against DBI (1:100, 1:10, or 1:1) on day 14. Time-effect of antiserum against DBI on analgesic effect of morphine was analyzed by two-factor repeated-measures ANOVA (time: $F_{8,160}=102.078$, $p=0.000$; treatment: $F_{4,20}=12.125$, $p=0.005$; time \times treatment interaction: $F_{32,160}=4.904$, $p=0.000$) (Figure 5A). As shown in Figure 5B, the difference of

AUC values among groups was analyzed by one-way ANOVA ($F_{4,20}=13.129$, $p=0.000$). The AUC value of control group is significantly lower than that of naïve group, indicating establishment of analgesic tolerance ($p=0.001$). Analgesic tolerance was dose-dependently reversed by antiserum against DBI. Antiserum against DBI (1:100) had a trend to increase AUC value, while antiserum against DBI (1:10) and antiserum against DBI (1:1) made a significant difference ($p=0.038$ and 0.000 , respectively). There was no significant difference neither between antiserum against DBI (1:10) and naïve group ($p=1.000$) nor between antiserum against DBI (1:1) and naïve group ($p=1.000$).

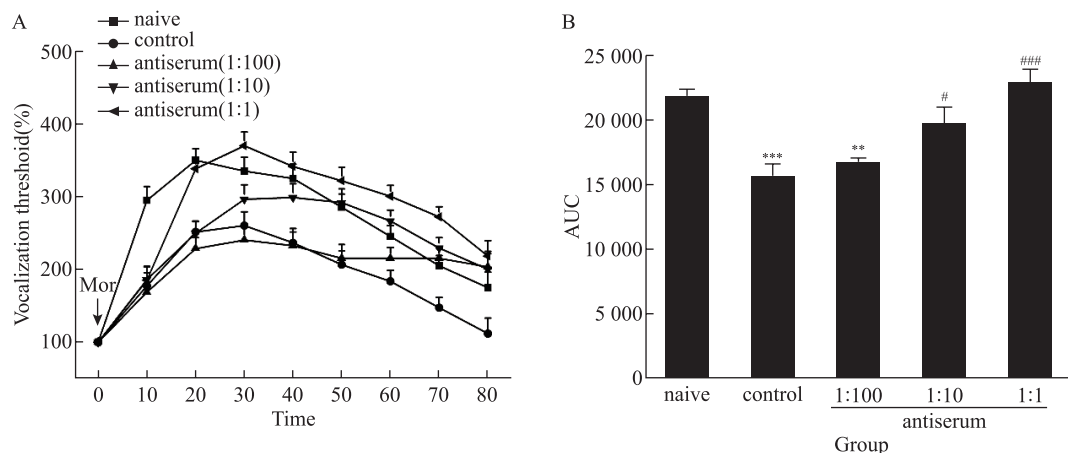


Figure 5 Reversal effect of antiserum against DBI on analgesic tolerance to morphine in mice represented by vocalization threshold (A) and area under curve (AUC) (B). Analgesic tolerance to morphine was established after treatment with gradually increasing doses of morphine (from 10 mg/kg to 50 mg/kg, i.p.) twice daily for 13 days. Antiserum against DBI (1:100, 1:10, 1:1, i.c.v.) dose-dependently increased analgesic effect of morphine in morphine tolerant mice ($n=5$). Data are expressed as mean \pm S.E.M.

** $p<0.01$, *** $p<0.001$ vs. naive group, # $p<0.05$, ### $p<0.001$ vs. control group.

3.6 CP-DBI-16/19 inhibited naloxone-precipitated morphine withdrawal jumping in mice

To determine whether DBI plays a role in withdrawal responses precipitated by naloxone in morphine-dependent animals, mice were treated with gradually increasing doses of morphine (from 10 mg/kg to 50 mg/kg, i.p.) twice daily for 13 days and then naloxone (10 mg/kg, i.p.) 8 hours after the last dose of morphine. Mice were treated with CP-DBI-16 (7.0 mg/kg, i.v.)/CP-DBI-19 (6.6 mg/kg, i.v.) 5 min before naloxone injection. The number of jumps was then counted for 30 min after naloxone treatment. A significant difference was observed in the number of jumps after CP-DBI-16/19 treatment in mice ($F_{2,15}=18.274$, $p=0.000$) (Figure 6). Both the CP-DBI-16 group and CP-DBI-19 group had significant lesser jumps than the saline group ($p=0.019$ and $p=0.015$ vs. saline group, respectively).

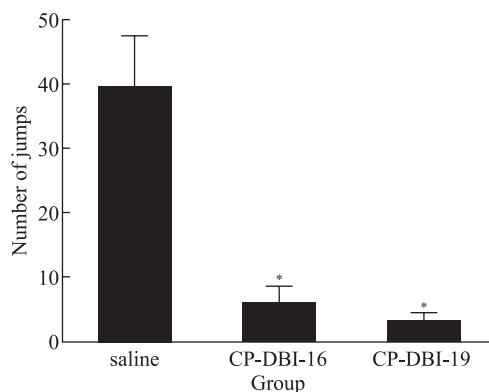


Figure 6 Inhibition effect of CP-DBI-16/19 on naloxone-precipitated morphine withdrawal jumping in mice. After treatment with gradually increasing doses of morphine (from 10 mg/kg to 50 mg/kg, i.p.) twice daily for 13 days, morphine withdrawal-induced jumping was precipitated by naloxone in mice. The number of jumps decreased in mice treated with CP-DBI-16 (7.0mg/kg, i.v.) or CP-DBI-19 (6.6 mg/kg, i.v.) 5 min before naloxone (n=6). Data are expressed as mean ± S.E.M. * $p < 0.05$ vs. saline group.

4 Discussion

Recently, diazepam binding inhibitor (DBI) has been linked with analgesia (Hu et al., 2017). Our previous study was the first to discover the anti-opioid effect of DBI on morphine analgesia in mice (Chen et al., 2017). By using pharmacological methods, the present study further elucidated the underlying mechanism and explored DBI as a potential target for opioid tolerance and dependence. Firstly, pDBI inhibited morphine analgesia both by intracerebroventricular administration and by intravenous administration via the tail vein, while CP-DBI-16/19 enhance morphine analgesia in mice. Secondly, explicit immunoexpression of DBI was observed in the LHB in rats, and intra-LHB injection of pDBI inhibited analgesia produced by intra-PAG injection of morphine. Thirdly, pretreatment with NMDAR antagonist MK-801 or NO synthase inhibitor L-NAME abolished inhibition effect of pDBI and its active fragments, pDBI-16 and pDBI-19, on morphine analgesia in mice. Finally, antiserum against DBI dose-dependently reversed morphine analgesic tolerance, and CP-DBI-16/19 inhibited naloxone-precipitated morphine withdrawal symptoms in mice.

DBI, composed of 87 amino acids conserved from yeast to mammals, was isolated originally from brain as an endogenous ligand of benzodiazepine binding site on γ -aminobutyric acid receptor and has been demonstrated to be an intrinsic anxiogenic peptide (Ohkuma et al., 2001). As anxiety is a prominent symptom in opioid dependence patients after withdrawal, involvement of DBI in formation of opioid dependence was extensively examined (Liu et al., 2005; Ohkuma et al., 2001). Our previous study revealed a new pharmacological property of DBI as an anti-opioid peptide, which suppressed morphine analgesia in mice when given intracerebroventricularly (Chen et al., 2017). Two active cleavage fragments, named DBI-16 (DBI₁₇₋₃₂) and DBI-19 (DBI₆₃₋₈₁), exhibited the same effect on morphine analgesia as DBI. In this study, we found that pDBI given intravenously also inhibited morphine analgesia in mice. As pDBI is too large

to permeate the blood-brain barrier, DBI-16 and DBI-19 may be its active forms for anti-opioid actions (Ohshima et al., 2019).

In order to test this hypothesis, we blocked the active fragments DBI-16 and DBI-19 by complementary peptides and observed their effect on morphine analgesia. Complementary peptide, also named antisense peptide, is coded by the nucleotide sequence (read 5'-3') of the antisense (negative) strand of DNA, while the sense peptide is coded by nucleotide sequence (read 5'-3') of the sense (positive) strand of DNA (Bost and Blalock, 1989; Heal et al., 2002; Miller, 2015). Interactions between sense peptide and complementary peptide were observed both *in vitro* and *in vivo* and have been exploited for inhibiting function of sense peptide and biological activity of the corresponding protein (Fassina et al., 1995; Martinez-Ceron et al., 2012; Okada et al., 2011; Pfister et al., 2000; Shimomura et al., 2003). We found that complementary peptides of both DBI-16 and DBI-19 (CP-DBI-16 and CP-DBI-19) potentiate the analgesic effect of morphine in mice and inhibited naloxone-precipitated withdrawal jumping in morphine-dependent mice, demonstrating the role of DBI-16 and DBI-19 in the anti-opioid actions of DBI. Our results are different from those of many previous studies, which have identified two proteolytic fragments, DBI₁₇₋₅₀ and DBI₃₃₋₅₀, as major active metabolites of DBI in other biological functions (Farzampour et al., 2015; Tonon et al., 2019).

The mechanism by which DBI inhibits morphine analgesia was rarely studied. It has been reported that DBI distributed abundantly in crucial brain regions of addiction, such as amygdala, ventral tagmental area and nucleus accumbens (Liu et al., 2005; Ohkuma et al., 2001). To determine which nucleus may mediate the anti-opioid actions, we examine expression of DBI in neural substrates associated with pain processing. DBI was found strongly expressing in lateral habenula (LHb), which plays a key role in central modulation of acute and chronic pain (Khalilzadeh and Saiah, 2017; Tappe-Theodor and Kuner, 2019). Anatomical evidences showed the LHb sends its projections to the periaqueductal gray (PAG), which is a primary site of action of morphine (Li et al., 1993; Wang et al., 2017; Xie et al., 1998). Ma et al have found that intra-habenular injection of naloxone antagonizes the analgesic effect produced by intra-PAG injection of morphine, suggesting a PAG-habenular ascending pathway for morphine analgesia (Ma et al., 1992). In this study, analgesic effect of intra-PAG microinjection of morphine was blocked by intra-LHb microinjection of pDBI. Our results suggest that DBI in the LHb may play important roles as an anti-opioid system in brain (Ueda and Ueda, 2009; Wan et al., 2018; Wang et al., 2019), which is in line with the viewpoint that contributions of anti-opioid system were brain locus specific (Ueda, 2004).

N-Methyl-D-Aspartate receptor (NMDAR) was reported to be important for the functions of habenula (Gold and Kadriu, 2019; Meier and Herrling, 1993). Activation of NMDAR results in the activation of nitric oxide (NO) synthase, which is considered as important in causing acute pronociceptive effect and developing analgesic tolerance of opiates (Abdel-Zaher et al., 2006; Elliott et al., 1994; Ozdemir et al., 2011; Trujillo, 2000). In this study, we found that NMDAR antagonist MK-801 as well as NO synthase inhibitor L-NAME reversed the inhibition of pDBI and its active fragments on morphine analgesia, indicating that NMDAR/NO signaling contributes pivotally to the anti-opioid effect of DBI.

It is hypothesized that enhanced anti-opioid systems following chronic opioid treatment may cause

a counteradaptation response to result in opioid tolerance and dependence (Cesselin, 1995; Ueda, 2004). Increased expression of anti-opioid systems was supposed to counteradapt morphine actions following chronic morphine treatments, and this reversal of adaptation may lead to withdrawal symptoms (Ueda, 2004; Wan et al., 2018). This counter-balance hypothesis was supported by effect of anti-opioid systems such as nociceptin and GPR139 (Ueda and Ueda, 2009; Wang et al., 2019). In the present study, morphine analgesic tolerance was abolished by antiserum against DBI and naloxone-precipitated withdrawal jumping was inhibited by CP-DBI-16/19 in the morphine-treated mice, further demonstrating DBI as a new anti-opioid system.

5 Conclusion

In summary, the anti-opioid effect of DBI is probably from its active fragments DBI-16 and DBI-19, which is mediated by LHb-PAG pathway and NMDAR/NO signaling. Our results suggest DBI as a new anti-opioid system and a potential target for opioid tolerance and dependence.

Acknowledgements

The authors would like to thank Dr. Xiaochun Li for purifying pDBI and preparing antibody against DBI.

REFERENCES

- [1] Abdel-Zaher, A.O., Hamdy, M.M., Aly, S.A., Abdel-Hady, R.H., and Abdel-Rahman, S. (2006). Attenuation of morphine tolerance and dependence by aminoguanidine in mice. *Eur J Pharmacol* 540, 60-66.
- [2] Bost, K.L., and Blalock, J.E. (1989). Complementary peptides as interactive sites for protein binding. *Viral Immunol* 2, 229-238.
- [3] Cesselin, F. (1995). Opioid and anti-opioid peptides. *Fundam Clin Pharmacol* 9, 409-433.
- [4] Chen, L., and Huang, L.Y. (1991). Sustained potentiation of NMDA receptor-mediated glutamate responses through activation of protein kinase C by a mu opioid. *Neuron* 7, 319-326.
- [5] Chen, Y.Z., Li, X.C., Guo, Z.Q., Zhou, L., Zhou, Z., Liang, S.P., and Wu, C.H. (2017). Porcine diazepam-binding inhibitor and bovine diazepam-binding inhibitor affect morphine antinociception via different receptors. *Protein Cell* 8, 140-143.
- [6] Datto, C.J., Hu, Y., Wittbrodt, E., and Fine, P.G. (2019). Opioid utilization patterns among patients with cancer and non-cancer pain. *J Opioid Manag* 15, 11-18.
- [7] Elliott, K., Minami, N., Kolesnikov, Y.A., Pasternak, G.W., and Inturrisi, C.E. (1994). The NMDA receptor antagonists, LY274614 and MK-801, and the nitric oxide synthase inhibitor, NG-nitro-L-arginine, attenuate analgesic tolerance to the mu-opioid morphine but not to kappa opioids. *Pain* 56, 69-75.
- [8] Farzampour, Z., Reimer, R.J., and Huguenard, J. (2015). Endozepines. *Adv Pharmacol* 72, 147-164.
- [9] Fassina, G., Cassani, G., Gnocchi, P., Fornasiero, M.C., and Isetta, A.M. (1995). Inhibition of interleukin-2/p55 receptor subunit interaction by complementary peptides. *Arch Biochem Biophys* 318, 37-45.
- [10] Gold, P.W., and Kadriu, B. (2019). A Major Role for the Lateral Habenula in Depressive Illness: Physiologic and

- Molecular Mechanisms. *Front Psychiatry* 10, 320.
- [11] Heal, J.R., Roberts, G.W., Raynes, J.G., Bhakoo, A., and Miller, A.D. (2002). Specific interactions between sense and complementary peptides: the basis for the proteomic code. *Chembiochem* 3, 136-151.
- [12] Hu, M.L., Zhu, H.M., Zhang, Q.L., Liu, J.J., Ding, Y., Zhong, J.M., Vodyanov, V., and Ding, M.X. (2017). Exploring the Mechanisms of Electroacupuncture-Induced Analgesia through RNA Sequencing of the Periaqueductal Gray. *Int J Mol Sci* 19, 2.
- [13] Jamison, R.N., and Mao, J. (2015). Opioid Analgesics. *Mayo Clin Proc* 90, 957-968.
- [14] Katsura, M., Hara, A., Higo, A., Tarumi, C., Hibino, Y., and Ohkuma, S. (1998). Continuous treatment with morphine increases diazepam binding inhibitor mRNA in mouse brain. *J Neurochem* 71, 2638-2641.
- [15] Khademi, H., Kamangar, F., Brennan, P., and Malekzadeh, R. (2016). Opioid Therapy and its Side Effects: A Review. *Arch Iran Med* 19, 870-876.
- [16] Khalilzadeh, E., and Saiah, G.V. (2017). The possible mechanisms of analgesia produced by microinjection of morphine into the lateral habenula in the acute model of trigeminal pain in rats. *Res Pharm Sci* 12, 241-248.
- [17] Li, Y.Q., Takada, M., and Mizuno, N. (1993). Demonstration of habenular neurons which receive afferent fibers from the nucleus accumbens and send their axons to the midbrain periaqueductal gray. *Neurosci Lett* 158, 55-58.
- [18] Liu, X., Li, Y., Zhou, L., Chen, H., Su, Z., and Hao, W. (2005). Conditioned place preference associates with the mRNA expression of diazepam binding inhibitor in brain regions of the addicted rat during withdrawal. *Brain Res Mol Brain Res* 137, 47-54.
- [19] Ma, Q.P., Shi, Y.S., and Han, J.S. (1992). Further studies on interactions between periaqueductal gray, nucleus accumbens and habenula in antinociception. *Brain Res* 583, 292-295.
- [20] Martinez-Ceron, M.C., Targovnik, A.M., Urtasun, N., Cascone, O., Miranda, M.V., and Camperi, S.A. (2012). Recombinant protein purification using complementary peptides as affinity tags. *N Biotechnol* 29, 206-210.
- [21] Meier, C.L., and Herrling, P.L. (1993). N-methyl-D-aspartate induces regular firing patterns in the cat lateral habenula in vivo. *Neuroscience* 52, 951-959.
- [22] Miller, A.D. (2015). Sense-antisense (complementary) peptide interactions and the proteomic code; potential opportunities in biology and pharmaceutical science. *Expert Opin Biol Ther* 15, 245-267.
- [23] Ohkuma, S., Katsura, M., and Tsujimura, A. (2001). Alterations in cerebral diazepam binding inhibitor expression in drug dependence: a possible biochemical alteration common to drug dependence. *Life Sci* 68, 1215-1222.
- [24] Ohshima, M., Kamei, S., Fushimi, H., Mima, S., Yamada, T., and Yamamoto, T. (2019). Prediction of Drug Permeability Using In Vitro Blood-Brain Barrier Models with Human Induced Pluripotent Stem Cell-Derived Brain Microvascular Endothelial Cells. *Biores Open Access* 8, 200-209.
- [25] Okada, H., Imai, M., Ono, F., Okada, A., Tada, T., Mizue, Y., Terao, K., and Okada, N. (2011). Novel complementary peptides to target molecules. *Anticancer Res* 31, 2511-2516.
- [26] Ozdemir, E., Bagcivan, I., Durmus, N., Altun, A., and Gursoy, S. (2011). The nitric oxide-cGMP signaling pathway plays a significant role in tolerance to the analgesic effect of morphine. *Can J Physiol Pharmacol* 89, 89-95.
- [27] Pfister, R.R., Haddox, J.L., Blalock, J.E., Sommers, C.I., Coplan, L., and Villain, M. (2000). Synthetic complementary peptides inhibit a neutrophil chemoattractant found in the alkali-injured cornea. *Cornea* 19, 384-389.
- [28] Qin, W.J., Wang, Y.T., Zhang, M., Wen, R.T., Liu, Q., Li, Y.L., Chen, F., Lawrence, A.J., and Liang, J.H. (2013). Molecular chaperone heat shock protein 70 participates in the labile phase of the development of behavioural sensitization induced by a single morphine exposure in mice. *Int J Neuropsychopharmacol* 16, 647-659.

- [29] Romero, T.R., Resende, L.C., and Duarte, I.D. (2011). The neuronal NO synthase participation in the peripheral antinociception mechanism induced by several analgesic drugs. *Nitric Oxide* 25, 431-435.
- [30] Shibasaki, M., Katsura, M., Torigoe, F., Honda, T., Sumimoto, A., Tsujimura, A., and Ohkuma, S. (2007). Increase in diazepam binding inhibitor expression by sustained morphine exposure is mediated via mu-opioid receptors in primary cultures of mouse cerebral cortical neurons. *J Neurosci Res* 85, 2971-2980.
- [31] Shimomura, Y., Kawamura, T., Komura, H., Campbell, W., Okada, N., and Okada, H. (2003). Modulation of procarboxypeptidase R (ProCPR) activation by complementary peptides to thrombomodulin. *Microbiol Immunol* 47, 241-245.
- [32] Tappe-Theodor, A., and Kuner, R. (2019). A common ground for pain and depression. *Nat Neurosci* 22, 1612-1614.
- [33] Tonon, M.C., Vaudry, H., Chuquet, J., Guillebaud, F., Fan, J., Masmoudi-Kouki, O., Vaudry, D., Lanfray, D., Morin, F., and Prevot, V. et al. (2019). Endozepines and their receptors: Structure, functions and pathophysiological significance. *Pharmacol Ther* 208, 107386.
- [34] Trujillo, K.A. (2000). Are NMDA receptors involved in opiate-induced neural and behavioral plasticity? A review of preclinical studies. *Psychopharmacology (Berl)* 151, 121-141.
- [35] Ueda, H. (2004). Locus-specific involvement of anti-opioid systems in morphine tolerance and dependence. *Ann N Y Acad Sci* 1025, 376-382.
- [36] Ueda, H., and Ueda, M. (2009). Mechanisms underlying morphine analgesic tolerance and dependence. *Front Biosci (Landmark Ed)* 14, 5260-5272.
- [37] Wan, J., Qiu, Z., Ding, Y., Nan, S., and Ding, M. (2018). The Expressing Patterns of Opioid Peptides, Anti-opioid Peptides and Their Receptors in the Central Nervous System Are Involved in Electroacupuncture Tolerance in Goats. *Front Neurosci* 12, 902.
- [38] Wang, D., Stoveken, H.M., Zucca, S., Dao, M., Orlandi, C., Song, C., Masuho, I., Johnston, C., Opperman, K.J., and Giles, A.C. et al. (2019). Genetic behavioral screen identifies an orphan anti-opioid system. *Science* 365, 1267-1273.
- [39] Wang, W., Peng, Y., Yang, H., Bu, H., Guo, G., Liu, D., Shu, B., Tian, X., Luo, A., and Zhang, X. et al. (2017). Potential role of CXCL10/CXCR3 signaling in the development of morphine tolerance in periaqueductal gray. *Neuropeptides* 65, 120-127.
- [40] Xie, Q., Itoh, M., Miki, T., Dong, Y.Y., and Takeuchi, Y. (1998). Occlusion of the femoral artery induced fos-like immunoreactive neurons in the lateral habenular nucleus projecting to the midbrain periaqueductal gray in the rat. *Okajimas Folia Anat Jpn* 75, 167-172.

吸食冰毒后出现精神分裂症的回顾性分析

段炼, 蓝晓嫦, 黄巧芳, 丁毅, 王怀坤, 何婷玉, 范妮

(广州医科大学附属脑科医院物质依赖科, 广州 510370)

【摘要】 目的: 探讨分析吸食冰毒后出现精神分裂症的诊断相关问题、发病机制、临床症状特点、治疗和预后。**方法:** 采用回顾性分析方法, 在广州某医院住院既往吸食冰毒停用超过6个月、诊断精神分裂症患者的病历资料, 经过入排标准筛查, 最后纳入34例患者的资料进行统计分析。**结果:** 研究对象首次吸食冰毒的年龄为13~44 (22.3 ± 6.8) a, 吸食冰毒0~13 (4.1 ± 3.9) a后出现精神病性症状; 除吸食冰毒, 还滥用其他精神活性物质患者26例(76.5%); 患者在诊断精神分裂症时已停止吸食冰毒的时间为0.5~11 (3.5 ± 2.6) a; 就诊前患者精神症状持续已持续存在的时间为0~15 (7.6 ± 3.6) a。**结论:** 吸食冰毒可引起精神病性症状, 戒断后可能出现精神分裂症, 应予修订诊断; 临床表现同偏执型精神分裂症, 以阳性症状为主, 且疾病存在复发可能。

【关键词】 冰毒; 甲基苯丙胺; 精神分裂症; 诊断和鉴别诊断; 发病机制; 临床特点

Retrospective Analysis of Schizophrenia Previous Used Methamphetamine

DUAN Lian, LAN Xiaochang, HUANG Qiaofang, DING Yi, WANG Huaikun, HE Tingyu, FAN Ni

(The Affiliated Brain Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou 510370)

[Abstract] Objective: To explore and analyze the diagnosis related problems, pathogenesis, clinical symptom characteristics, treatment and prognosis of patients diagnosed with schizophrenia who have previous used methamphetamine. **Methods:** Retrospective analysis was used to analyze the medical records of patients with schizophrenia who had been hospitalized in a hospital in Guangzhou, the patients had stopped using methamphetamine for more than 6 months. After screening by inclusion and exclusion criteria, the data of 34 patients were included for statistical analysis. **Results:** The age of subjects used methamphetamine for the first time was 13-44 (22.3 ± 6.8) a, and psychotic symptoms occurred after taking methamphetamine for 0-13 (4.1 ± 3.9) a; In addition to taking methamphetamine, 26 patients (76.5%) abused other psychoactive substances; The patient was diagnosed with schizophrenia 0.5-11 (3.5 ± 2.6) a after methamphetamine rehabilitation; The subjects' psychotic symptoms lasted for 0-15 (7.6 ± 3.6) a before treatment. **Conclusion:** Methamphetamine can cause psychotic symptoms, schizophrenia may be diagnosed after withdrawal, and the diagnosis should be revised. The symptoms are similar to paranoid schizophrenia, mainly positive symptoms, and may relapse.

[Key Words] Ice; Methamphetamine; Schizophrenia; Diagnosis and differential diagnosis; Pathogenesis; Clinical features

《2021 年中国毒品形势报告》^[1]指出,海洛因等传统毒品快速蔓延势头得到进一步遏制,以冰毒、氯胺酮为主的合成毒品滥用人员增长迅速。截至 2021 年底,全国滥用合成毒品人员占登记在册吸毒人员总数的 49.4%,这个比例在逐年增长,其中滥用冰毒人员与上一年同比增加 40.5%。随着合成毒品的快速蔓延,因吸毒出现精神症状后引发的自杀自残、伤害他人、肇事肇祸等个人极端案(事)件时有发生。已有众多证据表明,吸食冰毒会导致精神病性障碍。我们称之为甲基苯丙胺所致精神病性障碍(或苯丙胺精神病)。但滥用者在停止吸食冰毒后,精神病性症状仍然持续存在,这时候我们根据诊断标准修正诊断为精神分裂症。本文采用回顾性分析的方法,对广州某医院收治的既往吸食冰毒,目前诊断为精神分裂症患者,进行分析。

1 对象与方法

1.1 对象

本研究采用回顾性研究方法,通过病案库筛查 2019 年 1 月至 2021 年 12 月在广州某医院物质依赖科住院患者,患者既往有吸食冰毒病史,到就诊前已停止吸食冰毒至少 6 个月,符合精神分裂症诊断标准。统计其一般人口学治疗,辅助检查等资料,分析其临床特征。

1.1.1 纳入标准

患者符合 ICD-10 中精神分裂症的诊断标准;患者既往有明确吸食冰毒史;根据患者及家属提供病史,以及实验室检查,包括尿滥用物质筛查、毛发检测等,明确患者已经停止吸食冰毒至少 6 个月。共纳入研究对象 34 人。

1.1.2 排除标准

患者就诊前 6 个月内仍有吸食冰毒情况;患者出现精神症状的情况发生在吸食冰毒之前;患者存在其他器质性疾病,如外伤、肿瘤、脑血管病等头颅及躯体疾病导致精神障碍的情况。

1.2 研究方法

1.2.1 收集患者资料

收集患者的性别、年龄、文化程度、婚姻、工作等一般人口学资料;回顾性收集患者滥用冰毒的剂量、初次使用年龄、总共使用时长,以及停止吸食冰毒时长,患者出现精神症状的时间,存在何种具体的精神病性症状。

1.2.2 实验室检测

患者完成常规检查,包括生命体征、血常规、血生化、心电图、脑电图等;完成尿滥用物质筛查;毛发的毒品检测;头颅影像学检查,包括头颅 MR 或 CT 扫描。

1.2.3 统计方法

采用 Excel 2007 建立数据库,应用 SPSS20.0 软件对数据进行统计分析。计量资料采用均数和标准差进行描述,相关分析采用 logistic 回归分析。 P 值取 0.05, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 研究对象的一般资料、滥用合成毒品特征情况

纳入本研究的患者总共 34 人,均为男性,年龄 24~49 (33.9 ± 7.5) a;研究对象首次吸食冰毒

的年龄为 13~44 (22.3 ± 6.8) a, 吸食冰毒 0~13 (4.1 ± 3.9) a 后出现精神病性症状;除吸食冰毒外,还滥用其他精神活性物质患者 26 例 (76.5%), 具体精神活性物质种类详见表 1。患者在诊断精神分裂症时已停止吸食冰毒的时间为 0.5~11 (3.5 ± 2.6) a; 就诊前患者精神症状持续已持续存在的时间为 0~15 (7.6 ± 3.6) a。

表 1 多物质滥用情况

其他精神活性物质	<i>n</i>	%
其他 ATS(苯丙胺类兴奋剂) (开心水、麻古、摇头丸)	14	41.1
K 粉 (氯胺酮)	16	47.1
止咳水	6	17.6
海洛因	4	11.8

2.2 研究对象辅助检查结果

所有患者完成血常规、生化检查均未见明显异常。所有患者均完成尿滥用物质筛查 (包括: 甲基苯丙胺、吗啡、大麻、3, 4- 亚甲二氧基苯丙胺、氯胺酮、丁丙诺啡、苯二氮草、安非他明) 结果显示均为阴性, 毛发检测完成 8 例 (包括: 甲基苯丙胺、吗啡、大麻、3, 4- 亚甲二氧基苯丙胺、氯胺酮、丁丙诺啡、苯二氮草、安非他明等物质) 均为阴性。

6 例患者完成头颅 MR 检查, 头颅 MR 平扫结果显示异常 11 例 (32.4%), 主要是脱髓鞘病变 7 例 (20.6%), 小缺血灶 4 例 (11.8%)。8 例患者完成头颅 CT 平扫检查, 均未见明显异常。

2.3 研究对象精神病性症状的特征

2.3.1 研究对象存在的精神病性症状

详见表 2, 最多见为: 幻听 29 例 (85.3%)、被害妄想 22 例 (64.7%)、关系妄想 18 例 (52.9%)、易激惹 11 例 (32.4%)。

表 2 34 例患者精神病性症状分布

精神症状	<i>n</i>	%
幻听	29	85.3
被害妄想	22	64.7
关系妄想	18	52.9
嫉妒妄想	1	2.9
易激惹	11	32.4
夸大妄想	2	5.9
冲动行为	7	20.6
古怪行为	5	14.7
自伤自杀	5	14.7
被洞悉感	2	5.9
被控制妄想	3	8.8
懒散退缩	5	14.7

2.3.2 精神病性症状与患者吸食冰毒情况的相关分析

将最初吸食年龄,是否多物质滥用,滥用其他物质种类数量,精神症状持续时间(年),出现精神症状时间前吸食时长(年)作为自变量,而将 BPRS 分数作为因变量进行线性回归分析,见表 3。

表 3 线性回归分析结果 (n=34)

	非标准化系数		标准化系数	t	p	VIF	R ²	调整 R ²	F
	B	标准误	Beta						
常数	45.237	9.699	-	4.664	0.000**	-			
最初吸食年龄	-0.138	0.289	-0.09	-0.476	0.638	1.164			
是否多物质滥用	3.578	5.602	0.146	0.639	0.528	1.691			
滥用其他物质种类数量	-1.935	2.607	-0.169	-0.742	0.464	1.676	0.133	-0.022	F(5,28)=0.859, p=0.520
精神症状持续时间(年)	0.851	0.591	0.298	1.439	0.161	1.381			
出现精神症状时间前吸食时长(年)	0.025	0.475	0.01	0.053	0.958	1.078			

因变量: BPRS 分数

D-W 值: 0.429

*p<0.05 **p<0.01

统计结果最初吸食年龄,是否多物质滥用,滥用其他物质种类数量,精神症状持续时间(年),出现精神症状时间前吸食时长(年)可以解释 BPRS 分数的 13.3% 变化原因。对模型进行 F 检验时发现模型并没有通过 F 检验 (F=0.859, p=0.520>0.05), 也即说明以上几个因素并不会对 BPRS 分数产生影响关系, 因而不能具体分析自变量对于因变量的影响关系。

2.4 研究对象治疗情况

2.4.1 抗精神病药物治疗情况

研究对象均给予抗精神病药物治疗, 主要包括: 利培酮、奥氮平、帕利哌酮、氯氮平、氨磺必利等药物治疗。联用 2 种或以上抗精神病药物治疗者 14 例 (41.2%); 药物联合 MECT 治疗 10 例 (29.4%); 症状复发导致住院治疗次数 1 次以上者 21 例 (61.8%), 见表 4。

表 4 患者使用抗精神病药物治疗情况

药名	n	%
利培酮	17	50.0
奥氮平	13	38.2
帕利哌酮	4	11.8
氯氮平	6	17.6
氨磺必利	3	8.8
喹硫平	3	8.8

2.4.2 复发及相关因素分析

将患者最初吸食年龄,是否多物质滥用,滥用其他物质种类数量,精神症状持续时间(年),出

现精神症状时间前吸食时长，与是否复发进行相关分析，见表 5。

表 5 线性回归分析结果 ($n=34$)

	非标准化系数		标准化系数	t	p	VIF	R^2	调整 R^2	F
	B	标准误	Beta						
常数	0.723	0.461	-	1.569	0.128	-			
最初吸食年龄	-0.01	0.014	-0.136	-0.708	0.485	1.164			
是否多物质滥用	-0.01	0.266	0.269	1.158	0.256	1.691			
滥用其他物质种类数量	-0.01	0.124	0.061	0.263	0.794	1.676	0.106	-0.054	$F(5,28)=0.664, p=0.654$
精神症状持续时间(年)	-0.01	0.028	-0.159	-0.757	0.455	1.381			
出现精神症状时间前吸食时长(年)	-0.01	0.023	0.01	0.053	0.958	1.078			

因变量: 复发

D-W 值: 1.698

* $p<0.05$ ** $p<0.01$

统计结果显示上述几个因素可以解释复发的 10.6% 变化原因。对模型进行 F 检验时发现模型并没有通过 F 检验 ($F=0.664, p=0.654>0.05$)，也即说明上述几个因素并不会对复发产生影响关系，因而不能具体分析自变量对于因变量的影响关系。

3 讨论

3.1 诊断相关问题

吸毒者往往由于各种原因，如担心受到法律制、家人责骂等，以及长期吸毒导致人格改变^[2]，撒谎成性，有可能隐瞒其吸食毒品的事实，诊断前必须排除其仍有吸毒的情况。在诊断过程中这一点很重要。有时不能获得可靠病史，或者检验条件受限，判断有无吸食毒品成为难点，使得诊断变得不确定。本研究主要通过家属报告、实验室检查、临床观察和随访等方面来判断患者已停用冰毒。实验室检查包括尿滥用物质筛查，这一检查可查出近几日内的常见毒品使用情况；必要时完成毛发检测，可明确患者数月内有无吸食毒品。本研究确定入组患者都确定已经停止吸食冰毒超过 6 个月。

根据 ICD-10 诊断标准，使用精神活性物质后出现的精神病性症状，一般在 1 个月内缓解，而在 6 个月内痊愈^[3]。当患者有吸食冰毒情况，在吸食期间出现或者吸食后出现的精神病性状态，适合于诊断为甲基苯丙胺所致精神病性障碍，应特别注意病史采集，避免误诊为严重精神障碍（如精神分裂症）。只要不再吸食冰毒，苯丙胺所致的精神病性状态多持续较短。本研究中，患者已停用冰毒超过 6 个月，平均 (3.5 ± 2.6) 年，遂考虑存在吸食冰毒诱发精神分裂症的可能性。遇到这种情况，精神活性物质所致精神病性状态这一诊断则可能不恰当，而应修订为精神分裂症。

若患者明确在使用精神活性物质（吸食冰毒）之前存在另一种精神障碍（如精神分裂症）的可能性，应考虑精神活性物质使用或精神障碍与之共病。或者患者使用精神活性物质之后，未停止使用该物质超过 6 个月，表现出严重的精神、情绪症状，并且远远超过了该物质在相应的用量和时间上可能引起的症状，不能用该物质有关的效应来解释，这些精神、情绪症状就可能是其他独立的精神疾病引起，需要考虑诊断成共病。临床中，精神障碍共病物质使用障碍者相当常见，精神障碍患

者共病物质使用障碍的比例约为 30%，某些精神障碍共病率更高，如精神分裂症（47%）、双相障碍（61%）及反社会型人格障碍（84%）。共病物质使用障碍为精神障碍患者造成了额外的危害。共病的疗效和预后较差，常常导致患者病情复发。本研究中患者因为复发造成多次住院者 21 例，占 61.8%^[4]。在实际操作中，即使是停止吸食冰毒超过 6 个月，后来诊断为精神分裂症，有临床工作者仍然下了共病的诊断^[5]。这或许是难以判断患者是否确实停止吸食冰毒，或者考虑其与“真正的”精神分裂症有所不同，因此同时下了两个诊断。期待在未来随着研究的发展，对该物质的药理特性、临床表现、作用机制等有了更深入的了解，从而有客观的诊断指标。目前尚无客观的实验室检查，还是只能通过精神检查的方式来确诊，选用适当的筛查和诊断工具可以帮助临床做出正确的诊断。可选用的筛查量表包括《简明国际神经精神访谈（MINI）》和《18 项简明症状问卷（BSI-18）》。诊断量表包括有半定式诊断工具《神经精神病学临床评定表（SCAN）》、高度定式化的检查诊断包括《复合性国际诊断检查表（CIDI）》和《DSM-IV 临床定式访谈（SCID）》，诊断量表可以明确诊断而且采集资料比较详细、全面，但对专业资格要求高，耗时较长，多在临床研究中使用。最后，明确诊断需要一个连续的对临床症状的观察过程，在这个过程中可能修订诊断^[6]。

3.2 甲基苯丙胺引起精神分裂症的机制

3.2.1 分子生物学机制

甲基苯丙胺引起精神症状，认为与多巴胺有关。甲基苯丙胺可导致多巴胺再摄取被抑制，或者直接促进其释放。甲基苯丙胺摄入后可以导致多巴胺的累积，其机制是甲基苯丙胺抑制了多巴胺转运体的功能，从而导致神经递质再摄取的功能紊乱。此外，甲基苯丙胺可以干扰囊泡单氨转运体的活动，直接促使多巴胺从神经元释放^[7]。另外，长期吸食甲基苯丙胺后，对纹状体、海马和前额叶皮质中多巴胺能神经元和 5-HT 神经元会产生损伤，这种损伤可持续达 2 年之久^[8]。对多巴胺的影响，只是其中一方面，甲基苯丙胺的神经毒性作用机制复杂，包括兴奋性毒性、氧化应激、线粒体功能障碍、中枢炎症反应等多个方面^[9]。而精神分裂症的神经生化假说包括多巴胺、谷氨酸、5-羟色胺、7-氨基丁酸、乙酰胆碱等神经递质^[10]，其中多巴胺假说最为重要，多巴胺激动剂和兴奋剂可以诱发健康个体产生精神病性症状，同时也能使精神分裂症患者疾病恶化，且抗精神病药能影响多巴胺系统，因此根据药理学证据有理由认为，精神分裂症与中枢多巴胺功能紊乱高度相关。经典多巴胺假说认为前额叶的多巴胺功能降低导致精神分裂症阴性症状，而中脑边缘通路的多巴胺功能亢进则导致阳性症状^[11,12]。

本研究中以患者的阳性症状为主，与精神分裂症中多巴胺功能亢进的机制相一致。有共同的通路。这可能是引起精神分裂症的生物学机制。在治疗中，大部分抗精神病药针对中脑边缘系统的多巴胺通路，对甲基苯丙胺引起的精神病性症状同样效果明显。

3.2.2 脑影像学研究

近年来有关吸食甲基苯丙胺对大脑影响的脑影像学研究越来越多。国外有研究显示吸食甲基苯丙胺者存在大脑结构的改变，但似乎脑影像学研究成果并不一致，可能与其样本量均偏小有关；研究有报道为大脑扣带回、边缘及旁边缘皮质萎缩，也有报道称海马灰质显著萎缩和白质增生^[13-15]。另一项研究发现，与对健康对照者相比，34 名甲基苯丙胺依赖者头颅 MRI 扫描结果显示甲基苯丙胺依赖者额叶、枕叶、颞叶及岛叶灰质容积减少，而这些区域和注意、执行功能、记忆有密切关系^[16]。

国内有报道发现甲基苯丙胺依赖者头颅 MRI 结果显示白质脱髓鞘病变，其中病变部位又以额

叶为主 (90.9%) 其次为侧脑室角 (15.2%)，但原因和机制尚不明确^[17]。神经影像学研究表明，苯丙胺诱导的多巴胺释放可增加纹状体的体积，并且体积增大的幅度与精神分裂症患者幻觉和妄想的精神病症状恶化呈正相关^[18-19]。这些研究都说明吸食冰毒会造成大脑结构的改变，虽然研究结果有不同的发现，有望将来有更多的研究发现确切的神经影像学证据，吸食冰毒引起的精神病与精神分裂症之间存在何种联系。

而甲基苯丙胺对大脑结构的改变和影响是否可逆？若停止使用甲基苯丙胺，如同本研究中的患者，已经停止使用超过 6 个月，数年之久，仍然存在精神病行症状，是否因为甲基苯丙胺对大脑造成的影响不可逆？戒断后大脑会出现什么样的变化？国内有研究表明，甲基苯丙胺依赖者额叶，颞叶和枕叶皮质的灰质体积减少，戒断天数越长，左侧后扣带回的灰质体积减少越轻^[20]。又有研究发现，长期戒断甲基苯丙胺滥用者的右侧前额叶和双侧枕叶的灰质体积较正常对照组显著减少，仍然存在大脑灰质体积的异常^[21]。有研究使用皮层厚度方法来研究大脑结构的改变，发现甲基苯丙胺依赖患者经过长期戒断后脑结构仍存在异常，且首次使用甲基苯丙胺年龄越小，皮层厚度增加越明显^[22]。阮晓璐等在甲基苯丙胺依赖者戒断 6 个月和 12 个月时，分别完成 MRI 研究，这一随访前后对照的结果显示，与正常人相比，戒断 6 个月时中央前回、尾状核、梭状回和小脑等部位的灰质体积明显减小。纵向分析发现与戒断 6 个月时相比，戒断 12 个月时患者小脑体积增加而扣带回体积减少，从而得出结论：其脑灰质损害在经过 12 个月戒断后依然存在，部分脑区可有恢复趋势，部分脑区体积继续减小^[23]。这些影像学研究成果提示甲基苯丙胺引起大脑损伤是不可逆的，即使是戒断后，大脑的结构改变仍然存在。

物质依赖所致的脑功能异常与某些精神障碍脑影像改变相似^[24]。有研究发现，甲基苯丙胺所致精神病患者额极和左侧外侧裂周区皮质的体积减少，在之前的脑影像学研究中发现首发精神病和慢性精神分裂症中也发现左侧外侧裂周区皮质体积减少。左侧外侧裂结构的体积减少表明甲基苯丙胺引起精神病行障碍患者的病理生理学与精神分裂症相似，而额叶皮质和眶额区的甲基苯丙胺所致精神病性障碍患者与反社会特征或物质依赖易感性有关^[25]。

甲基苯丙胺引起的精神病性症状可能由额叶、纹状体、边缘和丘脑区域介导^[26]。Daniella 等人对比吸食冰毒后无精神病性症状与有精神病性症状的患者脑结构的改变，结果发现，只要吸食冰毒，无论有无精神病性症状，左侧岛叶、左侧中央前回和前扣带回皮质的糖代谢降低，而有精神病性症状者左中央前回和左额下回的糖代谢降低，壳核和苍白球的糖代谢增加，右侧壳核和右侧苍白球的脑灌注也有所增加。而已有大量证据表明壳核和苍白球与精神病有关，考虑以上脑区改变可能与甲基苯丙胺引起的精神病有关，笔者提出这可能是精神病的原因或结果。也与甲基苯丙胺诱导的精神病作为精神分裂症模型的假设一致^[27]。

3.2.3 遗传学研究

物质使用障碍与其他精神障碍的共病普遍存在，这可能与物质依赖及其他精神障碍均有某些基因易感性有关^[28]。有流行病学证据表明甲基苯丙胺所致精神病性障碍和精神分裂症之间存在共同的遗传风险，区分两者较困难。有一项研究纳入了 236 名甲基苯丙胺依赖性患者和 864 名健康对照，其中甲基苯丙胺依赖患者中有 194 名出现精神症状，42 名无精神症状，对其进行全基因组关联研究 (GWAS)。通过进行多基因成分分析发现，甲基苯丙胺所致精神病性障碍大量“风险”等位基因，这些等位基因在精神分裂症患者过表达。这一结果证明了甲基苯丙胺所致精神病性障碍与精神分裂症之间的关系。甲基苯丙胺所致精神病性障碍和精神分裂症之间存在共同的遗传风险，但未能检测

到甲基苯丙胺依赖和精神分裂症之间的重叠。在未来，这些疾病之间的共同遗传风险成分可能为疾病过程和诊断提供见解，并可能为精神病的药理学建模方面的药物开发开辟新途径。然而，根据目前的研究，很难澄清“暂时”型（立即或在接触冰毒几周后缓解精神状态）或“长期”型精神病是否与精神分裂症有更多的遗传相似性^[29]。

据报道，在甲基苯丙胺滥用人群中，甲基苯丙胺所致精神病性障碍的患病率为 36.5%，而终生患病率更高 (42.7%)^[30]。本研究发现患者最初吸食年龄，是否多物质滥用，吸食时长与精神病性症状严重程度以及复发之间无明显相关，吸食时间长短不能预测患者预后，可能可以说明出现精神病性症状，甚至日后诊断精神病分裂症与其遗传素质关系更大。希望将来基因组研究能够揭示甲基苯丙胺和精神分裂症之间的确切关系，有助于建立疾病的细胞和动物模型，确定遗传风险具体如何影响大脑功能的。

3.2.4 心理学机制

已有大量临床研究证实，长期慢性使用甲基苯丙胺，会造成滥用者认知功能损害，包括执行控制、加工速度、决策能力、工作记忆、冲动性、视觉记忆、注意偏向等认知功能下降。这种执行功能下降可能和甲基苯丙胺的神经毒性及前额叶、纹状体、海马、边缘系统、胼胝体结构功能改变有关^[31-32]。

一篇系统综述指出甲基苯丙胺所致精神病性障碍与精神分裂症患者的阳性、阴性症状均存在明显的相似性，认知功能对患者的功能预后有着重要影响^[33]。有研究发现甲基苯丙胺所致精神病性障碍患者的言语工作记忆要优于精神分裂症患者。另外，甲基苯丙胺所致精神病性障碍患者的视空间觉工作记忆能力要明显优于精神分裂症患者，而有研究认为甲基苯丙胺所致精神病性障碍患者的背外侧前额叶功能受损要比精神分裂症患者轻。甲基苯丙胺所致精神病性障碍患者对视空间刺激信息的工作记忆能力，对激活信息的管理、更新及执行控制能力，均优于精神分裂症患者^[34-35]。

3.3 临床相关问题

3.3.1 临床症状分析

甲基苯丙胺所致精神病性障碍，主要表现为幻觉、妄想等阳性症状，情绪上表现为不稳定，冲动等，与甲基苯丙胺所致精神病性障碍相一致，类似于偏执型精神分裂症^[36-37]。本研究中患者出现的精神症状为幻听、被害妄想、关系妄想、易激惹和冲动行为等症状，以阳性症状为主。与其他研究发现相一致。

概念根据 WHO 的定义，多药滥用指个体以加强或降低一种药物的效果为目的，同时或相继使用一种（类）以上药物的现象^[38]。本研究中多药滥用情况明显，但未发现多药滥用与精神病性症状严重程度相关。但未与吸食冰毒未出现精神病分裂症患者相比较，不能说明多药滥用是否更容易出现精神症状。

Ujike 等研究发现自首次使用苯丙胺类兴奋剂到出现精神病性症状的平均潜伏期为 5.2 年。慢性精神障碍者可有情感淡漠、意志减退等阴性症状^[39]。本研究发现平均 4.1 年出现精神病性症状，与研究相一致。但这其中较早出现和较迟出现精神症状者，有什么样的差异，是否存在遗传易感素质的影响，有待将来的研究去探索。总之，及早戒断冰毒，是预防出现精神症状最重要的一点。

3.3.2 治疗相关问题

在治疗上，本研究主要选择第二代抗精神病药物治疗^[40]。研究显示，利培酮能有效改善甲基苯

丙胺所致的精神障碍症状。国内有研究通过网状 Meta 分析评价药物治疗甲基苯丙胺所致精神障碍的有效性,共纳入 16 个 RCT,包括 1676 例患者,分析结果显示,奥氮平、利培酮、喹硫平、齐拉西酮、氯丙嗪、阿立哌唑、氟哌啶醇与安慰剂相比,均可有效改善患者的精神障碍状态,其中喹硫平效果最佳。因此该文章提出结论,治疗甲基苯丙胺所致精神障碍,应首选喹硫平^[41]。这个研究给予我们一定的提示,是否吸食冰毒后出现的精神病性障碍,与停止吸食冰毒后出现精神分裂症,治疗上有无不同?需要将来的研究进一步阐明。疗效方面,而在众多的抗精神病药物中,《柳叶刀》一篇荟萃分析指出在阳性症状改善中,氨磺必利、利培酮、奥氮平、帕利哌酮及氟哌啶醇的疗效显著优于其他很多药物^[42]。本研究中,患者药物治疗主要包括奥氮平、利培酮、帕利哌酮、氯氮平、氨磺必利等药物。抗精神病药物疗效都显示有效,主要也要根据患者对药物的反应、耐受性、依从性等方面综合考虑。

本研究患者在治疗上,还存在联合用药,甚至联合 MECT 治疗的情况。各种精神分裂症治疗指南均推荐使用单一抗精神病药治疗,但在实际临床工作中,联合使用多种抗精神病药物治疗精神分裂症非常普遍。需把握好联合用药的指征,综合考虑患者的临床症状、疗效、安全性等方面的情况。

3.3.3 病程和预后

甲基苯丙胺所致精神障碍的病程一般较短,一般描述不超过 1 个月,但有研究发现 1/3 患者超过 1 个月,28% 患者超过 3 个月^[39,43],5%~10% 很难完全康复^[44]。本研究中,就诊前患者精神症状已持续存在平均 7.6 年。本研究的患者可能属于这第三种情况。在诊断一节中已提到,更长时间的情况考虑修订诊断问题。

本研究中,症状复发导致住院治疗次数 1 次以上者 21 例(61.8%),患者反复住院对其疾病控制、社会功能和经济花费都造成重大损失。但因本研究样本量小,选取的只是入院治疗患者,存在入组偏倚,这个比例没有统计学意义,但能说明吸食冰毒后出现精神分裂症患者,同原发性的精神分裂症一样,是一种慢性复发性疾病,是可能出现复发的,但具体复发的比率,与精神分裂症有无不同,还需将来更多的研究和观察来确定。患者自行停药是导致复发的一个重要因素。因此,在抗精神病药物治疗上,建议坚持服药,与安慰剂相比,抗精神病药物可使精神分裂症患者的复发风险超过一半^[45]。

本研究的不足之处,首先是样本量太小,只有 34 例患者。从研究对象来看,纳入本研究的患者均为诊断精神分裂症住院患者,若能将戒断冰毒后未出现精神分裂症者纳入研究,或是从未吸食冰毒有相似临床症状的精神分裂症患者纳入,与其相对照,尝试发现不同患者组之间的差异,来探讨甲基苯丙胺对精神病性症状的影响机制,则更能说明问题。在未来需要更多的新的研究方法和手段来发现甲基苯丙胺引起精神病性障碍、精神分裂症的发病机制,例如脑影像学研究、基因组学研究等。

参考文献

- [1] 《2021 年中国毒品形势报告》(全文)海德信息网 2021 年 12 月 16 日,(hdxhe.com)
- [2] 刘玉平,王达平,周超,等. 118 例新型毒品滥用者的临床分析及其人格特征探讨[J].
- [3] 范肖冬. ICD-10 精神与行为障碍分类[M]. 北京:人民卫生出版社,1993.

- [4] Pierre J M. Real-World Challenges in Managing ‘Dual Diagnosis’ Patients: Diligent Assessment and Judicious Prescribing Can Help Optimize Outcomes[J]. *Current Psychiatry*, 2018, 17.
- [5] 李晓东, 张锐敏. 《物质依赖典型案例解析》. 科学出版社, 2021, 6.
- [6] 润海燕, 王周然, 王爱民, 等. 苯丙胺类, 阿片类和酒精依赖者共病特征的研究 [J]. *中国药物滥用防治杂志*, 2019(5):4.
- [7] Fleckenstein A E, Vblz T J, Riddle E L, et al. New insights into the mechanism of action of amphetamines. *Annu Rev Pharmacol Toxicol*. 2007.47 : 681-98.
- [8] Afanador L, Mexhitaj I, Diaz C, et al. The role of the neuropeptide somatostatin on methamphetamine and glutamate-induced neurotoxicity in the striatum of mice[J]. *Brain Research*, 2013, 1510:38-47.
- [9] 李媛媛, 李娟, 杨根梦, 等. 甲基苯丙胺神经毒性作用及机制的研究进展 [J]. *昆明医科大学学报*, 2021, 42(2):5.
- [10] Davis K. Dopamine in schizophrenia: a review and reconceptualization.[J]. *Am J Psychiatry*, 1991, 148(11):1474-1486.
- [11] 齐安思, 陆峥. 多巴胺与精神分裂症药物治疗机制研究进展 [J]. *中华精神科杂志*, 2019, 52(4):4.
- [12] 谢筠, 李美娟. 多巴胺受体在精神分裂症认知受损中的作用研究进展 [J]. *神经疾病与精神卫生*, 2017, 17(9):3.
- [13] Orikabe L, Yamasue H, Inoue H, et al. Reduced amygdala and hippocampal volumes in patients with methamphetamine psychosis[J]. *Schizophr Res*, 2011, 132 : 183-189.
- [14] Aoki Y, Orikabe L, Takayangi Y, et al. Volume reductions in frontopolar and left perisylvian cortices in methamphetamine induced psychosis[J]. *Schizophr Res*, 2013.147 : 355-361.
- [15] Tobias MC, O’Neill J, Hudkins M, et al. White-matter abnormalities in brain during early abstinence from methamphetamine abuse[J]. *Psychopharmacology* 2010,209(1) : 13-24.
- [16] Nakama H, Chang L, Fein G et al. Methamphetamine users show greater than normal age-related cortical gray matter loss[J]. *Addiction*, 2011.106 : 1474- 1483.
- [17] 蓝晓嫦, 王达平, 刘玉平, 等. 甲基苯丙胺依赖者脑结构的改变 [C]// 2017:3.
- [18] Trossbach S, Bader V, Hecher L, et al. Misassembly of full-length Disrupted-in-Schizophrenia 1 protein is linked to altered dopamine homeostasis and behavioral deficits[J]. *Molecular Psychiatry*.
- [19] Kubota M, Nagashima T, Takano H, et al. Affinity States of Striatal Dopamine D2 Receptors in Antipsychotic-Free Patients with Schizophrenia[J]. *Int J Neuro psychopharmacol*, 2017,20(11):928-935
- [20] 王丹, 唐劲松, 廖艳辉, 等. 甲基苯丙胺依赖者脑灰质体积的研究 [J]. *中华精神科杂志*, 2017, 50(4):6.
- [21] 黄书才, 杨斌, 谌红献, 等. 长期戒断甲基苯丙胺滥用者大脑灰质体积的磁共振研究 [C]// 2017.
- [22] 何磊, 刘军, 周文明. 长期戒断甲基苯丙胺患者的脑皮层厚度研究 [C]// 中国中西医结合学会医学影像专业委员会第十七次全国学术大会暨甘肃省中西医结合学会医学影像专业委员会第六届学术年会.
- [23] 阮晓璐, 钟娜, 杜江, 等. 甲基苯丙胺依赖者戒断 6 和 12 个月脑灰质体积变化过程: 一项基于体素形态学分析 (VBM) 的纵向研究 [C]// 2017.
- [24] Brousselle A, Lamothe L, Sylvain C, et al. Integrating services for patients with mental and substance use disorders: what matters?[J] *Health Care Management Review*, 2010, 35(3):212–223.
- [25] Aoki Y, Orikabe L, Takayanagi Y, et al. Volume reductions in frontopolar and left perisylvian cortices in methamphetamine induced psychosis[J]. *Schizophrenia Research*, 2013, 147(2-3):355-361.
- [26] Hsieh, J., et al., 2014. The neurobiology of methamphetamine induced psychosis. *Front.Hum. Neurosci.* 8 (537), 1–12.

- [27] Daniella, Vuletic, Patrick, et al. Methamphetamine dependence with and without psychotic symptoms: A multi-modal brain imaging study.[J]. *Neuroimage Clinical*, 2018.
- [28] Grieg RL, Baker A, Lewin TJ, et al. Long-term follow-up of people with co-existing psychiatric and substance use disorders: patterns of use and outcomes[J]. *Drug and Alcohol Review*, 2006, 25:249–258.
- [29] Ikeda M, Okahisa Y, Aleksic B, et al. Evidence for Shared Genetic Risk Between Methamphetamine-Induced Psychosis and Schizophrenia[J]. *Neuropsychopharmacology*, 2013, 38(10).
- [30] Lecomte T, Dumais A, Jules RD, et al. Lecomte, Dumais, Dugre, et al. The prevalence of substance-induced psychotic disorder in methamphetamine misusers : A meta-analysis [J]. *Psychiatry Res*, 2018, 268(2018):189-192.
- [31] 钟娜, 赵敏. 甲基苯丙胺对人类认知功能的影响. *中国药物依赖性杂志*, 2013, 22(5) : 324-28.
- [32] 丁新妮, 赵敏. 甲基苯丙胺依赖者认知功能损害特点的研究进展 [J]. *精神医学杂志*, 2020, 33(1):4.
- [33] Wearne TA, Cornish JL. A comparison of methamphetamine-induced psychosis and schizophrenia : A review of positive, negative, and cognitive symptomatology [J]. *Front Psychiatry*, 2018, 9:491.
- [34] 甘鸿, 刘登堂, 许珮玮, 等. 甲基苯丙胺所致精神病性障碍与精神分裂症患者视空间工作记忆比较研究 [J]. *精神医学杂志*, 2019, 32(2):5.
- [35] 甘鸿, 宋振华, 许珮玮, 等. 甲基苯丙胺所致精神病性障碍与精神分裂症患者工作记忆缺陷的比较研究 [J]. *综合精神医学 (医学)*, 2018, 30(3).
- [36] 汪志良, 王明龙. 苯丙胺类兴奋剂所致精神病性障碍与偏执型精神分裂症的临床特征比较 [J]. *临床精神医学杂志*, 2013, 23(6):3.
- [37] 钟良君. 甲基苯丙胺相关精神障碍临床经验总结 [D]. 深圳大学, 2018.
- [38] 鲍彦平, 王同瑜, 王子云, 等. 我国五地区合成毒品滥用者中海洛因多药滥用特征及相关因素分析 [J]. *中国药物依赖性杂志*, 2015, 24(6):11.
- [39] Ujike H, Sato M. Clinical Features of Sensitization to Methamphetamine Observed in Patients with Methamphetamine Dependence and Psychosis[J]. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2010, 1025(1):279-287.
- [40] Brackins T, Brahm NC, Kissack JC. Treatments for methamphetamine abuse: a literature review for the clinician. *J Pharm Pract*, 2012, 24(6): 541-550.
- [41] 李芳, 殷蕾, 杨海东, 等. 药物治疗甲基苯丙胺所致精神障碍有效性的网状 Meta 分析 [J]. *中国循证医学杂志*, 2017, 17(7):8.
- [42] Huhn M, Nikolakopoulou A, Schneider-Thoma J, et al. Comparative efficacy and tolerability of 32 oral antipsychotics for the acute treatment of adults with multi-episode schizophrenia: a systematic review and network meta-analysis. *Lancet*. 2019 Jul 11. pii: S0140-6736(19)31135-3. doi: 10.1016/S0140-6736(19)31135-3.
- [43] Sato M. A Lasting Vulnerability to Psychosis in Patients with Previous Methamphetamine Psychosis[J]. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1992, 654(1):160-170.
- [44] Akiyama K. Longitudinal clinical course following pharmacological treatment of methamphetamine psychosis which persists after long-term abstinence. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2006, 1074:125-134.
- [45] Stefan, Leucht, and, et al. Antipsychotic drugs versus placebo for relapse prevention in schizophrenia: a systematic review and meta-analysis[J]. *Lancet*, 2012.

虚拟交往：戒毒青少年避免初期社会交往困境的可能路径

王玉洁，李晟赞*

(甘肃政法大学公共管理学院，兰州市 730070)

【摘要】 “身负污名”的戒毒青少年完成生理戒毒后，想要回归社会建立新朋友圈十分困难。以往研究通常认为主要源于身负污名遭到社会歧视。进入现代网络技术社会后，部分原因是传统面对面的实体交往方式本身特点所造成的。禁毒社会工作者另辟蹊径，尝试以匿名化虚拟交往为突破口，扬长避短，指引戒毒青少年以虚拟化方式开展人际交往，避免社会交往从一开始就遭受冷遇。研究显示，虚拟交往具有方便、快捷、成本低、扩大社会支持网络、完善吸毒青少年的自我人格认知的优势，帮助他们寻找一条较为安全的具有可能性的社会交往新方式。

【关键词】 虚拟社交；朋友圈；标签；污名化

Virtual Communication: Possible Ways for Adolescent Drug Addicts to Avoid the Dilemma of Early Social Communication

Wang Yujie, Li Shengyun*

(Gansu University of Political Science and Law School of Public Administration, Lanzhou, 730070)

[Abstract] Previous studies generally believed that it was very difficult for “stigmatized” drug addicts to establish a new circle of friends, that mainly due to the discriminatory mentality of the public. In fact, entering the modern network technology society, we also need to consider that part of the reason is the characteristics of the traditional face-to-face entity communication. Anti-drug social workers find another way, try to use anonymous virtual communication as a breakthrough, develop their strengths and avoid their weaknesses, guide adolescent drug addicts to carry out interpersonal communication in a virtual way, and avoid encountering setbacks in the beginning of social communication. Research shows that virtual communication has the advantages of convenience, quickness, low cost, expanding social support network and improving the self-personality cognition of drug addicts, so as to help them find a safer and possible way of social communication.

[Key Words] Virtual social; Circle of Friends; Label; Stigmatization

作者简介：王玉洁（1999.05—），女，汉族，河南博爱人，社会工作硕士；主要研究方向：禁毒社会工作、司法社会工作。邮箱：1174261083@qq.com。

*通信作者：李晟赞（1973.08—），女，汉族，山东定陶人，博士，博士副教授；主要研究方向：禁毒社会工作、法律社会学。邮箱：625900704@qq.com。

1 问题的提出

戒毒青少年在回归社会的过程中，既十分渴望友情，又极容易处处遭到冷遇，逐渐丧失信心，自爆自弃重回“毒圈子”踏上复吸道路。从心理学首因效应看，社会公众产生排斥心理在所难免。如果仅仅寄希望于加大宣传教育力度，让社会公众从接触之初就毫无顾虑坦然接受戒毒人员显然并非易事，需要假以时日，并不能有效满足当前的戒毒工作需求。

人与人之间是否愿意建立交往关系，关键点在于最初的接触。如果其中一方从一开始就明确拒绝，另一方再继续互动期待日久见人心的机会都丧失了，对其自信心伤害很大。传统的面对面实体的交往方式从一开始就对人的身份信息暴露要求很高，显然对“被污名化”的戒毒青少年非常不利。针对青少年活泼好动、容易接受现代新技术的身心特征，积极利用现代智慧技术，探索虚拟交往，帮助他们在社会交往初期避免就直接吃闭门羹，顺利将社会交往进程进行下去，是一条较为安全的新方式。

2 样本来源、分析方法与研究伦理

2.1 样本的来源与个案基本情况

本研究个案来源于 2021 年暑期对兰州市某社区戒毒康复人员花名册遴选以及工作人员的推荐。小 A，男，独生子女，22 岁，初中二年级辍学。因交友不慎 14 岁开始接触毒品，父母对他很失望，动辄训责打骂，后来他离家出走整日混迹于毒圈子，因与毒友发生冲突被举报，被责令强制戒毒，最近刚刚从戒毒所出来回家，继续完成为期三年的社区戒毒康复。小 A 内心早已认识到自己的错误，在戒毒所期间就一直积极配合作，参加戒毒所举办的体育比赛多次获奖，还担任早操队的队长。出所后，小 A 满怀信心想开始新生活，但发现自己处处遭遇冷漠，老同学都躲着不见，社区邻居讽刺挖苦，小 A 深受打击，自我封闭，不愿意出门，夜以继日沉溺于打网络游戏，所幸目前还没有与昔日的毒友联系。父母忧心忡忡，担心这样下去，孩子迟早会憋出问题，又担心往日毒友找上门，轮流请假值班在家里看管他，但又不是长久之计。

2.2 研究方法与研究伦理

本研究以全过程参与观察和访谈、量表方式进行资料分析。由于本研究仅仅作为一项初步的探索性实验，尚未积累起足够充足的案例，仅就已完成的试验结果做分析，难免有不足，研究目的仅希望为后来的研究提供思路启发。

本实验全过程在实务机构的一线资深社会工作者主持下进行，得到了小 A 本人及其父母的支持，获得甘肃政法大学学术伦理委员会的伦理许可。按照学术伦理的要求，对文中涉及的人物姓名和地点做匿名处理，对可能暴露个人隐私的情节做脱敏处理。

3 以虚拟交往参加跑友团建立朋友圈的试验过程

3.1 小 A 存在的主要问题及制定目标、计划

- (1) 情绪低落，自卑、敏感，不愿意出门，感觉周围人因为他吸毒都看不起他。
- (2) 感觉很孤独，缺乏同龄人交流，自从自己从戒毒所出来以后都没有一个能交流的朋友。
- (3) 饮食起居没有规律，失眠，身体状况较差，稍微重的体力活动难以承受。

3.2 目标设定与计划

对其进行心理疏导，了解小 A 内心的真实想法。帮助小 A 加入当地的跑友团，督促小 A 每天积极参与跑友团进行身体锻炼。帮助小 A 在跑友团结识一些新的朋友，远离以前的“毒友”，不再因为周围的人对他的污名化和贴标签而困扰，提高他的自信心，帮助他更好的融入社会，此后不再沾染毒品。

3.3 加入“跑友团”的虚拟交往过程

阶段一，加入跑友团。想要通过“跑友团”帮助小 A 实现社会交往，首先要帮助他进入跑友团。如何帮助小 A 顺利进入跑友团是我们研究初期遇到的一个问题，后来我们找到了一个当地跑友团中的一位朋友，经由他介绍，我们与跑友团的负责人进行了面谈，向他说明了一些小 A 的情况，但并未透露小 A 以前吸过毒，只是说明小 A 有一些心理问题，希望通过加入跑友团能够交到一些朋友，缓解心理上的问题。跑友团的负责人同意了。

阶段二，重拾快乐与信心。起初，小 A 对跑友团并没有什么兴致，积极性并不高，他担心跑友团的人也像他周围人那样对他。在我们向小 A 介绍了这个圈子的情况并说这个圈子没有人知道他吸过毒，他才同意每天坚持参加跑友团跑步。随着时间的推移，小 A 除每天积极参与跑友团的活动外，还交到了几个好朋友，大家相互鼓励。小 A 也在这里重拾了信心，获得了快乐和成长，也不再像以前那样逃避出门，整日郁郁寡欢。

阶段三，重塑新的社会身份。经过一段时间，当我们再次询问起小 A 现在的状况时，小 A 无论是在身体上还是心理上都有了很大的变化，我们在为小 A 感到高兴的同时也告诫他，在跑友团的这段经历仅仅只是为他未来的新生活做一个铺垫，虽然在这里暂时不会暴露他的身份和吸毒的经历，但时间久了，这些跑友们会想要知道他的真实信息，他过往的吸毒经历可能会被暴露。在我们的劝说下，小 A 回想起以前的经历，他也十分珍惜他交到的朋友以及这来之不易的新生的机会。因此，小 A 去了外地的一所职业技术学校学习新的技能，此外他会在学习的空余时间参加一些公益慈善活动。小 A 也并没有因此放弃在跑友团的活动，为避免暴露，小 A 减少了线下活动的次数，改成一个月参加一次，大多时候小 A 主要通过微信、QQ 等线上群活动的方式与这些跑友进行交流。经过这段时间的努力，小 A 仿佛获得了新生，并向我们保证不再接触毒品，朝着自己的目标积极生活。

3.4 效果评估

在研究过程中，我们选用 SCL-90 症状自评量表中较为具有代表性的十道题目分别对小 A 加入跑友团前和加入跑友团后的心理状况进行了一个测量，每一道题目采取五级评分制，“没有”选 1，“很轻”选 2，“中等”选 3，“偏重”选 4，“严重”选 5。如表 1 所示。

表 1 加入跑友团前后量表得分对比

问题	前侧	后侧	差值
神经过敏，心中不踏实	4	2	2
容易烦恼和激动	5	2	3
感到孤独	5	1	4
怕单独出门	3	1	2
对事物不感兴趣	4	2	2

续表

问题	前侧	后侧	差值
感到别人不理解您，不同情您	5	3	2
感到人们对您不友好，不喜欢您	5	2	3
当别人看着您或谈论您时感到不自在	5	2	3
感到自己没什么价值	4	1	3
感到前途没有希望	5	1	4

从该量表检测结果可以看出，消极情绪大大减缓，心理状态有了较为明显的改进，该实验取得了初步成功。

4 小结与讨论

4.1 小结

相较于戒毒青少年在回归社会以后通过实体交往的方式融入社会所遇到的困境，虚拟交往不仅帮助他们打开了新的社会交往方式，并在一定程度上避免了实体交往的缺陷。虚拟社交助推戒毒青少年打开新社会交往方式的优点，主要体现在五个方面。

4.1.1 方便、快捷、成本低

“跑友团”是由一群具有跑步爱好的陌生人组成的一个松散的组织，他们不问姓名，不问职业，因此这个圈子不具有实质复杂的人际交往关系和完备的组织架构、规章制度，匿名性是其最大的特征。他们常见于公园、公共娱乐休闲场所等地，对于戒毒青少年来说，利用跑友团的匿名性不仅能够帮助他们隐去污名，顺利实现社会交往，同时也是一种帮助他们脱离“毒友圈”，巩固戒毒成效较为方便、快捷、成本低的有效方法。

4.1.2 获得平等地位

目前对吸毒人员的身份定位主要有“违法者”“病人”和“公民”三种。^[1]但在社会大众看来，吸毒人员的吸毒行为是给社会带来危害的一种行为，他们只会将戒毒人员看成是“违法者”，认为他们是社会的“害虫”，却忽视了他们同时也是病人和普通的公民。并对他们产生歧视和排斥，贴上各种各样的负面标签。此时的戒毒青少年们被迫处于一个特殊的弱势群体的地位。而虚拟交往的匿名性和自由性通过帮助他们隐匿了过往的吸毒经历，塑造一个平等全新的身份进行社会交往，树立生活信心。

4.1.3 扩大社会支持网络

戒毒青少年出所以后需要重新融入社会，能否顺利融入社会则取决于他们的社会适应能力，但戒毒青少年在其出所以后的社会关系大多呈破裂的状态，^[2]利用虚拟交往的匿名性进入跑友团可以帮助他们弥补了其除家庭支持外其他社会支持的缺失，对他们破裂的社会关系进行修复，扩大并完善其社会支持网络，良好的社会支持网络在提高他们的社会适应能力，帮助他们重新融入社会是不可缺少的。

4.1.4 强身健体，降低复吸率

吸食毒品会导致人体免疫力下降，严重危害到个人的身体健康，大多数戒毒青少年在戒毒成功以后又复吸不仅是因为其缺乏意志力，更是因为他们延续着之前的不良生活习惯所导致的。恰当的运动锻炼能帮助毒品成瘾者增强身心健康，降低毒瘾渴求，^[1] 培养其意志力和自控能力，强身健体的同时降低复吸率。

4.1.5 完善自我人格认知

戒毒青少年在戒毒成功出所后遭受者社会公众的歧视和排斥，在重新融入社会的过程中因缺乏认同感和归属感而导致自我效能感降低，往往会产生自卑、抑郁等消极情绪。^[4] 通过加入跑友团进行跑步锻炼不仅能够缓解其消极情绪，同时在这个众多人一起跑步锻炼的圈子中，更能使戒毒青少年放下心理压力和负担，^[5] 此外，这个圈子更是为戒毒青少年提供了一个社交的场所，在获得社会交往的同时增强他们的自信心，完善其自我人格认知。

4.2 讨论

虚拟交往为戒毒青少年重新融入社会提供了一条值得思考探索的新出路，从小 A 身上，该方法的成功让戒毒工作者看到了利用现代科技探索新思路的希望。但由于本实验首次开展，不但涉及一系列的法律规章，还存在着案例小 A 本性较为单纯易于接受新事物的先天优越条件，仅仅一个案例并不能得出具有抽象意义的结论。本文仅仅就已经取得的成果进行反思，发现存在的不足主要有以下三个方面。

4.2.1 防范遇到不良分子，帮助他们交到真正的益友

虚拟交往最大的特点是匿名性。它虽然帮助戒毒青少年在回归社会初期隐匿自己的过往，避免了人与人互动初期因自己身负污名而遭到排斥，获得平等交往的机会展开新的社会交往，但虚拟交往也是一把双刃剑，现如今，一些违法犯罪分子利用虚拟交往的匿名性来进行违法犯罪行为的例子也不在少数。因此，需要注意的是在利用虚拟交往帮助戒毒青少年实现社会交往和社会融入的同时也应该提高他们辨别交友的能力，帮助他们交到真正的益友。

4.2.2 虚拟交往的实现方式有待结合本地进行拓展

跑友团作为虚拟交往实现的一种方式，在全国各地的数量有很多，但毒品蔓延地区之广，远比起跑友团的数量大得多，并不是所有地区的戒毒青少年都可以采用这种办法建立新“朋友圈”，脱离被污名的困境。这需要结合当地的实际情况进行深入挖掘，利用本土化的圈子帮助戒毒青少年脱离被污名的困境，顺利融入社会，开始新的生活。

4.2.3 虚拟交往的可持续发展存疑

采用虚拟交往的方式帮助戒毒青少年的主要目的是帮助他们在社会交往初期避免直接遭受拒绝。但随着虚拟交往时间的增长，人与人之间的关系越来越熟络，往往希望进一步了解对方，并产生长期进行实体面对面交往的愿望，伴随着这个愿望的实现，戒毒青少年过往的吸毒经历也十分容易暴露，导致之前所做的努力付诸东流，这也是虚拟交往后期存在的一个弊端，因此需要进一步探讨虚拟交往后期如何进行改变和转型，实现其可持续发展的需要。

参考文献

- [1] 姚建平. 病人、违法者与公民—吸毒者的社会救助研究 [J]. 中国药物依赖性杂志, 2005(06):456-460.
- [2] 马永清. 吸毒人员回归社会的思考 [J]. 社会, 2002(09):50-53.
- [3] 吕朝晖, 谷超, 祖帅旗. 运动康复训练对戒毒人员情绪及体质影响的实验研究 [J]. 中国药物依赖性杂志, 2020,29(04):310-315.
- [4] 杨玲, 李鹏程. 吸毒者回归社会的过程: 归属与认同的剥夺 [J]. 心理学探新, 2007(02):91-95.
- [5] 戴圣婷, 杨剑, 刘伟, 季浏. 中国锻炼心理学研究演进的可视化分析 [J]. 武汉体育学院学报, 2018,52(07):75-81.

基于复杂网络分析中医药戒毒用药规律

王建华¹, 刘建平², 樊蓉³, 鲁春丽², 张健¹, 鞠宝兆¹

(1. 辽宁中医药大学; 2. 北京中医药大学; 3. 沈阳兴齐眼科)

【摘要】 目的: 总结中医药戒毒的处方用药规律, 为科研和临床用药提供参考。**方法:** 检索世界传统药物专利数据库收录的 2020 年 2 月 26 日前公开的关于中药戒毒的专利文献。提取处方信息建立数据库, 统计药物频次。应用复杂网络挖掘常用药对和核心方药。**结果:** 共得到 357 个戒毒中药处方, 涉及 1067 味中药, 累计 5536 用药频次。常用药有: 甘草 (160)、延胡索 (134)、当归 (129)、人参 (107)、黄芪 (102)、酸枣仁 (86)、党参 (80)、茯苓 (76)、杜仲 (73)、枸杞 (66)。按功效归类, 主要为补虚药 (1054)、活血化瘀药 (264)、清热药 (180)、平肝熄风药 (150)、安神药 (140) 等。常用药对为: 当归 - 甘草 (77)、延胡索 - 甘草 (75)、黄芪 - 甘草 (68)、当归 - 黄芪 (66)、延胡索 - 人参 (58) 等。核心处方包括: 甘草、当归、黄芪、延胡索、酸枣仁、人参、党参、茯苓、杜仲、川芎、白术、白芍、枸杞、黄连、柴胡。**结论:** 中医药戒毒用药以扶正为本, 兼顾祛邪, 甘草、延胡索、当归、人参等是最常用的药物。当归 - 甘草为最常用药对。复杂网络分析专利文献数据, 能够揭示中医药戒毒的组方特点。

【关键词】 中医药; 戒毒; 复杂网络; 专利文献; 用药规律

Analysis of Detoxification Medication Rules of Traditional Chinese Medicine Based on Complex Network

WANG Jianhua¹, LIU Jianping², FAN Rong³, LU Chunli², ZHANG Jian¹, JU Baozhao¹

(1.Liaoning University of Traditional Chinese Medicine; 2.Beijing University of Traditional Chinese Medicine; 3.Shenyang Xingqi Eye Hospital)

[Abstract] Objective: To summarize the prescription medication rules of Traditional Chinese medicine for detoxification, and provide reference for detoxification research and clinical medication. **Methods:** Retrieved patent literature on traditional Chinese medicine detoxification published before February 26, 2020 in the World Traditional Medicine Patent Database. The prescription information of patent literature was extracted to establish a database, the frequency of drugs was counted, and the complex network analysis of drugs was carried out to mine common drug pairs and core prescriptions. **Results:** A total of 357 prescriptions of traditional Chinese medicine for detoxification were sorted out, involving 1067 Chinese medicines, and the cumulative frequency of

作者简介: 王建华, 辽宁中医药大学, 讲师, 循证中医药防治成瘾性疾病研究, 邮箱: wjh-1985@163.com

drug use was 5536. The top ten most frequently used drugs were: licorice (160), yanhusuo (134), angelica (129), ginseng (107), astragalus (102), sour jujube kernel (86), Codonopsis (80), Poria (76), Eucommia (73), wolfberry (66). According to the efficacy classification, traditional Chinese medicine were mainly classified as tonifying deficiency medicine (1054), promoting blood circulation and removing blood stasis medicine (264), clearing heat medicine (180), calming liver wind medicine (150), tranquilizers (140), etc. Through complex network analysis, common drug pairs were obtained as follows: Angelica-Glycyrrhiza (77), Corydalis-Glycyrrhiza (75), Astragalus-Glycyrrhiza (68), Angelica-Glycyrrhiza (66), Corydalis-Pengshen (58), etc. The core prescription included: Glycyrrhiza uralensis, Angelica sinensis, Astragalus membranaceus, Corydalis yanhusuo, Semen Ziziphi Spinosae, Ginseng, Codonopsis, Poria, Eucommia ulmoides, Chuanxiong, Atractylodes, Paeonia lactiflora, Lycium barbarum, Coptis chinensis, Bupleurum. **Conclusion:** The characteristics of Traditional Chinese medicine for detoxification are based on strengthening the body and taking into account the elimination of pathogens. Licorice, yanhusuo, angelica, and ginseng are the most commonly used drugs. The most common drug pairs was Angelica-Glycyrrhiza. The application of complex network analysis can preliminarily reveal the characteristics of Traditional Chinese medicine for detoxification.

[Key Words] Traditional Chinese Medicine; Detoxification; Complex Network; Patent Literature; Medication Rules

毒品泛滥已成为全球性的灾难^[1-2], 现代医学尚无理想的戒毒方法^[3]。中药是我国特有的戒毒方法^[4], 其多部位、多活性、多靶点的作用特点是现代医学无法比拟的, 在戒毒领域越来越表现出其独有的优势^[5]。且因其经济安全、无成瘾性、无耐受性等特点^[3], 在戒毒领域应用广泛, 也产出了相关的专利文献。专利文献是科技文献的一个重要组成部分^[6], 与其他科技文献相比, 专利文献具有数量巨大、质量高、可靠性强、内容博而新、文献编排结构规范、实用性强等特点^[7-8]。中药戒毒专利文献是承载戒毒处方用药信息的重要载体, 探索中医戒毒专利文献用药规律对临床用药和新药研发有很大的参考价值。但笔者目前未见该领域专利文献的研究报道, 亟待挖掘整理。

世界传统药物专利数据库 (WTMPD) 收录了 1985 年以来世界上 20 余个国家 2 个国际组织的以中药为核心的所有天然药物及其提取物方面的专利信息, 是我国第一个自主研发的收录天然药物专利非常齐全的数据库。本研究以此库为数据源, 首次系统地梳理中医药戒毒的专利文献, 分析方药规律, 旨在为中医药干预毒品成瘾提供参考和新思路。

1 资料与方法

1.1 检索策略

检索式如下: (TAC=(戒毒) OR IPC=A61P25/36 OR TA=(戒断 OR 脱瘾 OR 毒瘾) OR (TAC=(阿片 OR 海洛因 OR 吗啡 OR 大麻 OR 杜冷丁 OR 毒品 OR 可卡因 OR 冰毒 OR 苯丙胺) AND TA=药物依赖)) NOT (TI=(酒精 OR 戒烟 OR 戒酒 OR 癌 OR 肝病 OR 泌尿 OR 糖尿病 OR 艾滋病 OR 基因 OR 香烟 OR 拮抗 OR 受体 OR 卷烟 OR 失眠 OR 安神 OR 疫苗) OR TA=兽药 OR MIPC=(A61F OR A61M OR C07D OR A01N OR C07K OR C12Q OR B01 OR C12 OR A61L OR A61K38 OR A61K39 OR A22)). 检索方法: 用以上检索式, 在 WTMPD 中, 检索该数据库收录的 2020 年 2 月 26 日之前发布的, 国内外所有关于中药戒毒的专利文献。

1.2 文献纳入标准

(1) 用于戒毒的中药处方的专利文献；(2) 以人为应用对象；(3) 中文或者英文语言形式的专利文献。

1.3 文献排除标准

(1) 与中药戒毒无关的文献；(2) 无法提取戒毒中药处方的文献，如只涉及中药单体、提取物、制剂方法、提取方法的专利文献；(3) 中文或英文以外的专利文献；(4) 重复或者方剂组成完全一致的专利文献，只纳入一篇。

1.4 数据筛选提取和清洗

将检索到的专利文献的名称、摘要等信息，导入 Excel2007 表格。由两名研究者独立依据纳入和排除标准对文献进行筛选，无法判断的文献，下载权利要求书和说明书，全文阅读后判断是否纳入。遇有分歧征求第三方意见协商解决。对筛选出的专利文献进行中药方剂深加工，依据专利摘要里的中药处方提取出该戒毒方剂涉及的中药，摘要显示不全的下载权利要求书和说明书。由两名研究者参考《中药学》将从文献中提取的中药进行规范化处理。将有不同名称，但实为同一味的中药进行统一名称整理与合并；药材产地不同的同一味中药统一名称；不同炮制方式的同一味中药，功效有明显差异者予以保留。教材中未记录的中药参考其他中药典籍。将中药方剂数据整理成数据分析软件要求的数据格式。

1.5 数据分析方法

采用 SPSS22.0 软件对所提取处方进行药物频次分析。应用中医复杂关系分析系统 Liquoricer 软件^[9-10]，依据处方中药物之间配伍的频度，以同质网络创建关系数据，得出药对。应用 Hierarchical networks 算法，通过调节药物之间的关联度，得出核心处方网络图以及核心处方以外反映核心处方加减的子网络图。

2 结果

2.1 文献筛选结果

共检索到 674 篇专利文献，剔除符合文献排除标准的 317 篇文献，最终纳入符合纳入标准的 357 篇发明专利文献。共整理出 357 个中药戒毒处方。

2.2 药味频次分析

357 个中药戒毒处方中包含 1067 味中药，用药总频次累计 5536 次。平均每味中药出现的频次为 5.19 次。用药频次在 5 次及以上的药物有 216 味，累计用药频次 4229 次（占总药味的 20.24%，占用药总频次 76.39%）。而有 580 味（占总药味的 54.36%，占用药总频次 10.48%）中药用药频次为 1。可见，中医药戒毒处方的用药广泛，但常用药物较为集中。用药频次在 25 次及以上的药物有 49 味，累计用药频次为 2513 次，占用药总频次的 45.39%。用药频次最高的前十味药物有：甘草（160）、延胡索（134）、当归（129）、人参（107）、黄芪（102）、酸枣仁（86）、党参（80）、茯苓（76）、杜仲（73）、枸杞（66）（见表 1）。49 味常用药物，按功效归类分为 16 类，主要为补虚药、补气药、补血药、补阳药、补阴药等（见表 2）。

表 1 49 味药物的用药频次

药物名称	用药频次	药物名称	用药频次
甘草	160	丹参	40
延胡索	134	全蝎	40
当归	129	熟地黄	39
人参	107	天麻	39
黄芪	102	金银花	38
酸枣仁	86	西洋参	38
党参	80	生地黄	37
茯苓	76	石菖蒲	37
杜仲	73	砂仁	34
枸杞	66	半夏	32
川芎	63	木香	31
冬虫夏草	57	大枣	30
洋金花	57	冰片	29
白芍	54	干姜	28
黄连	54	何首乌	28
远志	54	三七	28
白术	50	山楂	28
大黄	49	白芷	27
柴胡	45	钩藤	27
肉桂	45	红花	27
附子	44	金牛草	26
牛黄	44	蒲公英	26
陈皮	43	防风	25
麦冬	41	黄芩	25
五味子	41		

表 2 49 味药物的功效分类

药物分类 / 频次	药味 / 频次
补虚药 1054	
补气药 567	甘草 160、人参 107、黄芪 102、党参 80、白术 50、西洋参 38、大枣 30
补血药 250	当归 129、白芍 54、熟地黄 39、何首乌 28
补阳药 130	杜仲 73、冬虫夏草 57
补阴药 107	枸杞 66、麦冬 41
活血化瘀药 264	
活血止痛药 197	延胡索 134、川芎 63
活血调经药 67	丹参 40、红花 27
清热药 180	

续表

药物分类 / 频次	药味 / 频次
清热燥湿药 79	黄连 54、黄芩 25
清热解毒药 64	金银花 38、蒲公英 26
清热凉血药 37	生地黄 37
平肝熄风药 150	
息风止痉药 150	牛黄 44、全蝎 40、天麻 39、钩藤 27
安神药 140	
养心安神药 140	酸枣仁 86、远志 54
温里药 117	
	肉桂 45、附子 44、干姜 28
化痰止咳平喘药 115	
止咳平喘药 83	洋金花 57、金牛草 26
温化寒痰药 32	半夏 32
解表药 97	
发散风寒药 52	白芷 27、防风 25
发散风热药 45	柴胡 45
利水渗湿药 76	
利水消肿药 76	茯苓 76
理气药 74	
	陈皮 43、木香 31
开窍药 66	
	石菖蒲 37、冰片 29
泻下药 49	
攻下药 49	大黄 49
收涩药 41	
敛肺涩肠药 41	五味子 41
化湿药 34	
	砂仁 34
止血药 28	
化瘀止血药 28	三七 28
消食药 28	
	山楂 28

2.3 药对配伍分析

数据分析共得到 33411 个药对。在 357 个处方中，出现频度在 20 次及以上的药对有 129 个。出现频度在 30 次及以上的药对有 39 个，详见表 3。出现频度最高的药对依次为：当归 - 甘草（77）、延胡索 - 甘草（75）、黄芪 - 甘草（68）、当归 - 黄芪（66）、延胡索 - 人参（58）、延胡索 - 当归（55）、人参 - 甘草（54）、人参 - 当归（52）、黄芪 - 延胡索（51）、甘草 - 酸枣仁（51）。

表 3 39 个高频药对分布

节点一	节点二	频度	节点一	节点二	频度
当归	甘草	77	党参	黄芪	38
延胡索	甘草	75	人参	酸枣仁	38
黄芪	甘草	68	白芍	甘草	37
当归	黄芪	66	甘草	枸杞	37
延胡索	人参	58	川芎	甘草	36
延胡索	当归	55	甘草	柴胡	35
人参	甘草	54	白术	甘草	35
人参	当归	52	杜仲	当归	34
黄芪	延胡索	51	党参	茯苓	34
甘草	酸枣仁	51	延胡索	川芎	34
党参	甘草	46	当归	茯苓	32
党参	当归	46	甘草	黄连	32
延胡索	酸枣仁	45	茯苓	酸枣仁	32
当归	川芎	43	黄芪	茯苓	31
当归	酸枣仁	42	白术	当归	31
党参	杜仲	41	甘草	冬虫夏草	30
甘草	茯苓	41	洋金花	延胡索	30
人参	黄芪	40	黄芪	白芍	30
杜仲	甘草	40	白芍	当归	30
黄芪	酸枣仁	39			

2.4 核心处方分析

357 个处方的用药数据，应用 Hierarchical Networks 算法，设 Layer=3，Degree coefficient=1.5，以度系数抽取 3 层网络。这三层网络是依次从核心，次核心和外围，抽取出的三层网络。图 1 示，配伍网络的核心，即核心处方：甘草、当归、黄芪、延胡索、酸枣仁、人参、党参、茯苓、杜仲、川芎、白术、白芍、枸杞、黄连、柴胡。图 2 示，配伍网络的次核心，即核心处方的药物加减子网络：牛黄、全蝎、洋金花、大黄、冰片、附子、陈皮、砂仁、冬虫夏草、远志。图 3 示，配伍网络的外围，即核心处方的药物加减外围网络：石菖蒲、丹参、五味子、麦冬、半夏、大枣、沉香、木香、金银花、蒲公英。

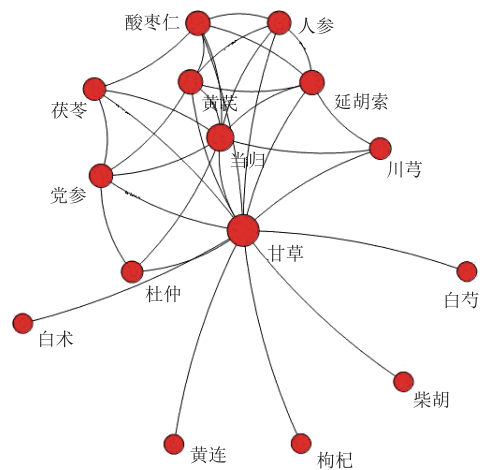


图 1 配伍网络的核心

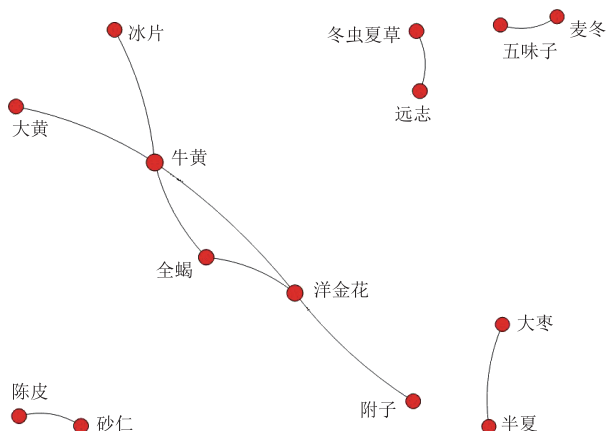


图 2 配伍网络的次核心

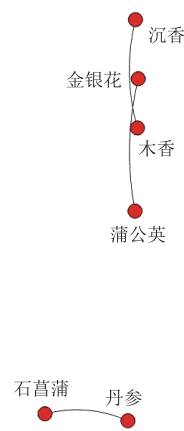


图 3 配伍网络的外围

3 讨论

3.1 应对毒瘾“病机 - 证候 - 症状”的用药规律

中医认为，毒品辛温燥烈，吸食成瘾，烟毒稽留，耗气伤血，损阴及阳，累及脏腑，戕伤正气，形成了正虚邪实的病机^[11-14]。因此，扶助正气，排解烟毒，脱毒制瘾，是中医戒毒普遍遵循的规律之一。毒品依赖综合征中医证候具有复杂性、多样性的特点^[15]。戒毒者多表现为二证至四证的组合^[16]。有学者认为^[17]，戒断早期，毒气蕴于内而发于外，表现出风热表证，应用疏风化热法治疗；戒断中期，烟毒郁而化火，出现毒热内蕴证，当予清热解毒法；毒浊之气郁闭，腑气不通，可用通腑泄浊法；毒邪入血，给以活血化瘀法；药物依赖，使用健脾化痰法；久吸瘾发，应用熄风止痉法；精神依赖，施以疏肝解郁法；久病体虚，当予补益气血法；耗气伤阴，治宜滋补肝肾法；久吸气虚，用温通阳气法。戒断症状复杂多样，适以中医辨证为基础，结合辨症用药进行整体治疗^[18]。失眠贯穿于吸毒及脱毒治疗的全过程，甚至有时成为戒毒成功的主要障碍^[19]。疼痛是戒断中最常出现的症状^[20]，病机主要为气滞血瘀。焦虑、抑郁、渴求毒品等精神症状会在相对较长的一段时间内出现，是医学干预的重点环节^[16]。痉挛抽搐、胃肠功能紊乱、类感冒症状是常见的毒品戒断临床症状^[21]。

研究发现，甘草用药频次最高。甘草味甘，可解百药之毒又有补虚、缓急止痛、调和药性的作用^[22]。作为戒毒药，兼具解烟毒、止疼痛、补正虚的作用。可单遣本品，或入复方，本研究发现，其常与当归、延胡索、黄芪、人参、酸枣仁、党参等组成药对使用。49 味最常用药物的功效分布体现了以扶正为要，兼顾祛邪的针对毒瘾病机的用药法则。复杂网络挖掘的核心处方中，黄芪、人参、党参、白术、当归、白芍、杜仲、枸杞为扶正药物，纠正毒品对人体气、血、阴、阳的损害。延胡索、川芎行气活血止痛，可有效应对戒断常见的疼痛症状。健脾宁心的茯苓和养心安神的酸枣仁能有效治疗失眠、焦虑等常见稽延性戒断症状。方中柴胡疏散风热，解毒制瘾，亦有黄连泻火解毒。次核心处方中，牛黄息风止痉，化痰开窍，清热解毒。全蝎通络止痉，祛风解毒，主治经络不通，痉挛疼痛，头部顽痛等证。洋金花镇痛解痉，是戒毒临床治疗和新药开发中应用最为频繁的药物^[23]。冰片开窍醒神、远志养心安神，与止痉药物共用湊息风止痉止痛、开窍之功。大黄泻热通肠，凉血解毒，逐瘀通经。若为阳虚便秘或泄泻，可用附子温阳。痰是心瘾持续顽固的主要病因^[24]，陈皮、砂仁理气

化痰湿。冬虫夏草补肺肾两脉之虚，配伍于戒毒方中，养神祛病，固元培本。核心处方的其他外围加减药物中，石菖蒲功效全面，在戒毒处方中兼具开窍醒神、安神解郁、理气活血止痛的功用。丹参活血祛瘀，通经止痛，清心除烦。五味子涩肠止泻。麦冬养阴生津、润肺清心、安神。半夏有显著的镇静作用，是常用的戒毒安神止呕药物。大枣补益气血、养血安神、提高免疫功能。沉香和木香，既可行气止痛，又能调和肠胃。金银花清热解毒，透散邪热，可用于烟毒炽热，口燥咽干，面赤烦躁者。蒲公英清解烟毒，利尿排毒。

3.2 对未来研究的启示

甘草因其补虚、解毒、止痛、调和药性的多重作用，在戒毒领域应用广泛。现已鉴定的甘草主要化学成分有黄酮、皂苷、香豆素、多糖类等化合物，且其活性成分具有抗肿瘤、抗炎、抗病毒等多种药理作用^[25]。未来应加强甘草在戒毒方面的化学成分及药理作用的开发研究。辨证论治是中医的特色和优势，但也给临床规范化治疗和中医药临证经验的传承带来了极大的挑战。如何在规范化治疗和辨证论治的博弈间，找到平衡点形成通用方^[26]，是中医药临床和科研工作者的一项重要而艰巨的任务。通过分析复杂网络挖掘出的三层处方网络发现，核心处方、次核心处方、外围加减方的药物组合，共同体现了以毒品成瘾病机为处方的基本原则，以具体证候为根本，以戒断症状为基准，而成戒毒中药处方的规律。可作为戒毒通用方，在应用时，以此方为基础，依据每个患者特定的“病机-证候-症状”谨慎择药，灵活加减，遣药组方。本研究客观呈现了中医戒毒的用药规律，为戒毒工作者提供参考，也可以作为通用方的探寻尝试，为未来研究其他疾病的通用方提供方法学参考。

3.3 研究的不足

本研究也存在诸多不足，例如由于受数据细节表述不清晰或缺失的限制，未能按毒品分类、戒毒阶段、证候分型等进行数据分层分析，实际应用时需要戒毒工作者根据患者具体情况谨慎思考药物加减，以期获得满意的疗效。

参考文献

- [1] 联合国毒品与犯罪问题办公室. 2021年世界毒品报告 [EB/OL]. [2021-06-24]. <https://news.un.org/zh/story/2021/06/1086722>.
- [2] 中国禁毒网. 2020年中国毒情形势报告 [EB/OL]. [2021-07-16]. http://www.nncc626.com/2021-07/16/c_1211244064.htm.
- [3] 宋普球, 陈光辉, 刘竹焕, 等. 阿片成瘾的治疗及戒毒中药的研究进展 [J]. 现代中西医结合杂志, 2005, 14(23): 3173-3174.
- [4] 苗翠英. 论我国戒毒方法之优劣 [J]. 中国人民公安大学学报 (自然科学版), 2005, 60(3): 42-45.
- [5] 杨征. 关于中药戒毒的思考 [N]. 中国医药报, 2000年12月21日 (009).
- [6] 倪荷芳. 专利文献在科技进步中的作用和地位 [J]. 中国中医药信息杂志, 2001, 8(1): 30-31.
- [7] 袁志明, 刘超, 王玉民. 创新药物研制与专利文献利用 [J]. 中国新药杂志, 2001, 10(10): 724-726.
- [8] 王桂清, 戴波. 专利文献的情报价值与开发利用 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2003, 12(1): 29-30.
- [9] 崔慧娟, 邹超, 王红岩. 应用数据挖掘技术分析张代钊对肺癌病机的认识 [J]. 中医杂志, 2014, 55(2): 114-117.
- [10] 杨亚男. 甲状腺功能亢进症横断面调查及中医诊疗规律分析 [D]. 北京: 北京中医药大学, 2019: 7.
- [11] 余夕帆. 从济泰片看中药戒毒的组方思路与戒毒优势 [J]. 亚太传统医药, 2014, 10(17): 52-53.

- [12] 王佳. 杨际泰《医学述要》戒毒文献整理研究 [D]. 湖北: 湖北中医药大学, 2021:9.
- [13] 李琛峰, 李丹阳, 吴惠雯, 等. 中医药治疗稽延性戒断症状的研究进展与现状分析 [J]. 中国药物依赖性杂志, 2020,29(4):247-251.
- [14] 高学敏, 宋树立. 中医戒毒治疗用药规律探讨 [J]. 中国药物依赖性杂志, 1999,(4):5.
- [15] 郭明妮, 师宁宁, 李盛华, 等. 中医按摩戒毒与中西医戒治毒瘾的现状对比 [J]. 按摩与康复医学, 2020,11(4):1-4.
- [16] 宋树立. 阿片类药物依赖稽延性戒断症状中医证候学及其计量诊断研究 [D]. 北京: 北京中医药大学, 2003:3.
- [17] 白晓菊, 高学敏, 宋树立. 风痰毒瘀寒气虚中药戒毒用药有法可循 [N]. 中国医药报, 2006 年 8 月 29 日 (A07). 传统医药:1-3.
- [18] 黄淑芬, 陈芸, 卢延年, 等. 干预烟草戒断综合征药物的研究与进展 [J]. 中国临床康复, 2006,(11):153-155.
- [19] 李成明. 海洛因依赖者脱毒后失眠症的中医辨证论治 [J]. 中国药物滥用防治杂志, 2001,(6):24-25.
- [20] 王瑞. 针刺治疗女性阿片类毒品稽延性戒断综合征的临床研究 [D]. 四川成都: 成都中医药大学, 2021:23.
- [21] 高学敏, 宋树立, 白晓菊. 浅析中医药戒毒的科学性 [J]. 中国药物滥用防治杂志, 2001,(1):3-9.
- [22] 刘萍. 甘草功效和临床用量的本草考证 [J]. 中华中医药杂志, 2020,35(1):73-77.
- [23] 靳小中, 陈勇伟. 洋金花在戒毒中的作用 [J]. 海军医学杂志, 2003,24 (1):36-37.
- [24] 宋月晗. 阿片类药物心瘾形成相关证候及神经生物学机制研究 [D]. 北京: 北京中医药大学, 2009:97.
- [25] 王波, 王丽, 刘晓峰, 等. 中药甘草成分和药理作用及其现代临床应用的研究进展 [J]. 中国医药, 2022,17(2):316-320.
- [26] 石英杰. 基于病机模型的胸痹病中医智能辅助诊断方法研究 [D]. 北京: 中国中医科学院, 2022:12.

强制隔离戒毒亚文化研究

胡湛蕾

(广东司法警官职业学院, 广东 广州 510520)

【摘要】 强制隔离戒毒亚文化作为场所隐蔽存在的非规范意识, 关于其系统的研究甚少, 随着新型毒品戒毒学员成为场所的主要管理对象, 戒治工作出现新的问题。开展强制隔离戒毒亚文化内涵、特质与表现形式的研究, 有助于戒毒管理部门以新的视角, 探析场所戒治管理新状况背后所折射的文化因素, 继而可从戒毒学员医疗保险制度的构建, 核心素质教育引领场所主流文化建设, 信息化手段与教育戒治的结合, 引入生命教育等方面消解、遏制场所亚文化的负面影响。

【关键词】 亚文化; 行为表现; 医疗保险制度; 核心素质教养; 生命教育

Study on the subculture of compulsory isolation and detoxification

Hu Zhanlei*

(Guangdong Judicial Police Vocational College, Guangzhou 510520, Guangdong)

[Abstract] The non-standard consciousness of compulsory isolation and detoxification subculture as a hidden place, there is little comprehensive research on it. With the new type of drug addicts becoming the main management object of the place, new problems appear in the work of abstinence and treatment. The research on the subculture connotation, characteristics and manifestations of compulsory isolation and drug treatment will help the drug treatment management part to explore the cultural factors reflected behind the new situation of drug treatment management from a new perspective, and then from the construction of medical insurance system for drug treatment students, core quality education leading the construction of mainstream culture in places, and the combination of information means and education and drug treatment, Introduce life education to eliminate and curb the negative impact of place subculture.

[Key Words] Subculture; Behavior performance; Medical insurance system; Core quality education; Life education

基金项目: 本文为广东司法警官职业学院第四届院级课题青年项目“强制隔离戒毒亚文化研究”(课题编号: 2020QNZC03)阶段性研究成果。

作者简介: 胡湛蕾, 广东司法警官职业学院, 专职教师, 法学讲师, 监狱学与戒毒管理研究, 邮箱: 231350088@qq.com

1 强制隔离戒毒亚文化的定义及其研究意义

1.1 强制隔离戒毒亚文化

强制隔离戒毒亚文化是指在封闭管理的场所中，戒毒学员所特有的与之认知特性和行为方式相适应的群体文化意识。这一文化意识因戒毒学员被执行隔离戒毒而聚集，并以语言、吸食毒品的种类、年龄和亚文化圈子的聚拢而不断演化。强制隔离戒毒亚文化是监禁场所文化的组成部分，它与场所的主流文化一同构筑了强制隔离戒毒所特有的双重价值体系，它包括戒毒学员入所前所接触到的吸毒圈子亚文化，以及入所后在封闭环境中交织整合成新的适应场所管理，并带有对抗性的非规范观念。

1.2 强制隔离戒毒亚文化之研究意义

强制隔离戒毒亚文化之研究，启示戒治机关对待戒毒学员管理与心瘾脱毒的视角，须随着新型毒品戒毒学员成为吸食主体而发生认识的更新与变化。强制隔离戒毒亚文化是一种群体文化，它不但影响着戒毒学员的价值观念，而且左右着学员的行为，伴随新型毒品戒毒学员的大量出现，场所亚文化的表现形式与内容亦出现新的变化，如戒毒学员以伪病的形式逃避劳动，获取特殊处遇；亚文化的精神特质在新型毒品戒毒学员身上更加明显。对于强制隔离戒毒所而言，戒治毒瘾是其主要职能，如果不对戒毒学员的文化形态做出新的动态分析，心瘾的完全脱毒也是不可能的。同时，强制隔离戒毒亚文化的存在也是我国戒毒工作监管环节所存问题的缩影，深入展开强制隔离戒毒亚文化的研究，可使我们以真诚的态度，反思我们思想上的盲点和视域上的死角。通过研究，了解场所亚文化的本质，探寻存在于吸毒违法现象中，特别是吸毒的交叉传染性、群体性和反复性等问题背后的文化因素，采取新的针对性措施，挤压亚文化的生存空间，抑制其发展，为司法行政有效开展预防复吸之策与犯罪防控，提供思路。

2 强制隔离戒毒亚文化之特质

2.1 顽抗性

顽抗性是强制隔离戒毒亚文化的主核，亚文化一旦形成便稳定地在场所内存续，始终与场所坚定地并存。同时，它天然地排斥主流文化的价值观，对于主流文化具备免疫力，并以低层次的内容顽强地对抗主流文化，这实质是戒毒学员这一群体，对社会标签文化的长期妥协再到不接受的反抗式回应。人们对于一种文化的排斥，也就意味着对于另一种文化的接受，这是亚文化能够稳定地在戒毒学员间相互感染的原因。同时，受圈子文化影响，戒毒学员对于毒品的成瘾与危害，固执地坚持错误的认知，思想上呈现出顽强对抗的特质，而在戒治氛围浓厚的强制隔离戒毒所则愈加鲜明。

2.2 聚合性

戒毒学员被强制隔离戒毒，也是其自身各种亚文化在场所的聚合，亚文化在这里交汇、适应、融合，进行着微妙的积淀。亚文化的聚合是戒毒学员交流认知和情感的需要，是适应场所管理的必然，如戒毒学员违反场所规范则受到处罚，同样为避免受到伤害，戒毒学员进入场所后，需要建立新的平衡机制，寻找新的生活、生存及个人保护方式，隐蔽地认可其他学员间已形成的非规范意识，并把自身在入所前习得的亚文化带入场所，丰富这类非规范意识，解戒回归后又将聚合习得的非规范

意识，在强制隔离戒毒所和社会间整合，并在下“进宫”后在场所聚合，如此相互迁移、变形，造就强制隔离戒毒亚文化的聚合循环，交叉感染。同时，戒毒学员的亚文化还存在以吸食毒品类型而划分的群体式聚合，如新型毒品与传统毒品戒毒学员的互动甚少，究其原委，两者学员间具有鲜明的年龄划分，年龄上的差距一方面是交流形式的“代沟”；另一方面则是吸食毒品类型的药理机制与肌体反应的差异，如吸食传统毒品处于半麻醉的精神抑制，新型毒品则是持续亢奋；身体依赖与心理依赖的差异，导致学员对于毒品成瘾形成不同的认知，继而衍化为两类戒毒群体以及亚文化在两类群体间的再聚合。

2.3 伪信仰性

吸毒给予戒毒学员及其家庭带来的不仅是身心的伤害，而且还伴随社会道义因素所产生的不利益，如一个家庭出现吸毒人员则意味着整个家族为之承受指责、歧视，造成家庭成员的精神压力和生活困难。因而，戒毒学员信奉亚文化，成为这一群体对于社会歧视性语言与对待方式的逃避。亚文化所凝结成的圈子，能满足吸毒人员已经缺失的社会互动需求，而群体价值观念的契合，赋予吸毒人员的存在以新的特殊意义，接受亚文化，实质就是戒毒学员给自己的人生寻求认同、保护与救赎，而这样的价值认知，随着戒毒学员进入强制隔离戒毒所而再次群体式聚合，并形成新的社会关系而牢固地留存下来。戒毒学员对于强制隔离戒毒亚文化的信奉，源于社会对他们的排斥与场所所体现的国家权威的恐惧，这种不加审视而强化的极端意识，带有伪信仰的特质。

2.4 隐蔽传承性

亚文化作为文化的范畴，其亦天然地具有文化的传承特性，其具备非物质文化的无形，即不以物质形式而存在，但其又有别于非物质文化以显性的方式进行传承，亚文化则以隐蔽的形式延续流传。强制隔离戒毒亚文化并未以公开的形式而存在，以致长期以来，尽管戒毒管教民警察觉亚文化以低俗行为方式、对抗管理的抗争为“载体”而出现，但又未能在场所内对其准确定义与捕捉，这是亚文化在戒毒学员间隐蔽存在的内在表现。同时，强制隔离戒毒亚文化亦有别于一般无形文化遗产的脆弱性，其以隐蔽的方式顽强流转，如以黑话、隐晦的言语进行信息的表达，使得本应在场所受到打击、被排斥的亚文化意识，筑起了无形保护的壁垒，场所亚文化也就形成了隐蔽式的语言体系，造成监管民警无法准确地识别与控制亚文化的流传。

3 强制隔离戒毒亚文化影响下戒毒学员行为表现

3.1 场所诈病现象集中多发

戒毒学员诈病是被监管对象在强制隔离戒毒亚文化的影响下，为实现其特殊目的而有意识地虚构病情，或伪装出现特定疾病的现象，其是场所内典型的隐性抗戒行为。随着新型毒品戒毒学员成为监管的主要对象，这一监管场所固存的现象，呈现出新的活动形式，其带有规律性地多发于戒毒学员日常管理阶段，而管理相对宽松的出所教育时期、开展集中教育训练的人所教育时期则不明显，从监管实务上分析，这是强制隔离戒毒亚文化以诈病为载体而表现出来的行为。戒毒学员作出诈病行为的原因是复杂的，诈病与学员的“进宫”次数、场所的劳动强度和吸食毒品的类型、减期的可能性等相关，同时，诈病与场所亚文化存在着内在的引导联系，如新型毒品戒毒学员受入所前的圈子文化影响，呈现出出生于社会转型期的该群体所特有的等价交换意识，为逃避严厉的监管与繁重

的劳动，他们敢于装病；对于“多进宫”学员，由于出所后仍需承受社区康复的束缚，而司法行政监管场所对于减期并无决定权，面对减期的不确定性，戒毒学员在亚文化的影响下经过心理博弈，作出以隐性手段抗拒习艺康复的诈病行为。诈病现象集中式多发并被管教民警予以认定的另一表现形式 - 戒毒学员利用场所存在医疗盲区的现状而选择性诈病，如戒毒学员利用场所医疗检测设备的有限性而伪装成某一类型的疾病；伪装为短时性失忆、瘫痪等需转送三甲以上综合类医院检测的急性疾病；饭后吞食异物并人为地从胃部取出，造作神经性呕吐的假象。随着戒毒学员因圈子聚合并分享诈病的经验，亚文化在强制隔离戒毒所内进一步地演化，诈病现象随之流转。

3.2 个体危险性行为突发

个体危险性行为特指由强制隔离戒毒学员施行，可能严重危及场所安全与稳定的极端过激行为，因其暴力行为的实施对象是行为主体自身，亦被称之为内暴力，其在场所内的主要表现形式—戒毒学员实施完毕自伤自残行为后，将其伪装成意外事件。个体危险性行为的突发是对当前司法行政系统科学戒治模式的挑战，而安全稳定的缺位必然影响到科学戒治的顺利运转，因而，我们需要对这些行为进行汇总与研究，剖析其存在的根源与其背后的文化因素，并提出对应之策。从现今场所的收治对象分析，该类行为的出现原因可归结为两方面：一是戒毒学员吸食新型毒品而产生被害类幻觉，这属于冰毒性精神病症状。这种由于精神活性物质引发的过激行为，常见于公安管理阶段的强制隔离戒毒所，新型毒品戒毒学员的生理脱毒基本上是在公安管理的强制隔离戒毒所内完成，这一时期的强戒学员（戒断时间小于等于 6 个月）其大部门的个体危险性行为会在入所后三至六个月内逐渐减少直至消失。同时个体危险性行为亦多发于青年群体，个体危险性行为的年轻化与新型毒品的致幻机理交织；另一类则是戒毒学员在亚文化影响之下，寄望通过自身危险性行为的主动施行，进而实现其所治疗，脱离强制隔离戒毒的目的。戒毒学员因吸毒而被决定强制隔离戒毒，在法律层面属于违法行为，其有别于因犯罪而收监的服刑人员。服刑人员患有严重疾病是其适用监外执行的前提，如其具有社会危险性，则不予适用；相反，戒毒学员由于吸毒行为的社会危险性低，强制隔离戒毒场所亦因自身运作经费与财政划拨之间的差额，而事实上不愿继续收治身体状况不再符合法定条件的学员，场所更偏向于作出变更戒治措施的做法。部分“多进宫”学员由于其失去了获得减期的基本条件与机会，他们便积极抓住这一场所漏洞，并将其作为一种亚文化的技能进行交流、共享，更有甚者冒险把自伤自残的行为造作为意外事件，试探场所的应对处理方式，如有的戒毒学员通过长期向身体的特定部位注射煤油，同时长期大量饮用高浓度盐水迫使身体出现肾炎等高危疾病症状，妄图通过自伤自残的极端手段促使“伪病”成真；有的戒毒学员则对自身身体进行伤害、致残，并将该行为伪装成意外事件。

3.3 暴力行为由圈子文化向帮派思想演化

此处阐述的暴力行为特指外暴力，即行为主体针对他人所实施的暴力。强制隔离戒毒所内的暴力行为是戒毒学员间常见的纷争处理方式，究其产生原委，其与场所的封闭式戒治加重戒毒学员心理不适感与挫折感有关，在动态刺激因素与场所亚文化的引导下戒毒学员倾向于使用暴力解决问题。现今，场所暴力行为出现由圈子文化逐步向帮派思想演化的倾向。过去场所以传统毒品戒毒学员为主时期，学员具有鲜明的地域观念，以外省籍和本省籍学员为划分、以本地区学员和省内外市地区划分，这种以地缘关系形成的圈子又称为地域群体，群体间的频繁联系巩固了圈子文化，并在纷争发生后迅速激化为群体暴力。而随着新型毒品戒毒学员的激增与带有黑社会经历的戒毒学员入所，

所内暴力行为又呈现出帮派思想的新特点：一方面，群体暴力活动以各“骨干学员”为领头，级别意识明显，拉拢新入所的年轻戒毒学员，传播弱肉强食观念，排斥、刁难积极戒治的学员，公共集体意识差，群体式漠不关心公共事务；另一方面，各雏形帮派组织所接纳的成员皆以新型毒品戒毒学员为主，以交叉吸食传统、新型毒品戒毒学员为辅，排斥传统戒毒学员，帮派成员呈现年轻化、低龄化趋势，这与吸食新型毒品的群体特征非常相像。新型毒品戒毒学员年轻化的背后是高度凝聚力的表现，其以“价值认同”为纽带，形成帮派式纠合，这也是我国进入社会转型期后所出生的一代“问题青年”所带有的特征，其实质是西方腐朽文化和港澳台黑社会文化对于“问题青年”的心理侵蚀，以满足这一群体渴望得到保护、寻求归属的心理需求，而群体的这一心理需求在强制隔离戒毒亚文化的影响之下得到放大，并促使场所暴力行为由圈子文化向帮派思想演化。

3.4 性压抑向性变态转化

性是人的正常生理需求，然而场所的物理隔离，中断了戒毒学员与异性正常社会交往的机会与自由，强制隔离迫使戒毒学员对自身性欲的制约与控制，而长期过分地压抑性意识，容易导致部分戒毒学员另寻出路，以恋物癖、同性恋、露阴癖等无法理解的方式，寻得心理慰藉和满足；加之场所亚文化的交叉感染，强化了戒毒学员性渴望的心理互动过程，并催化戒毒学员由性压抑向性变态转化。这一因隔绝状态而伴生的监所现象，在不同的监禁场所其出现的群体亦有区别，如监狱多见于性犯罪、文化素养低、农村户籍、刑期较长的青年服刑人员；而强制隔离戒毒所则多见于未婚、城市户籍、新型毒品戒毒学员、多“进宫”戒毒学员。随着新型毒品戒毒学员人数的持续增加，这一现象相较以往愈加明显，并具有较大危害：第一，破坏所规队纪。强制隔离戒毒学员虽然达到了生理上的成熟，但在“亚文化会餐”的有毒影响下，容易产生对封闭式戒治管理的不满和抵触，错误认为强制隔离是剥夺戒毒学员基本人性需求的束缚行为，进而通过违反所规队纪表达内心的不满情绪；第二，抵消思政教育的正面效应。新型毒品戒毒学员涉性亚文化的交叉感染，容易引起其他学员的认同，强化戒毒学员对于新型毒品提高性爱快感的错误认知与反社会意识，抵消场所正面教育的效果。第三，涉性亚文化成为传播帮派思想的媒介。涉性亚文化由处于紧闭场所的戒毒学员所创造，并获得了与普通社会不一样的存留形式，其在场所内被部分戒毒学员所认同、肯定和接纳，新型毒品戒毒学员则以其作为媒介，传播与主流文化极不相同的性文化和帮派思想，以性和暴力手段作为拉帮结派的黏合剂，催化戒毒学员由性压抑向性变态的转化，进而达到控制的目的。

4 消解强制隔离戒毒亚文化之思路与路径

4.1 构建医疗保险制度，促使工作重心回归教育戒治

当前强制隔离戒毒仍以场所安全与生产劳动为重心，“重劳轻教”问题依然突出，致使教育管理的工作重心作用未能充分发挥，亚文化对场所的负面影响愈加明显，这背后是场所运作经费与国家财政拨款不足间的冲突反映。场所要发挥教育戒治作用，挤压亚文化的生存空间，需要场所的工作重心由生产劳动向教育戒治回归，而构建强制隔离戒毒医疗保险制度，对于破解司法行政强制隔离戒毒资源分配不均衡的现状，遏制亚文化对场所的影响起着决定性的作用。医疗保险制度与习艺劳动生产任务之间是相互牵连的关系，也是一种合作性博弈的关系。一方面，要推进强制隔离戒毒向科学戒治定型，但财政预算无法完全承担戒毒学员高额的医疗支出，仍需组织强戒学员生产劳动予以补充；另一方面，医疗保险覆盖强制隔离戒毒，对于减轻场所运营负担，加强风险控制，破解亚文

化对场所的影响，其意义重大。因此，创建司法行政戒毒工作的医疗保险制度，有助于场所真正取消生产性劳动任务的设定，调整管理模式以适应统一后的全国司法行政戒毒工作基本模式，实现强制隔离戒毒工作重心的回归，充分发挥现有各种教育资源的作用，搭建教育矫治综合手段，实现强制隔离戒毒教育阵地功能的多样化，消解强制隔离戒毒亚文化。

4.2 推进核心素质教养形成，强化主流文化导向

强制隔离戒毒教育管理是实现戒毒学员由误入歧途、穷途末路到迷途知返、躬身自省的转变，通过教育的反拨与矫治，能够自觉抵制场所内外亚文化的影响，进而蜕变为感受生命，感受生活，能够运用实践能力预防复吸的守法公民。如前所述，教育戒治工作的弱化是强制隔离戒毒亚文化扩张的重要原因，在构建强制隔离戒毒医疗保险制度后，场所的重心将由生产管理逐步向教育矫治回归，如何强化场所对于戒毒学员的价值取向则成为关键，而推进强制隔离戒毒核心素质教育的形成则是实现手段，这是强制隔离戒毒模式向科学戒治定型的实际需要，达到帮助戒毒学员形成操守维系，正确面对与处理自身被标签化后所处社会环境与强制隔离戒毒所内复杂多变的一切事物和现象的目的。强制隔离戒毒核心素质教养的形成与开展，能够在我国现今重视毒害基础认知与戒毒拒毒基本技能学习的基础上，更突出考核戒毒学员家庭支持系统、拒毒意志力、自我效能感、运动康复、习得降低偶吸行为危害等方面的综合表现，进而培养戒毒学员形成独立面对社会压力、运用所学防范复吸的实践素养与终生学习拒毒方法措施的能力。另外，强制隔离戒毒主流文化与亚文化是一组矛盾，此消彼长，强制隔离戒毒核心素质教育的形成，能够系统指导强制隔离戒毒主流文化的建设，推进强制隔离戒毒戒治教材的编撰，强化主流文化的导向作用，进而发挥其消解场所亚文化的作用。

4.3 信息化手段与教育工作之结合，实现戒毒学员教育戒治社会化

如前所述，戒毒学员是一群被社会标签文化所影响的特殊群体，群体成员表现出社会化程度不足以及明显的逆社会化现象，在封闭式的强制隔离状态下受亚文化影响，他们天然地排斥主流文化。场所封闭式管理模式在保障戒治安全的同时，其客观上也给教育工作带来了不利的影响，并间接地延伸到主流文化对于亚文化的压制，如保守的教学方法；教学内容未能与主流文化需求相匹配；师资队伍质量的薄弱等，这是强制隔离戒毒封闭式管理所无法回避的问题。要克服场所封闭式管理的弊端，解决戒毒学员受亚文化影响所表现出来的逆社会化问题，需要场所在科技化建设的基础上，通过信息化手段与教育工作的结合，实现戒毒学员教育戒治社会化。首先，从以人为本的理念出发，基于戒毒学员主体的需求及社会化程度不足方面，利用信息化网络手段汇集社会教学主体，拟补场所师资队伍不足和知识结构上的短板，实现教学主体与教学对象需求间的相互匹配，提高戒毒学员对于教学主体与内容的认同；其次，运用信息化手段因人而施教，实现教育戒治内容的多元化，充分唤起戒毒学员思想上接受教育戒治的主动性和积极性，促进教育内容更具丰富性和针对性。最后，运用信息化手段汇集社会教学主体的同时，同步实现教学方式的改进，充分利用社会教学方法实践性、先进性和开放性的优点，培养场所内师资队伍骨干队伍，缩小场所教育戒治方式方法与社会教学方法的差距，提升教育效果的水平与层次。

4.4 以“生命教育”为纽带，构建戒治综合手段

戒毒学员的伪病、个体危险行为和暴力欺凌事件时有发生，其既与戒毒学员心理健康教育的不全面相关，也离不开场所亚文化的隐性影响。随着新型毒品戒毒学员收治人数的持续增加，场所内

这一固存现象的表现形式亦愈加复杂。开展生命教育是对戒治管理新状况的回应，这也是场所构建应对亚文化影响的必要手段，其从根源上减弱、阻断场所内的亚文化、反文化影响，帮助戒毒学员投入到主流文化的教育戒治当中。另外，统一全国戒毒模式后，戒毒工作须综合运用各种手段，形成合力，巩固戒治管理的成效，而生命教育的引入，成为落实“综合戒治”建设的重要抓手。生命教育与运动戒毒、教育戒治具有高度的契合性与关联性，是实现两种戒治手段相结合的实践探索。运动戒毒中开展生命教育，实现戒毒学员身体康复需要的同时，也将“运动替代毒品的效应”提升到“改善生命质量”的认知高度，促进戒毒学员戒毒综合能力的发展，以更好的状态应对未来出所后的各种现实考验。在运动戒毒中强调生命教育，通过生命价值在戒毒学员中的诠释，进而丰富运动戒毒在实践中的内涵，触及戒毒学员对生命教育的认同，全面、深刻地影响戒毒学员的思想与行动。另外，生命教育作为拓宽教育戒治质效的第二课堂，是实现教育戒治多元化诉求的手段，生命教育是教育戒治在运动戒毒中情境化训练的实践运用。教育戒治与运动戒毒具有相同的目标，生命教育作为媒介，串联两种戒毒措施，三者相互促进，相互补充，形成综合戒治的合力。因而，生命教育的提出是深化场所治本安全观，破除场所亚文化影响的现实需求。

参考文献

- [1] 李向阳,孙亚杰:《强制隔离戒毒工作转型分析》,载《中国药物依赖性杂志》2015年02期,第153-156页.
- [2] 谭海龙:《强制隔离戒毒工作中实施教育性管理的条件探讨》,载《新西部》2018年03期.
- [3] 戴建海:《司法行政统一戒毒工作模式的实施与探索》,载《中国司法》2018年09期,第67-71页.
- [4] 于杰:《抑制罪犯亚文化的浅思考——以推进文化改造为视角》,载《犯罪研究》2019年第4期.
- [5] 张刃:《戒毒所内禁毒文化的功能与构建》,载《中国药物依赖性杂志》2017年05期,第396-398页.
- [6] 郭震威:《强制隔离戒毒场所科学戒毒若干问题的思考》,载《河南司法警官职业学院学报》2016年02期,第111-114页.

阿片类药物与病毒性肝炎的关系

高媛, 沈兆华, 杨旭霞*

(山西省女子强制隔离戒毒所, 山西太原 030001)

【摘要】 随着我国的经济发展和社会转型, 人们生活节奏的变快, 精神压力不断增加, 饮酒、吸毒等精神活性物质使用问题也日益突出。病毒性肝炎感染的高危因素之一是阿片类药物滥用, 因为吸毒人员长期滥用阿片类药物, 为躲避公安机关打击大多数阿片类药物滥用人员生活起居不规律、饮食营养不均衡、消化排泄功能障碍、这些不良嗜好很大可能导致机体处于负平衡状态, 长期处于这种状态进而造成人体的抵抗力及免疫力下降。本文主要分析阿片类药物滥用与免疫系统的关系、肝炎病毒感染的免疫反应、阿片类药物滥用与病毒性肝炎的关系。

【关键词】 阿片类; 肝炎; 药物滥用

The relationship between opioids and viral hepatitis

Gao Yuan, Shen Zhaohua, Yang Xuxia*

(Shanxi Compulsory Drug Rehab Center for Women, Taiyuan 030001, Shanxi, China)

[Abstract] With China's economic development and social transformation, people's pace of life is getting faster, and their mental pressure is increasing, and the use of psychoactive substances such as alcohol and drugs is becoming increasingly prominent. Viral hepatitis infection is one of the risk factors of opioid drug abuse, because long-term drug abuse opioids, to avoid the public security organs strike most of opioid drug abuse staff irregular life daily life, diet and nutrition disequilibrium, digestion and excretion dysfunction, these bad habits greatly can cause the body in a negative balance state, In this state for a long time to cause the body's resistance and immunity to decline. This paper mainly analyzes the relationship between opioid abuse and immune system, the immune response of hepatitis virus infection, and the relationship between opioid abuse and viral hepatitis.

[Key Words] Opioid; Hepatitis; Drug abuse

1 前言

精神活性物质指摄入人体后影响人的情感、思维、行为意志等心理过程的物质。精神活性物质

作者简介: 高媛(1990.09—), 女, 汉族, 山西晋中人, 本科, 主要研究方向: 成瘾医学。邮箱: 756726865@qq.com

* 通信作者: 杨旭霞(1967.11—), 女, 汉族, 山西忻州人, 本科, 主要研究方向: 成瘾医学。邮箱: 756726865@qq.com

滥用 (psychoactive substance abuse) 在精神障碍诊断标准中, 其特征是: ①虽然能够认识到物质对自身有害但仍坚持使用; ②已经引起心理、社交、躯体或职业问题或者之前的问题恶化, 但仍然继续使用。精神活性物质中, 有的是可以在商店买到的且使用合法的, 如酒精、香烟等, 有的药物可以在医院和药店凭医师处方买到, 称处方药; 还有的属于非法药物, 俗称毒品。人们对做某事或者使用某种物质失去了自主的控制, 达到了伤害的程度, 称为成瘾。阿片类药物滥用, 静脉注射是阿片类药物滥用多种滥用方式中肝炎患者感染和传播的重要途径之一。因注射而导致感染肝炎病毒的这类人群, 是否会发展为病毒相关肝病, 与机体免疫状况有关。虽然目前直接抗病毒治疗有较好疗效, 但对于药物依赖的慢性肝炎患者而言, 存在长期治疗依从性不足及再感染可能。因此针对该类患者可能我们需要探索更高效、便捷的治疗以及管理模式。

2 阿片类药物滥用与免疫系统的关系

2.1 阿片类药物种类及依赖机制

阿片类药物按照来源不同可以分为天然阿片类、半合成阿片类衍生物(二乙酰吗啡、双氢可待因)以及合成的阿片类镇痛药。合成阿片类药物又分为4类: ①苯哌啶类 (phenylpiperidine derivatives), 如哌替啶、芬太尼等; ②吗啡烷类 (morphinens), 如左吗喃、左啡诺 (levorphanol); ③苯并吗啡烷类 (benzomorphanes), 如喷他佐辛; ④二苯甲烷类 (diphenylmethanes), 如美沙酮 (methadone), 右丙氧芬 (dextropropoxyphene)、镇痛新 (pentazocine)。阿片类药物可分为 μ 、 κ 、 δ 受体激动剂受体类型。阿片受体内源性配体是脑啡肽、强啡肽和内啡肽。

2.2 阿片类药物滥用对机体免疫系统的影响

2.2.1 阿片类药物滥用对非特异性免疫功能的影响

非特异性免疫 (nonspecific immunity; innate immunity) 指机体先天具有的正常的生理防御功能, 又称为固有免疫或先天免疫, 对各种不同的病原微生物和异物的入侵能够作出相应的免疫应答。机体的非特异性免疫功能构成了机体防御各种病原体的天然防线, 主要由吞噬细胞、屏障结构, 以及溶菌素、补体系统等体液抗菌物质组成。长期的阿片类药物滥用会引起机体非特异性免疫功能降低, 主要表现在对呼吸道、皮肤等部位的感染的敏感性增加。

Caldirali E 等研究发现慢性美沙酮维持治疗的海洛因依赖患者也可检测到吞噬细胞功能缺陷, 并发现所有的阿片类药物滥用检验中均存在单核细胞、中性粒细胞和淋巴细胞上阿片受体表达升高, 这一研究表明患者吞噬细胞功能的缺陷很有可能和阿片类受体的过度表达有关。检验机体非特异性免疫功能的敏感指标之一就是中性粒细胞的活性, 综合多项研究结果发现, 细胞表面阿片受体的过度表达是吞噬细胞功能缺陷的原因。^[1]

2.2.2 阿片类药物滥用对体液免疫的影响

B 淋巴细胞介导体液免疫应答。阿片类药物滥用患者存在严重的体液免疫功能缺陷或体液免疫功能降低。早在 1992 年 Rouvex 就报道阿片类药物使机体 B 细胞的活性降低。阿片类药物可以直接作用于 B 细胞上的阿片受体抑制 B 细胞活性, 还可以通过抑制细胞因子的产生和分泌进而抑制体液免疫的过程。B 细胞被激活转化为能产生抗体的浆细胞过程中 I-1L-2 是促进 B 细胞增殖分化和促进抗体分泌不可或缺的细胞因子。^[2] 在阿片类药物依赖状态下, 白细胞介素 -1 产生的减少抑制了

B 细胞向浆细胞的转化。抗体分泌水平的减少或降低，造成了体液免疫反应的低下（图 1）。

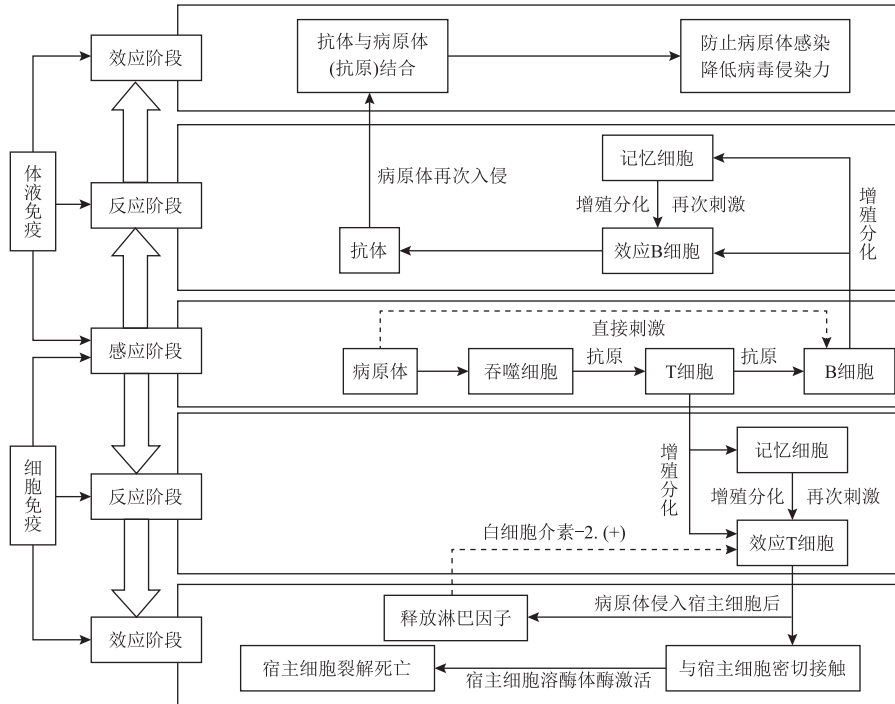


图 1 体液免疫、细胞免疫图

2.2.3 阿片类物质滥用对细胞免疫功能的影响

阿片类物质可以作用于机体 T 淋巴细胞，使淋巴细胞的迟发性变态反应、增殖反应、移植排斥反应等反应降低，说明机体细胞免疫功能受到损伤。动物实验证实，一次性给予不同剂量的吗啡，各种剂量都能使小鼠或大鼠刀豆蛋白 A(ConA) 所影响的全淋巴细胞增殖反应受到抑制。而且影响效果呈剂量依赖性，但是埋植在小鼠体内的吗啡缓释片，会使 T 淋巴细胞表面 CD 抗原表达、Tc/Ts 的比值和 E 玫瑰花环形成减少或降低，有点 Tc/Ts 比值倒置，说明 T 淋巴细胞的数量和功能都降低。吗啡对小鼠免疫系统的抑制作用和给予吗啡的剂量、用药的时间长短和剂量的变化方式有关系。^[3] 阿片类物质滥用对人体免疫系统的影响力是否具有种族性差异还没有明确报道。

3 肝炎病毒感染的免疫反应

肝是参与免疫的重要器官，也是构成网状内皮系统的重要组成部分，虽然肝不直接产生抗体，但有大量巨噬细胞，在免疫中发挥重要作用。肝内的巨噬细胞是固定性的，称枯否氏细胞，从肠道来的抗原微粒，大多在肝内被枯否氏细胞吞噬和清除。和一般巨噬细胞不同，枯否氏细胞不具有增加抗原免疫原性的能力，相反有消除或减弱抗原性的作用。枯否氏细胞能吞噬来自血液循环的抗原抗体复合物和其他有害物质，以消除这些物质对机体的损害。^[4] 枯否氏细胞是肝窦中的吞噬细胞，能对循环免疫复合物进行有效的处理，肝内清除血清循环免疫复合物的最大场所是肝血窦。肝还能合成多种补体成分，肝功能衰减时，补体的含量显著下降，因此肝脏对机体免疫功能的调节起着重要作用。病毒性肝炎实际上是一种全身性疾病，病毒除侵犯肝脏外，还可侵犯其他组织器官，^[5] 引

起多系统损害,造成肝外器官的病变,这些病几乎涉及全身各个系统。这些表现虽最常见乙肝病毒感染,但其他肝炎病毒,如甲肝、丙肝病毒也可发生肝外损伤,目前认为引起肝外损伤的机理可能是病毒抗原刺激机体产生相应抗体,并形成抗原抗体复合物,循环免疫复合物沉积在毛细血管、小血管等基底膜,激活补体而造成组织和器官损伤等;也有可能因病毒激活免疫反应的细胞毒性T细胞,自然杀伤细胞等,因清除病毒而损伤了感染细胞,已知乙肝病毒不仅在肝细胞存在和增殖,而且还具有泛嗜性,可在肝外许多组织器官中增殖,造成直接的损害,而出现肝脏以外的器官病变,如发生肾炎、结节性动脉炎、血小板减少性紫癜、心肌炎、再生障碍性贫血等。

慢性肝炎病人细胞免疫功能大多低于正常人,进而导致肝炎病毒在人体内持续的存在,通过免疫反应而引起的肝细胞损伤,若能恢复免疫功能,病毒能被清除,使肝脏功能得以恢复。现已试用治疗病毒性肝炎的药物有干扰素、胸腺肽、免疫核糖核酸、香菇菌多糖、猪苓多糖、云芝胞内多糖及白细胞介素-2等。

4 阿片类药物的滥用与肝炎病毒感染

病毒性肝炎的传播途径常见的有母婴传播、血源传播、接触传播等。药物滥用是各种传染病在人群中传播的重要途径之一,药物滥用人群也是各种传染病传播的高危群体,药物滥用对人体各器官功能有很大的危害影响,而且阿片类药物滥用患者在使用注射的方式吸食毒品会在一定的程度上提升病毒性肝炎感染率和肝功能损害的系数。阿片类药物滥用吸毒者中乙肝丙肝感染率增加和共用注射器注射毒品、高危性行为有关。阿片类药物的滥用者与乙肝、丙肝患者共用注射器,感染率大大增加,绝大多数共用一次就会感染,进而转化为慢性感染成为下一个传染源,循环往复。因此,静脉注射海洛因可以促进病毒性肝炎的传播。体外研究结果表明,吗啡可以显著增强HCV在肝细胞内的复制,这种增强作用可以被阿片受体拮抗剂纳曲酮或 β -funaltrexamine所阻断。此外,以新近建立的感染性HCV的细胞系为靶细胞,研究人员发现吗啡抑制肝细胞内IFN- α 的表达,从而导致HCV的复制增强。吗啡还抑制重组IFN- α 的抗HCV作用。如前所述IFN- α 是宿主对抗HCV感染的天然免疫反应的一个关键因子,也是目前唯一用于临床治疗慢性HCV感染的细胞因子。因此,吗啡对IFN- α 的抑制作用无疑有益于HCV在人肝细胞中复制和持续存在。除了吗啡对HCV复制和IFN- α 治疗直接产生影响外,吗啡戒断也是HCV感染的免疫病理机制中的一个协同因素。吗啡戒断反应是海洛因滥用中经常重复发生的一个过程,对吗啡的依赖性在停用吗啡时会表现出戒断综合征,无论是停止使用毒品还是使用阿片受体拮抗剂进行戒断,都会出现戒断综合征。对吗啡戒断和拮抗戒断对HCV复制子影响研究表明,两种方式均能增强HCV复制子的复制,这种增强作用是通过抑制肝细胞内干扰素的抑制而实现的。阿片类药物滥用可导致肝脏天然免疫功能下降,利于HCV感染的慢性化和疾病的进一步发展。^[6]

因为吸毒人员长期滥用阿片类药物,为躲避公安机关打击大多数阿片类药物滥用人员生活起居不规律、饮食营养不均衡、消化排泄功能障碍、这些不良嗜好很可能导致机体处于负平衡状态,长期处于这种状态进而造成人体的抵抗力及免疫力下降。研究表明,静脉注射毒品比烫吸毒品的乙肝三系各项指标阳性率都要高。

我国是病毒性肝炎的高发国家,病毒性肝炎发病率居世界首位,大多数感染者处于慢性携带状态并多数进展为肝硬化、肝癌对人类健康有很大危害。病毒性肝炎目前还未发现特效药物治疗。阿

片类药物滥用患者感染的肝炎阳性率增高，将会进一步以家庭的形式迅速传播、播散。如果国家不及时采取有效的预防措施，肝炎的患病率会不断升高，更难控制病毒传播，可能会引起严重的社会问题。因此我们建议对阿片类药物滥用的家属和密切接触者进一步监督和监测，调查阿片类药物滥用患者家属和密切接触者肝炎感染情况以便更好地控制肝炎病毒的传播。

参考文献

- [1] 魏鹤鹤. 稽延性戒断综合征中医证候的免疫学机制研究 [D]. 北京中医药大学, 2007.
- [2] 姜美俊, 郝伟. 阿片类药物对机体免疫系统的影响 [J]. 中国临床心理学杂志, 2002(01):77-80.
- [3] 李建蓉. 静脉药瘾者 T 细胞亚群变化与多重病毒感染关系的研究 [D]. 华中科技大学, 2006.
- [4] 朴龙. 草苈蓉环烯醚萜苷的肝损伤保护作用及抑瘤作用的研究 [D]. 延边大学, 2011.
- [5] 朱可, 段晓茹, 陈宏翔. 病毒性肝炎相关皮肤病 [J]. 中国医学文摘 (皮肤科学), 2017, 34(01):118-125+11.
- [6] 彭劲松, 叶力, 张婷, 霍文哲. 阿片类药物的滥用与丙型肝炎病毒感染 [J]. 中国药物依赖性杂志, 2008(04):263-266.

党领导药物滥用防治事业的长征路

高文涛，贺鑫杰，王瑞华

(山西省未成年人强制隔离戒毒所)

【摘要】 自中国共产党成立至今，为了解决药物滥用问题，一直苦苦寻求良方，攻坚克难，多措并举，取得了重大成就。中国共产党在不同时期面临的药物滥用形势，做出了不同的应对，在国共合作期间，在国内地位不占优势的情况下，中国共产党的同志就积极投身到禁毒行动中去，新中国成立初期，党中央就高度重视禁烟禁毒工作，1950年初，国务院发布了《关于严禁鸦片烟毒的通令》，明确提出全面厉行禁烟禁毒的政策与办法，声势浩大的戒毒行动开始了。改革开放后，由于外界因素，我国不可避免地面对毒品问题卷土重来，1990年末的《关于禁毒的决定》，是新中国成立后第一部关于禁毒戒毒工作的专门法律，这让禁戒毒工作的力度上了一个台阶。2008年出台的《禁毒法》具有划时代的意义，党中央建章立制达百余项，为社会化大戒毒布好了网，谋好了局。百年风雨，百年征程，全国戒毒形势一片大好，吸毒人员持续下降，人民幸福感、安全感、满足感直线上升。

【关键词】 药物滥用；领导；时期；举措

[Abstract] Since the founding of the Communist Party of China, in order to solve the problem of drug abuse, it has been hard to find good prescriptions, overcome difficulties, take many measures at the same time, and made great achievements. The Communist Party of China has made different responses to the situation of drug abuse in different periods. During the period of cooperation between the Kuomintang and the Communist Party of China, when the domestic position is not dominant, the comrades of the Communist Party of China actively took part in the anti drug action. In the early days of the founding of new China, the Party Central Committee attached great importance to the anti drug work. In early 1950, the State Council issued the general order on banning opium smoking and drug abuse, Clearly put forward the policies and methods of comprehensively enforcing the prohibition of smoking and drugs, and the massive drug treatment action has begun. After the reform and opening up, due to external factors, China will inevitably face the resurgence of the drug problem. The decision on drug control at the end of 1990 is the first special law on drug control and rehabilitation after the founding of new China, which has raised the intensity of drug control and rehabilitation to a higher level. The anti drug law issued in 2008 is of epoch-making significance. The CPC Central Committee has established more than 100 regulations and systems, laying a good network and planning a good situation for the socialized anti drug campaign. After a hundred years of trials and hardships and a hundred years of journey, the situation of drug treatment in China has been very good, the number of drug addicts has continued to decline, and the people's sense of happiness, security and satisfaction has increased sharply.

[Key Words] Drug abuse; Lead; Period; Measures

作者简介：王瑞华，山西省未成年人强制隔离戒毒所，卫生所副所长兼戒毒医疗中心副主任，主治医师，医学硕士；主要研究方向：为中医药戒毒。邮箱：406415559@qq.com

药物滥用作为一个世界性难题，阻碍了人类的良性发展。中国共产党艰辛地走出了具有中国特色的社会主义禁戒毒之路，作为维护社会稳定、提升人民幸福感的戒毒领域工作一直没有被党遗忘，自中国共产党成立至今，沿着党的奋斗历史轨迹，^[1]为了解决药物滥用问题，一直苦苦寻求良方，攻坚克难，多措并举，取得了重大成就。鉴古思今，党的力量来自组织，^[2]循着共产党的禁戒毒长征之路，感悟其中的智慧与思想，为下一步的提升药物滥用治理工作指路护航。

1 中国共产党在不同时期面临的药物滥用形势

第一阶段，新中国成立之前，一片乱象

纵使再漆黑的夜，也会有星星在闪烁。大炮和鸦片打开我们的国门后，鼎盛的中国一路下坡，终至国将不国，鸦片的危害也逐步凸显，清政府先后发布了系列禁鸦片规定。在 1839 年，更有林则徐领导的虎门销烟运动，然而，由于无知和利益的驱使，禁烟措施没有取得预期效果。军阀混战时期，为了养兵屯粮，军阀头子颠倒黑白，指鹿为马，从毒品的运销中榨取暴利，从而助长了毒品的蔓延。就连当时信奉三民主义的蒋介石也是巧立名目，从毒品生意中收取关税，为了一己私利，完全不顾老百姓的死活，饮鸩止渴，在西南地区以毒养税的问题尤为突出。新中国成立前，四万万中国人中，与制贩毒品者就有三十多万，吸毒者也在两千万人之多。

第二阶段，新中国成立至改革开放初期，安宁背后有躁动

中华人民共和国的成立，是近代以来中华民族伟大复兴进程中的里程碑，是世界历史范畴的重大事件。^[3]我国大部分地区得以解放，政权回到人民手里后，毒品失去了流通的大环境，三年大戒毒更是果断彻底。但在西南偏远地区，由国民党潜伏人员转变为土匪的不少群体，为了生存、为了与人民为敌仍旧变本加厉地种植、贩卖毒品，导致很多地方毒品流行有抬头之势。据不完全统计，全国仍有两千多万人没有收手，依然吸毒。其中，形势最严峻的仍是受国际国内影响最大的西南地区。本就不稳定的新中国，因为吸毒者不择手段地筹集毒资，引发了大量的盗窃、抢夺、抢劫等犯罪行为，更有甚者将毒品当为特务们控制老百姓的工具，严重影响了社会安定秩序和我党的执政地位。坚持和弘扬党的群众路线对党内民主、党群关系以及廉政建设具有重要的现实意义。^[4]

第三阶段，改革开放至跨入新世纪，鱼龙混杂

改革开放不仅引入了春风，也引来了国际贩毒集团邪恶的目光。贩毒组织看中了中国庞大的消费能力，通过各种方法将毒品渗透进来，加上当时老百姓的辨别能力不强，崇洋媚外的心理作祟，让毒品问题又重现中国。此后，伴随着我国经济繁荣飞速发展，毒品流通形势也是如决口之堤，一发不可收拾，毒害越来越严重，孤阴不生，独阳不长，也许是自然的规律，引进国外先进事物的同时，我们也必须正确地面对严酷的挑战。从 20 世纪 90 年代到新千年初期，短短十来年时间，我国在册吸毒人数就增长了二十倍之多，当然与统计能力的进步有很大关系，但同时反映出来问题的严重性不言而喻，将戒毒工作又推入了公众的视野。

第四阶段，《禁毒法》实施以来，渐入佳境

进入 21 世纪，随着地球村的建设以及我国化工科技的进步，在世界形式的影响下，中国已从毒品的进口国，逐步转化成生产、制造、销售、出口的国家。一时间毒品膨胀之势突出。随着国家治理力度的加大，尤其在十八大以后开展了扫黑除恶专项斗争，打击了很多制毒窝点和贩卖组织，纵使毒品多样化的冲击，在党中央的正确领导下，全国人民齐心协力，共同努力，戒毒形势还是有

了好转。戒毒成就也很喜人，据统计，自 2017 年以来，我国吸毒人数连年有了较明显下降，戒毒成效逐步显现。

2 党领导中国治理药物滥用工作的主要成就

第一阶段，中国共产党成立初期领导的禁戒毒举措

1911 年前，中国共产党成立于灾难深重的旧中国^[5]，中国共产党自成立开始就把禁绝烟毒作为一项始终坚持的基本政策。在国共合作期间，在国内地位不占优势的情况下，中国共产党的同志就积极投身到禁毒行动中去，再小的力量持之以恒也不可小视。新民主主义革命时期，中国共产党把马克思主义建党学说同中国建党实践相结合，建立了一个马克思主义的具有广大群众性的无产阶级政党。^[6]

一簇星星之火便以燎原之势点燃整个神州大地。^[7]1929 年末，在共产党革命根据地成立了禁烟总局，规模化、组织化的禁毒工作拉开了帷幕。随后，晋西北、晋冀鲁豫、陕甘宁等根据地制定了符合当地实际的戒毒规定和具体举措。1940 年之后，城市与农村都建立个规模不同的戒烟所及其他戒烟机构。共产党人早早就认识到这是老百姓意识层面的问题，特别重视宣传工作，在根据地通过唱歌、喊口号、涂鸦等方法遍布在老百姓常见的各个角落，效果显著。通过教育宣传，不仅引导有吸毒历史的人改过自新，更是发动了人民群众的力量，取得了很大成功。

第二阶段，新中国成立至改革开放初期党领导的禁戒毒举措

中华人民共和国成立初期，党中央就高度重视禁烟禁毒工作，1950 年初，国务院发布了《关于严禁鸦片烟毒的通令》，明确提出全面厉行禁烟禁毒的政策与办法，声势浩大的戒毒行动开始了。

在总结戒烟工作经验的基础上坚持“教育改造，治病救人”的方针，采取“群众动员规劝、自戒为主，并加以政府的适当督促帮助”的原则，全国多个戒烟组织拔地而起，党中央运用铁腕戒毒手段，仅用了 3 年的时间就神奇般地解决了几百年来都难以解决的老大难问题，在近代中国，中华民族面临着两个历史任务：一个是争取民族独立和人民解放，另一个是实现国家的繁荣富强和人民的富裕幸福。^[8]正因为如此，我国成为享誉全球的“无毒国”。

第三阶段，改革开放至跨入新世纪党领导的禁戒毒举措

改革开放后，由于外界因素，我国不可避免地对毒品问题卷土重来，1990 年末的《关于禁毒的决定》，是新中国成立后第一部关于禁毒戒毒工作的专门法律，这让禁戒毒工作的力度上了一个台阶。中国共产党在领导中国人民建设社会主义 70 多年的风雨历程中，一刻也没有停止对适合中国国情社会主义建设道路的探索。^[9]

在强制戒毒运行几年后，《劳动教养戒毒工作规定》出台了，使戒毒管理工作驶入了轨道，也就是现在强制隔离戒毒的雏形。对共产主义的信仰，对中国特色社会主义的信念，是共产党人的政治灵魂，是共产党人经受住任何考验的精神支柱。^[10]方向对了就不怕路远，在正确思想的指引下，全国戒毒工作全面开花，包括医疗、教育、生活包括人权方面都有了质的提升，并向着规范化的方向大步前行。明确了分期戒治的思路，逐步修正强硬管理的单一手段，戒毒法律法规试行应用、场所建设现代化水平提高，人员素质也开始有序整理，为今后戒毒工作铺平了道路，标明了方向。

第四阶段，《禁毒法》实施以来党领导的禁戒毒举措

2008 年出台的面《禁毒法》具有划时代的意义，中国道路的开辟，以新的理论内容丰富了科学

社会主义的基本原则，以新的实践内容重塑了社会主义与资本主义间的关系，以新的价值内容彰显了世界社会主义运动的勃勃生机。^[11]在劳动教养制度废止以后，戒毒工作有了法律依据，有了实操指导，执法管理要求更上了一个层次，国际国内形势研判也在影响着戒毒工作，党中央建章立制达百余项，为社会化大戒毒布好了网，谋好了局。

司法行政强制隔离戒毒是目前我国重要戒毒管理形式之一，我国强制隔离戒毒制度在打击违法吸食毒品中起到重要作用，^[12]一个步调齐步走才能提升整个国家的戒毒水平，全国统一戒毒模式是新时代司法行政戒毒工作的重大突破，戒毒工作更加细化，更加规范，更加精准，更有实效，此举我们向世界戒毒领域提供了中国模板和中国力量。

3 党领导新中国药物滥用事业的经验启示

不忘初心，牢记使命。百年风雨，百年征程，全国戒毒形势一片大好，毒品滥用问题是危害全人类身心健康的世界性问题。^[13]吸毒人员持续下降，人民幸福感、安全感、满足感直线上升。习近平总书记在 2020 年 6 月 23 日讲话中提出了打好人民战争的要求，禁戒毒工作的重要性提升了档位，如何完成好使命就增加了难度，总书记的嘱托字字千金，落在戒毒工作者肩上的担子更重了，征途漫漫，唯有奋斗。

强制隔离戒毒制度性质问题是当前的热点难点问题，也是戒毒科学和实践领域的重大理论与实践问题。^[14]强制隔离戒毒作为全面戒毒工作的核心，对其他戒毒方式的成效不仅是影响，更是决定，抓住核心问题和抓住问题的核心，我们都要有力推进强制隔离戒毒。进而考虑，如何做好后续照管，确切降低复吸率，如何将社区戒毒做到与强制隔离戒毒有同样的力度，这些都对我国新时期的戒毒工作提出了新思路、新方向、新理想。万丈高楼平地起，强制隔离戒毒是底座，只有强制隔离戒毒制度的头车不断得到完善，各项保障坚不可摧，才能把各种戒毒方式的大车拉的平稳有力。

在革命、建设和改革的不同时期，由于始终坚持中国共产党的领导，中国实现了一个又一个历史性的胜利。^[15]前行的路一定不平坦，但前行的力量则永无枯竭，只要全国人民在党中央的坚强领导下，精诚团结，一路披荆斩棘，定能所向披靡，无所不胜，终将会迎来天下无毒。

参考文献

- [1] 辛桂梓. 从党的奋斗历史和光荣传统中汲取保持党的纯洁性的精神动力 [J]. 共产党员. 2012 (13).
- [2] 张志明. 一百年党的建设的宝贵经验 [J]. 当代党员. 2021 (13).
- [3] 张皓. 新中国诞生的世界历史意义 [J]. 历史评论. 2020 (01).
- [4] 付芳. 党的群众路线的历史沿革及其现实意义 [J]. 学理论. 2015 (20).
- [5] 周之良. 党的群众路线的历史发展过程探究 [J]. 科学咨询 (科技·管理). 2014 (06).
- [6] 张荣臣. 马克思主义党的学说中国化九十年的历史进程和经验 [J]. 中共天津市委党校学报. 2011 (01).
- [7] 冉开梅. 主持人语书写出一个大党“大的样子” [J]. 当代党员. 2021 (13).
- [8] 沙健孙. 五四运动与 20 世纪中国的历史道路 [J]. 党建研究. 1999 (05).
- [9] 张启华. 用历史唯物主义观点正确书写党的历史——贺《中国共产党历史》第二卷出版 [J]. 中共党史研究. 2011 (02).
- [10] 曲青山. 深入学习党的百年历史 更加坚定中国道路自信 [J]. 党建研究. 2021 (04).

- [11] 刘勇, 杨彬彬. 中国特色社会主义道路对科学社会主义的世界历史意义 [J]. 广西大学学报 (哲学社会科学版). 2020 (01).
- [12] 邱楚权. 论我国强制隔离戒毒程序中存在的问题及对策 [J]. 武警学院学报. 2020 (09).
- [13] 唐丽焯, 区峻, 石千惠. 郴州市强制隔离戒毒所健身操运动干预现状分析 [J]. 冰雪体育创新研究. 2021 (11).
- [14] 浙江警官职业学院强制隔离戒毒研究课题组, 周雨臣. 中国强制隔离戒毒制度性质研究 [J]. 中国监狱学刊. 2020 (01).
- [15] 田园. 从历史角度理解坚持党的全面领导的重要意义 [J]. 管理观察. 2019 (30).

浅谈疫情防控期间强制隔离戒毒场所 医疗工作的现状与对策

贺鑫杰，侯伟

（山西省未成年人强制隔离戒毒所）

【摘要】 新冠肺炎疫情对强制隔离戒毒场所医疗工作带来了严重冲击，场所内医护人员短缺、医疗技术不强等薄弱环节日益凸显，医联体建设及医疗合作还有待加强，封闭执勤民警和强制隔离戒毒人员的身心健康受到严峻挑战。如何做好疫情防控期间强制隔离戒毒场所医疗工作、确保场所安全稳定是摆在所有戒毒所医务工作者面前的巨大难题。

【关键词】 新冠疫情；戒毒医疗；医联体

新冠疫情发生以来，山西省未成年人强制隔离戒毒所坚决贯彻落实党中央、司法部、省厅局防疫部署，牢牢把握“疫情防控是压倒一切的首要政治任务”这一主基调，“严格监所封闭、严格物资防疫、严格人员管理”等工作举措确保了场所“零疫情”、民警职工及戒毒人员“零感染”。但是，从近三年所内医疗工作的角度看，新冠疫情给强制隔离戒毒场所特别是所内医疗工作带来了巨大风险挑战，如何做好场所常态化疫情防控及戒毒人员日常诊疗是我们目前面临的巨大难题。本文就疫情防控期间强制隔离戒毒场所内医疗工作所面临的一些问题谈几点看法。

1 强制隔离戒毒场所医疗工作的重要意义

戒毒医疗是治疗毒品依赖性脑病、解除生理依赖的直接手段，是促进身心健康和确保戒治安全的重要保障，是做好强制隔离戒毒工作中不可缺少的环节。

（一）开展戒毒治疗。一是实施急性脱毒治疗，解除戒毒人员因戒毒引发的生理痛苦，为后续戒毒矫治提供前提条件。二是实施生理康复药物与物理治疗，组织体能恢复训练，促进戒毒人员生理机能恢复。三是实施躯体疾病治疗、精神性障碍处置，弱化戒毒人员心理依赖的生理基础。

（二）开展并发症治疗。一是实施戒毒过程危急、严重并发症救治，防止戒毒过程中医疗事故的发生，严防自伤、自杀等医疗事故，确保医疗安全。二是实施常见疾病诊断治疗，及时发现、诊断、治疗各类疾病患者，维护戒毒人员健康权益。三是开展艾滋病、性病和其他传染性疾病的防治工作，严防传染病所内传播流行。

（三）开展稽延戒断症状治疗。一是实施抗复吸治疗，消除或减轻复吸的生理诱因，巩固戒

作者简介：贺鑫杰，山西省未成年人强制隔离戒毒所戒毒医疗中心主任，四级高级警长，主治医师，从事戒毒医疗康复工作 24 年；主要研究方向：强制隔离戒毒场所医疗工作与社会医疗的融合发展，邮箱：1350398845@qq.com。

侯伟，山西省未成年人强制隔离戒毒所戒毒医疗中心四级警长，医师，从事戒毒康复工作 7 年；研究方向：强制隔离戒毒场所医疗工作的创新发展及戒毒医疗康复，邮箱：10102427377@qq.com。

毒成果。二是实施脱毒过程临床监控,及时发现、正确处置危急病情。三是实施戒毒人员心理治疗,加强情绪管理,引导认知吸毒危害,弱化逆反心理,增强戒毒信心,强化戒毒动机,促进行为改变。

2 新冠疫情防控期间戒毒场所医疗工作的现状

自2008年《禁毒法》实施以来,全国各强制隔离戒毒所随即开展了戒毒医疗工作。强制隔离戒毒人员戒毒医疗,是指强制隔离戒毒所的医疗机构,对戒毒人员采取相应的医疗、护理、康复等医学措施,帮助其减轻毒品依赖、促进身心康复的活动。司法部《关于进一步做好司法行政戒毒工作的意见》中明确指出,要加强强制隔离戒毒医疗工作,建立健全疾病诊疗制度,建立医疗“绿色通道”,确保每一位患病戒毒人员都能得到及时有效的医疗救治。经过近10年的发展,全国司法行政戒毒系统深入贯彻习近平总书记关于戒毒系统一系列重要指示批示精神,始终坚持问题导向、目标导向,抓重点、补短板、强弱项,推动了司法行政戒毒场所医疗工作高质量发展,有效提升了场所内戒治工作水平。但是,我们必须清楚地认识到,强制隔离戒毒场所医疗机构由于人员、设施、经费、场所等一系列原因,已经无法满足现阶段戒毒场所医疗工作的需要。因此,2019年1月,司法部和国家卫健委联合印发了《关于加强司法行政戒毒场所医疗工作的通知》,提出充分利用社会医疗资源,场所医疗机构参加社会公立医院医联体建设,开展对口支援等多种方式,提升场所戒毒医疗水平的工作举措。

我所从2013年起,分别与三家医院建立了医疗协作关系,加入了医疗联合体共建体系、山西省精神科专科联盟及京津冀司法行政戒毒医疗合作联盟,拓宽了戒毒人员就医“绿色通道”。但是,在新冠肺炎疫情影响下,强制隔离戒毒场所医疗工作发生了巨大变化。

2.1 强制隔离戒毒人员方面

一是戒毒人员身体疾病方面。戒毒人员由于长期吸食毒品,其自身免疫力远低于常人,相比正常人来说,戒毒人员患病率更高,且常常伴有不同程度的并发症,例如难治性高血压、冠心病、高血压、脑梗、心梗、肺结核、艾滋病等急危重症。同时,吸食毒品造成的神经症状近年来在强制隔离戒毒场所频发,如癫痫不同程度发作等,这些疾病对强制隔离戒毒场所的医疗工作提出了很高的要求。但是司法行政强制隔离戒毒场所由于医护人员不足、医疗水平不高、专业设备欠缺等问题,往往对这些疾病敬而远之、外诊了之。医联体建设给了我们很多帮助,但是我们必须清楚地认识到,大多数情况下,戒毒场所处理急危重症病患时,我们没有充足的时间进行远程会诊,没有充分的设备进行全方位检查,没有足够的力量完成急危重症的抢救,遇到这些情况时,为保证戒毒人员的生命安全,绝大多数情况下,我们会选择外诊。

二是戒毒人员精神疾病方面。现阶段,吸食合成毒品的戒毒人员数量与日俱增,相对于吸食土质海洛因的戒毒人员来说,合成毒品更容易发生精神异常导致的精神疾病。以我省长治地区为例,吸食“辣筋”的强制隔离戒毒人员精神疾病患病率是吸食土质海洛因的3倍以上。与此不相符的是,全国司法行政戒毒场所内普遍缺乏精神专业医疗人员,仅有少量人员通过每年的继续教育及精神科专业培训进行医疗服务。同时,戒毒场所内缺乏相应的精神科专科检查仪器如脑电图等,这对所内诊断精神疾病带来了巨大困难,同时也为上级精神科专科医院的远程会诊带来较大影响。针对部分需要经检查后调整药物的戒毒人员及需要上级医院诊治的疑似精神疾病的戒毒人员,所内会通过外诊的方式进行诊疗。

新冠肺炎疫情影响下，全国司法行政戒毒系统响应党中央号召，启动战时管理，特殊时期甚至暂停戒毒人员收治工作，这给戒毒场所医疗机构带来了一个问题：如何外诊？山西省戒毒管理局经过充分调研，制定了详细的疫情防控期间戒毒人员外诊流程，在确保安全的情况下满足戒毒人员外诊需要。根据规定，一名戒毒人员外诊时需要三名以上民警全程看管，外诊完毕返所后，参与外诊人员均需要隔离管理，这给本就警力紧张的强制隔离戒毒场所带来了巨大困扰。所内医务人员承担的医疗风险急剧上升，场所内安全形势复杂严峻。

2.2 封闭执勤民警方面

由于新冠疫情的影响，强制隔离戒毒场所实行封闭管理，戒治区封闭执勤民警面临着一个月甚至两个月连续工作的巨大压力，还要担心家属健康，面临家庭无人照顾等问题，民警的心理健康水平普遍下降，很多民警出现明显的焦虑、紧张、疑病等心理问题；随着封闭时间的不断增加和长时间封闭执勤的高压，部分民警出现胃炎、胃溃疡等胃肠道疾病，心脑血管疾病的危险因素增加，给执勤民警的身体健康带来较大危害。从2020年开始，全国司法行政系统发生多起民警突发疾病甚至死亡的情况，这让我们必须密切关注疫情防控期间场所民警职工的身心健康问题。

2.3 所内医务人员方面

全国司法行政戒毒场所普遍存在医务工作者短缺问题，“身兼多职”情况严重，有些医生既是门诊大夫又承担着医学检验工作，有些护士不仅需要临床护理还需要担负部分行政工作，工作强度高、压力大，对戒毒医疗理论及科研工作有心无力；大多数戒毒医护人员学历不高、临床经验不足，虽然每年通过互联网进行医学再教育，但收获的仅仅是一些理论知识，因新冠肺炎影响，医护人员无法到社会医院培训、进修，医疗理念及临床技术提升受到很大制约；场所内部分医疗设施陈旧，对戒毒医疗工作的辅助作用微乎其微，导致医务人员出现“看病纯凭经验”等现象，面对病情复杂的戒毒人员，往往一筹莫展；科研能力低、毫无科研能力的医务工作者不乏多数，“有心无力”的情况比比皆是，久而久之却又得不到政策及技术的支持，放弃科研只安于做好日常诊疗工作的同志也不在少数；长期的封闭隔离加上高强度的医疗工作，场所的医疗安全加上日益增多的复杂病情，让戒毒医务工作者压力倍增，严重影响医务工作者的身心健康。

3 新冠疫情防控期间戒毒场所医疗工作的对策

3.1 提高对戒毒医疗工作的重视度

一是加强医疗人员队伍建设。在政府层面上加大对戒毒医疗的扶持力度，由省戒毒管理局和省级医疗管理机构共同制定戒毒医疗培训计划，邀请相关领域专家展开疾病预防、疾病控制、疾病治疗方面的培训，切实提升培训质量。选派医疗骨干至合作医院进行专业培训，明确学习方向即“用什么学什么”，专业技术和理论知识两手抓，做到活学活用、操作熟练。

二是加大合作医疗及政府购买。出台相关政策法规，进行适度政府购买行为。探索由戒毒所提供医疗场所及部分医疗设备，社会医院提供医疗服务的可能，将社保纳入医疗收费。一方面可以解决戒毒场所医疗资源不足的现状，给戒毒所医护人员提供现场学习、现场消化、现学现用的机会，另一方面能够节省一部分经费，用于所内医护人员继续教育及脱产学习。充分利用“互联网+”的优势，开发并推广使用戒毒医疗管理系统，将所内急危重病患各项检查（包括心电图、血液检查、

B超、X光等)上传系统,供医联体合作医院参考,结合现有的远程会诊系统,确保上级医院及时、高效诊断病情,提供最优治疗方案。

三是探索中西医结合诊疗工作。中医疗法对场所内部分疾病有着得天独厚的优势,以癫痫持续状态为例:在遇到癫痫大发作时,西医疗法一般采取保护患者、防咬伤、地西洋止痉等措施,所需时间长且效果不明显。中医采取针刺人中、合谷、百会三个穴位,留针3~5分钟,症状即可缓解,后期规范使用卡马西平等药物进行治疗。戒毒场所中医专业医务人员极度缺乏,适当给予招录倾斜及聘请中医专业人才,解决场所中西医共治的难题,同时,在所内医务人员再教育方面增加中医相关知识,积极与当地中医院校及医院建立人才培养计划,戒毒场所可提供实习岗位,院校及医院对场所内医务人员进行培训及业务指导。

四是调动所内医务工作者积极性。所内医护人员有警察和医务工作者两重身份,在担负医疗工作的同时,还需承担大量的行政、管理工作。然而,由于场所的特殊性及工作经验的欠缺,医务人员科研能力普遍不足,这大大增加了医务工作者提升职称的难度,同时,薪资不高、职业生涯一望到底,使得所内医务人员没干劲、安于现状。加强戒毒医疗技术人员政策扶持,通过与医联体、高校的合作共建,提升医务人员的科研意识,提高科研能力,发挥创新能力,积极探索医疗工作与戒毒业务的有机结合,引进专家学者进行指导,推动戒毒医疗科研工作高效发展,积极拓宽职称晋升渠道,保证应有的职级待遇。

3.2 密切关注封闭执勤民警的身心健康

民警是戒毒场所的血液,没有广大戒毒民警的辛勤奉献就没有戒毒场所的安全稳定。针对封闭民警长时间无法回家这一特殊情况,戒毒场所应成立“爱心小分队”,为民警解决问候老人、慰问家属、处理紧急情况等问题,没有了后顾之忧的戒毒民警才能全身心投入工作,确保场所安全稳定;所内医疗机构为执勤民警开展常态化体检服务,借助现有的医疗手段及远程会诊系统解决广大民警职工因长期高压状态引发的身体疾病;重视封闭民警的心理健康,积极与医联体上级医院及社会心理咨询机构协调,通过网络为民警开展心理咨询服务;完善戒毒场所勤务轮换机制,优化警力配置、提升警力效能,针对戒治区内警力紧张这一现状,抽调机关、企业民警职工在经过戒毒执法培训后加入执勤队伍,给参与封闭执勤的人员充分的休息时间。

4 结语

在疫情防控常态化大背景下,司法行政戒毒场所医疗单位要主动适应新常态,依托“互联网+”的优势,运用智能化手段,加强与医联体合作单位的沟通协作,着力做好执勤民警与戒毒人员的身心健康工作,推进戒毒医疗培训规范化,提高场所医疗工作水平,推动戒毒医疗持续化、健康化发展,培养一支“来之能战、战则必胜”的戒毒医疗队伍,确保场所安全稳定。

浅议目标教育在强制隔离戒毒工作中的作用

薛伟

(太原市强制隔离戒毒所)

【摘要】 随着司法部“治本安全观”的提出和全国统一戒毒模式的实施,全国强制隔离戒毒场所逐步由原先的管住不出事的“底线安全观”向管好管出成效的“治本安全观”转变,戒毒人员毒品戒断率的高低成为评价戒毒工作成效性的关键性指标,整个系统都在研究如何帮助戒毒人员摆脱毒品、提高戒断率,目前我们提的最多的就是所内戒断率和三年戒断率,这两个戒断率只能反映某个阶段的戒断成果,要达到永久戒断的效果,我们还需要付出更大的努力,不断探索教育戒治的新方法、新手段和新途径,本文结合工作实际和对戒毒成功者共性的研究,就目标教育在戒毒工作中的作用进行了分析和探讨。

【关键词】 治本安全观;戒断率;目标教育

习近平总书记在谈社会主义精神文明建设时曾说:人民有信仰,国家有力量,民族有希望,强调的就是理想信念的重要性,我们都知道戒毒人员要想戒毒成功,必须要有强烈的戒毒意愿,而戒毒意愿就属于精神层面,它发源于内心的“信仰”,说的具体点就是自己的“目标”,就是为什么戒和为谁戒的问题。

现实中好多戒毒人员之所以戒毒不成功,除了毒瘾的强大外,最重要的就是没有戒毒的目标,如果戒毒人员在走出戒毒所的那一刻,仅仅是身体上得到了康复,内心却没有戒毒的信念,复吸对他们来说只是个时间问题。这正如一艘在海上行驶的轮船一样,要想达到目的地,必须满足两个条件,一是船要足够结实并拥有足够的动力,二是要航向正确。如果偏离航向走错方向,即使船的质量再好,燃料再多也是南辕北辙。因此,我们的强制隔离戒毒工作不仅仅要关注戒毒人员的身心康复和戒毒知识的传授,更要对他们的人生航向进行修正,帮助他们找到人生目标,只有帮助戒毒人员搞清楚毒品为什么戒,为谁戒的问题,才能顺利进行下一步怎么戒的问题。

下面我讲两个我亲身经历的事,第一件是陕西籍戒毒人员李某,在出所前找我谈话,我告诫他出去后千万不要再碰毒品了,好好过日子。他给我的回答让我很震惊,他对我说:“队长,我已经想好了,出去了先不吸毒,好好做生意,等把老婆孩子都安顿好了我再吸”。我就很不解地问道:“既然能不吸,为啥还要等安顿好了再吸?”他对我说:“队长,你没有接触过毒品,你体会不到那个东西的好处,根本戒不了的”。通过这件事,一方面我们可以感受到毒品的诱惑力有多么强大,另一方面也告诉我们如果戒毒人员有个目标的话,在一段时间内保持良好操守还是可以办到的。第二件事是2019年3月,在我队会见时,戒毒人员陈某的家属问我:“警官,我家的这位住了一次又一次,为啥就戒不了?我家邻居人家一次都没住过,为啥就能戒?”语气中充满了对我们工作的不认可。

作者简介:薛伟,男,40岁,太原市强制隔离戒毒所戒毒医疗中心主治医师(三级警长),曾在戒毒大队担任教育干事9年,先后从事禁毒教育和戒毒医疗工作。

我回答说：“影响戒毒的因素有很多，但最关键是自己有没有一个强大的内在动力来对抗毒品的诱惑，你家邻居能戒毒，说明人家就有这样的强大动力”。她想了想说道：“你还别说，真的是，我家邻居是个女的，跟老公离婚后自己带着孩子，当时正好她的儿子考上了大学，她就供孩子上大学，后来孩子毕业了又是找工作又是结婚，再后来就有了孙子，每天都要照顾孩子，上幼儿园、小学都得靠她接送，我估计就是这些把她给牵扯住了”。从这件事我们可以看出，如果有持续的目标输入的话，戒毒人员彻底戒除毒瘾完全是有可能的。

所以说，我们要想提高教育戒治的效果，降低复吸率就有必要在目标教育上下功夫，人生目标设定的合理性、方向性以及计划性非常重要，目标的激励作用主要表现在三个方面：一是在目标确定后，由于它能使人明确方向看到前景。因而能起到鼓舞人心、振奋精神和激发斗志的作用；二是在目标执行过程中，由于目标的制定都具有一定的先进性和挑战性，在实际工作中必须通过一定的努力才能达到，因而有利于激发人们的积极性和创造性；三是在目标实现以后，由于人们的愿望和追求得到了实现，同时也看到了自己的预期结果和工作成绩，因而在心理上会产生一种满足感和自豪感，这样就会激励人们以更大的热情和信心去承担新的任务以达到新的目标。如果我们能通过我们的教育让戒毒人员树立起正确的目标，并在日常管理中对接毒人员进行目标的管理，就能极大地发挥戒毒人员的戒治积极性，短期来看，可以确保场所安全稳定；长期来看，有利于戒毒人员回归社会后保持操守，减少复吸率。

结合复吸人员的经历，我们就会发现，好多戒毒人员一次又一次的复吸，固然有毒瘾难戒的客观原因，但更多的是不愿意戒的主观原因。如果没有个人喜爱的目标，尤其是没有“有意义”的目标，就很容易在人生中兜圈子，感到迷茫，觉得没有乐趣，只能用毒品麻醉自己，把获取毒品带来的快感作为自己的目标，好多复吸的戒毒人员都是这种状态，应该引起我们的重视，我们有责任告诉我们的戒毒人员有什么样的目标就有什么样的人生，如果能够通过我们的教育让一部分戒毒人员找到自己的人生目标并传授一些科学的戒毒方法，那么就能帮助他们从毒品的轮回中解脱，不断提高我们的永久戒断率。

具体到强制隔离戒毒工作该如何操作呢？首先，要营造目标教育的场所文化，通过在宿舍、车间、食堂、教室等公共区域布置目标教育的展板，向吸毒人员说明人生目标的重要意义，在潜移默化中对他们进行正向引导。其次，日常管理中，民警在对戒毒人员进行目标引导的同时，还要进行相应的目标化管理，由戒毒人员每周、每月给自己制定目标，这些目标可以是学习方面的，也可以是康复训练方面，还可以是习艺劳动方面的等等，在成功完成一个个小目标的过程中，一方面可以让戒毒人员获得成功后的满足感，另一方面还可以调动戒毒人员参与戒治的积极性，达到马不扬鞭自奋蹄的效果。最后，在日常教学中加入目标教育课程，以传统文化、现代精神与戒毒成功人生的故事为主要内容，向戒毒人员讲明人生目标的重要意义，告诉他们要想戒毒成功，心中必须要有一个强大的人生目标做指引，要靠强大的内心信念为支撑，坚持而持续地向目标靠近，直至成功。

司法部针对监管场所提出了“治本安全观”的新理念、新要求，这无疑对戒毒场所提出了新的要求，由原先的管住不出事的“底线安全观”向管好管出成效的“治本安全观”转变，戒毒工作的“本”就是戒毒，只有仅仅围绕这个“本”开展工作才能达到“治本”的目的，从大目标说：一方面要做好禁毒宣传教育减少增量，另一方面要做好强制隔离戒毒工作减少存量，只有切实做到这两个“减少”才能不断压缩毒品的空间，最终达到禁绝毒品的目的；从的目标说：戒毒场所不仅要帮助戒毒人员戒除生理上的毒瘾，还要帮助他们戒除内心的心瘾，相较于前者，后者才是我们要找寻的那个“本”，

只有从内心深处让戒毒人员树立起戒毒的目标,才能最终达到戒毒的目的,正所谓“心病”还需“心药”医,目标教育的积极作用就是让戒毒人员从内心中产生强烈的戒毒意愿,例如:有的把孝敬父母作为自己戒毒的动力,有的把照顾妻儿作为自己的戒毒动力,还有的把自己的事业作为自己戒毒的动力等等,这些都可以从那些戒毒成功人士的故事中得到印证,因此,目标教育在强制隔离戒毒工作中是有效且必要的,而我们目标教育的任务就是根据每个人的具体情况,帮助他们找到那个属于自己的“戒毒目标”,并通过各种教育手段和后期帮扶将其目标不断地强化,直至成为他的一种信念,而这一信念将产生足够的力量来对抗毒品的诱惑,引领戒毒人员戒毒成功。

药物滥用的医疗救治

剡杜如

(山西省戒毒康复医院)

【摘要】 受国际毒潮持续泛滥和国内多种因素影响，我省登记在册吸毒人员不断上升，毒品成分更趋复杂，混吸以及吸食新型毒品的人数急剧增加。新形势下的戒毒医疗工作任务重、情况复杂，我们要采取各种措施进行应对，在强制隔离戒毒场所，要认真组织医护人员、民警进行专业知识的培训，熟悉各科常见病、多发病的诊断以及治疗，要组织医务人员参加全科医师培训，加强对医护人员的持续培训，组织管理和治疗经验交流，以提升医护人员的专业技术水平。

【关键词】 强制戒毒；成瘾机制；治疗

1 研究意义

目前，戒毒工作正处于一个新的阶段。当前，毒品问题的蔓延加速，毒品犯罪频发，以及毒品犯罪集中攻坚。加强推进对吸食毒品者的戒治，积极探索科学有效的戒治手段，提高戒毒实效，对构建和谐社会，维护社会秩序稳定做出新的贡献，保障人民群众健康、幸福具有十分重要的意义。

2 现状、特点

随着国际毒潮的不断蔓延，以及国内各种因素的作用，我国的毒品问题已经进入一个快速、复杂的时期。毒品形势严峻复杂。我省登记在册吸毒人员不断上升，毒品成分更趋复杂，混吸以及吸食新型毒品的人数急剧增加。药物对人体的伤害很大，包括中枢神经系统、循环系统、呼吸系统等。同时，成瘾者会为筹集毒资铤而走险，违法犯罪。绝大多数吸毒者随着毒瘾的增大，所需资金的增多，财力难以支撑吸毒所需时，便以贩养吸。从而对家庭、国家带来经济和安全隐患。

3 病因以及危害

山西省大部分吸毒人群中，吸毒依赖者的主要毒品是阿片类，其中也有甲基苯胺类，且呈逐年递增趋势。目前有两个关于精神活性物质依赖的机制被大众所熟知。其中一个为阿片类药物成瘾机制：由于各种原因长时间使用含有阿片类药物，导致机体的伏隔核、大脑前额叶以及纹状体等脑区形成奖赏环路，使机体出现持续性的觅药行为，因此机体停止使用含有阿片类物质的药物时，会出现戒断反应。另外一个为可卡因的依赖机制：由于可卡因在机体中可以结合多巴胺转运体，从而抑制多巴胺的重摄取作用，增加体内多巴胺的浓度，使机体使用可卡因的时间呈现一个持续性的延长。因此，长时间使用精神活性物质，不仅会精神恍惚，记忆力下降，还会损伤机体的中枢神经，对人体造成不可逆的损伤。

4 治疗

在深入理解毒品法律关于毒品违法者、受害者和患者的定性和定位时，必须把他们当作病人，并严格按照戒毒工作的医疗程序来处理。我们不能将吸毒人员看成是罪犯，更不能歧视他们，而是要区别对待普通患者，实行严格的管理，并按法律规定进行戒毒。所有新入所学员，要第一时间做好体检工作，并统一建立个人病历。针对急性脱毒人员，在入所后的 3 周内进行脱毒治疗。医生根据吸食者的毒品种类、吸食量、吸食时间、戒断反应程度，以及本人的身体状况制定专门的戒毒方案。在治疗方面，我们主要采取中西医结合治疗的办法，对于传统毒品者，在初期以西医的美沙酮、丁丙诺啡替代治疗为主，中医中药疗法、精神药物疗法、对症营养支持疗法为辅；于康复期以及巩固期主要以中医中药为主，进一步减轻、控制稽延性症状。针对患者其他疾病，首先于所内进行诊断、治疗，病情较为严重、复杂的患者可申请所外就医，并要求全程记录强戒人员的诊治情况及用药情况。出所时要把病历交回，交于戒毒所保存。

新形势下的戒毒医疗工作任务重、情况复杂，我们要采各种措施进行应对。近年来，随着吸食新型毒品的人员不断增多，精神科专业知识的需求也与日俱增，这就要求医务人员要了解相应的诊断治疗手段，所以强制隔离戒毒所要认真组织医务人员和民警学习精神科专业相关知识，邀请专家举办专题讲座。除了精神科这部分工作外，戒毒所医疗工作大多属于全科医师的定位，这也要求戒毒医师要熟悉各科常见病、多发病的诊断以及治疗。要组织全体医护人员参加全科医生的训练，加强对医护人员的持续教育，组织管理和治疗经验交流，以提高医护人员的专业技术水平。

针对戒毒工作的特点，应逐步健全强制戒毒者入所、戒毒所和定期体检制度。同时，要把好入所关，对不符合条件的，坚决不予收押。坚持定期排查，设立定期尿检制度，就诊巡诊制度、会诊制度，根据情况及时调整治疗方案或外出就诊。要制定急危重症处置应急预案，定期开展演练，使医务人员与管教民警都能熟练掌握应急预案的流程及每个细节，熟悉自己的分工、站位，遇到突发情况知道自己应该怎么做、做什么。为确保戒毒工作的正常开展，必须建立健全医疗档案管理制度、戒毒药品采购管理使用制度和医疗戒毒操作规程。

《禁毒法》明确规定，“国家采取各种措施帮助吸毒人员接触毒瘾，教育和挽救戒毒人员。”为了维护法律的尊严，依法履行自己的职责，充分发挥法律对戒毒人员的特殊保护和救助，在 2015 年设立了山西省戒毒康复医院，为吸毒者提供必要的医疗保健。在住院期间从躯体脱毒、精神康复两方面帮助自戒人员戒除毒瘾；出院后，进行后期回访，并后续照管帮助自戒人员，减少复吸，从身体上以及精神上恢复健康。

社区戒毒与社区康复

张琳

(山西省涉毒病残人员强制隔离戒毒所(山西省戒毒康复医院)筹建处)

【摘要】 我国《禁毒法》于2007年12月29日经全国人大常委会通过,并于2008年6月正式实施。法律中明确把社区戒毒与社区康复规定为戒毒的措施。在立法工作完成后,国家有关部门又出台了《戒毒条例》等一系列相关制度规定,中华人民共和国依法戒毒工作逐步完善,由于国情和当前我国社会实际,社区戒毒与社区康复工作逐步成为国民重视的一部分。但由于《禁毒法》颁布仅仅14年,相关法律条例时间更晚一些,社区戒毒、社区康复仍在探索中,必然存在一定的缺陷和漏洞。

【关键词】 社区;戒毒;康复

1 社区戒毒与康复的概念及工作现状

社区戒毒:顾名思义,就是说第一次被我国公安机关搜查抓获的在一定法律条件内的药物滥用人员,被执法人员依法安置到本人的户籍地,抑或暂居、常住地区进行药物滥用康复,由国家(政府)、当地社区和药物滥用人员家属相互配合,并由所在社区的专业药物滥用康复工作人员对其进行监督指导、康复训练的药物滥用康复措施。

社区康复:即为在法律意义上由其所在的强制隔离戒毒执法机关认定可以解除强制戒毒的吸毒成瘾人员,并由执法机关同意其在户籍地,抑或现暂住地、现长居地进行的药物滥用后续康复治疗工作,抑或是其个人意愿到符合规定的康复地点完成不能超过三年的药物滥改造、康复、生活的戒毒形式。

在我国推行社区戒毒康复这种形式以来,全国各地均进行了相应的探索、试验,很多地区已经对发现的问题以及成果以地方法规、条文的形式进行了制定下发,在戒毒工作、康复工作中已经有不少的社会力量进行了融入和参与,并取得了不错的成绩。由于我国地域辽阔、民族众多,各地区的经济发展不均衡等实际情况,各地区结合自身实际,摸索出了很多符合当地实际情况,取得成绩比较好的方法模式。其中,在全国比较知名,应用较为成功的模式有:我国经济发达地区进行的以政府主导,将戒毒工作和康复工作委托给已经有相当经验的社区工作人员模式;由基层政府主要承担社区戒毒和康复工作的模式;采用药物依赖,设置康复中心的模式;通过政府主导、主要企业参与配合的模式等。

在我国政府的不懈努力下,过去几年,我国吸毒人员数量逐年明显下降,取得了非常好的禁毒成绩,特别是青年一代,吸毒人数下降尤为突出,全国各地未成年人吸毒人数均呈现下降趋势。看到成绩的同时,我们也要清醒的认清,由于我国是人口大国,人口数量众多、基数大,即便吸毒人员比例较低,但人数仍较多,特别是青少年群体,由于社会经验不足,好奇心强,所以导致其吸毒比例仍较高。因此,摆在国家面前的戒毒形式依然严峻,我们应积极探索和完善社区戒毒及社区康

复工作，为全社会戒毒工作高效开展奠定坚实基础。

2 社区戒毒及社区康复工作中发现的问题

2.1 法律法规制定工作滞后

当前，我国有关禁毒、戒毒工作的法律法规条文，仍然以《禁毒法》和《戒毒条例》为主要依据，还没有翔实、完善，符合各地区实际的法律规定和条文出台。早在 20 世纪，在我国禁毒、戒毒工作较为严峻的边境地区云南省就已经探索使用了社区戒毒、社区康复模式，虽然比较成功，但是其法律依据却一直等到《禁毒法》颁布才出现，这时才正式从法律层面明确了社区戒毒和社区康复是我国戒毒工作的一种法定形式。即便在立法十几年后的今天，我们仍然能看到在实际工作中，社区戒毒、社区康复工作过程中还有许多不足。这与我国各地区有关法规条例还不够健全完善有一定的关系。面对当前戒毒工作的新形势和社会力量的不断参与，各地区应紧跟时代步伐完善法律规定条文。

2.2 管理模式和管理程序还有一定差距

此条原因与文中上一条原因有一定联系。在我国，戒毒的法律条文已明确了社区戒毒工作、社区康复工作由乡镇一级和地市街道办具体承办。按条文规定理解，各级政府应是承担了大量社区戒毒及社区康复工作。但由于我国疆域辽阔，地区贫富差距较大，很多基层政府单位忙于日常具体工作，仅能分配出少量的精力来落实社区戒毒、社区康复工作；此外很多基层单位并无社区戒毒、社区康复工作人员岗位，也就很难抽调人手专门负责此项工作。故而，若要有效推行社区戒毒及社区康复工作，基层管理模式与程序亟待改善。

2.3 社区戒毒及社区康复工作硬件、资金保障还无法全部满足

2.3.1 人员、设备无法保障

对于我国东部发达省份而言，设备设施及人员还能有所保障。但根据了解，中西部地区由于经济相对落后，很多地区对于社区戒毒、社区康复的硬件设施、人员配备还有一定欠缺，很难有效承担起此项工作。

2.3.2 戒毒后期帮扶力度有待提高

对于戒毒人员的帮扶工作，亦与我国当前各地区发展不均衡的实际国情有很大关系。经济较发达地区产业多，就业机会也相对较多，政府、社会都比较容易开展戒毒人员后期帮扶工作，而对于经济欠发达地区，则恰恰相反，整体社会压力较大，政府也无法提供相应的政策去帮扶戒毒人员，再加上社会的偏见，戒毒人员后期生活压力较大。

2.4 工作人员专业能力不强，专职工作人员较少

就我国目前戒毒形势而言，主要的戒毒力量还是依靠政府机构。社会戒毒力量薄弱，戒毒人员多数是被公安机关移送进行强制戒毒，其余部分自愿戒毒人员也会选择政府开设的戒毒机关进行戒毒。其中原由不言而喻，社区戒毒缺乏专业的工作人员，且很多并非专职戒毒工作人员，导致大家对社区戒毒的专业性有所怀疑，而且社区戒毒与康复工作更倾向于康复，就康复而言，社区比政府戒毒机构拥有更好的优势，能有效帮助戒毒人员尽快融入社会。因此，社区更需要专业工作人员来完成此项工作，不能简单应付。

通过调查了解发现，很多社区戒毒工作人员、康复工作人员均为社会闲散劳动力，个人综合素质和工作能力相对较差，而导致这一问题的主要原因是工作人员待遇较差，很难吸引专业人员和专职队伍开展工作。

3 完善社区戒毒、社区康复工作的策略

3.1 法律法规的制定与完善

3.1.1 地方性法规的确立

我国很多省份已结合本地区实际制定下发了符合本地区戒毒工作实际的地方性法规，并对社区戒毒和社区康复工作有了一定的指导，给予了一定的支持。但还有很多省份并未出台本地区禁毒、戒毒工作法规，这对社区戒毒和社区康复工作的推进有一定的影响。

3.1.2 建立完善的管控和监督机制

我国人口众多，经济发展尚处于发展中国家的阶段。这样的国家实际导致我国禁毒、戒毒工作较发达国家更严。对吸毒人员的管理也更加严格，很多有“案底”的人员电子信息被录入系统，一旦使用身份信息就会提示警方，这有效防止了吸毒人员再犯，极大提升了戒毒工作成效，但也给很多吸毒人员恢复正常生活带来了一定的困惑，不利于他们正常融入社会。社区戒毒和社区康复则可以有效规避类似状况，以社区为单位进行管理，可以更好地保护戒毒人员隐私，且社区戒毒工作可以引进尿液监察检验工作法，对尿检不合格的社区戒毒人员进行点对点有效摸排，不仅可以提高工作效率，而且有利于已完成戒毒人员尽快步入正常生活。

同时，社区戒毒与社区康复可以更好地监督戒毒人员的后续生活，建立良好的监督评估体系，以社区为单位将大大减轻政府的监督工作压力，并有效提高监督效率。在本社区接受监督评估，因为多数为熟人，考虑生活因素，能有效规避戒毒人员侥幸心理。

3.1.3 规范社区戒毒、社区康复工作程序

社区戒毒与社区康复是一项时间周期长、涉及范围广的工作。要有效推行社区戒毒和社区康复工作，必须由一个机构（部门）来牵头，多方协调配合来完成。比如，由卫生健康部门来完成戒毒评估工作，由民政部门来保障戒毒人员后续基本的工作和生活，由公安机关对屡教不改、屡教屡犯的吸毒人员进行进一步强制隔离。这样不仅可以有效调动社会各界，平衡各地区资源，也从实际意义上减轻了公安、民政、卫生等部门的工作量，同时更有针对性、更专业的服务了戒毒人员。

3.2 人员素质的强化与提升

3.2.1 改变工作人员工作理念

经常性组织工作人员深入戒毒工作一线进行学习调研，学习新的戒毒工作方法，紧跟时代变化，了解更多的戒毒工作知识和经验，不断改善社区戒毒、社区康复工作人员工作理念。同时，定期组织专题学习或邀请当地禁毒公安人员进行讲解，了解吸毒人员生活习性和心理，更精准有地的开展针对性工作。

3.2.2 配齐配强专业戒毒工作人员

与国家强制隔离戒毒对比而言，社区戒毒、社区康复拥有一定的社会性，对戒毒工作人员的要

求也更高,不仅要面对戒毒工作,还要确保后续康复帮扶工作。所以,首先,要配备专业的戒毒人员,同时要兼顾医学、心理学工作人员。其次,要多向社区戒毒、社区康复工作开展较好的地区学习先进经验。最后,对于专业戒毒人员的配备,可根据当地实际,聘请省、市强制隔离戒毒所或禁毒公安人员兼职社区戒毒、康复工作人员,合理利用本地区资源。

3.2.3 强化社区工作人员力量

社区戒毒与社区康复工作,更多强调的是社区。社区要想真正承担起此项工作,就必须配齐配强工作人员。一是法律要给予合法性合规性的支持,并给予一定的支持引导。二是政府要投入一定的人力、物力和财力帮助社区建立完善的工作机制,并在政策上给予大力帮助。三是戒毒系统各机构要加强与社区戒毒、社区康复工作的配合,强化学习交流,帮助他们提升工作人员专业素质,在社区戒毒和社区康复工作真正发挥作用之后,可以有效承接戒毒系统部分工作,大大减轻戒毒系统工作压力。

一旦社区戒毒和社区康复工作成为社会戒毒工作常态,则可以有效吸引专业人员加入社区队伍,不断充实社区工作队伍力量,当各地社工力量不断充实后,各地区之间的有效交流学习自然就会建立,社区戒毒和社区康复工作将步入良性循环。

3.3 保障机制的建立与完善

3.3.1 配套设施完善

配套设施的完善工作不能强行统一标准,就像我国很多政策都是按省划分,具体实施一样。对拥有 56 个民族,960 万平方公里辽阔疆土的大国而言,很多事情都需要因地制宜。对于社区戒毒配套设施建立而言亦是如此,发达省份和地区拥有的设备设施较为完善,同步设立的中心、机构较多。而欠发达地区则要结合属地实际,保障基础设备设施完善即可。

3.3.2 资金筹集与保障

社区戒毒与社区康复工作涉及工作面广,需要的资金也不少,特别是社区康复工作,还需要给戒毒人员后续一定的保障。资金来源除了政府政策拨付的保障资金外,一是应该与公益机构加强沟通,吸引社会资金,同时,务必要加强对资金的管理和使用,必须实行定期全公开制度,接收民众对资金使用情况的监督,取得民众信任,建立良好社会公益资金循环。二是通过帮助戒毒人员参加兼职工作支持其戒毒所需日常费用。

3.3.3 各地区间的资源平衡

这里的地区主要指同一省份。虽然每个省份各地区之间发展也有差异,但因为省份较全国而言人口相对较少,地区相对较少,做到资源平衡更为容易。资源平衡工作因由省级统一划分,综合考虑各地区人口、经济发展状况、戒毒人员数量、戒毒结构数量等因素,资源分配量将直接影响到该地区的社区戒毒及康复工作效果,因此,要合理分配资金、社工力量、设备设施等,确保各地区社区戒毒、社区康复工作有序开展。

3.4 建立戒毒后续帮扶工作机制

戒毒工作最终的目的是帮助戒毒人员回归社会,实现其人生意义,为社会创造价值。因此,戒毒后的帮扶工作显得尤为重要,因为有吸毒史,在社会中难免受到偏见,即便已经戒了毒,面对社会,

也无法得到公平的对待。所以，政府和社区要创造条件和途径解决此类问题。一是政府可以与当地企业合作，对口推荐吸毒人员步入合适工作岗位，这样既满足了企业用人需求，有政府推荐也打消了企业的后顾之忧。二是政府可以适当提供部分公益岗位，在工作中选树表现良好的戒毒人员典型，改善大众戒毒人员的固有印象。三是社区可以因地制宜，提供社区戒毒、康复工作给已经戒毒的人员，相对而言，他们更了解吸毒人员的心理，能有效提升戒毒工作效率。

结语：相对国家强制隔离戒毒，社区戒毒和社区康复工作对吸毒人员而言更具社会性，其优势不言而喻。不仅能在心理上给戒毒人员减轻压力，也为其后续康复工作提供了很好的基础条件，通过社会力量的参与和社会资源的有效利用，极大地减轻了国家、社会对于戒毒人员的帮扶压力。这样的戒毒、康复方式必将成为我国戒毒工作的重要形式。但无论在法律法规，还是在配套设施、人员编制、资金支持等方面，都还有很长的路要走。所以，如何有效利用现有资源，吸引社会力量，完善法律法规，精准有效帮扶，将会是社区戒毒和社区康复工作探索的重点。

参考文献

- [1] 刘建昌，《社区戒毒与社区康复》，中国人民公安大学出版社，2011.

海洛因成瘾性脑病对 S100B 蛋白影响的研究

武思俊¹, 周万绪¹, 李华锋², 杜丽莉³

(1. 山西省强制隔离戒毒所; 2. 山西戒毒康复医院; 3. 山西省肿瘤医院)

【摘要】 目的: 探讨海洛因成瘾者脑损伤对血清 S100B 蛋白水平的影响。**方法:** 采用酶联免疫吸附测定法检测 62 例男性海洛因成瘾者与正常对照组血清 S100B 蛋白, 利用成组 t 检验分析比较其差异。同时比较成瘾轻症组与重症组血清 S100B 蛋白水平的差异。**结果:** 海洛因成瘾组与对照组血清 S100B 蛋白水平差异具差异性 ($t=3.33, P<0.01$); 成瘾组随吸毒剂量、成瘾时间增加血清 S100B 蛋白浓度差距具有显著性 ($t_1=2.48, t_2=2.22, P_1=0.019, P_2=0.035$)。结论: 吸食海洛因可导致血清 S100B 蛋白水平升高且由吸食剂量和成瘾时间的增加使血清 S100B 蛋白浓度有持续升高的趋势。

【关键词】 海洛因成瘾; 脑损伤; S100B 蛋白; 酶联免疫吸附测定

阿片类毒品成瘾是药物成瘾中最常见的一种类型, 在阿片类毒品成瘾中, 土制海洛因成瘾又是我省发病率最高、危害最大的一种。有基础及临床资料表明, 海洛因成瘾可引起动物、人类多种脏器损害, 尤其对脑的损害最为严重^[1-4]。有人采用递增法人为建立海洛因成瘾动物模型, 对其中海洛因成瘾大鼠前额皮质、海马、下丘脑等部位脑组织做电镜观察, 发现海洛因可直接通过损害神经元、星形胶质细胞以及血脑屏障 (BBB) 的通透性改变等方面损伤脑组织。大量资料表明, 海洛因成瘾对脑组织具有慢性持续性损害, 可使大鼠脑组织出现广泛性损害, 以神经元的变性为主, 其中神经元调亡是海洛因成瘾致脑神经元死亡的主要形式^[5]。S100B 蛋白是一种在神经组织中含量最丰富, 主要由胶质细胞和施万细胞分泌的酸性钙结合蛋白, 并在细胞内外发挥作用, 在血液和脑脊液中可检测到 S100B。研究表明, 在颅脑损伤时, 由小胶质细胞分泌的白介素 -1 强烈刺激星形细胞活化和增殖, 产生大量的 S100B 蛋白。早在 1965 年 McGeer 等^[6] 就证明, 在体和离体实验中白介素 -1 能显著上调 S100B 蛋白水平, 使其升高 3 倍以上。现在 S100B 蛋白已经作为脑损伤比较理想的标志物, 血清 S100B 蛋白水平的升高可以警示有脑组织损害的发生。本研究主要探讨海洛因成瘾性脑病患者脑损伤时对血清 S100B 蛋白水平的影响, 为海洛因成瘾性脑病提供诊断和评估依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

1. 海洛因成瘾组 收集 2021 年 4 月—9 月间在山西戒毒康复医院自愿戒毒中心住院的海洛因成瘾患者, 共 62 例, 均为男性, 汉族, 平均年龄 (36.25 ± 6.46) 岁, 吸毒年限 5~25 年, 滥用方式为烫吸, 均为单一药物成瘾; 符合 DSM-IV 关于海洛因成瘾的诊断标准; 入组前 6 小时内有吸毒行

作者简介: 武思俊, 男, 49 岁, 山西省强制隔离戒毒所, 医院院长, 主治医师, 药物依赖临床诊疗与研究。
邮箱: 610842029@qq.com

为；体格检查无异常，排除心脑血管疾病、癫痫、精神疾病及头颅外伤等疾病。

2. 正常对照组 选择同期在山西省肿瘤医院进行健康体检的社会人员，共 60 例，均为男性，平均年龄（ 33.75 ± 5.84 ）岁，体格检查及神经系统检查均正常。

1.2 研究方法

1. 一般资料收集 病例入院后，12 小时内采集病历，包括年龄、受教育程度、职业、及婚姻状况等社会人口学资料；身高、体重、血压、心率等体格检查资料；吸毒种类、剂量、次数、年限等专科方面资料。根据每日吸食海洛因剂量，小于 0.5g/ 日定为轻症组 1，大于 0.5g/ 日定为重症组 1；根据成瘾时间，小于 10 年定为轻症组 2，大于 10 年定为重症组 2。

2. 标本收集 抽取所有入组者（停止吸毒 24 小时内）空腹不抗凝静脉血 3ml，离心 10min 后分离血清样品，分离的血清放置 -28℃ 冰箱冻存备用。

3. 标本测定 S100B 蛋白试剂盒购自瑞典康乃格公司，采用酶联免疫吸附测定 (enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA) 方法定量测定受检者血清 S100B 蛋白水平。

4. 统计方法 采用 IBM SPSS Statistics 22.0 进行数据分析。

2 结果

2.1 入组人员的一般情况

本研究成瘾组为 2021 年 4 月 -9 月间在山西戒毒康复医院自愿戒毒中心住院的海洛因成瘾患者，共 62 例，平均年龄（ 36.25 ± 6.46 ）岁；对照组为同期在山西省肿瘤医院行健康体检的社会人员，共 60 例，平均年龄（ 33.75 ± 5.84 ）岁。比较入组人员的年龄、体重、身高等一般情况均无明显差异（ $P > 0.05$ ），两组人员具有可比性（见表 1）。

表 1 成瘾组与对照组一般情况资料

组别	<i>n</i>	年龄 (岁)	身高 (m)	体重 (kg)
成瘾组	62	36.25 ± 6.46	1.68 ± 0.07	58.58 ± 6.03
对照组	60	33.75 ± 5.84	1.64 ± 0.09	62.36 ± 5.26

2.2 对照组与成瘾组血清 S100B 蛋白水平比较

对照组与成瘾组血清 S100B 蛋白水平分别为（ 0.041 ± 0.022 ）、（ 0.076 ± 0.031 ），差异有统计学意义（ $t=3.33, P < 0.01$ ）（见表 2）。

表 2 成瘾组与对照组血清 S100B 蛋白水平比较

组别	<i>n</i>	浓度值 (μg/L)	<i>t</i>	<i>p</i>
成瘾组	62	0.076 ± 0.031	3.33	<0.01
对照组	60	0.041 ± 0.022		

2.3 不同吸毒剂量、成瘾时间轻症组与重症组血清 S100B 蛋白水平比较

不同吸毒剂量轻症组与重症组血清 S100B 蛋白水平分别为（ 0.065 ± 0.024 ）、（ 0.086 ± 0.038 ）；不同成瘾时间轻症组与重症组血清 S100B 蛋白水平分别为（ 0.063 ± 0.022 ）、（ 0.084 ± 0.035 ），差异有统

计学意义 ($t_1=2.48$, $P_1=0.019$)、($t_2=2.22$, $P_2=0.035$)(见表 3)。

表 3 不同吸毒剂量、成瘾时间轻症组与重症组血清 S100B 蛋白水平比较

组别	n	浓度值 ($\mu\text{g/L}$)	t	p
轻症组 1	36	0.065 \pm 0.024	2.48	0.019
重症组 1	26	0.086 \pm 0.038		
轻症组 2	33	0.063 \pm 0.022	2.22	0.035
重症组 2	29	0.084 \pm 0.035		

3 讨论

S100B 蛋白由 Moore 等^[7]1965 年首次在牛脑中发现, 因该蛋白能溶于 100% 硫酸铵溶液而得名。它是一种分子量为 21KD 的酸性钙结合蛋白。S100B 是 S100 家族中最具有活性的成员, 在神经组织中含量最为丰富, 可以通过检测获得脑脊液与血清中 S100B 的水平。一般认为, 脑损伤时 S100B 蛋白本身合成增加, 脑细胞破坏后 S100B 蛋白自细胞中溢出进入脑脊液, 通过受损的 BBB 再进入血液循环, 使血清 S100B 蛋白水平显著升高^[8]。尽管这一过程机制不详, 但可以肯定的是, S100B 蛋白已成为目前公认的脑损伤的一个标志蛋白。同时, S100B 蛋白对脑组织具有高度选择性, 当脑组织发生损伤后其表达水平可以迅速发生变化并可被检测, 并且该蛋白浓度或其高出健康人水平的幅度随着病情轻重程度的改变而发生变化, 且与其他因素无关, 如患者的年龄与性别等。

本研究以外周静脉血清 S100B 蛋白浓度作为观察指标, 血清 S100B 蛋白浓度可以大致反映脑内 S100B 蛋白的水平, 结果显示男性海洛因成瘾者治疗前血清 S100B 蛋白浓度与对照组相比差距具有显著性(见表 2), 并且海洛因成瘾轻症组血清 S100B 蛋白浓度与重症组相比差距具有显著性(见表 3), 即说明与海洛因成瘾对血清 S100B 蛋白有影响作用, 并随着吸毒剂量和成瘾时间的增加, 血清 S100B 蛋白水平增加存在剂量 - 时间依存关系。分析原因, 可能包括海洛因对脑的损伤分为直接作用和间接作用。海洛因吸收入血, 随血液直接作用于内源性阿片肽系统及其他神经递质系统, 引起这些系统受体前、受体、受体后多环结构及功能变化, 造成一系列神经功能紊乱, 包括神经元的变性和凋亡, 从而表现出多样的病理类型及临床症候群。间接作用包括(1)BBB 通透性增加。海洛因具有较高的脂溶性, 吸食或注射后, 极易通过 BBB 进入脑组织。何国珍等^[9]研究显示成瘾大鼠脑组织广泛性出现 BBB 通透性增加的超微结构变化, BBB 周围星形胶质细胞水肿, 内皮细胞之间的紧密连接被破坏, 导致 BBB 通透性增加。(2)何国珍^[9]的研究还表明海洛因成瘾大鼠模型中, 大鼠多部位的脑组织中出现大量反应性增生肥大的星形胶质细胞, 星形胶质细胞增生肥大, 是脑损伤的常见反应, 有时甚至先于神经元改变。目前认为, 脑损伤中星形胶质细胞增生肥大对神经元与双向作用。一方面, 处于激化状态的星形胶质细胞, 通过改善 BBB 的功能、维持脑组织内环境稳定、调节一系列酶的活性、产生众多的神经生长因子等, 从而对脑组织起保护、清除、修复的作用; 另一方面, 活化的星形胶质细胞, 可产生大量白介素 -1、NO、胶质性磷酸酯酶 A₂、巨噬细胞炎性蛋白等因子, 参与神经元的变性与凋亡过程。一般认为, 适度的增生肥大时修复作用占优势, 但急剧而明显的增生时损害作用占优势^[10]。(3)海洛因掺杂物中其他有毒物质或药物对大脑的损害: 吸毒者使用的海洛因普遍纯度不高, 在加工及分装过程中加入了各种添加物, 目前有人从“街道海洛因”中分离出对大脑造成明显损害的物质: 复方樟脑酊、吡苄明、滑石粉及巴比妥类药物, 上述物质,

可通过直接毒性作用发生炎性反应，或导致过敏反应而致脑细胞损害。研究表明，吸食海洛因可引起血清 S100B 蛋白浓度的升高，并且随着吸食剂量和时间的增加，血清 S100B 蛋白浓度有持续升高的趋势，这样为海洛因成瘾性脑病提供诊断和评估严重程度的依据。

本研究不足主要包括：纳入的病例对象数量有限；没有研究其他种类毒品与血清 S100B 蛋白的关系；由于自愿戒毒人员的依存性不好，不能动态观察戒毒后血清 S100B 蛋白的变化规律，希望今后在这些方面进行更深的研究。

参考文献

- [1] Koob GF, Sanna PP, Bloom FE. Neuroscience of addiction[J]. Neuron, 1998, 21 : 467-476.
- [2] Hyman SE, Malenka RC. Addiction and the brain : the neurobiology of compulsion and its persistence[J]. Nat Rev Neurosci, 2001, 2 : 695-703.
- [3] 姜佐宁. 海洛因成瘾与现代治疗 [M]. 北京 : 北京科学出版社, 1997 : 37-38.
- [4] 杨晓苏, 黄晓勇, 刘平, 等. 慢性海洛因中毒性脑病 [J]. 脑与神经疾病杂志, 2002.10(3) : 150-153.
- [5] 韦献良, 叶峻, 周燕. 海洛因成瘾大白鼠脑组织超微结构变化的研究 [J]. 广西医科大学学报, 2003, 20(6) : 835-837.
- [6] McGeer PL, McGeer EG. The inflammatory response system of brain : Implications for therapy of Alzheimer and other neurodegenerative diseases. Brain Res Rev, 1995, 21(2):195-218.
- [7] Moore BW. A soluble protein characteristic of the nervous system[J]. Biochem Biophys Res Commun, 1965, 19 : 739-744.
- [8] Chong ZZ. S100B raises the alert in subarachnoid hemorrhage[J]. Rev Neurosci, 2016, 27(7):745-759.
- [9] 何国珍, 韦献良, 李静玲. 海洛因成瘾致大鼠脑损伤机制的探讨 [J]. 广西医科大学学报, 2007, 24(6):835-837.
- [10] Temburni MK, Jacob MH. New function for glia in the brain[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2001, 98(7) : 3631-3632.

一例戒毒人员急性脱毒期复发关节型银屑病案例

张志远

(山西省永济虞乡强制隔离戒毒所戒毒医疗中心主任)

【摘要】 阿片类药物长期反复使用会对人体免疫系统造成很大损害,如细胞免疫功能降低、体液免疫功能降低等损害。银屑病是由多基因遗传因素、多种环境因素、免疫因素和内分泌因素等诱导易感患者发生的一种常见的慢性、复发性、炎症性皮肤病。发病率欧美等国家为 1%~3%,我国正常人群银屑病的发病率为 0.123%。但在戒毒人员人群中发病情况国内没有针对性研究报道,笔者通过 20 多年的戒毒临床工作观察,吸毒人员在吸食毒品的早期,由于阿片类药物具有镇静等药理作用可能对银屑病有治疗作用,使银屑病的症状比较轻或皮损消失,但是,在毒瘾戒断以后银屑病有加重和复发趋势,随机对我们强戒所现有戒毒人员进行统计学处理银屑病的发病率为:1.26%比我国正常人群高 10 倍多。这是笔者的临床观察,这个结论还需要大量的临床数据支撑,本例为一名戒毒人员银屑病由寻常型银屑病发展为关节型银屑病的案例。

【关键词】 阿片类药物成瘾;关节型银屑病;戒毒医疗;典型案例

1 病例背景

许某某,男 29 岁,山西大同市人,于 2021 年 3 月 5 日被强制隔离戒毒,入所体检时自诉其最后一次吸食土制海洛因时间是 2021 年 2 月 28 日,每天吸食量 0.5g,已经戒断一周,无明显不适症状。既往病史:间断吸食土制海洛因 13 年。2013 年右侧肘关节化脓性关节炎术后致关节活动受限、2018 年患寻常型银屑病(强戒期间)。体格检查:体温 36.2℃,脉搏 75 次/分,呼吸 17 次/分,血压 110/68mmHg,一般情况好,发育正常,神清合作,躯干、四肢皮肤可见多处大小不等色素沉着斑片,未见表面覆银白色鳞屑性皮损,心肺腹未见异常体征,心电图正常,肝肾功能正常。右侧肘关节伸直僵直屈曲受限,余关节和脊柱未见异常,实验室检查血常规、肝肾功能均正常,乙肝、丙肝、梅毒、艾滋病检测均为阴性,尿液毒品检测阿片类和苯丙胺类均为阴性,根据该戒毒人员的吸毒史、病史和皮损特点,入所诊断:①阿片类药物成瘾;②寻常型银屑病;③右侧肘关节病(僵直),给以观察、对症治疗。

戒断两周后患者无明显诱因四肢伸侧出现暗红色斑丘疹伴瘙痒和少许鳞屑,皮损逐渐增多且浸润炎症明显,先后出现右手拇指间关节、左膝关节、右踝关节疼痛和肿胀症状,追问病史患者自诉右手拇指第二关节疼痛和肿胀症状二年前就出现过,由于症状比较轻未引起重视,诊断:寻常型银屑病复发关节疼痛肿胀原因待查。治疗方案为:丙酸氯倍他索乳膏和复方卤米松乳膏外用,阿维 A 胶囊 30mg,一日一次口服,消银颗粒 3.5g,一日三次开水冲服,芬必得 2 粒每日一次饭后服,治疗

作者简介:张志远,男,汉族,山西省永济虞乡强制隔离戒毒所戒毒医疗中心主任,基层副高级主任医师,研究方向:戒毒人员疾病诊治工作。邮箱:125817656@qq.com

两周后皮损、关节疼痛和肿胀症状有加重趋向。

2 治疗经过

2021年5月7日，为进一步诊治病情去某三甲医院皮肤科离所就医，查体：头皮及躯干四肢皮肤见多处大小不等浸润性斑片，表面覆厚层银白色鳞屑，部分兼有大小不等裂隙，右侧拇指间关节明显肿大，左膝关节、右踝关节压痛阳性，指甲肥厚粗糙。诊断：关节型银屑病？治疗方案：复方氟米松软膏用法：每次3g外用，一日二次；多磺酸黏多糖乳膏（进口）用法：每次4g外用，一日三次；盐酸依匹斯汀胶囊用法：每次20mg，一日一次口服；甘草酸二铵肠溶胶囊用法：每次150mg，一日三次口服，治疗二周后皮损和关节症状改善不明显。

2021年5月20日复诊，皮肤科建议风湿免疫科会诊，查体皮损及关节体征同前。实验室检查：血常规、肝肾功能均正常，人类白细胞抗原-B27阴性，抗核抗体阴性，抗角蛋白抗体阴性，抗环瓜氨酸肽抗体阴性，红细胞沉降率18mm/h，C反应蛋白11.32mg/L，类风湿因子阴性。双侧骶髂关节CT示：双侧髌骨关节面硬化、不光滑，并可见多个小囊状低密度影，双侧关节间隙局部增宽，周围软组织未见异常肿胀。影像诊断：双侧骶髌关节炎，请结合临床。风湿免疫科诊断：关节型银屑病。皮肤科调整治疗方案为：复方氟米松软膏用法：每次3g外用，一日二次；甘草酸二铵肠溶胶囊用法：每次150mg，一日三次口服；甲氨蝶呤片用法：10mg，一周一次口服。一月后复查血常规、肝功能。按照该方案治疗一个月后皮肤皮损开始消退，未出现新皮损，右手拇指间关节肿大症状有所好转，但是患者自诉右踝关节、双膝关节疼痛症状改善不明显，复查血常规、肝功能均正常，断续原方案维持治疗，定期复查血常规和肝功能。

经上述治疗方案维持治疗两个月后患者周身原皮损大部分消退，遗留褐色色素沉着斑，少部分皮损未消退。复查血常规、肝功能均正常。患者自诉右手拇指间关节、双膝关节、右踝关节和双膝关节疼痛症状好转。

2021年9月7日第二次复诊，皮肤科接诊医生察看患者的皮疹情况后，诊断同前关节型银屑病，治疗方案：外用药调整为：卡泊三醇皮损未消退处外用；多磺酸黏多糖乳膏用于银屑没有脱落的皮损处，继续甘草酸二铵肠溶胶囊口服治疗。风湿免疫科：检查周身原有皮损大部分消退，遗留褐色色素沉着斑。右肘关节强直，左胸锁关节稍肿胀，右手拇指间关节、双膝关节均无肿胀。诊断：银屑病性关节炎。治疗方案：甲氨蝶呤，10mg/周口服、补钙、芬必得1粒/天口服，定期复查血常规、肝功能、不负重功能锻炼。按照上述治疗方案治疗三个月周身皮肤皮损全部消退，遗留褐色色素沉着斑，复查血常规、肝功能均正常。左胸锁关节稍肿胀，右手拇指间关节、双膝关节均无肿胀。

通过维持治疗，患者的皮肤皮损消失，遗留褐色色素沉着斑，自诉相关各关节时有疼痛不适症状，但是活动不受影响。基本达到临床控制病情的目标，由于本病的治疗只能做到近期疗效，不能预防复发，所以仍需要长期维持治疗。

3 病例思考

通过本例戒毒人员的关节型银屑病案例的诊治过程自己有以下几点思考：

一、临床工作中，应尽力做到诊断准确，治疗对因

关节型银屑病是临床少见的严重银屑病之一，在银屑病中其发病率为20%~30%。临床特点除

皮损外可出现关节病变，且关节病变可与皮损同时或先后出现，任何关节均可受累，包括肘膝的大关节，指（趾）小关节、脊柱及骶髂关节。可表现为肿胀和疼痛，活动受限，严重时出现关节畸形，呈进行性发展，X 线示软骨消失、骨质疏松、关节腔狭窄伴不同程度的关节侵蚀和软组织肿胀。但诊断本病前应排除其他风湿免疫性关节疾病。本例患者能够及时正确诊治，一是接诊医生能够在银屑病皮损进展期同时出现多个关节疼痛和肿胀症状时想到关节型银屑病的可能性，在本所医院治疗两周疗效不佳时及时去上级医院进一步明确诊断进行规范治疗；二是在关节型银屑病诊断明确后通过两周治疗后，病情无好转时能够及时请风湿免疫科会诊调整治疗方案加用免疫抑制剂甲氨蝶呤治疗。三是甲氨蝶呤是免疫抑制剂，为叶酸代谢拮抗剂，能与二氢叶酸还原酶结合阻断二氢叶酸还原成四氢叶酸，干扰嘌呤和嘧啶核苷酸的生物合成，使 DNA 合成受阻，从而抑制淋巴细胞或上皮细胞的增生。本例患者使用该药治疗，理论上说即对银屑病有治疗作用同时也能抑制关节病变的发展，是个两全其美的选择。

二、阿片类药物成瘾者人群银屑病发病率比正常人群要高

戒毒人员是一个特殊人群，他们因长时间、大剂量吸食阿片类药物会对人体免疫系统造成很大损害，如细胞免疫功能降低、体液免疫功能降低等损害。银屑病是由多基因遗传因素、多种环境因素、免疫因素和内分泌因素等诱导易感患者发生的一种常见的慢性、复发性、炎症性皮肤病。典型临床表现是鳞屑性红斑或斑块，局限或广泛分布，皮损以四肢伸侧（特别是肘部、膝部）和骶尾部最为常见，常呈对称性。蜡滴现象、薄膜现象和点状出血现象对银屑病有诊断价值。本病的治疗只能做到近期疗效，无良好的预防方法。银屑病是系统性疾病。发病率欧美等国家为 1%~3%，我国正常人群银屑病的发病率为 0.123%。但在戒毒人员人群中发病情况国内没有看到相关报道，笔者随机对我们强戒所现有戒毒人员中患银屑病的情况进行统计学处理，银屑病的发病率为 1.26%，比我国正常人群高 10 倍多。吸毒人群中在吸食毒品的早期，由于阿片类药物具有镇静等药理可能对银屑病有治疗作用，使银屑病的症状比较轻或不发病，但是，在戒断以后银屑病有加重和复发趋势，这只是笔者小范围的临床观察，这个结论还需要我们戒毒医疗工作者的大量临床数据支撑。

参考文献

- [1] 郝伟、赵敏、李锦.《成瘾医学 理论与实践》.
- [2] 贾少微.《精神活性物质依赖》.
- [3] 张锐敏.《阿片类药物使用相关障碍临床诊疗指南》.
- [4] 郝伟、赵敏.《苯丙胺类药物使用相关障碍临床诊疗指南》.

以点带面开创禁毒宣传 教育工作新局面的案例

张俊和

(山西省强制隔离戒毒所)

【摘要】 “禁绝毒品，功在当代，利在千秋”，禁毒工作重在预防。山西省强制隔离戒毒所通过筹建禁毒教育基地、成立禁毒宣讲团、聘请禁毒公益大使等多种形式开展禁毒宣传，为 170000 余名社会各界群众义务进行禁毒教育，揭示毒品对个人、家庭、社会的巨大危害，增强全民尤其是青少年认知毒品、拒绝毒品的能力，从而构筑全社会防范毒品侵袭的有效体系。具体做法如下：（一）2006 年筹建山西省第一家专业性、公益性、长期性的省级标准禁毒教育基地。（二）2004 年成立“蒲公英”禁毒宣讲团，民警走出高墙，800 余次到学校、社区、农村等开设毒品危害讲座。（三）创新求变，积极打造禁毒宣传教育新队伍、新平台，组建群众基础性强、覆盖面大的禁毒宣传志愿者队伍，通过电视、报纸、电台等新闻媒体进行禁毒宣传教育。

【关键词】 禁毒宣传；以点带面；禁毒教育基地

“十年磨一剑”，自 2006 年成立山西省第一家禁毒教育基地以来，山西省强制隔离戒毒所主动担当、勇于创新、向前延伸，通过筹建禁毒教育基地、成立禁毒宣讲团、聘请禁毒公益大使等多种形式开展禁毒宣传，为 170000 余名社会各界群众义务进行禁毒教育，收到了明显的社会效果。该所被团中央授予“优秀青少年维权岗”，被山西省禁毒委员会授予“山西省禁毒人民战争先进单位”荣誉称号，一名民警被中央文明办授予“中国好人”称号，被山西省委宣传部、省文明办联合授予山西省“首届公民道德先进典型人物——十大文明形象大使”称号，一名民警被山西省禁毒委聘请为“山西省禁毒义务宣传员”。

1 积极筹建禁毒教育基地

禁毒工作重在预防，预防工作重在阵地建设。山西省强制隔离戒毒所 2006 年筹建山西省第一家专业性、公益性、长期性的省级标准禁毒教育基地。教育基地位于太原市迎泽区五龙口街，山西省强制隔离戒毒所戒治大院内，占地面积 200 余平米，共分为历史上的禁毒、山西禁毒战争、拒绝毒品从我做起、认识毒品等六部分，展示形式为观看展板、观看影像等。2015 年，将禁毒教育基地进行改扩建，从戒治区内迁到戒治区外，2015 年 10 月建成山西省第一家集探访、禁毒教育、戒毒人员家长学校等四位一体的多功能禁毒教育基地。

该基地自成立以来，以“珍爱生命、拒绝毒品”为宣传主题，以戒毒人员、戒毒人员家属、社会青少年为主要教育对象，向社会免费开放，把“发挥禁毒教育基地功能，拓展禁毒教育辐射面”

作者简介：张俊和，男，中共党员，山西省强制隔离戒毒所四级高级警长、教育科科长。工作 24 年来一直积极探索解戒人员的后续帮扶和禁毒宣讲工作，曾经帮助 700 余名戒毒人员成功戒毒，先后获得“全国司法行政戒毒工作先进个人”“中国好人”等荣誉称号，2 次荣获“二等功”，8 次荣获“三等功”。

作为工作的出发点和落脚点，做到全年有计划、有重点地推进禁毒宣传教育工作，取得了禁毒教育宣传的显著成效，受到社会各界的普遍赞扬和支持，目前已成功接待了 30000 余名参观者。

2 民警走出高墙，800 余次到学校、社区、农村等开设毒品危害讲座，70000 余名群众受到教育

2.1 进学校，打造无毒校园

2004 年 11 月，山西省强制隔离戒毒所团委在团员青年中发起了“为了祖国的明天一走进校园”大型公益活动，团员青年利用工作之余，积极准备和策划，到太原市第四十三中开设禁毒专题讲座。十八年来，该所民警先后走进 800 余所学校开设禁毒专题讲座，60000 余名师生受到了教育。该所民警被多所学校聘请为“法制老师”“法制副校长”。

2.2 进农村，打造无毒农村

从大同到运城，从临县到保德，从原平市沿沟乡大方村到盐湖区王范乡王范村，从大山深处到黄河岸畔，山西省强制隔离戒毒所民警十八年来深入到全省 200 余个村庄开展禁毒宣传教育工作，所到之处 90% 的村庄都是毒品严重泛滥的地方，民警们发放资料、组织观看禁毒宣传片，用朴实朴素的语言为老百姓介绍毒品的危害，受到了他们的热烈欢迎，也切实使他们受到了教育。

2.3 进社区，打造无毒社区

在走进农村的同时，山西省强制隔离戒毒所民警也走进太原市迎泽区黑土巷三社区、太原市朝阳街三社区、太原市小店区大营盘街道办等 168 个社区开展禁毒预防教育工作，民警同时担任太原市社区戒毒（康复）示范点——太原市迎泽区朝阳街一社区“朝阳家园”的特聘心理咨询师。2020 年该所先后在吕梁市兴县、岚县、汾阳等县市成立了 13 个社区戒毒康复指导站和“蒲公英”禁毒宣讲团分站，为当地打造无毒社区做了大量着实有效的工作。

3 创新求变，积极打造禁毒宣传教育新队伍、新平台

3.1 组建群众基础性强、覆盖面大的禁毒宣传志愿者队伍

一支队伍的力量是薄弱的，十余年来，山西省强制隔离戒毒所培养了山西警官职业学院、山西传媒学院等十余所学校 6000 余名中学生、大学生加入到禁毒志愿者队伍中来，通过专业培训把禁毒志愿者作为“种子”，培育他们既能抵御自身免受毒品的侵蚀能力，也能带动更多的人参与禁毒事业，为禁毒宣传事业摇旗呐喊。

1. 积极创建“以一带百”宣传模式。该所禁毒教育基地占地面积小，能够接纳的参观者少，该所采取以一带百的方式，扩大教育受众面。太原市同心外国语学校高二年级 9 个班 40 余名学生代表来所接受禁毒教育，在活动结束后，这 40 名学生代表将把学到的、看到的、听到的总结成课件走进全校 40 余个班级为两千多名学生做禁毒宣讲课，切实增强该校学生毒品预防教育的针对性和实效性。此种模式已经推广到太原市第二实验小学、太原市 36 中等多所学校。

2. 与专业院校合作培养专业性较强的禁毒志愿者。山西警官职业学院是山西省唯一一家拥有行政执行专业（学习强制隔离戒毒业务知识）的高等院校，山西省强制隔离戒毒所派出戒毒业务精

通的民警赴该校为学生授课，培养他们专业的禁毒戒毒知识，和该校共同签订了《校所合作协议》，并举办了隆重的“实践教学基地揭牌仪式”，四年多来通过授课、来所参观、禁毒专题讲座观摩等方式已经培养了四届 313 名学生，目前他们已经成为专业的禁毒志愿者，走进社区、学校、街道等地进行 224 场禁毒宣传，覆盖面达到 40000 余人。

3. 组织大学生业余禁毒宣传队。近年来，该所 20 余次邀请 1000 余名山西传媒学院“吾舞”舞蹈团、山西大学朗艺团等大学生社团来所参加帮教演出，零距离参加到戒毒人员的各项活动中来，这些大学生身临其境的感触到毒品的危害，他们在民警的正确引导下，成为一名业务禁毒宣传队员。山西传媒学院老师专门编排了禁毒舞蹈《梦醒》、诗朗诵《一名吸毒父亲和女儿的对话》等文艺节目在社会各界演出，反响巨大。

4. 创新小学生禁毒教育模式，采取“学生+家长”模式。目前越来越多的幼儿园、小学开展禁毒教育，但是初中以下的学生年龄较小，辨别是非能力差，戒毒所民警在给他们讲禁毒课时经常会碰到“警官，我吃的麻辣条是不是毒品？”等啼笑皆非的问题，而其实更需要受到教育的是他们的家长。2013 年 6 月，太原师范学院附属小学四年二班的学生来所接受禁毒教育的时候，民警与班主任商议每名戒毒人员必须有一名家长陪同，尽管人数多了、任务重了，但是效果良好。太原市朝阳街小学三年级 100 余名学生、120 余名家长共同接受了该所民警的《毒品，第一口就是不归路》，上课时，家长和学生互动，民警与老师互动，起到了很多的教育效果。

3.2 通过电视、报纸、电台等新闻媒体进行禁毒宣传教育。近年来，该所积极利用新闻媒体，进一步扩大了禁毒预防教育工作的社会影响

1. 在中央电视台、中国之声广播、《法制日报》《山西日报》《山西法制报》《山西青年报》等山西主流纸媒体宣传报道 800 余次，2020 年 6 月 25 日，中央电视台、中国国际电视台同天播出该所戒毒人员成功戒毒的故事，影响轰动。

2. 通过开辟专栏的形式进行宣传。该所民警在《山西晚报》连载十天《一名戒毒警察的日记》，读者达到十万余人。山西科教频道《公民与法》栏目连续七年走进戒毒所采访，摄制了《欲罢不能的“减肥药”》《迷路的那些人》等影视作品，太原电视台《新闻对话》栏目连续四年来所拍摄《感受毒品之祸》《漫漫回访路》等影视作品，广受观众欢迎。

3. 民警走进电视台、电台做嘉宾。山西省强制隔离戒毒所民警组成的“蒲公英”禁毒宣讲团已经成为山西省禁毒宣传工作能力最强的队伍之一，引起了新闻媒体的广泛关注，一旦碰到国际禁毒日、明星吸毒等涉及毒品的新闻点，他们都会邀请该所民警作为嘉宾谈谈严峻的禁毒形势、毒品的危害等。太原电视台《新闻对话》栏目邀请该所民警共同做《戒毒人员回归社会后的生存状况》，民警在近半个小时的栏目中和主持人一同呼吁社会各界关注戒毒人员，不抛弃不放弃他们。山西电视台《天眼》栏目中，该所民警作为嘉宾详细讲解了新型毒品的危害。

4. 利用微信、网络等新媒体推广禁毒教育。一是借助网络、自媒体等新媒体进行禁毒宣传。2020 年 6 月，20 余张反映各项戒毒工作、毒品危害的专题报道《瘾君子治疗师》登录腾讯、搜狐、网易、今日头条等各大网站，点击量上百万，影响轰动。二是面向社会推出“山西蒲公英禁毒宣讲团”公众号，通过微信宣传禁毒知识，引起了较好的社会反响。三是借助直播平台进行禁毒宣传。2018 年国际禁毒日当天 13:30—14:20，该所两名民警通过迅直播 XunLive 平台、华龙网、星辰在线、法制晚报、四川在线等全国 19 个省市 20 余家主流媒体，带领网友了解山西省司法行政戒毒系统关

于“禁毒、戒毒”的相关信息，238.41 万观众通过网络观看点赞，受到社会各界高度好评。

3.3 充分发挥在社会有一定影响力的名人、人大代表等公众人物的影响力，宣传禁毒知识

1. 聘请“禁毒形象大使”，利用名人效益，扩大禁毒宣传面。山西省强制隔离戒毒所聘请了山西广电集团《小郭跑腿》制片人、主持人郭鸿雁，太原电视台主持人郭晓青，太原市疾病预防控制中心主任助理梅林等三名热爱公益，富有爱心，并且在山西有社会影响力的知名人士担任“禁毒防艾形象大使”。五年来，先后聘请了太原大学教授郭建青、“感动山西”人物—太原市消防特勤一支队指导员王祥、山西广电集团主持人张锐、中国新闻网山西记者站韦亮等 24 人担任“禁毒形象大使”，通过这些知名人士的影响力，广泛宣传禁毒知识。

2. 举办大型活动时邀请党委、政府、人大代表、教师、禁毒警察等公职人员参加。连续八年在国际禁毒日邀请山西省直机关工委、山西省委办公厅、山西广电集团、太原孔子学院等公职人员参加大型文体活动。该所民警赶赴太原市杏花岭区鼓楼街道办给 20 余名包括派出所、医生、学校等 10 余个行业的人大代表开设《禁毒从你我做起》专题讲座，反响良好，为今后制定涉及禁毒的规定、政策提供了有力的支持系统。

4 案例思考

在全民禁毒的浓厚氛围下，教育、共青团、妇联、工会、工商、新闻媒体和社会组织协会等部门均有组织开展禁毒宣传教育的迫切需求，但他们往往不具备专业的禁毒宣传队伍，强制隔离戒毒所开展禁毒宣传教育具有独特的优势，对此，山西省强制隔离戒毒所下一步将主动寻求上级部门的支持，联系共青团、教育系统在场所建立禁毒和德育教育基地、建立禁毒师资培训基地，定期组织学生参观接受教育，组织老师来所培训。同时，联系山西大学、山西医科大学等具备调研和科研能力的高校，借助场所资源，共同开展禁毒调研、大学生社会实践、禁毒（戒毒）理论分析等活动，及时总结和提炼禁毒（戒毒）的经验与成果。

参考文献

- [1] 国家禁毒办. 2019 年中国毒品形势报告. 人民公安报, 2020,06-25 (2).
- [2] 宋逸宽. 青少年药物滥用和预防教育现状, 2007.
- [3] 庞吉成. 导致药物滥用的原因, 2018.10.16.

团体心理治疗对酒依赖患者情绪和睡眠的疗效

胡楠楠, 王卓, 孙继军*

(浙江大学医学院附属精神卫生中心, 杭州市第七人民医院)

【摘要】 目的: 研究酒依赖患者团体心理治疗对其情绪和睡眠的疗效。**方法:** 选取 2021 年 5 月至 2022 年 5 月在杭州市第七人民医院就诊的酒依赖患者, 随机分为研究组 ($n=51$) 和对照组 ($n=53$)。两组患者药物治疗均正常进行, 研究组进行团体心理治疗, 对照组予一般健康教育。对两组患者进行汉密尔顿焦虑量表 (HAMA)、汉密尔顿抑郁量表 (HAMD) 及匹兹堡睡眠质量问卷 (PSQI) 评估。**结果:** 研究组治疗后 HAMA 分数 (4.37 ± 0.77), 低于对照组 HAMA 分数 (12.70 ± 1.56), 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。研究组在治疗后 HAMD 分数 (4.75 ± 1.48), 低于对照组 HAMD 分数 (11.62 ± 1.36), 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。研究组治疗后 PSQI 分数 (4.51 ± 1.22), 低于对照组 PSQI 分数 (7.45 ± 0.93), 两组比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 团体心理治疗对酒依赖患者情绪改善和睡眠有帮助。

【关键词】 团体心理治疗; 抑郁; 睡眠

Efficacy of group psychotherapy on mood and sleep in patients with alcohol dependence

Hu Nannan, Wang Zhuo, Sun jijun

(Affiliated Mental Health Center & Hangzhou Seventh People's Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou, 310013)

[Abstract] Objective: To investigate the effect of group psychotherapy on mood and sleep in patients with alcohol dependence. **Methods:** Patients with alcohol dependence who were treated in Hangzhou Seventh People's Hospital from May 2021 to May 2022 were selected and randomly divided into a study group ($n=51$) and a control group ($n=53$). The drug treatment in each group was carried out normally. Group psychotherapy was given to the research group, and general health education was given to the control group. The Hamilton Anxiety Scale (HAMA), Hamilton Depression Scale (HAMD) and Pittsburgh Sleep Quality Questionnaire (PSQI) were used to evaluate. **Results:** The HAMA score of the study group after treatment (4.37 ± 0.77) was lower than that of the control group (12.70 ± 1.56), and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The HAMD score in the study group after treatment (4.75 ± 1.48) was lower than that in the control group (11.62 ± 1.36), and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The PSQI score of the study group after treatment (4.51 ± 1.22) was lower than that of the control group (7.45 ± 0.93), and the difference was statistically significant

基金项目: 杭州市科技计划引导项目 (20201231Y042)

作者简介: 胡楠楠, 主治医师, 杭州市第七人民医院, 研究方向: 物质依赖、抑郁症、睡眠等。

($P < 0.05$). **Conclusion:** Group psychotherapy is helpful to mood improvement and sleep in patients with alcohol dependence.

[Key Words] Group psychotherapy; Depression; Sleep

酒依赖是一种慢性、反复发作的疾病，患者长期饮酒导致躯体对酒精耐受，造成躯体及心理渴求。目前在全球范围内，酒精使用障碍是所有物质使用障碍中最普遍的，2016 年有酒精使用障碍的患者可达 1 亿人^[1]，给全世界带来巨大的经济和健康负担。酒依赖患者出院后 50% 会在 1 年内复饮^[2]，而酒依赖患者常常将自己复饮的理由归结为心情差、失眠或者以为小酌一杯不要紧。研究显示团体心理治疗能够改善焦虑和抑郁情绪^[3]，也有文献报道团体心理治疗对酒依赖患者的治疗依从性有改善^[4]，从而减少复饮风险。本研究主要探讨团体心理治疗在酒依赖患者治疗中对情绪和睡眠的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集选取 2021 年 5 月至 2021 年 5 月在杭州市第七人民医院就诊的诊断为使用酒精所致的精神和行为障碍患者 104 例，均为男性，随机分为研究组 51 例和对照组 53 例。患者签署知情同意书，本研究通过杭州市第七人民医院医学伦理委员会讨论。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准：①符合 ICD-10 中的“使用酒精所致的精神和行为障碍”的诊断标准；②年龄在 18~65 岁；③文化程度小学及以上。

排除标准：①合并其他精神活性物质滥用；②合并其他严重的躯体疾病；③不愿意参加团体心理治疗的患者。

1.3 方法

两组药物治疗均正常进行，苯二氮䓬类药物改善戒断症状，参照中国物质使用障碍防治指南。

1.3.1 团体治疗

每周三次进行团体心理治疗，每次时长 30min，由经过心理治疗培训的高年资主治医师进行，进行 4 周，并由另外的医生进行疗效评估。

团体治疗的过程：①患者进行自我介绍，包括饮酒的量和饮酒年限，复饮的次数和原因，病友之间相互熟悉。医生和患者进行简单交流，建立医疗联盟。②患者分享自己饮酒的故事和背后的原因，通过这个环节让病友相互熟悉，相似的经历在其中找到共同点，引起共鸣。给患者布置任务，写下自己饮酒的诱因、导致自己复饮的因素。③讲述酒精的危害，酒依赖戒断的临床症状，酒精依赖的大脑调控机制，如何应对高危情景等。通过心理治疗加强患者戒酒的决心，同时对家属也进行宣教，给予患者良好的家庭支持和社会康复，使患者心存希望，增强其戒酒的信心。

1.3.2 评估量表

本研究采用汉密尔顿抑郁量表(Hamilton Depression Scale, HAMD)、汉密尔顿焦虑量表(Hamilton

Anxiety Scale, HAMA)、匹兹堡睡眠质量问卷 (Pittsburgh sleep quality index, PSQI) 评价患者的焦虑抑郁情绪和睡眠质量。

汉密尔顿抑郁量表 (HAMD) 研究选取的 HAMD24 项。每个条目 0~4 分。得分越高, 抑郁症状越重; 总分超过 35 分, 可能为严重抑郁; 超过 20 分, 可能是轻度或中度的抑郁; 小于 8 分, 没有抑郁。

汉密尔顿焦虑量表 (HAMA) 共有 14 个条目, 每个条目 0~4 分。得分越高, 焦虑症状越重; 总分超过 29 分, 可能为严重焦虑; 超过 21 分, 有明显焦虑; 超过 14 分, 肯定有焦虑; 超过 7 分, 可能有焦虑; 小于 6 分, 没有焦虑。

匹兹堡睡眠质量问卷 (PSQI) 用于评定被试最近 1 个月的睡眠质量, 总分范围为 0~21 分, 得分越高, 表示睡眠质量越差。

1.4 统计学方法

数据使用 SPSS 18.0 统计学软件进行数据处理, 采用 t 检验比较年龄等连续数据, χ^2 检验比较两组的基本人口学资料如婚姻、受教育程度, 采用独立样本 t 检验比较两组治疗前的情绪和睡眠, 采用配对 t 检验比较研究组与对照组在治疗前后 HAMA、HAMD、PSQI 得分。计量数据以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组基本人口学特征比较

比较两组患者一般资料, 如年龄、文化程度、婚姻, 研究组与对照组差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。详见表 1。

表 1 研究组与对照组人口学特征 [例数 (%) / ($\bar{x} \pm s$)

项目	分类	研究组	对照组	χ^2 值 / t 值	P 值
年龄		45.51 \pm 11.02	45.81 \pm 11.52	-0.136	0.892
文化程度	小学	3 (5.9)	7 (13.2)	3.036	0.552
	初中	11 (21.6)	8 (15.1)		
	高中	17 (33.3)	18 (35.3)		
	大专	13 (25.5)	10 (18.9)		
	本科及以上	7 (13.7)	10 (18.9)		
婚姻	已婚	28 (54.9)	33 (62.3)	1.744	0.418
	未婚	13 (25.5)	8 (15.1)		
	离异	10 (19.6)	12 (22.6)		

2.2 治疗前后两组各量表得分比较

研究组与对照组在治疗前抑郁、焦虑、睡眠量表得分差异没有统计学意义 ($P > 0.05$)。研究组量表得分治疗后低于治疗前 ($P < 0.001$); 治疗后研究组 HAMA、HAMD、PSQI 量表得分均低于对照组 ($P < 0.001$)。详见表 2~ 表 4。

表 2 研究组治疗前后量表得分比较 ($\bar{x} \pm s$)

量表	研究组		t 值	P 值
	治疗前	治疗后		
HAMA	13.80±1.27	4.37±0.77	53.08	<0.001
HAMD	13.22±1.47	4.75±1.48	26.00	<0.001
PSQI	11.82±2.29	4.51±1.22	22.72	<0.001

表 3 对照组治疗前后量表得分比较 ($\bar{x} \pm s$)

量表	研究组		t 值	P 值
	治疗前	治疗后		
HAMA	13.57±1.15	12.70±1.56	4.30	<0.001
HAMD	13.34±1.30	11.62±1.36	8.64	<0.001
PSQI	11.75±2.17	7.45±0.93	13.10	<0.001

表 4 两组治疗后量表分数比较 ($\bar{x} \pm s$)

量表	研究组 (n=51)	对照组 (n=53)	t 值	P 值
HAMA	4.37±0.77	12.70±1.56	-34.61	<0.001
HAMD	4.75±1.48	11.62±1.36	-24.66	<0.001
PSQI	4.51±1.22	7.45±0.93	-13.84	<0.001

3 讨论

统计学资料显示全世界范围内酒精滥用的患者在物质滥用人群中仅次于尼古丁依赖, 约占全球人数的 4.9%^[5]。酒依赖不但对患者身体造成危害, 很多患者因整日饮酒不能工作, 饮酒伴随的情绪问题带来家庭不和睦, 造成了严重的医疗、经济负担及不良的社会影响。

酒依赖的治疗目前主要有药物治疗、心理治疗和物理治疗几种。药物治疗主要是苯二氮草类药物短期应用改善戒断症状。物理治疗目前主要是经颅磁刺激治疗。研究显示经颅磁刺激能够改善患者情绪及睡眠^[6], 在降低渴求方面也有所帮助^[7-8], 但还缺乏大规模临床研究证实。苯二氮草类药物因易成瘾性, 只能短期应用。物理治疗适用于康复期, 且连续疗程因时间地点场合等限制不易实施。心理治疗有其独特优势。研究表明, 采用团体心理治疗酒依赖患者可减轻其抑郁、焦虑程度, 提高其自尊程度和领悟社会支持程度, 同时降低复饮率^[9]。团体性动机晤谈治疗较常规治疗方式更有助于改善男性酒精依赖慢性戒断期患者的心理渴求、社会支持及应对方式^[10]。也有研究认为团体心理治疗可以降低酒依赖患者复饮率、降低饮酒风险、延长停饮时间^[11]。

本研究探讨团体心理治疗对酒依赖患者情绪和睡眠的积极影响, 研究组 HAMA、HAMD、PSQI 分数治疗前后比较 ($P<0.001$), 说明酒依赖患者治疗后焦虑、抑郁情绪和睡眠较前改善。对照组经过一般健康宣教和药物治疗量, HAMA、HAMD、PSQI 分数治疗前后比较 ($P<0.001$), 说明药物治疗和一般健康宣教也有一定疗效。然而治疗后, 研究组三个量表分值均低于对照组, 说明

研究组治疗前后 HAMA、HAMD、PSQI 量表分数差值均大于对照组治疗前后的差值,即团体心理治疗的疗效优于一般健康宣教。

酒依赖的病因和成瘾机制尚不清楚,研究显示饮酒与体内被抑制的 γ -氨基丁酸(γ -aminobutyric acid, GABA)系统有关,机体在酒精耐受后活力减弱的 γ -氨基丁酸加剧焦虑和失眠^[12]。团体心理治疗可能因其在缓解酒依赖患者抑郁、焦虑情绪起作用,因此可以达到减少复饮及渴求的效果,未来还需结合影像学等进一步验证。

本研究提示酒依赖患者的治疗应结合团体心理治疗,减少酒精戒断引起的焦虑抑郁情绪、改善睡眠,减少复饮。

参考文献

- [1] GBD 2016 Alcohol and Drug Use Collaborators. The global burden of disease attributable to alcohol and drug use in 195 countries and territories,1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Psychiatry*. 2018,5(12):987-1012.
- [2] 江开达. 精神病学高级教程 [M]. 北京: 军医出版社, 2009:112-113.
- [3] 胡楠楠, 马莉, 王卓. 团体心理治疗对酒依赖患者的焦虑抑郁情绪的影响 [J]. *中国现代医生*, 2022,60(09):184-187.
- [4] 彭万秀, 李仲国. 团体心理治疗对酒依赖患者自知力的影响 [J]. *临床心身疾病杂志*, 2015,21(2):97-102.
- [5] Peacock A, Leung J, Larney S, et al. Global statistics on alcohol, tobacco and illicit drug use : 2017 statusreport[J]. *Addiction*, 2018,113(10):1905-1926.
- [6] Maiti R, Mishra BR, Hota D. Effect of high-frequency transcranial magnetic stimulation on craving in substance use disorder: A meta-analysis. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*[J]. 2017, 29(2):160-171.
- [7] Antonelli M, Fattore L, Sestito L, et al. Transcranial Magnetic Stimulation: A review about its efficacy in the treatment of alcohol, tobacco and cocaine addiction. *Addict Behav*. 2021, 114:106760.
- [8] 张艳, 孙玮, 伍力, 等. 高频重复经颅磁刺激对酒精使用障碍患者饮酒行为和认知功能的疗效 [J]. *临床精神医学杂志*, 2022,32(02):90-93.
- [9] 蒋璐繁, 宋然, 郑静, 陶敏. 团体心理治疗对酒依赖患者心理状况及复饮率的影响 [J]. *实用临床医药杂志*, 2019,23(22):49-51.
- [10] 朱晓颖, 陈建平, 李楠, 等. 团体性动机晤谈对男性酒精依赖慢性戒断期患者心理渴求、社会支持和应对方式的作用 [J]. *中国药物滥用防治杂志*, 2022,28(01):24-30.
- [11] 许艳秋, 张佐涛. 整合人际互动团体心理治疗对酒依赖患者饮酒模式的影响 [J]. *国际精神病学杂志*, 2020,47(05):952-954+963.
- [12] Dickson PA, James MR, Heath AC, et al. Effects of variation at the ALDH2 locus on alcohol metabolism, sensitivity, consumption, and dependence in Europeans. *Alcohol Clin Exp Res*. 2006,30(7):1093-100.

司法警官院校禁毒宣传教育问题研究

——基于中央司法警官学院的问卷调查

李大鹏

(中央司法警官学院)

【摘要】 研究对 272 名司法警官院校大学生禁毒知识、识毒能力及禁毒宣传教育活动开展情况问卷调查发现,司法警官院校禁毒宣传教育中存在着禁毒宣传教育持续性低、出现断节;禁毒宣传教育方式单一、内容陈旧;禁毒宣传知识渴求强烈、供需失衡;教育体系松散,协同机制欠缺等问题,进而对司法警官院校禁毒宣传教育中所存在的问题提出深化实践教育理念,构建高校禁毒文化;强化宣传队伍建设,打造禁毒专业队伍;新旧媒体互补融合,拓宽禁毒宣传渠道;更新禁毒教育内容,联动线上线下资源;健全禁毒教育体系,完善教育协同机制等针对性建议,旨在使司法警官院校禁毒宣传教育更加完善、健全。

【关键词】 司法警官院校;禁毒宣传教育

0 引言

党的十八大以来,以习近平总书记为核心的党中央高度重视禁毒工作,在全国禁毒工作先进集体和先进个人表彰会议上,总书记对禁毒工作作出重要指示:“要坚持厉行禁毒方针,打好禁毒人民战争”。毒品不仅严重损害吸毒人员的身心健康、健全人格,破坏家庭和睦,而且还容易衍生出违法犯罪行为。据国家禁毒委员会办公室发表的《2020 年中国毒情形势报告》显示,滥用“犀牛液”“零号胶囊”等色胺类物质的吸毒群体多为 18 至 35 岁、学历较高的人员,传播艾滋病风险极高^[1]。这不仅给禁毒工作带来了巨大的挑战,还给社会治安秩序带来了巨大的安全隐患,严重影响了社会稳定和谐。毒品更新换代周期缩短,新型毒品层出不穷,由毒品诱发的大学生犯罪问题更是屡见不鲜。目前,我国禁毒形势严峻,开展禁毒宣传教育已成为毒品预防工作不可或缺的手段。司法警官院校作为司法行政系统的后备人才培养基地,更担负着我国禁毒宣传教育工作的重担。因此,毒品预防工作急需根据司法警院学生群体心理行为特点,引导其树立正确的人生观、价值观,帮助其提升识毒、拒毒、防毒的能力,激发司法警院的学生们积极参与到毒品预防教育工作中来,为打赢禁毒战争保驾护航。

1 司法警官院校禁毒宣传教育的现状

此次研究通过“问卷星”在线调查平台向本校大学生发放在线问卷,回收问卷 272 份,有效率为 100%。调查问卷共计 10 道题目,内容包括禁毒知识了解情况、识毒能力认知情况、禁毒宣传教育活动开展情况三个部分。禁毒知识了解情况,主要包含禁毒知识的好奇及了解程度、最想知道的

作者简介:李大鹏,中央司法警官学院研究生,监所管理与罪犯矫正方向,邮箱:747142031@qq.com

禁毒知识、了解禁毒知识的途径等。识毒能力认知情况,从自评识毒能力、新旧毒品鉴别等方面进行考察。禁毒宣传教育活动开展情况,包括为参加禁毒宣传教育活动的频率、最早接受禁毒宣传教育的时间、学校举办禁毒宣传活动的主要方式、增设禁毒选修课的必要性。

1.1 司法警官院校学生禁毒知识了解情况现状

问卷调查显示,79.41%的学生对国际禁毒日的日期丝毫不了解,只有20.59%的学生能够准确回答出国际禁毒日是哪一天,通过对学生们自评对禁毒知识的了解程度调查后发现,自认为非常了解禁毒知识的人数仅占4.41%,了解一些或不了解禁毒知识的学生占比却高达57.35%和38.24%(见表1)。由此可见,司法警官院校学生们禁毒知识十分匮乏、对禁毒知识的掌握度较差。

表1 禁毒知识了解情况

问题	选项	百分比(%)
知道国际禁毒日是哪一天吗	5月26日	7.35
	6月26日	20.59
	7月26日	1.17
	不知道	70.59
你对禁毒知识了解多少	非常了解	4.41
	了解一些	57.35
	不了解	38.24

1.2 司法警官院校学生识毒能力认知情况现状

在对司法警官院校学生毒品识别能力自我认知情况进行调查后发现,认为自己能识别一些毒品或基本不认识毒品的学生们分别占比58.52%和35.29%,认为自己很有识别能力的学生仅占很小一部分,为5.88%(见表2)。同时,通过对学生们毒品鉴别能力调查后发现,虽然所有的学生们均认识传统的毒品(鸦片、海洛因、冰毒等),但对于笑气、聪明药、神仙水、0号胶囊、娜塔莎等新型毒品知之甚少,占比仅为24.26%、23.34%、21.68%、22.75%、15.69%。不难看出司法警官院校学生们识毒能力较弱。

表2 识毒能力认知情况

问题	选项	百分比(%)
你认为自己具有毒品识别能力吗	很有识别能力	5.88
	能识别一些	58.52
	基本没有识别能力	35.29
你认为哪些是毒品	鸦片	100
	海洛因	100
	冰毒	100
	笑气	24.26
	聪明药	23.34
	神仙水	21.68
	0号胶囊	22.75
娜塔莎	15.69	

1.3 司法警官院校禁毒宣传活动开展情况现状

关于司法警官院校禁毒宣传活动开展情况主要包括学生参加禁毒宣传教育活动的频率、学生最早接受禁毒宣传教育的时间和学校举办禁毒宣传教育活动的主要方式。调查结果显示,在学生层面,虽然有 45.59% 的学生早在小学阶段时就接受过禁毒宣传教育,但绝大多数学生们仅在禁毒日前后参加禁毒宣传教育活动或不参加,分别占比 50% 和 27.94%。在学校层面,学校举办禁毒宣传教育活动的形式主要为竖立展板、张贴海报、拉条幅标语(62.06%),发放禁毒宣传单(19%)和举办禁毒教育讲座(10.18%)(见表 3)。由此可见,司法警官院校学生参与积极性较差、宣传方式较为传统单一,禁毒宣传效果欠佳。

表 3 禁毒宣传活动开展情况

问题	选项	百分比(%)
你参加禁毒宣传教育活动的频率	经常参加	22.06
	参加过,但只在禁毒日前后参加	50.00
	没参加过	27.94
你最早接受禁毒宣传教育是什么时候	小学	45.59
	初中	19.12
	高中	11.76
	大学	10.29
	忘记了	13.24
学校举办禁毒宣传教育活动的主要方式	竖立展板、张贴海报、拉条幅标语	62.06
	播放禁毒宣传片、影片	5.72
	发放禁毒宣传单	19.00
	举办禁毒知识竞赛	1.94
	参观禁毒教育基地	1.10
	举办禁毒教育讲座	10.18

2 司法警官院校禁毒宣传教育的问题

2.1 禁毒宣传教育持续性低、出现断节

由于学校举办禁毒宣传活动的频率低、频次少,加之学生们接受禁毒宣传教育的时间早,使得学校在禁毒宣传教育上存在着长期的空白期,学生们不仅难以理解禁毒的重要性,而且还会逐渐遗忘之前所了解的禁毒知识,如此一来,造成了禁毒教育出现断节、教育效果欠佳的局面。

2.2 禁毒宣传教育方式单一、内容陈旧

在进行禁毒宣传教育活动时,学校宣传方式较为传统、过于单一,而且在宣传内容过于陈旧,未能顺应毒品发展趋势及时更新宣传内容。如今传统毒品正逐步退出历史舞台,取而代之的是一些更新换代迅速且迷惑性极强的新型毒品,单调的宣传形式和陈旧的宣传内容无法有效提高学生们对毒品的警惕性和参与禁毒的积极性。

2.3 禁毒宣传知识渴求强烈、供需失衡

在对司法警官院校学生们对毒品的好奇心进行调查后发现, 89.94% 的学生表示自己对于毒品存在好奇心(见表4)。由此可见, 学生对于禁毒知识有着浓厚兴趣, 但学校禁毒宣传教育并未使学生们的好奇心得到满足。禁毒宣传教育中的供需失衡导致禁毒宣传教育仅符合教育者的愿望, 却未符合受众者的需求, 进而教育效果未达到最优。

表4 你对毒品好奇吗

选项	百分比 (%)
非常好奇	12
比较好奇	77.94
不好奇	10.06

2.4 教育体系松散, 协同机制欠缺

在禁毒教育体系中, 社区、学校、家庭发挥着各自不可或缺的作用, 对禁毒教育来源调查后显示, 学校、家庭、社区分别占比 77.94%、26.47% 和 36.76% (见表5)。如此大的差别说明目前的禁毒教育体系尚未形成, 各主体之间缺乏必要的协同机制。因此, 如何健全禁毒教育协同机制, 充分发挥好政府、社会、家庭、学校、社区等主体的作用, 调动各主体参与进禁毒人民战争中来是开展禁毒宣传教育工作亟须解决的问题。

表5 你了解禁毒知识的来源

选项	百分比 (%)
学校禁毒教育	77.94
家人	26.47
朋友	29.41
传统媒体	47.06
互联网	82.35
社区	36.76

3 加强司法警官院校禁毒宣传教育的对策分析

3.1 深化实践教育理念, 构建高校禁毒文化

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议中指出, 要全程育人、全方位育人^[2], 这为高校思想政治工作指明了方向。在“大思政”的视域下落实“立德树人”总目标就要发挥实践在育人体系中的关键作用。课堂教学作为高校禁毒宣传的主阵地, 是禁毒宣传教育最直接有效的途径^[3], 因此学校要将实践育人的教育理念真正落实到禁毒教育活动, 牢牢把握“警校姓党”这一根本政治属性, 突出育人功能, 将禁毒宣传教育与思政内容相结合, 让学生在良好的思想政治教育环境下了解禁毒形势、禁毒知识。素质教育活动是高校禁毒宣传教育的有效载体^[4], 学校要在做好“第一课堂”的纵向教学的同时紧密联系“第二课堂”的横向实践, 以科学理论知识指导实践并通过实践丰富理论, 可以根据警校专业特色打造独特禁毒文化品牌、进行禁毒文化交流、不断优化文化环境, 让学生在

良好的校园禁毒文化氛围感受禁毒文化，使其禁毒意识和禁毒行为在实践中得到升华。

3.2 强化宣传队伍建设，打造禁毒专业队伍

禁毒宣传教育工作是学习、接受、参与的过程，它离不开拥有专业禁毒知识、技能的教师队伍，也离不开拥有高度热情和积极性的志愿者队伍。在教师队伍建设方面，司法警官学校的教师们应当主动承担起禁毒教育的重任，并通过专题培训、研讨会等形式掌握更为全面的禁毒知识和系统的禁毒教育工作方法，切实发挥好课堂教育的主渠道作用，使警校学生接受较为专业的毒品预防教育，以此筑牢校园禁毒的防线。在志愿者队伍建设方面，我们应充分认识到青年大学生不仅是禁毒宣传教育的对象，还应是禁毒宣传教育的参与者和主力军，因此，要加强志愿者队伍对于国家禁毒法律与政策的了解，强化其校园禁毒宣传教育主体的责任意识，落实对其培训考核管理的保障，加大对其禁毒志愿工作的宣传，以点及面，让青年带动青年，引领更多学生参与到禁毒宣传教育工作中来。

3.3 新旧媒体互补融合，拓宽禁毒宣传渠道

如今，媒体的形式和传播方式均发生了深刻的变化，融媒体的快速发展更是为禁毒宣传教育提供了更便利、更高效的传播渠道。一方面，针对学生群体普遍存在的碎片化阅读习惯，借助其较为热衷的微信、抖音、微博、贴吧、知乎等平台将禁毒知识以通俗易懂、简单有趣的视频或短篇文章传递到该群体中。另一方面，充分利用新媒体的互动功能，及时了解司法警校学生们的禁毒教育需求和对禁毒教育活动的反馈，提高司法警校学生们的积极性和参与感。除此之外，还可以进一步探究基于 VR 技术的体验式宣传教育，以往的体验式教育多是模拟情境下的角色扮演，缺乏真切的感受和强有力的冲击^[5]，而 VR 技术可以构建虚拟现实场景，在安全、可控的环境中对使用毒品风险或心瘾渴求度进行评估，其结果可作为评价禁毒宣传教育效果的一项指标^[6]。

3.4 更新禁毒教育内容，联动线上线下资源

日益严峻的禁毒形势亟须禁毒教育内容做到与时俱进，学校应针对学生们的兴趣点及时调整宣传内容，赋予宣传内容更强的时效性和针对性。如今随着国家智慧教育公共服务平台的正式发布，这将极大丰富优质禁毒教育资源供给渠道，引发禁毒教学内容、教学方式、教育模式的一系列变革。另外，学校还应通过线上线下联动的形式共享优质禁毒教育资源，将信息技术与课堂教育巧妙结合，在线上线下齐发力，丰富教学形式和氛围，使得禁毒宣传教育在学生群体中“热”起来。

3.5 健全禁毒教育体系，完善教育协同机制

居住状态、家庭结构、家庭关系、师生关系、不良行为、朋辈群体等均是影响青少年吸毒的高危因素^[7]，新时代下开展禁毒宣传教育工作离不开各方力量的有效参与。在社会层面，应着力健全由禁毒部门牵头、宣传部门支持，有关部门齐抓共管、社会各界广泛参与的新时代全民禁毒宣传教育体系，在全社会形成自觉抵制毒品的浓厚氛围，积极构建具有中国特色的毒品治理体系；在学校层面，应持续推进大学生毒品预防教育，增设毒品预防选修课（见表 6），鼓励大学生们主动承担社会责任，积极加入到禁毒宣传教育队伍中来，与家庭和社区积极互动，使校园禁毒教育向社区辐射、向家庭辐射；良好的家庭教育环境是预防青少年吸毒的重要防线，在家庭层面，家长应优化家庭环境、创建无毒家庭、强化家教功能，加强家校沟通，使得青少年在良好的环境中成长。

表 6 你认为有必要增设毒品预防教育选修课吗

选项	百分比 (%)
有必要	87.94
没必要	12.06

4 展望与不足

4.1 抽样方面

本研究只选取了中央司法警官学院 200 余名学生作为样本, 适用于司法警官院校的整体情况存在一定局限性。因此, 在未来的研究中, 笔者将进一步增加样本量, 尝试在全国司法警官院校范围内进行抽样, 尽量还原事实, 使结果更为准确可靠。

4.2 研究方法方面

本研究中所采用的问卷为主观评定量表, 不能挖掘纵向深层次原因。因此, 在以后的研究中, 应采用多种方法互相结合、取长补短, 如增加访谈, 以定量和定性相结合的方式开展研究, 从而更加全面地了解司法警官院校学生的真实情况, 综合获取调研资料, 提高研究结论的理论性和应用性。

参考文献

- [1] 2020 年中国毒情形势报告 [N]. 中国禁毒报 .2021-07-23 (003) .
- [2] 习近平 . 把思想政治工作贯穿教育教学全过程 [N]. 人民日报, 2016-12-09 (1) .
- [3] 胡映 . 民族地区高校大学生禁毒防艾宣传教育的探索 [J]. 教育与职业 .2016 (03) : 59-61.
- [4] 胡映 . 民族地区高校大学生禁毒防艾宣传教育的探索 [J]. 教育与职业 .2016 (03) : 59-61.
- [5] 雷海波 . 青少年预防教育的创新发展 [J]. 中国青年社会科学, 2018,37 (5) :107-112.
- [6] 王雪, 李文君, 陈帅锋 . 北京市大学生毒品相关认知及教育效果评价 [J]. 中国学校卫生, 2021,42(02):215-219.
- [7] 王鹏飞 . 青少年吸毒的高危因素及防控措施分析——基于对 6 省市涉毒青少年的实证考察 [J]. 中国青年社会科学, 2020, 39 (2) : 124-132.

打造大数据云平台助力青少年药物滥用预防

田远

(吉林省女子强制隔离戒毒所, 吉林长春 130000)

【摘要】 国家高度重视青少年药物滥用预防工作, 目前已经积累大量线上教育资源, 为了教育资源能够更高效、更精准地利用, 本文提出打造大数据云平台的构想。通过文献法、问卷调查法、访谈法, 设计大数据收集问题类型和数据处理模型, 分析用户得分。通过得分将用户分为普通型和药物滥用风险型, 普通型根据用户自然情况细分为青少年、家长、社区工作者, 针对普通型用户, 以精准推送内容为主要教育宣传手段; 针对药物滥用风险的青少年用户, 及时预警, 多部门联合对药物滥用风险的青少年进行干预, 达到线上线下协同、高效的工作效果, 帮助更多青少年远离药物滥用。

【关键词】 大数据; 云平台; 推送与预警功能; 青少年药物滥用预防与干预

[Abstract] The state attaches great importance to the prevention of juvenile drug abuse. At present, a large number of online education resources have been accumulated. In order to make more efficient and accurate use of education resources, this paper puts forward the idea of building a big data cloud platform. Through the methods of literature, questionnaire and interview, design the problem types and data processing mode of big data collection, and analyze the scores of users. Users are divided into ordinary type and drug abuse risk type by score. The ordinary type is divided into teenagers, parents and community workers according to the natural situation of users. For ordinary users, accurate push content is the main means of education and publicity; For young users at risk of drug abuse, early warning should be given in time, and multi departments should jointly intervene in young people at risk of drug abuse, so as to achieve collaborative and efficient work effect online and offline, and help more young people stay away from drug abuse.

[Key Words] Big data; Cloud platform; Push and early warning capability; Prevention and intervention of drug abuse among adolescents

1 前言

预防青少年药物滥用是促进青少年发展的重要内容。2017 年中共中央、国务院印发了《中长期青年发展规划(2016—2025 年)》, 明确提出“大力开展青少年禁毒工作, 依法惩处涉及青少年的毒品违法犯罪活动”^[1]。药物滥用不仅给青少年及其家庭带来严重危害, 也会诱发盗抢骗等一系列的违法犯罪活动^[2], 对国家的长治久安造成严重威胁。目前一些政法部门积极承担社会责任, 致力于“向前延伸一公里”, 将禁毒宣传纳入到自己的工作内容中, 为了更好地做好相关工作, 利用好线上资源, 研究出一套具有预警、干预和个性化推送功能的门户系统具有重要意义。

从预防医学 3 个阶段的预防模式而言, 药物滥用防治的第一阶段的预防为“增进健康及特殊防

作者简介: 田远(1988—), 女, 吉林省女子强制隔离戒毒所, 二大队戒治副大队长, 二级警长, 主要研究戒毒人员教育矫治和社会药物滥用预防工作, 电话: 18504307513, 邮箱 779419969@qq.com。

护”，主要在鉴定出哪些生态环境或社会环境会提供机会促使青少年陷入使用药物的偏常行为，从而加强卫生教育的宣导、加强心理辅导、改善社会环境等。第二阶段的预防为“早期诊断早期治疗”，找出潜在的高危人群，予以适当的辅导，以减少危害的发生。第三阶段的预防为“减少残障与复健”，对已使用药物者或已成瘾者，提供适当的矫治，使他们成功地回归社会，而不再犯^[3]。在上述的3种预防模式中，以第一阶段的预防效果最好。有效甄别青少年药物滥用的倾向并及时遏制，是最有效的减少危害的方式。

从中央到地方均采取了一系列预防干预措施，如在学校和社区开展的“2011青少年远离毒品行动”^[4]、青少年毒品预防教育“6·27”工程和“8·31”社区戒毒社区康复工程^[5-6]、“青骄第二课堂”^[7]、云南师范大学的“你不知道的毒品真相”网课等，取得良好的宣传教育效果。目前的干预措施更多是从广泛的校园禁毒教育入手，差异化和针对性不足，如果能够建立云平台，收集广大青少年的数据，通过平台分析，甄别高危人群，及时预警并开展针对性教育，将极大节省社会资源。

2 构想及方法

本文通过文献法、问卷法、访谈法，设计出收集青少年的大数据类型和云平台数据处理构架。

2.1 数据来源

根据2017年7月年至2022年3月吉林省女子强制隔离戒毒人员问卷数据、2019年7月至2022年4月长春市社区戒毒（康复）人员走访并综合分析相关文献内容，得出结论，青少年药物滥用影响因素主要包括5个方面^[2]：

(1) 个人因素：对毒品等物质成瘾行为的危害没有正确认识、对其他物质（尼古丁、酒精、电子游戏）成瘾；(2) 朋辈因素：身边朋友的引诱、觉得吸毒让自己在朋友中获得归属感；(3) 家庭因素：家庭不完整、家庭没有给予青少年足够关爱、家庭抚养人的素质低下、抚养人不重视自己学业；(4) 学校因素：同学或师生关系不融洽、学校组织的药物滥用课程内容无趣或不重视、学习压力过大；(5) 社会因素：地理位置和历史文化因素的影响（如云南省、新疆省、吉林省等易受到国外贩毒势力影响），当地贩毒形势严峻、当地对于贩毒和吸毒的打击力度、社会不良风气的影响（娱乐场所过多）也是影响青少年药物滥用的因素之一。

根据以上5个方面的因素，设计“青少年药物滥用预防教育”大数据从以下五个维度收集：（如表1）

表1 青少年药物滥用预防大数据问卷

个人因素	一般情况
	是否有吸烟（电子烟）
	饮酒
	打电子游戏的行为
	以上行为的频率
朋辈因素	自己是否可以随时停止上述行为
	是否出入过迪厅、酒吧等娱乐场所
	对于毒品的认识
	身边是否有吸毒的朋友或者同学
	对于他们的看法
	身边是否有烟酒成瘾或者电子游戏成瘾的人
	是否有校外辍学的朋友
	是否在同学中有好朋友

续表

家庭因素	是否是父母抚养 是否单亲家庭 是否是隔代抚养 抚养人是否殴打自己 家庭中是否有家暴情况 抚养人多久辅导自己功课 抚养人多久陪自己外出游玩 抚养人对自己的教养方式是否粗暴 是否愿意与抚养人分享自己的秘密 抚养人的工作 家庭收入
学校因素	是否被霸凌 是否有特别喜欢的老师 当发生霸凌等是否愿意与老师反映 当遇到困难是否愿意向老师求助 与自己的班主任关系是否融洽 学校组织的禁毒教育频率和时长 是否喜欢其中的内容 学习的压力是否过大
社会因素	所在社区吸毒人员数量 所在社区娱乐场所数量 本社区就业率 所在城市是否贩毒形势严峻 毒品易获得性是否较高 当地打击贩毒、吸毒的力度

需要注意的是，以上数据的获得，需要多部门完成，如社会因素更多的需要当地公安部门和社会区填写。其他维度数据需要青少年和家长共同完成。

2.2 数据处理模型 (如图 1)^[8]

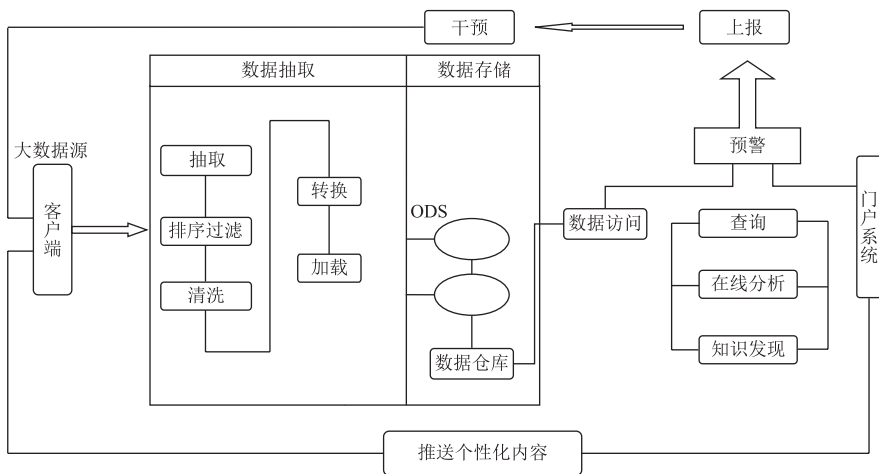


图 1 大数据云平台数据处理框架

3 青少年药物滥用干预措施

3.1 用户分类

根据计算出的数据将人群进行分类，没有达到预警标准的为普通用户，按用户自然情况分为青少年、家长、社区工作者；达到预警标准的，根据青少年目前所处情形具体分类，可按照药物滥用诱因分为：个人情况（是否有其他物质滥用行为）、家庭压力、学校压力、同伴压力、社会压力等。

3.2 普通型用户以预防教育为主

对于普通用户，收集数据后，平台分析用户数据画像，分析用户的兴趣点，依托相关宣传教育资源，以日常精准化推送为方式，并且学习时长越长，推荐越精准；除分析个体用户以外，同时横向掌握群体的数据画像，如相同收入、相似职业、年龄或者邻近地区等作为群体数据画像的依据，分析群体画像的不仅利于推送的精确性，也利于平台掌握群体动态，对于一个地区、一个年龄段集中出现的问题及时发现并干预；同时通过有奖问卷方式，收集用户的反馈，完善、扩展平台资源，提高平台资源库的时效性；设有在线服务，如有用户提问，可以按照问题的关键词，推送资源，包括视频课程等，也可以给指定的驻平台专家留言，解答相关问题。

3.3 预警型用户需线下多部门协作干预

对于达到预警标准的青少年，需要学校、社区、民政、公安、卫生等多部门协作完成干预。针对预警的青少年，平台在线上增加毒品知识的推送，包括毒品的危害、防毒技能、决策技巧、拒绝毒品技能以及其他替代性活动等。

学校和社区承担更大比重的线下工作。学校开展心理健康教育，与青少年开放、平等对话，尊重青少年的认知并适当引导，教育青少年形成正确的交友观；对存在的霸凌等违法行为，要及时制止，坚决保护青少年合法权益；对于因心理问题而药物滥用预警的青少年，学校应联合卫生部门及时开展心理干预工作，帮助青少年正确处理焦虑、抑郁等情绪，同时学校要对青少年的进行家访，争取家长的支持，并对有实际困难的家庭联合民政部门提供帮助，这种帮助不仅是物质上，还应教授抚养人与青少年形成良好关系的技能。

为了更好地帮助青少年成长，建议当地派出所专设一名民警作为在校民警，定期接受相关培训，不仅建立民警课堂，讲授药物滥用预防知识，还要具备及时发现霸凌等现象的技能，课堂中选择一名青少年助教，青少年还参与课堂管理等^[9]，强化药物滥用知识。在校民警定期参加学校体育活动，如一起参加运动会、球赛等，以此与青少年学生建立一种值得信赖的朋友关系，更愿意将自己的经历与民警分享，能够及时发现药物滥用等伤害青少年的行为。

如当地青少年出入娱乐场所较多，甚至身边出现药物滥用现象较多，公安部门和当地政府就需引起注意，对当地娱乐场所加强管理，加大打击毒品犯罪。

4 大数据云平台的意义

提供更好的决策建议。经云平台处理的数据，计算出青少年目前的对于毒品的认知层次、生活状态、是否对亚文化接受度更高、是否有其他物质成瘾，这些数据不仅有利于药物滥用预防工作的开展，还能对青少年犯罪预防、防止校园霸凌等工作提供重要的决策参考。

整合并高效利用资源。我国的青少年药物滥用预防工作，紧跟实际，积极开发线上工程，提供良好的药物滥用预防教育，在个性化定制方向和线下工作衔接上有待开发的空间，如果开发大数据云平台，对接目前线上青少年药物滥用预防教育资源，提供精准推送和预警功能，对青少年推送第二课堂内容；对家长提供毒品常识、识别青少年异常行为、教育方法等；对社区等工作提供工作方法教程。对有预警的青少年及时干预，这样的方式利于相关人员更有针对性开展工作，同时也能更高效地利用教育资源、心理干预资源等社会资源。

5 思考与讨论

青少年药物滥用预防的大数据云平台虽然目前只是构想，但是有着良好的前景，国家的重视，以及目前取得良好效果的青少年禁毒系统工程，都为大数据云平台的实施起到良好的指引和示范作用。但是也要清醒地认识到，大数据云平台是一项巨大的工程，收集数据过程中应注意伦理问题和保密问题。经云平台预警的青少年干预，需要多部门共同完成，这需要高层智慧整体协调，这也是整个工程建设的难点和重点。

参考文献

- [1] 郭开元. 青少年吸毒状况和特征研究 [J]. 预防青少年犯罪研究, 2020, (1): 4-17.
- [2] 吴世友, 朱彬钰, 祝玉红. 我国青少年药物滥用危害、原因和对策研究进展: 基于 1996-2020 中文文献的系统综述 [J]. 中国药物依赖性杂志, 2021, 30(2):97-105.
- [3] 周碧瑟. 台湾地区在校青少年药物滥用盛行率与危险因子的探讨 [J]. 中国药物依赖性杂志, 2001,10(1):20-22.
- [4] 中国国家禁毒委员会办公室. 2012 年中国禁毒报告 [R/OL].[2020-10-23].<http://626.cpd.com.cn/n2004620/c14358668/content.html>.
- [5] 十四部委启动青少年毒品预防教育“6·27”工程 [EB/OL].[2020-09-10].http://www.xinhuanet.com//politics/2015-08/18/c_1116296706.htm.
- [6] 全国开展社区戒毒社区康复工程取得阶段性成效 [EB/OL].[2020-09-10].<http://www.mps.gov.cn/n2254098/n4904352/c5474914/content.html>.
- [7] 全国青少年毒品预防教育数字化平台“青骄第二课堂”上线 [EB/OL].[2020-09-10].https://gongyi.ifeng.com/a/20180626/45038105_0.shtm.
- [8] 中央司法警官学院课题组.“戒毒人员戒治云平台及大数据分析系统”的构建 [J]. 中国司法, 2020, (8): 58-66.
- [9] 苏庆伟, Ashley M. Frazier. 美国学校药物滥用预防(禁毒)教育的理念、内容、特点及其启示 [J]. 中国药物滥用防治杂志, 2021, 27(1): 94-100.

健康体检人群与毒品成瘾男性肾结石患病的流行病学调查

陈杰¹, 梁鑫鸿², 徐涌¹, 胡文兵¹, 马海燕^{3*}

(1. 杭州市富春强制隔离戒毒所, 杭州 311400; 2. 浙江省医疗健康集团杭州医院, 杭州 310022; 3. 杭州师范大学公共卫生学院, 杭州 311121)

【摘要】 目的: 对比健康体检人群和吸毒人群的肾结石患病情况, 探讨体检人群和吸毒人群肾结石患病的流行病学特点。**方法:** 对 25037 名排除肾结石相关疾病体检人员与 197 名吸毒人员, 进行体检数据分析。调查对象的肾结石患病情况通过双肾 B 超检测结果获得。**结果:** 在 25037 名健康男性人群中, 肾结石患病人数为 5344 人 (21.34%), 其中单侧肾结石患病人数为 1834 人 (7.36%), 双侧肾结石患病人数为 3501 人 (13.98%)。在 197 名吸毒成瘾男性人群中, 肾结石患病人数为 116 人 (58.9%), 其中单侧肾结石患病人数为 30 人 (15.2%), 双侧肾结石患病人数为 86 人 (43.7%)。吸毒人员中, 不同年龄、职业、滥用周期频率人群之间的肾结石患病情况的差异具有统计学意义。**结论:** 吸毒人员的单双侧肾结石患病率均高于普通体检人群的肾结石患病率。

【关键词】 肾结石; 流行病学; 影响因素

An epidemiological survey of kidney stones in body-examination population and drug-addicted men

Chen Jie¹; Liang XinHong²; Xu Yong¹; Hu Wenbing¹; Ma Haiyan^{3*}

(1. Hangzhou Fuchun Addiction Rehabilitation Center, Hangzhou 311400;
2. Hangzhou hospital of Zhejiang medical health group, Hangzhou 310022;
3. School of Public Health, Hangzhou Normal University, Hangzhou 311121)

[Abstract] Objective: To compare the prevalence of kidney stones in health examination population and drug addicts, and explore the epidemiological characteristics of kidney stones in health examination population and drug addicts. **Methods:** 25037 and 197 drug addicts were randomly selected from the health examination population, and the data were collected after screening and exclusion. The prevalence of nephrolithiasis of the survey subjects was obtained from the results of bilateral kidney B-ultrasound. **Results:** Among 25037 men, 5344 (21.34%) had kidney stones, of which 1834 (7.36%) had unilateral kidney stones and 3501 (13.98%) had

作者简介: 陈杰, 杭州市富春强制隔离戒毒所; 戒毒医疗中心副主任; 主治医师; 主要研究方向: 戒毒治疗及康复、成瘾相关疾病诊治。

* 通信作者: 马海燕, 杭州师范大学公共卫生学院; 流行病学与卫生统计学系教授、硕士生导师; 主要研究方向: 人群健康监测与评价、健康教育与健康促进、基层健康服务。

bilateral kidney stones. Among the 197 drug-addicted men, 116 (58.9%) had nephrolithiasis, of which 30 (15.2%) had unilateral nephrolithiasis and 86 had bilateral nephrolithiasis (43.7%). Among drug addicts, there were statistically significant differences in the prevalence of kidney stones among groups of different ages, occupations, and frequency of abuse cycles. **Conclusion:** The prevalence of unilateral and bilateral nephrolithiasis in drug addicts was higher than that in body-examination population.

[Key Words] Kidney stones; Epidemiology; Influencing factors

肾结石是临床常见的泌尿系结石，是一种多因素疾病^[1]。研究显示，肾结石的发生可能与年龄、性别、遗传和地理位置等诸多影响因素有关。药物成瘾也可能带来慢性病的发生，近期我国研究发现吸毒人群有肝功能的损害^[2]。也有研究说明毒品可作为抗原抗体复合物损伤肾脏，使吸毒人群患上肾脏疾病^[3]。目前未见学者讨论毒品相关药物滥用与肾结石的关系，因此，本文对排除肾结石相关疾病体检人群与吸毒人群的肾结石患病情况、年龄分布特点的及毒瘾相关资料进行分析研究，探讨吸毒对药物成瘾患者肾脏结石的作用，以期对肾结石的防治提供科学的依据。

1 对象与方法

1.1 一般资料

收集 2018 年至 2021 年杭州市某体检中心参加体检的人群资料，排除严重心血管系统疾病、重型精神病史、严重肝肾功能障碍、恶性肿瘤以及合并有肾结石发病机制相关的其他疾病，最终入选 25037 例体检人群体检数据，研究对象全部为男性，年龄最大者 109 岁，最小者 18 岁。毒品成瘾男性样本选取杭州市某戒毒所收治的自愿参加体检的毒品依赖患者，排除标准：偷吸者和有重型精神病史者。本次研究共纳入该戒毒所收治戒毒者 197 例，研究对象性别全部为男性，年龄最大者 63 岁，最小者 22 岁。

1.2 收集方法

通过医院体检中心电子病历系统收集入选的体检人群和毒品成瘾男性患者的年龄、B 超结果等临床资料。并通过问卷对吸毒男性进行调查，调查内容包括年龄，婚姻状况，职业，教育程度，滥用药物种类（甲基苯丙胺/冰毒、麻谷丸（冰毒片）；海洛因），滥用药物年数，首次滥用时间，滥用周期频率，通常每次用量，毒品使用总量，戒毒次数等信息。本研究发放 197 份调查问卷，回收 197 份，应答率为 100%。

1.3 诊断标准

泌尿系统常规超声检查由超声科专科医师完成。超声检查仪器为迈瑞 DC-N6PRO 彩色多普勒超声系统。受检者在膀胱适度充盈的状态下，采用俯、仰卧位进行 B 超检测。肾结石分为单侧肾结石和双侧肾结石。

1.4 数据分析

本次调查数据使用 SPSS 25.0 软件进行处理分析。在研究结果中，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 和率表示，采用 χ^2 检验对比健康男性和吸毒男性的肾结石患病情况，采用二分类非条件 logistic 回归分析探索吸毒者患肾结石的影响因素，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况

体检男性人群组共 25037 人, 年龄 19~109 岁, 平均年龄 (43.21 ± 13.84) 岁。吸毒成瘾男性人群组共发放 197 份调查问卷, 回收 197 份, 应答率为 100%。吸毒成瘾男性人群组共 197 人, 年龄 22~63 岁, 平均年龄 (38.02 ± 8.83) 岁。

2.2 体检人群与吸毒人群单双侧肾结石患病情况

在 25037 名体检男性人群中, 肾结石患病人数为 5344 人, 占比 21.34%, 其中单侧肾结石患病人数为 1843 人, 占比 7.36%, 双侧肾结石患病人数为 3501 人, 占比 13.98%。在 197 名吸毒成瘾男性人群中, 肾结石患病人数为 116 人, 占比 58.89%, 其中单侧肾结石患病人数为 30 人, 占比 15.23%, 双侧肾结石患病人数为 86 人, 占比 43.65%。普通人群男性与吸毒男性的肾结石患病情况的差异具有统计学意义 ($P < 0.001$)。详见表 1。

表 1 体检人群与吸毒人群单双侧肾结石患病情况 [n (%)]

	调查人数 (n)	单侧肾结石人数(率)	双侧肾结石人数(率)	χ^2	P
健康男性	25037	1843 (7.36)	3501 (13.98)	162.839	<0.001
吸毒男性	197	30 (15.23)	86 (43.65)		

2.3 体检人群与吸毒人群单双侧肾结石患病年龄分布特点

在 25037 名体检男性人群中, 20~29 岁年龄组有 5370 人, 其中单侧肾结石患病人数为 233 人 (4.34%), 双侧肾结石患病人数为 325 人 (6.05%); 30~39 岁年龄组有 5909 人, 其中单侧肾结石患病人数为 411 人 (6.96%), 双侧肾结石患病人数为 697 人 (11.80%); 40 岁以上年龄组有 13758 人, 其中单侧肾结石患病人数为 1209 人 (8.79%), 双侧肾结石患病人数为 2479 人 (13.98%)。

在 196 名吸毒成人男性人群中, 20~29 岁年龄组有 47 人, 其中单侧肾结石患病人数为 4 人 (8.51%), 双侧肾结石患病人数为 30 人 (63.83%); 30~39 岁年龄组有 74 人, 其中单侧肾结石患病人数为 13 人 (17.57%), 双侧肾结石患病人数为 27 人 (36.49%); 40 岁以上年龄组有 76 人, 其中单侧肾结石患病人数为 13 人 (17.10%), 双侧肾结石患病人数为 29 人 (38.16%)。体检人群与吸毒人群各年龄组肾结石患病情况的差异均具有统计学意义 ($P < 0.001$)。详见表 2。

表 2 体检人群与吸毒人群肾结石患病年龄分布特点 [n (%)]

	体检人群				吸毒人群				χ^2	P
	调查人数 (n)	肾结石人数(率)	单侧肾结石人数(率)	双侧肾结石人数(率)	调查人数 (n)	肾结石人数(率)	单侧肾结石人数(率)	双侧肾结石人数(率)		
19~29	5370	548 (10.25)	233 (4.34)	325 (6.05)	47	34 (72.34)	4 (8.51)	30 (63.83)	187.583	<0.001
30~39	5909	1108 (18.75)	411 (6.96)	697 (11.80)	74	40 (54.05)	13 (17.57)	27 (36.49)	58.742	<0.001
40~	13758	3688 (26.81)	1209 (8.79)	2479 (18.02)	76	42 (55.26)	13 (17.10)	29 (38.16)	31.081	<0.001

2.4 吸毒人员肾结石患病情况影响因素分析

以肾结石患病情况为因变量，以年龄、职业、滥用周期频率、通常每次用量、毒品使用总量、戒毒次数为自变量进行二分类 logistic 回归分析，赋值见表 3。由结果可知，吸毒人员肾结石的影响因素为年龄、职业和滥用周期频率。年龄越大、滥用周期频率越高，吸毒人员患肾结石的概率越大，同时自由职业者较外出务工及企/事业职工(工人)更容易患肾结石。见表 4。

表 3 变量与赋值

变量名	标签	赋值说明
Y	肾结石患病情况	0= 正常; 1= 患有肾结石 (包括单侧和双侧)
X ₁	年龄	0=20-29 a; 1=30-39 a; 2=40 a 及以上
X ₂ -X ₅	职业	0= 外出务工及企/事业职工(工人); 1= 农民; 2= 无业; 3= 自由职业者;
X ₆	滥用周期频率	0=0-5 次/月; 1=6-10 次/月; 2=11 次及以上/月
X ₇	通常每次用量	0=0-0.4 g; 1=0.5-0.9 g; 2=1.0 g 及以上
X ₈	毒品使用总量	0=0-1.0 g/月; 1=1.1-5.0 g/月; 2=5.1-10.0 g/月; 3=10.1-15.0 g/月; 4=15.1 g 及以上/月
X ₉	戒毒次数	0=1 次; 1=2 次; 2=3 次, 3=4 次及以上

表 4 吸毒人员肾结石患病情况影响因素的二分类 logistic 回归分析

比较组	对照组	Wald χ^2	P	OR	95%CI
年龄	20~	6.490	0.039		
	30~	6.392	0.011	0.301	0.119~0.763
	40~	3.694	0.055	0.397	0.155~1.018
职业		14.304	0.003		
农民	外出务工及企/	0.032	0.859	1.123	0.312~4.034
无业	事业职工(工人)	0.740	0.390	0.673	0.273~1.659
自由职业者		5.609	0.018	3.216	1.223~8.456
滥用周期频率	0~5	28.458	<0.001		
	6~10	8.781	0.003	3.431	1.518~7.755
	11~	27.914	<0.001	9.126	4.126~21.961
常量		3.969	0.046	0.356	

3 讨论

肾结石是一种较常见的疾病，有多种医学问题都与结石风险增加有关，包括高血压、痛风、糖尿病、肥胖和体重增加，可见应将肾结石作为全身性疾病看待^[4]。在杭州某体检中心 25037 名健康男性人群中，肾结石患病人数为 5344 人，患病率为 21.34%。而与之相比，同在杭州的男性药物成瘾患者的肾结石患病率为 58.9% (116/197)，远超出健康体检人群肾结石患病水平，其中相对更为严重的双侧结石更是高达 43.7% (86/197)，因此考虑肾结石与吸毒人群药物成瘾存在关系。20 世纪 70 年代，莫刘基等^[5]首次对我国尿石症进行了流行病学分析，发现当时广东省东莞地区尿石症的发病率仅为 1.16%。然而，近年来我国肾结石发病率呈上升态势，本次调查研究体检人群肾结石

患病率为 21.34%。究其原因,一方面是超声、X 线等现代影像学检查技术的进步和普及,伴随着人群健康意识的提高,使许多过去明显临床症状的结石得以被发现;另一方面,由于人们饮食结构、习惯及生活方式等的变化,肾结石的发病率较之前有明显的增加。

通过体检人群与吸毒人群肾结石患病情况进行比较分析,发现吸毒人员的肾结石患病率均高于体检人群的肾结石患病率,吸毒人群与体检人群肾结石患病情况的差异具有统计学意义 ($P<0.001$),而且吸毒人群与体检人群肾结石年龄组别(20~29, 30~39, 40~)患病情况的差异也均具有统计学意义 ($P<0.001$)。针对吸毒人员,不同年龄、职业、滥用周期频率的人群之间的肾结石患病情况的差异具有统计学意义 ($P<0.05$)。这其中原因可能是自由职业者工作性质的不同,以至于他们有更多的机会和场地接触到毒品,从而增加了患肾结石的可能性。相关研究结果显示肾结石形成的危险因素受饮食、生活行为习惯的影响较大^[6],如饮水较少的人群易发生肾结石^[7]。药物成瘾患者的饮食及生活行为方式与常人相比通常较为不健康,此外相关研究表明,吸毒青年较对照大学生有着更高的烟草和酒精滥用率^[8],而这些不健康的饮食生活行为方式都与肾结石的发生息息相关^[9]。另外,一些介入性研究表明膳食剂量盐和蛋白量的轻微减少及保证牛奶及乳制品、水果蔬菜和蛋白的摄入能够防止肾结石复发^[10]。以上均提示了戒毒所工作管理人员可应重视对吸毒人员肾结石形成进行干预和健康管理,普及戒毒人员个人健康相关知识,如组织开展肾结石预防健康知识讲座等,倡导多饮水、多运动,在饮食上建议适度减少海鲜或肉类的摄入量和保证牛奶及乳制品以及水果蔬菜的摄入量。因毒品成瘾人群比较特殊,本调查研究中纳入的毒品成瘾人群样本量相比健康体检人群较少,后期需加大毒品成瘾人群样本量。且吸毒是否是肾结石的直接影响因素应有待商榷,需要进一步的研究。

参考文献

- [1] 周悦玲,丁峰. 肾结石的危险因素与诊断评估研究进展 上海交通大学学报(医学版)[J], 2020, 40(05):688-692.
- [2] 张明先,张博文,姜晓梅, et al. 吸毒者肝肾功能损伤及检测结果分析 中国公共卫生 [J], 2006(08): 991.
- [3] 余德刚. 我国戒毒人员思想教育矫治研究 [D]. 西南财经大学, 2019.
- [4] Kidney stones. Nature reviews. Disease primers[J], 2016, 2: 16009.
- [5] 莫刘基. 东莞地区尿石症 25 年间的变化 中华外科杂志 [J], 1980(04): 333.
- [6] 魏勃,安瑞华. 肾结石危险因素的研究进展 现代泌尿外科杂志 [J], 2014, 19(12): 832-835.
- [7] 田河,邸彦橙,白吉祥,等. 饮用水质量与肾结石患病关系病例对照研究 中国公共卫生 [J], 2016, 32(06): 855-857.
- [8] 张河川,宋精玲,郭思智,等. 海洛因依赖者生活行为方式的研究 中国行为医学科学 [J], 1997(01): 38-40.
- [9] 郭禹封,郭亚明,楚甜甜,等. 多种生活因素对肾结石发病的流行病学调查 现代医学与健康研究电子杂志 [J], 2018, 2(01): 135-137.
- [10] Taylor E, Fung T, Curhan G J J O T a S O N J. DASH-style diet associates with reduced risk for kidney stones[J], 2009, 20(10): 2253-9.

特质冲动与甲基苯丙胺使用障碍共病赌博障碍的关系

王莹莹^{1,2}, 刘铁桥², 左劲松³, 龙江⁴, 王前进²

(1. 湖南工商大学 体育与健康学院; 2. 中南大学湘雅二医院 精神卫生研究所;
3. 湖南工业大学 生命科学与化学学院; 4. 上海交通大学 医学院附属精神卫生中心)

【摘要】 赌博障碍 (GD) 与甲基苯丙胺使用障碍 (MAUD) 共病更复杂, 治疗难度也相应增大。为防止 MAUD 共病 GD 发展成为全球性公共卫生问题, 本研究旨在探究 MAUD 共病 GD 的发生率以及共与不共病 GD 患者人口学、MA 使用特征、童年期成长环境及特质冲动的差异, 并采用 Logistic 回归对 MAUD 共病 GD 的发生建立预测模型。2018 年 3 月至 2020 年 8 月期间, 两名精神科医生对湖南省公安强制隔离戒毒所的男性 MA 使用者实施了半结构化访谈并发放 Barratte 冲动量表, 最终纳入 350 名 MAUD 患者。结果显示, MAUD 共病 GD 的发生率为 45.1%, 其中共病迟发 GD 的发生率为 39.1%; 年龄、童年期成长环境及 MA 使用特征在 MAUD 共病迟发 GD 组与不共病 GD 组间均存在差异; MAUD 症状数目、家族成员吸毒史、首次性行为年龄及计划性冲动可以预测 MAUD 共病迟发 GD, 共同解释总变异的 24.0%。该回归模型拟合理想 ($HL\chi^2=5.503, p=0.703>0.05$), 其特异度为 0.80, 敏感度为 0.64, AUC 为 0.793 (95%CI: 0.745~0.842)。本研究结果利于临床医生更精准地理解 MAUD 与 GD 的异同, 从而促进对成瘾障碍不同表型的干预与治疗。

【关键词】 甲基苯丙胺使用障碍; 赌博障碍; 共病; 冲动; 童年期创伤

1 前言

Zack 等^[3]发现使用苯丙胺类兴奋剂 (ATS) 提高了个体赌博的动机与渴求; Geisner 等^[4]发现服用 ATS 的大学生 GD 发生率是没有服用的 3 倍。此外, 过去一年使用甲基苯丙胺 (MA) 6 次或 6 次以上的人有很高风险发生 GD^[5]。由此可见, 频繁使用 MA 增加个体发展为 GD 的风险。近些年, MA 使用障碍 (MAUD) 的发生率呈现不断上升的趋势, 为防止 MAUD 共病 GD 发展成为全球性公共卫生问题, 了解其发生率及影响因素是十分必要的。

研究显示, 冲动既可以预测 MAUD 的发生^[6], 也可以预测 GD 的发生^[7], 但不同维度与 MAUD、GD 的相关程度不同。具体来说, 认知冲动性与 MAUD 关系更密切^[8], 而行动冲动性、非计划冲动性与 GD 关系更密切^[9]。可见, 冲动不同维度可预测不同的 MAUD 表型 (phenotype)^[10]。当前, 国内外尚未开展冲动与 MAUD 共病 GD 关系的研究, 因此对于其是否可以预测 MAUD 共病 GD 的发生, 我们不得而知。既往研究显示, GD 患者的行动冲动性、非计划冲动性高于 MAUD 患

作者简介: 王莹莹, 精神病与精神卫生学博士、国家二级心理咨询师, 现任湖南工商大学体育与健康学院讲师。研究方向为身心健康促进、冲动行为 (成瘾、暴力攻击等) 及机器学习在心理障碍领域中的应用等, 可与心理学、体育学、计算机科学、生命科学等学科开展交叉研究, 邮箱: anne_ying1987@163.com。

者^[11]。据此,我们推测,共病GD的MAUD患者的冲动与不共病GD的MAUD患者存在差异,但具体哪些维度存在差异,需要进一步的实证研究。鉴于此,本研究旨在探究Barratte冲动量表(BIS-11)所测冲动在MAUD患者共与不共病GD间的差异。

Billieux等^[12]提出,在探究GD与SUD影响因素时需要考虑其他可能的心理因素。研究发现,家族成员的成瘾行为史(滥用药物、赌博等),与个体成年以后的SUD与GD的发生密切相关^[13],其中父母的赌博史可以预测成年以后的GD^[14];父母的药物使用问题预示着个体与赌博相关的认知扭曲^[15];滥用MA的个体往往通过家庭成员或伴侣过早的浅尝非法物质^[16]。综合以上,我们认为,个体成长中的不良环境,与MAUD、GD的发生均有关,但其是否与两者共病有关及具体是哪些变量有关,尚未有研究探究。鉴于此,本研究将患者的童年期成长环境纳入MAUD共病GD的预测模型,以期更清晰了解MAUD共病GD的发生机制。

2 材料与方法

2.1 研究对象

2018年3月至2020年8月,研究者对进入长沙市公安局强制隔离戒毒所的男性MA使用者实施了半结构式访谈,最终纳入350名MAUD患者。

纳入:①除烟草、酒精外,一生仅使用MA;②访谈时MA戒断两周;③达到MAUD的诊断(满足DSM-5中兴奋剂使用障碍诊断标准2条及以上)。

排除:①既往或现患酒精使用障碍;②既往或现患除赌博障碍以外的其他精神障碍;③不能理解主试的访谈内容或无法自行读懂自评量表。

该研究得到了中南大学湘雅二医院伦理审查委员会的批准,被试均是自愿参与本研究,并在参与研究前签订了纸质版的知情同意书。

2.2 研究流程

依据被试MA使用及赌博情况,将其界定为MAUD不共病GD组(无赌博行为或未达到DSM-5中GD的诊断标准)、早发GD组(GD发生于MA规律使用之前)与迟发GD组(GD发生于MA规律使用之后)。21名被试被界定为早发GD组(排除),保留329名被试纳入最后的研究,其中MAUD不共病GD组192名,MAUD共病LGD组137名。具体界定流程图见图1。

2.3 研究工具

2.3.1 药物及酒精依赖半结构评估

采用耶鲁大学编制的半结构访谈(SSADDA)中文版对被试实施评估^[17]。

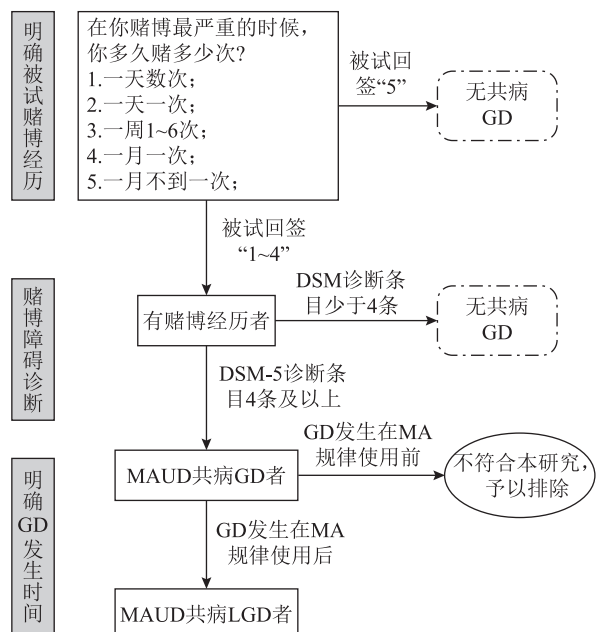


图1 MAUD共病LGD的评估及诊断流程

SSADDA 具备三大功能：①了解被试的物质使用情况，并基于 DSM-5 给予相应的 SUD 诊断；②筛查其他精神障碍；③识别 SUD 共病的情况。

2.3.2 Barratte 冲动量表修订版 (BIS-11-MA)

BIS-11-MA^[18] 是本课题组在 BIS-11 中文版基础上修订而来的，主要评估 MA 使用者三个方面的特质冲动，分别是“自控性”、“预见性”与“计划性”，得分越高，冲动性水平越高。本研究中，BIS-11-MA 在全样本、MAUD 不共病 GD 组及 MAUD 共病 LGD 组的 Cronbach's α 值分别为 0.859、0.854、0.846。

2.4 统计分析

采用 χ^2 检验、独立样本 T 检验比较 MAUD 不共病 GD 组与共病组人口学、临床变量间的差异；采用二分类 Logistic 回归分析用来鉴别 MAUD 共病 LGD 的预测因素。自变量采用进入法 (Enter) 纳入回归方程模型，采用单变量回归比值率 (Odds Ratio, OR)、95% 的置信区间 (Confidence Interval, CI) 以及多因素分析时校正 OR、95%CI 来判断自变量是否可以预测 MAUD 共病 LGD 的发生。预测效度采用特异度 (Specificity)、敏感度 (Sensitivity)、受试者操作特征曲线 (ROC 曲线) 及曲线下面积 (AUC) 进行评价；同时，采用 Hosmer-Lemeshow (H-L) 拟合优度指数评估模型的拟合程度。以上分析均采用 SPSS 23.0 完成，显著性水平采用双侧 $p < 0.05$ 。

3 结果

3.1 MAUD 共病 GD、LGD 的发生率

在 350 名 MAUD 患者中，158 名 (45.1%) 被诊断患有 GD，其中 21 名 (6.0%) 患者的 GD 早发于 MA 规律性使用，不符合本研究的纳入标准，将其排除。随后，保留的 329 名被试根据其赌博情况被界定为两组，其中 137 名 (39.1%) 为 MAUD 共病 LGD 组，192 名 (54.9%) 为 MAUD 不共病 GD 组。

3.2 MAUD 共病 LGD 组与 MAUD 不共病 GD 组间人口学特征的比较

本研究发现，MAUD 共病 LGD 组被试的年龄低于 MAUD 不共病 GD 组 ($t=3.671$, $p < 0.001$)；除此之外，两组间受教育年限、年收入 (万)、婚姻状况比例、职业状况比例均无显著差异。结果见表 1。

表 1 MAUD 共病 LGD 组与 MAUD 不共病 GD 组间人口学特征的比较

人口学	MAUD 共病 LGD		MAUD 不共病 GD		χ^2/t	p
	$n=137$	$n=192$				
年龄	33.31(6.54)	36.06(6.81)			3.671	<0.001
受教育年限	10.50(2.71)	10.14(2.91)			-1.123	0.262
年收入 (万)	11.58(12.11)	11.59(16.94)			0.010	0.992
婚姻状况	已婚	65(47.4)	108(56.3)		2.486	0.115
	未婚或离异	72(52.6)	84(43.8)			
职业状况	全职	71(51.8)	100(52.1)		0.002	0.963
	兼职或无业	66(48.2)	92(47.9)			

3.3 MAUD 共病 LGD 组与 MAUD 不共病 GD 组间 BIS-11-MA 得分比较

本研究发现, MAUD 共病 LGD 组被试在 BIS-11-MA 总分、三个分量表得分均显著高于不共病 GD 组被试, 具体来说, BIS-11-MA 总分 ($p<0.001$)、自控性 ($p=0.004$)、预见性 ($p=0.007$) 及计划性 ($p<0.001$), 结果见表 2。

表 2 MAUD 共病 LGD 组与 MAUD 不共病 GD 组间 BIS-11-MA 得分比较

BIS-11-MA	MAUD 共病 LGD	MAUD 不共病 GD	<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>n</i> =137	<i>n</i> =192		
总分	51.12(9.56)	45.90(10.40)	4.642	<0.001
自控性	20.98(5.98)	18.99(6.34)	2.872	0.004
预见性	19.66(4.91)	18.14 (5.07)	2.717	0.007
计划性	10.49(2.56)	8.78(2.92)	5.518	<0.001

3.4 MAUD 共病 LGD 与 MAUD 不共病 GD 患者 MA 使用特征、童年期成长环境的比较

本研究发现, MAUD 共病 LGD 组被试 MA 首次使用的年龄、首次诊断 MAUD 的年龄均低于 MAUD 不共病 GD 组的被试 ($p<0.001$); 前者达到 MAUD 症状数目多于后者 ($p<0.001$); 前者重度 MAUD 患者的比例高于后者 ($p<0.001$); 前者家族成员中有吸毒经历 ($p=0.021$) 及赌博经历的比例高于后者 ($p=0.002$); 前者首次性行为的年龄低于后者 ($p<0.001$), 结果见表 3。

表 3 MAUD 共病 LGD 组与 MAUD 不共病 GD 患者 MA 使用特征、童年期成长环境比较

		MAUD 共病 LGD	MAUD 不共病 GD	χ^2/t	<i>p</i>
MA 首次使用年龄		24.13(6.17)	28.05(7.40)	-5.225	<0.001
首次诊断 MAUD 年龄		26.34(6.40)	29.47(7.22)	-4.417	<0.001
MAUD 症状数目		8.75(1.85)	6.92(2.43)	7.779	<0.001
MAUD 程度	轻到中度	12(8.8)	57(29.7)	21.128	<0.001
	重度	125(91.2)	135(70.3)		
家族成员吸烟史	是	119(86.9)	154(80.2)	2.506	0.113
	否	18(13.1)	38(19.8)		
家族成员饮酒史	是	62(45.3)	82(42.7)	0.211	0.646
	否	75(54.7)	110(57.3)		
家族成员吸毒史	是	10(7.3)	4(2.1%)	5.339	0.021
	否	127(92.7)	188(97.9)		
家族成员赌博史	是	80(58.4)	143(74.5)	9.472	0.002
	否	57(41.6)	49(25.5)		
首次性行为年龄		16.87(2.19)	17.99(2.45)	-4.301	<0.001

3.5 MAUD 共病 LGD 发生的预测因素分析

结果 (见表 4) 显示, 共有 4 个预测因素具有统计学意义, 分别是: MAUD 症状数目 ($p<0.001$)、

家族成员赌博经历 ($p=0.01$)、首次性行为年龄 ($p=0.018$) 及计划冲动 ($p=0.01$)，这些变量共同解释本研究中 MAUD 共病 LGD 变异的 24.0%。该回归模型拟合理想 ($HL \chi^2=5.503$, $p=0.703>0.05$)，其中特异度为 0.80，敏感度为 0.64，AUC 为 0.793 (95%CI : 0.745~0.842)，该预测模型 ROC 曲线如图 2 所示。

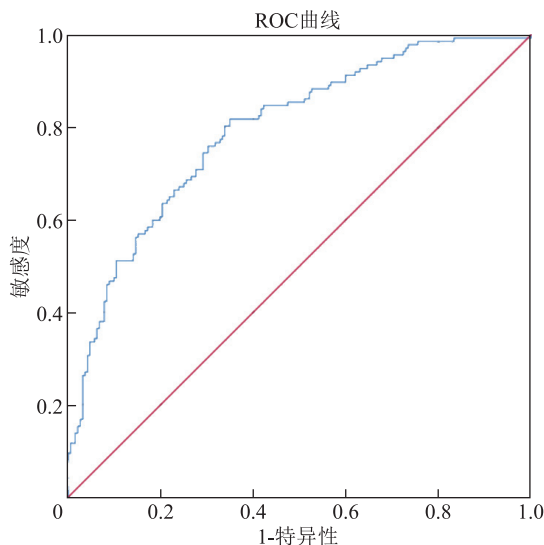


图 2 MAUD 共病 LGD 预测模型的 ROC 曲线

表 4 MA 使用特征、童年期成长环境、TI 对 MAUD 共病 LGD 的 Logistic 回归

预测变量	β	SE(b)	Wald χ^2	未校正 ORs		校正 ORs		p
				Crude ORs	95%(CI)	Adjusted ORs	95%(CI)	
MAUD 首发年龄	-0.013	0.022	0.364	0.935	(0.904, 0.967)	0.987	(0.946, 1.030)	0.546
MAUD 症状数目	0.383	0.069	30.483	1.479	(1.313, 1.665)	0.1466	(1.280, 1.680)	<0.001
家族成员吸毒史 ^a	1.153	0.683	2.851	3.701	(1.136, 12.058)	3.167	(0.831, 12.071)	0.091
家族成员赌博史 ^b	0.722	0.280	6.635	2.079	(1.300, 3.326)	2.059	(1.188, 3.566)	0.010
首次性行为年龄	-0.148	0.063	5.612	0.807	(0.728, 0.895)	0.862	(0.762, 0.975)	0.018
自控性	-0.001	0.022	0.003	1.053	(1.016, 1.092)	0.999	(0.956, 1.043)	0.485
预见性	-0.021	0.029	0.514	1.063	(1.016, 1.112)	1.021	(0.965, 1.081)	0.653
计划性	0.135	0.053	6.607	1.250	(1.148, 1.363)	1.145	(1.033, 1.269)	0.035
常数项	-4.292	1.616	7.055	—	—	0.014	—	

参照组：a：0=无吸毒史；1=有吸毒史；b：0=无赌博史；1=有赌博史

4 讨论

本研究明确了 MAUD 共病 LGD 的发生率；进而发现了 MAUD 共病 LGD 组与 MAUD 不共病 GD 组间冲动、童年期成长环境及 MA 使用特征上的差异；最后，通过 Logistic 回归分析，建立了冲动、童年期成长环境及 MA 使用特征对 MAUD 共病 LGD 发生的预测模型。

4.1 MAUD 共病 GD、LGD 的发生率

根据 GD 与 MA 规律使用发生的前后, 区分了早发 GD 与迟发 GD (LGD), 并分别了解了其发生率 (6.0% vs. 39.1%)。本研究 GD 的发生率高于本课题组 2015 年采集的样本 (33.3%)^[19], 提示随着时间的发展, MAUD 共病 GD 的问题趋于严重。可能是随着 on-line 赌博的兴起, 赌博形式变得越来越多样化、可及性更广^[20], 导致越来越多的 MA 滥用者更容易参与赌博行为^[27], 从而增加个体发展为 GD 的风险^[21]。这提示 MAUD 共病 GD 的问题越来越严峻, 因此, 需要临床医生及研究者应尽快提出预防及干预措施。

4.2 MAUD 共病 LGD 与不共病人口学、MA 使用及童年期成长环境的差异

首先, 共病 LGD 的 MAUD 患者的平均年龄低于不共病 GD 的 MAUD 患者, 这与既往在普通人群及患其他非 SUD 相关精神障碍人群的研究结果一致^[22], 且与既往研究滥用物质与非滥用物质个体共病 GD 的结果也完全一致^[23]。这说明, GD 更容易在那些年轻人中发生, 原因可能是随着 on-line 赌博的兴起, 年轻人参与赌博行为的机会增加^[24]。除此之外, 本研究发现, MAUD 共病 LGD 患者的 MA 首次使用年龄、MAUD 首次诊断年龄均低于不共病 GD 的 MAUD 患者。因此, 我们推测, 过早使用 MA 或被诊断为 MAUD 的个体, 发展为 GD 的风险更高, 提示有关部门必须关注年轻人 MA 滥用及赌博的情况。

其次, MAUD 共病 LGD 组患者满足的 DSM-5 中 MAUD 症状数目多于 MAUD 不共病 GD 组患者, 同时, 前者中重度 MAUD 患者的人数比例高于后者, 提示 MAUD 共病 LGD 的疾病程度更加严重。既往研究显示, GD 与其他精神障碍同时发生会增加患者症状恶化的风险^[25]。这些研究结果提示, 相较于未共患 GD 的精神障碍, 那些共患 GD 的患者其精神障碍的程度更为严重。

最后, 共病 LGD 的 MAUD 患者中家族成员吸毒史、赌博史的比例均高于不共病 GD 的患者, 说明前者早期成长环境中的负性因素更多。研究显示, 一级家属中有 SUD 史的赌博者, 具有独特临床特征及认知表现, 揭示童年期成长环境对个体成年以后的成瘾障碍具有较强的预测性^[26]。进一步 Logistic 回归分析发现, 仅家族成员赌博史可以预测 MAUD 共病 LGD 的发生, 这与既往对精神分裂症共病 GD、抑郁症共病 GD 的研究结果一致^[27], 说明家族成员的赌博行为对已患其他精神障碍个体共病 GD 的发生是一个稳定的预测。事实上, 既往的赌博行为大多依托于线下 (land-based) 开设的赌场或赌局, 这在赌博不合法的国家及地区是较为隐蔽的, 不容易被普通人接触到, 而家族有赌博史的个体对赌博方式及途径更了解, 因而更容易且更早接触到赌博行为^[28], 从而增加其发展为 GD 的可能性。

4.3 MAUD 共病 LGD 的 Logistic 回归

Logistic 回归分析发现, BIS-11-MA 所测 TI 中, 计划性冲动可以有效预测 MAUD 共病 LGD 的发生。研究显示, 物质消费是 GD 发生的一个强有力的预测因素^[31], 本研究结果说明, 共病 LGD 的 MAUD 对生活更加缺乏规划, 从而可能陷入更大的经济或财务危机^[32]。事实上, 患 GD 的个体往往报告其无法控制赌博的最强烈的动机是“想赢回本钱”^[33], 但这种机制在 SUD 当中却不成立, 这说明 GD 患者对“赚钱”的渴求更强烈^[34]。既往研究显示, GD 与 SUD 患者在延迟折扣任务上的表现并不相同, 大部分 GD 患者倾向于即时奖励, 而 SUD 患者则较少^[35]。另一项研究显示, 同时发生 GD 与心境障碍的患者的计划性冲动得分高于未同时出现 GD 的患者^[36]。这说明, 计划性冲

动是能够有效预测精神障碍共病 GD 发生的因素。因此，对于那些计划性冲动得分较高的 MAUD 患者，应特别警惕，即时给予干预，防止发展出 GD。

本研究为横断面研究，采用的是自评量表评估特质冲动，因此无法明确冲动性与 MAUD 共病 LGD 的因果关系，结果可能不够客观。

总的来说，本研究证实 MAUD 存在不同的表型^[37]，这是一个相当有趣的发现，间接反映了 GD 与 SUD 确实存在差异，是两种不同的疾病。而对这些差异的准确理解，有利于临床医生更精准地理解 SUD 与 GD 的异同，从而促进对成瘾障碍不同表型的精准治疗。

参考文献

- [1] NÉSTOR SZERMAN, CARLOS PARRO-TORRES, JAVIER DIDIA-ATTAS, et al. Dual Disorders: Addiction and Other Mental Disorders. Integrating Mental Health [J]. Advances in Psychiatry, 2019: In: Javed A., Fountoulakis K. (eds).
- [2] SUNDQVIST K, WENNERBERG P. The Association Between Problem Gambling and Suicidal Ideations and Attempts: A Case Control Study in the General Swedish Population [J]. J Gambl Stud, 2021: 1-13.
- [3] ZACK M, POULOS C X. A D2 antagonist enhances the rewarding and priming effects of a gambling episode in pathological gamblers [J]. Neuropsychopharmacology, 2007, 32(8): 1678-1686.
- [4] GEISNER I M, HUH D, CRONCE J M, et al. Exploring the Relationship Between Stimulant Use and Gambling in College Students [J]. J Gambl Stud, 2016, 32(3): 1001-1016.
- [5] RICHARD J, POTENZA M N, IVOSKA W, et al. The Stimulating Nature of Gambling Behaviors: Relationships Between Stimulant Use and Gambling Among Adolescents [J]. J Gambl Stud, 2019, 35(1): 47-62.
- [6] MOALLEM N R, COURTNEY K E, RAY L A. The relationship between impulsivity and methamphetamine use severity in a community sample [J]. Drug Alcohol Depend, 2018, 187: 1-7.
- [7] IOANNIDIS K, HOOK R, WICKHAM K, et al. Impulsivity in Gambling Disorder and problem gambling: a meta-analysis [J]. Neuropsychopharmacology, 2019, 44(8): 1354-1361.
- [8] SU H, TAO J, ZHANG J, et al. An association between BDNF Val66Met polymorphism and impulsivity in methamphetamine abusers [J]. Neurosci Lett, 2014, 582: 16-20.
- [9] LUTRI V, SOLDINI E, RONZITTI S, et al. Impulsivity and Gambling Type Among Treatment-Seeking Disordered Gamblers: An Explorative Study [J]. J Gambl Stud, 2018, 34(4): 1341-1354.
- [10] WINHUSEN T, LEWIS D, ADINOFF B, et al. Impulsivity is associated with treatment non-completion in cocaine- and methamphetamine-dependent patients but differs in nature as a function of stimulant-dependence diagnosis [J]. J Subst Abuse Treat, 2013, 44(5): 541-547.
- [11] REID R C, CYDERS M A, MOGHADDAM J F, et al. Psychometric properties of the Barratt Impulsiveness Scale in patients with gambling disorders, hypersexuality, and methamphetamine dependence [J]. Addict Behav, 2014, 39(11): 1640-1645.
- [12] BILLIEUX J, LAGRANGE G, VAN DER LINDEN M, et al. Investigation of impulsivity in a sample of treatment-seeking pathological gamblers: a multidimensional perspective [J]. Psychiatry Res, 2012, 198(2): 291-296.
- [13] AFIFI T O, TAILLIEU T, SALMON S, et al. Adverse childhood experiences (ACEs), peer victimization, and substance use among adolescents [J]. Child Abuse Negl, 2020, 106: 104504.
- [14] LANE W, SACCO P, DOWNTON K, et al. Child maltreatment and problem gambling: A systematic review [J].

- Child Abuse Negl, 2016, 58: 24-38.
- [15] KING S M, ABRAMS K, WILKINSON T. Personality, gender, and family history in the prediction of college gambling [J]. *J Gambl Stud*, 2010, 26(3): 347-359.
- [16] KITTIRATTANAPAIBOON P, SRIKOSAI S, WITTAYANOOKULLUK A. Methamphetamine use and dependence in vulnerable female populations [J]. *Curr Opin Psychiatry*, 2017, 30(4): 247-252.
- [17] MANG Y J, WANG Y Y, LIU M Q, et al. Reliability and Validity of DSM-IV and DSM-5 Methamphetamine Use Disorder Diagnoses using the Chinese Version of the Semi-Structured Assessment for Drug Dependence and Alcoholism (SSADDA). *Drug and Alcohol Dependence*, 2021(09):109407.
- [18] WANG YY, ZUO J S, LIU T Q et al. Psychometric properties of the Barratt Impulsiveness Scale in male patients with methamphetamine use disorder. *Journal of Behavioral Addiction*, Submitted.
- [19] DONG H, SHEN Y, HAO W. Assessing the mediating role of impulsivity between methamphetamine-induced psychotic disorders and increased gambling severity in methamphetamine-dependent individuals [J]. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*, 2021.
- [20] ESTEVEZ A, RODRIGUEZ R, DIAZ N, et al. How do online sports gambling disorder patients compare with land-based patients? [J]. *J Behav Addict*, 2017, 6(4): 639-647.
- [21] BARRERA-ALGARIN E, VAZQUEZ-FERNANDEZ M J. The rise of online sports betting, its fallout, and the onset of a new profile in gambling disorder: young people [J]. *J Addict Dis*, 2021, 39(3): 363-372.
- [22] SUBRAMANIAM M, ABDIN E, VAINGANKAR J A, et al. Comorbid physical and mental illnesses among pathological gamblers: Results from a population based study in Singapore [J]. *Psychiatry Res*, 2015, 227(2-3): 198-205.
- [23] LIU T, MACIEJEWSKI P K, POTENZA M N. The relationship between recreational gambling and substance abuse/dependence: data from a nationally representative sample [J]. *Drug Alcohol Depend*, 2009, 100(1-2): 164-168.
- [24] PALLESEN S, MENTZONI R A, MORKEN A M, et al. Changes Over Time and Predictors of Online Gambling in Three Norwegian Population Studies 2013-2019 [J]. *Front Psychiatry*, 2021, 12: 597615.
- [25] DESAI R A, POTENZA M N. A cross-sectional study of problem and pathological gambling in patients with schizophrenia/schizoaffective disorder [J]. *J Clin Psychiatry*, 2009, 70(9): 1250-1257.
- [26] GRANT J E, CHAMBERLAIN S R. Family history of substance use disorders: Significance for mental health in young adults who gamble [J]. *J Behav Addict*, 2020, 9(2): 289-297.
- [27] YAKOVENKO I, FORTGANG R, PRENTICE J, et al. Correlates of frequent gambling and gambling-related chasing behaviors in individuals with schizophrenia-spectrum disorders [J]. *J Behav Addict*, 2018, 7(2): 375-383.
- [28] SLUTSKE W S, PIASECKI T M, ELLINGSON J M, et al. The family history method in disordered gambling research: a comparison of reports obtained from discordant twin pairs [J]. *Twin Res Hum Genet*, 2010, 13(4): 340-346.
- [29] MOUSAVI-RAMEZANZADE M, JAHANI Y, MIRZAEI M, et al. The Impact of Drug and Alcohol Consumption and Socio-demographic Variables on the Age of First Selling Sex among Iranian Female Sex Workers [J]. *Addict Health*, 2020, 12(2): 130-139.
- [30] MARTINS S S, LEE G P, KIM J H, et al. Gambling and sexual behaviors in African-American adolescents [J]. *Addict Behav*, 2014, 39(5): 854-860.
- [31] PETTORRUSO M, TESTA G, GRANERO R, et al. The transition time to gambling disorder: The roles that age, gambling preference and personality traits play [J]. *Addict Behav*, 2021, 116: 106813.

- [32] PASSANISI A, PACE U. The unique and common contributions of impulsivity and decision-making strategies among young adult Italian regular gamblers [J]. *Personality and Individual Differences*, 2017, 105: 24-29.
- [33] NOWER L, BLASZCZYNSKI A. Gambling Motivations, Money-Limiting Strategies, and Precommitment Preferences of Problem Versus Non-Problem Gamblers [J]. *Journal of Gambling Studies*, 2010, 26,: 361-372.
- [34] HAHN C, WILSON T D, MCRAE K, et al. “Show me the money” : vulnerability to gambling moderates the attractiveness of money versus suspense [J]. *Pers Soc Psychol Bull*, 2013, 39(10): 1259-1267.
- [35] PETRY N M. Pathological gamblers, with and without substance use disorders, discount delayed rewards at high rates [J]. *Journal of Abnormal Psychology*, 2001, 110(3): 482–427.
- [36] LISTER J J, MILOSEVIC A, LEDGERWOOD D M. Psychological Characteristics of Problem Gamblers With and Without Mood Disorder [J]. *Can J Psychiatry*, 2015, 60(8): 369-376.
- [37] LEEMAN R F, POTENZA M N. Similarities and differences between pathological gambling and substance use disorders: a focus on impulsivity and compulsivity [J]. *Psychopharmacology (Berl)*, 2012, 219(2): 469-490.

关于以新职业新业态职称评审为契机 创新戒毒人员职业技能培训的可行性研究

姜润

(吉林省白城市强制隔离戒毒所)

【摘要】 司法行政戒毒场所作为依法承担戒毒职能的行政机构,代表国家依法对戒毒人员进行教育戒治,通过教育矫正、心理矫治、康复训练、戒毒医疗及衔接帮扶等措施,帮助戒毒人员成为戒除毒瘾、遵纪守法、自食其力的合格公民。职业技能培训作为戒毒人员教育矫治重要组成部分,能够帮助戒毒人员树立正确的人生观、价值观、劳动观,能够帮助戒毒人员掌握就业创业本领,为回归社会、融入社会打下坚实基础。直播销售员作为新兴职业,是指在数字化信息平台上,运用网络的交互性与传播公信力,对企业产品进行多平台营销推广的人员。面对高速发展的“互联网+”为特点的平台经济,司法行政戒毒场所应抓住新职业、新业态职称评审这一有利契机,拓展职业技能新思路,探索职业技能新路径,创新职业技能新方法,开展直播销售员职业技能培训,走出一条“互联网+职业技能培训”的新路子,开创戒毒人员参加职称评审的先河。本文对直播销售员的职业发展、营销专业技术资格评价概况进行介绍,分析戒毒人员开展新职业新业态职称评审的可行性,并提出戒毒人员营销专业技术资格评价实施步骤,旨在帮助戒毒人员学会过硬本领,不断完善戒毒场所职业技能培训体系,加快戒毒工作社会化进程,助力地方经济建设。

【关键词】 新职业(新业态); 职称评审; 戒毒人员; 职业技能培训

近年来,以“互联网+”为特点的平台经济的高速发展衍生出了许多新职业、新业态,这不仅创造了大量就业岗位,带来了就业人数的增加和就业规模的扩大,也集聚了大量专业技术人员。为支持新职业、新业态发展,激发从业专业技术人员动力活力,吉林省探索开展了新业态职称评审工作。对新职业、新业态专业技术人员进行评价,有利于调动新职业、新业态专业技术人员投身经济建设主战场的积极性、创造性,有利于拓展新职业、新业态专业技术人员的职业生涯中的晋升空间,有利于提升新职业、新业态专业技术人员对职业预期和个人发展的信心。

1 直播销售员的职业发展

2020年7月6日,国家人力资源和社会保障部、国家市场监管总局、国家统计局联合向社会发布了“区块链工程技术人员”“互联网营销师”等在内的9个新职业。这是我国自《中华人民共和国职业分类大典(2015年版)》颁布以来发布的第三批新职业。其中“互联网营销师”职业下增设了“直播销售员”,至此“电商主播”“带货网红”有了正式职业称谓。为助力发展“网红经济”,

作者简介:姜润,硕士研究生,吉林省白城市强制隔离戒毒所四级警长,高级中学教师、二级心理咨询师、二级社会体育指导员,全国司法行政戒毒系统首批教育戒治专家,中国司法行政戒毒工作协会戒毒理论研究人才库研究人员,研究方向:戒毒人员教育矫正、戒毒场所对外宣传及戒毒工作区域协同发展。邮箱:34990479@qq.com

加强“带货网红”技能人才队伍建设，2020年7月8日，吉林省人力资源和社会保障厅印发了《吉林省助力发展“网红经济”开展直播销售员职业技能培训的方案》的通知。为持续深化职称制度改革，2021年10月20日，吉林省人力资源和社会保障厅印发了《吉林省新职业（新业态）职称评审实施意见（试行）的通知》，在原有的相关职称评审的专业类别中增设了13个新职业、新业态专业。其中，结合“网红经济”发展的实际，增设了网络营销专业，以开辟新的经济增长点。

2 营销专业技术资格评价

营销专业技术资格评价适用于在从事网络营销、直播带货等电子商务，具有市场调研、市场分析、营销策划、市场开拓、直接销售、引进流量、客户管理能力的经济技术人员。新业态营销专业技术资格设置初级、中级、副高级和正高级，名称依次为：助理营销师、营销师、高级营销师和正高级营销师。助理营销师评审条件：一是掌握新业态营销专业的基础理论和专业技术知识，具有独立完成小规模营销的实际能力，能够处理一般性技术问题，较好地完成岗位职责任务；二是学历和专业工作经历符合下列条件之一：硕士研究生毕业后，从事本专业工作；大学本科毕业后，从事本专业工作满1年；大学专科毕业后，从事本专业工作满3年；中等职业学校毕业后，从事本专业工作满5年。

以吉林省为例，目前在所戒毒人员具有大专以上学历人数较少，具有高中、中职及以下学历人数较多，符合开展直播销售员职业技能培训对象为有培训意愿的农村转移就业劳动者、毕业年度高校毕业生和离校2年内未就业高校毕业生、城乡未继续升学初高中毕业生、下岗失业人员、贫困家庭子女、贫困劳动力、企业职工的要求。培训对象经过专业系统的培训后，即可掌握直播销售技能，为未来参加助理营销师职称评审打下基础。

3 营销专业技术资格评价实施步骤

3.1 破解“谁来教”难题，讲解销售技能

司法行政戒毒场所主动联系当地人力资源和社会保障部门认定的直播销售员定点培训机构，例如具备资质的高校、职业院校、职业培训机构等，邀请其通过线上+线下的方式开展直播销售员培训。培训以服务发展“网红经济”需求为目标，开展直播销售相关基础知识、线上营销策划、直播相关技巧、产品物流配送等相关内容的教育，突出直播销售实操技能指导。

3.2 破解“哪里卖”难题，搭建销售平台

司法行政戒毒场所与直播销售平台达成战略合作协议，为戒毒人员直播销售开通绿色通道，提供直播销售机会；司法行政戒毒场所、直播平台、网络运营商、软件开发商等机构实行联合，研发适宜在司法行政戒毒场所使用的直播销售应用程序（APP）或电脑应用软件，简化注册程序、操作程序，突出人性化、便捷化、易监管等特点。

3.3 破解“怎么卖”难题，实现顺畅运转

直播销售采取“实名制注册”+“合约式管理”+“自愿式服务”+“保护式直播”+“团队式运营”方式进行，学习直播销售成功案例，引进成熟销售运营模式，借鉴先进团队运营经验，建立健全相关规章制度，依规章办事、靠制度管理，突出规范性、合理性、法治性。

3.4 破解“卖什么”难题，助力经济发展

司法行政戒毒场所围绕巩固脱贫攻坚成果与乡村振兴有效衔接，通过司法行政戒毒场所+乡村振兴服务队+行政村的供货模式，将农村土特产品、村办企业产品、村民手工编织产品带进直播间、带上互联网，助力农副产品销售，拉动乡村经济增长。

3.5 破解“谁来管”难题，落实管理责任

按照学习、生活、康复、习艺等四大现场管理模式进行监管，选择年轻民警轮值，作为直播销售现场的管理员、联络员、服务员，及时处理现场问题，防止突发状况发生，保证整场直播销售过程得以安全、顺畅进行，并做好销量、资金及售后等情况统计汇总。

3.6 破解“谁来评”难题，明确评价主体

人力资源和社会保障部、相关行业协会采取实地考察、深入直播现场、翻阅销售记录等方式进行评审，重点考察参评戒毒人员直播带货销售额、粉丝量和营销技巧，不唯论文、不唯奖项，重点考察工作业绩，突出对企业的贡献和经济社会效益，解决人才评价标准“一刀切”的问题。

4 戒毒人员参与资格评价重要意义

（一）通过开展营销专业技术资格评价，释放政策红利，让一批高素质、高技能的戒毒人员通过职称评审脱颖而出，成为助力新业态发展的中坚力量，同时激励其他戒毒人员提升新技能、争创新业绩，带动更多的戒毒人员学会过硬本领、走技能成才之路。

（二）通过开展营销专业技术资格评价，不断完善戒毒人员职业技能培训体系，实现戒毒人员职业技能培训由体力劳动向脑力劳动转变，帮助戒毒人员掌握更多的就业技能、就业本领，为解戒回归社会就业创业提供更多选择，坚定戒毒信心，巩固戒毒成果，不断提升戒断率，降低复吸率。

（三）通过开展营销专业技术资格评价，实现政府、培训机构、戒毒场所多方互动联动，将司法行政戒毒工作与社会发展紧密联系，加快戒毒工作社会化进程，使其融入经济社会，助力地方经济建设，营造全社会关注、支持、参与戒毒工作的良好氛围。

药物滥用预防与教育的实践探究

田远

(吉林省女子强制隔离戒毒所, 吉林长春 130000)

【摘要】 世界卫生组织解决药物滥用的三大措施之一就是搞好宣传教育。从做好药物滥用宣传教育的对象来说, 应包括两大部分, 其一是成瘾者, 其二是易感人群。本文通过广泛调研, 结合笔者工作实际, 探究成瘾者(戒毒人员)和易感人群(青少年)药物滥用预防教育实践, 即针对戒毒人员药物滥用预防与教育提高科学性、系统性; 社会面开展差异化的药物滥用的预防宣传, 通过社会人士在禁毒普法宣传的积极反馈, 民警将反馈传递给戒毒人员, 戒毒人员成为药物滥用的预防与教育的参与者, 提高了戒毒人员的社会价值, 形成良性循环。

【关键词】 向前延伸; 药物滥用预防与教育; 吉林省女子强制隔离戒毒所; 戒毒人员

1 前言

《2021 年世界毒品报告》指出, 2021 年全球约有 2.75 亿人吸毒, 相比 2010 年增加了 22%, 预计到 2030 年吸毒人口会继续增加 11%。报告同时指出, 在 2019 年, 吸毒导致近 50 万人死亡, 超过 3600 万人因吸毒患有精神障碍疾病, 重度毒品使用精神障碍导致了 1800 万健康生命丧失^[1]。药物滥用对国民身心健康、社会安全稳定、国家的长治久安造成了巨大威胁, 成为国际公认的事实。

世界卫生组织解决药物滥用的三大措施之一就是搞好宣传教育。从做好药物滥用宣传教育的对象来说, 应包括两大部分, 其一是易感人群, 其二是成瘾者。对前者使他们了解成瘾药物的生物学效应, 巨大的危害和药物成瘾的现实性; 对后者教育的目的则是建立起战胜药物滥用的信心, 学会拒绝毒品诱惑的技巧^[2]。

2 药物滥用预防宣传教育对象的特点

青少年的教育是社会面药物滥用预防工作的重点。根据发展心理学理论, 青少年是指从 11—12 岁至 14—15 岁的少年期, 从 14—15 岁至 17—18 岁的青年初期以及 17—18 岁至 24—25 岁的青年晚期^[3]。正处于这个时期当中的青少年思想活跃, 接受新事物的能力强, 但自我控制能力差、心理不成熟、社会经验少、阅历浅, 思维受暗示性强, 容易受同伴的影响^[4], 这样的特点导致青少年成为药物滥用的易感人群。

社会面其他人群也更多地渴望了解如何帮助身边的青少年远离药物滥用。本文也将从面对青少年的宣传教育和社会面成年人宣传教育的对比和联系进行探究。

作者简介: 田远(1988—), 女, 吉林省女子强制隔离戒毒所, 二大队戒治副大队长, 二级警长, 主要研究戒毒人员教育矫治和社会药物滥用预防工作, 电话: 18504307513, 邮箱 779419969@qq.com。

戒毒人员作为一个特殊群体普遍学历较低，法律意识淡薄，头脑简单、无技术特长，缺乏谋生手段，对不良社会现象却很敏感且容易接纳，一旦有社会违法犯罪人员引诱、威逼，就可能导致其重新吸毒或违法犯罪。只有从意识上让戒毒人员真正认识到毒品的危害，并掌握识毒拒毒的能力，才能让戒毒人员顺利完成再社会化。

3 药物滥用预防宣传教育的现状

传统的药物滥用预防宣传往往以恐吓式的教育即用吸毒的恐怖结果给宣传对象以警示，而忽视科学理性的、有针对性地传播毒品知识。以传统“讲授”教学方法为主，讲授内容过于单一，虽然随着禁毒工作逐渐受到重视，药物滥用预防宣传内容逐渐丰富，形式逐渐多样。但对毒品的危害夸张化、不科学的表述，易激发受众中的青少年的好奇并引发对吸毒人员的歧视等。

面对戒毒人员的恐吓式药物滥用宣传教育，戒毒人员作为吸毒亚文化圈的一员，往往对毒品的危害的感受更直观，夸张的图片、恐吓的言语，非但不会让戒毒人员接受，反而易引起反感，甚至影响戒毒警察的执法公信力。

随着药物滥用预防宣传的对象不断扩展，为了达到更好的宣传教育效果，满足不同对象的需求，提高教育的针对性和科学性势在必行。

4 药物滥用预防宣传教育及其开展情况

本文通过两方面进行研究，一方面是吉林省女子强制隔离戒毒所（后文称吉林女所）2020年12月至2022年1月开展的“向前延伸”即社会面“禁毒宣传”活动，对活动对象发放问卷和走访，活动对象包括社区、学校、企业、部队，并分析结论。另一方面对吉林省女子强制隔离戒毒所2019年7月至2022年2月在所的戒毒人员发放问卷并走访参与药物滥用教育工作的戒毒警察，分析结论。结合以上结论，分析出高效、科学的药物滥用教育宣传手段和未来方向。

4.1 社会面药物滥用宣传实践

社会面禁毒宣传活动开展的内容包括：讲师对毒品危害的宣讲、“案例分享”、戒毒人员的“现身说法”、仿真毒品展示及危害讲解、现场互动、发放宣传读本等方式。

针对以上活动内容开展问卷和调查和实地走访，问卷和走访的内容包括：1.对参与的药物滥用宣传活动的内容满意程度；2.对开展的活动哪部分不满意，不满意的原因是什么；3.哪部分印象最深刻，深刻的原因是什么；4.希望在哪个部分进一步学习；5.觉得学到的药物滥用知识是否实用；6.对药物滥用的危害是否有具体的认识；7.认为什么样的人会有药物滥用的危险；8.怎么看待吸烟（包括电子烟）、饮酒、电子游戏等与药物滥用的关系；9.怎么看待出入娱乐场所与药物滥用的关系；10.身边有人药物滥用会怎么做。

通过问卷调查和走访的结果分析，得出结论。目前吉林女所的药物滥用预防宣传教育取得了一定的成果，大部分受众都对毒品的违法性有了深刻的认识，并对现身说法戒毒人员表示同情并肯定其勇气。同时社会面受众对于药物滥用预防宣传教育的差异化和科学性有较高期待。

差异化和科学性的需求尤其体现在是青少年和其他人群的区别，社区居民和企业员工也更多地将注意力集中于怎样预防青少年子女药物滥用，部队官兵对教育内容没有明显差异化需求；青少年普遍不能认识到吸烟（包括电子烟）、饮酒、电子游戏成瘾更容易出现药物滥用行为，对于出入娱

乐场所与药物滥用有一定警惕，但如果是身边的同学或朋友有药物滥用的行为，大多数青少年会更容易接受药物滥用行为，其他受众对青少年吸烟、饮酒等易成瘾行为以及出入娱乐场所一致表示反对和担忧，但是都普遍认为自己身为成年人有能力拒绝亚文化的侵蚀，并承认朋友圈的重要性，一旦身边有人存在药物滥用行为会主动远离，只有不到四分之一的人会选择提供就医帮助或者建议其就医；几乎所有的青少年和有孩子的成年人都表现出了对于仿真毒品的兴趣，并渴望进一步了解相关知识，成年人更愿意学习识别青少年是否吸毒；大部分受众认为现身说法的戒毒人员很勇敢，并对其遭遇表示同情；三分之二的受众通过一次活动对于药物滥用知识有所了解，但不够深入，认为毒品离自己很远。青少年由于在校园里有过相关知识的学习，对于活动中讲师宣讲部分理解较好，其他人群通过宣讲不能准确说出不同毒品的类型和危害等关于药物滥用的专业内容。

针对以上调查的结果，提出 3 点，作为药物滥用预防宣传教育调整方向的建议。

4.1.1 对象差异化的教育宣传内容。对于受众的不同关注点要有侧重。

青少年的侧重更多的是三观的教育，树立正确的是非观，强调健康生活的重要性。引导青少年当遇到挫折压力等有健康的排解方式，并找信任的老师或者家长倾诉。认识吸烟（电子烟）、饮酒、电子游戏的危害，尽量避免出入娱乐场所，并识别毒品的伪装，遇到药物滥用风险场景如何自救。同时在宣讲的时候注意保护 18 岁以下的未成年人，言语中不应出现暴力、色情的图片、视频和描述。

对于社区居民、企业员工，侧重点在于识别子女是否出现药物滥用，教授其如何建立互动良好的亲子关系，形成健康的子女“成才观”，并识别“聪明药”等披着促进孩子成绩伪装的具有滥用风险的药物。

针对社区居民、企业员工和部队官兵中未婚的人群，识别生活中具有滥用风险的药物，认识成瘾表现，强调健康的生活和交友方式，传授拒绝毒品和自救技能。

4.1.2 科学、深入讲解药物滥用知识。

将药物滥用后所产生的最坏结果夸张化的灌输给受众，易激发受众的好奇心，尤其是青少年，起到适得其反的效果。目前药物滥用的非法性比较深入人心。讲解应强调内容的科学性，如药物滥用首先是一种反复复发的慢性脑部疾病；学会识别具有伪装的毒品，往往出现在娱乐场所，认识高危情境，并自动远离；一旦误食如何处理，如何保存证据并保护自己等。在介绍滥用风险药物类型时，应涉及药物的化学性质和对人体的作用，尤其是新型毒品，不能止步于介绍其名称和外观等，也应涉及其化学成分，增加宣传的科学性。

4.1.3 强调正确对待吸毒人员。

宣讲人需明确，人们的“敌人”是毒品，而不是吸毒人员，吸毒人员是毒品的“受害者”，同时也是患有“物质成瘾”的病人，这样可以消除对于吸毒人员的歧视和敌意，防止吸毒人员，尤其是戒毒人员和社区戒毒（康复）人员，产生孤立感，再次加入亚文化群体，破坏社会稳定。

4.2 戒毒人员药物滥用预防教育实践

传统的戒毒场所内戒毒人员的药物滥用预防宣传教育，教育的时间充足，方式较单一，戒毒人员参与性较低，通过对戒毒人员的问卷和对戒毒民警的访谈，得到结论。

戒毒人员对于药物滥用的危害有更直观的认识，对于民警夸张的讲述往往觉得危言耸听；灾难化的形容，使戒毒人员感觉自己受到歧视，造成对立情绪；戒毒人员更愿意相信其他戒毒人员的亲

身经历；戒毒人员对于吸毒引起的法律后果更关心；将社会面药物滥用预防宣传的效果，尤其是对于戒毒人员的鼓励，告知戒毒人员，大多数戒毒人员认为自己是禁毒宣传的一员而受到鼓舞。

针对以上结论，对于戒毒人员药物滥用预防教育提出3点建议。

1. 提高教育的科学性和系统性，满足戒毒人员的知识需求。

戒毒人员普遍学历较低，所以毒品知识应系统开展，不能一蹴而就，仅局限于毒品本身，还应该涉及医学知识、化学知识、心理学知识。对于毒品的讲解应注意方式方法，语言尽量“接地气”，避免出现不专业和生硬的表述，尤其是戒毒人员吸食不同的毒品，要差异化进行讲解。细致讲解吸毒的法律后果，提高戒毒人员法律意识。法律意识的提升，是保证戒断率的关键因素之一。

2. 提高戒毒人员参与度。

挖掘能够对其他戒毒人员起到警示作用的戒毒人员的经历，鼓励其现身说法，帮助更多的戒毒人员认识毒品的危害，戒毒人员发言分享毒品对自己及家庭的伤害更能与其他戒毒人员共情，达到良好的教育效果。

3. 形成“双向”联动的药物滥用宣传模式。

戒毒人员往往因为吸毒经历而自卑，十分渴望主流社会接纳，推动戒毒人员更多的现身说法将自己的经历警醒社会中的人，参与到社会面药物滥用宣传中，并将社会的鼓励反馈给戒毒人员，能够帮助戒毒人员顺利社会化。

5 思考与讨论

通过广泛的调研，可以看出无论是社会面药物滥用预防宣传还是戒毒人员药物滥用预防教育，都对讲师提出了极高的要求，药物滥用预防是一个复杂的工程，涉及的学科较多，所以对讲师的培训是个巨大的工程，需要公安、司法、卫生部门等多部门联合。

“禁毒宣传”是企事业单位的义务，吉林省女子强制隔离戒毒所主动承担社会责任，积极参与药物滥用预防宣传，但社会的实际需求存在较大缺口，需要上层智慧，不断提高对于药物滥用预防宣传教育的重视。

参考文献

- [1] 2021年世界毒品报告. 联合国毒品和犯罪问题办公室 [R/OL]. [2021-8-23]. http://wzjd.wenzhou.gov.cn/art/2021/8/23/art_1563797_58918195.html.
- [2] 施红辉, 李荣文, 蔡燕强. 毒品成瘾矫治概论 [M]. 北京: 科学出版社, 2009.
- [3] 金美花. 基于青少年身心特点的世界观引导探析 [J]. 延边教育学院学报, 2016, 30 (6):64- 68.
- [4] 李莹. 职业高中学生毒品预防教育综合干预措施研究 [D]. 武汉: 华中科技大学, 2009.

Analysis of related factors of addiction characteristics of non-suicidal self-injury behavior in adolescent hospitalized patients: A case-control study

Jun Ma, Junhong Zhu, Huijuan Wang, Rui Qian, Yanting Zhang,
Yi Li, Xuebing Liu^{1*}

(Affiliated Wuhan Mental Health Center, Tongji Medical College of Huazhong University of Science & Technology, Wuhan, China)

[Abstract] Background: In recent years, many studies have shown that in the context of major global public health security incidents, the incidence rate of adolescent non-suicidal self-injury (NSSI) patients increased dramatically. This paper aims to characterize the behavioral characteristics of adolescent NSSI and analyze the influencing factors of NSSI behavior addiction characteristics to provide effective and feasible suggestions for reducing adolescent NSSI behavior. **Methods:** This study included 84 adolescent NSSI patients and 84 healthy people of the same age. The behavioral characteristics of the study group and healthy controls were evaluated using the Egnä Minnen Barndoms Uppfostran (EMBU), Perceived Social Support Scale (PSSS), Perceived Stress Scale (PSS), Bergen Social Media Addiction Scale (BSMAS), Video Game Dependency Scale (VDG-S). Furthermore, characteristics of NSSI behavior of the study group were evaluated using the Ottawa Self Inventory Chinese Revised Edition (OSIC). The differences in the above-mentioned commonly used scale scores were compared between the two groups, and a binary logistic regression model was developed to analyze the factors that influence adolescent NSSI behavioral addiction characteristics. **Results:** In the study group, the emotional warmth scores in the father's and mother's rearing style scores in the EMBU were significantly lower ($P=0.02$), whereas the punishment score in the mother's rearing style score was significantly higher ($P=0.00$) compared to the controlled group. The support within the family in the PSSS was significantly lower ($P=0.03$), whereas the BSMAS and VDG-S scores were significantly higher ($P=0.01$, $P=0.02$, respectively) than in the control group. In the study group, 38 cases of NSSI with addiction characteristics accounted for 45.24%. The risk factors for NSSI addiction traits were as follows: female ($B=-2.59$, $P=0.02$, $OR=12.50$), single-child ($B=2.58$, $P=0.04$, $OR=13.20$), VDG-S ($B=0.16$, $P=0.00$, $OR=1.18$), excessive interference ($B=0.24$, $P=0.03$, $OR=1.27$) in father's rearing style score, punishment ($B=0.89$, $P=0.04$, $OR=2.43$) and excessive interference ($B=0.12$, $P=0.02$, $OR=1.12$) in mother's rearing style score. **Conclusion:** Female, an only child, internet addiction, and negative parenting styles all had a negative impact on the development of NSSI behavioral addiction characteristics in adolescent NSSI patients. To reduce the occurrence of adolescent addictive behaviors, particularly NSSI behaviors, social workers, mental health service providers, and parents should develop targeted coping strategies for female adolescents in single-child households.

[Key Words] Adolescent, NSSI, Behavioral addiction, Parental rearing style, Social media dependency, Video game addiction

Introduction

The global pandemic of Coronavirus disease 2019 (COVID-19) has had a broad and far-reaching impact on the general population's mental health (1). Loneliness, fear, social isolation, unemployment, loss of income, and other symptoms associated with the epidemic will negatively impact the general population's mental health, including those with a mental illness (2, 3). Adolescents are more vulnerable to the negative impact of the epidemic spread than adults because of their immature development of psychological defense mechanisms and lack of experience dealing with major public health and safety emergencies. A report confirmed 23 emergency services for children and adolescents in 10 countries between March and April 2020. Compared with the same period in 2019, the number of children and adolescents seeking emergency psychiatric services due to self-harm increased by 33% (1). Before the epidemic, the overall prevalence of non-suicidal self-injury (NSSI) among Chinese middle school students was 22.37% (2). In contrast, during the COVID-19 outbreak (February 28 to March 11, 2020), data from the Taiwan Province of China found that the prevalence of NSSI among junior high school students was 40.9% (3). Simultaneously, the proportion of NSSI among hospitalized adolescents with mental disorders in China has increased from 29.2% in 2016 to 92.5% in 2020 and 95.9% in 2021(4). However, these reports may only be the tip of the iceberg of the total number of NSSI cases, as most people with NSSI do not seek help from others (5).

The author recognizes that adolescent NSSI requires extensive social attention, particularly the attention of mental health service providers, due to the astonishing growth rate of NSSI patients and many cases.

The term NSSI refers to behaviors that do not aim to end a person's life but intentionally cause body tissue damage by themselves and are not recognized by society (6) and are especially common in adolescence (7). Although the ultimate goal is not to end life, the abnormal mortality of adolescent NSSI patients in the future is about 9 times higher than that of the general population, the risk of suicide increases by 17.5 times, and acute alcohol and drug poisoning increases by 34 times (8). We do not know as much about NSSI as we do about serious mental diseases (such as schizophrenia, bipolar disorder, severe depression), for example, the uncertainty and complexity of the etiology, the ambiguity of the diagnosis and the ambiguity of the efficacy of the treatment methods, and so on (9), which has a negative impact on our ability to develop effective treatment plans and psychological intervention strategies.

Due to the rapid growth of adolescent patients with mental disorders characterized by NSSI, the audience and content of mental health services should naturally and reasonably change as well. As a result, developing treatments and interventions requires a comprehensive understanding of the psychological and behavioral characteristics of adolescents with NSSI. This paper examines the influencing factors of NSSI behavior in adolescent NSSI inpatients to provide adequate mental health intervention services for treating this disease, helping patients improve outcomes, and reducing unexpected and adverse effects.

1 Materials and Methods

1.1 Subjects

A total of 84 adolescent patients with mental disorders who were admitted to Wuhan Mental Health Center for treatment from February 2021 to April 2022 were included in this study.

Inclusion criteria:

1. The Ottawa Self-Injury Inventory Chinese Revised Edition (OSIC) (10) self-injury frequency score: the frequency of self-injury behavior in the past month is not less than 2 points (frequently), and the frequency of self-injury behavior in the past 6 months is not less than 2 points (once a month).

2. Adolescent patients admitted to the hospital for “self-injury” or accompanied by significant “self-injury behavior.”

3. Participants are 12–18 years old;

4. Men and women are not limited;

5. Middle school students who are in school and who are temporarily suspended because of “self-injury behavior.”

Exclusion criteria:

There are explicit and typical psychotic symptoms such as hallucinations, delusions, and catatonia at the time of admission or a clear history of severe mental diseases such as schizophrenia and bipolar disorder. Patients with mental retardation, autism, and other reasons for not completing the questionnaire were excluded.

Healthy controls: From nearby communities and middle schools, we recruited 84 healthy controls matched with the research group regarding age, sex ratio, education level, the proportion of single-child, and parents’ marital status. We excluded ‘healthy cases’ with self-injury but not seeking medical treatment.

The ethics committee of the Wuhan mental health center approved this study. All participants or their accompanying family members signed informed consent forms.

1.2 Instruments

The electronic medical record system was used to extract general clinical data from the included patients, such as age, gender, number of siblings, parents’ marital status, education level, household registration type, site of self-injury, and age of first self-injury, which was then recorded item by item in Excel spreadsheet.

Egna Minnen Barndoms Uppfostran (EMBU) was used to assess the parenting styles of the included patients (11). This scale consists of the father’s and mother’s scales. The father’s scale contains six dimensions: understanding of emotional warmth, severe punishment, excessive interference, preference for subjects, rejection, denial, and overprotection. However, the mother’s scale includes five dimensions compared with the father’s scale, in which overprotection was not included.

The Perceived Social Support Scale (PSSS) assessed patients’ perceptions of social support. This scale can be divided into two parts: perception of support from within the family and perception of support from

outside the family.

The stress level experienced by an individual was assessed using the Perceived Stress Scale (PSS).

The Bergen Social Media Addiction Scale (BSMAS) assessed patient dependence on social media. According to the study by Luo T et al., we defined a BSMAS score greater than or equal to 24 as social media addiction among Chinese adolescents (12).

The Video Game Dependence Scale (VDG-S) was used to assess patients' reliance on online games (16). VDG-S primarily assesses subjects' video game behavior over the past 12 months. The entire scale contains 18 items; each item is scored on a 4-point scale (1=strongly disagree, 2=somewhat disagree, 3=somewhat agree, 4=strongly agree). The 18 items were further divided into 9 dimensions in each of two items, and at least one item was determined as "strongly agree" by the subjects; the dimension was scored as 1, and the denial was scored as 0. The total score is approximately 5 points to be determined as internet gaming disorder (IGD).

The Ottawa Self-injury Inventory Chinese Revised Edition (OSIC) was used to assess the specific characteristics of patients' self-injury behaviors, and this revised version was completed by Chen H et al. (13). The text of the revised scale is more concise and efficient and suitable as a clinical and scientific evaluation tool for studying the NSSI behavior of Chinese adolescents. The OSIC can evaluate NSSI thought and behavior frequency, addiction characteristics, and function scale. NSSI thought, and behavior frequency includes three items corresponding to the frequency of NSSI thought and behavior in the past month, the past 6 months, and the past 12 months, respectively. The higher the overall score of the 7 items measuring addiction characteristics, the more addictive the person's NSSI behavior. Defined three or more of the seven NSSI behaviors with a score of greater than or equal to 2 belonging to the characteristics of addiction. The functional scale consists of three parts: social influence (items 2, 4, 6, 10, 14), external emotion regulation (items 1, 3, 8, 11, 13) and internal emotion regulation (items 5, 7, 9, 12, 15). Divided the original total score of the three subscales by the number of items in the subscale to obtain their respective average scores. The scale with the highest average score reflects the most important reason for the individual to engage in non-suicidal self-injury behavior.

We specially designed a web-based questionnaire to collect healthy control data, including general clinical data, EMBU, PSSS, PSS, BSMAS, and VDG-S.

1.3 Procedures

This study was designed as a case-control study. We designed a very approximate mirror study. Except for the type of household, the general clinical data of our included control group and the collected healthy controls were nearly identical and not statistically different.

We began evaluating adolescent patients who met the inclusion criteria with relevant questionnaires and scales in February 2021. Data collection was generally completed within 3 days after admission for more cooperative patients. For emotionally unstable patients who often cry and cannot cooperate, the scale evaluation and data collection should be completed within 7 days at the latest. For patients whose diagnosis was relatively difficult and could not completely exclude severe mental diseases (such as schizophrenia,

bipolar disorder, intellectual development disorder, etc.), as long as the patient can cooperate, the collection of relevant data and the evaluation of the scale would be completed within 7 days. If the patients were excluded from severe mental diseases within 14 days, the patients would still be determined to be included in the case group. If the patient is diagnosed with severe mental diseases within 14 days, he would automatically withdraw from the study.

While collecting the data of the case group, our self-made online questionnaire was used to collect relevant data on healthy controls in the community and schools. The specific content of this questionnaire is the same as the items designed by the case group, except that OSIC is omitted. But we extracted monthly self-injury frequency and half-year self-injury frequency in OSIC as the primary and necessary options for continuing the online questionnaire. The online questionnaire will automatically terminate if any of the two is not 0 points.

1.4 Data analysis

The normally distributed continuous measurement data obtained were expressed as the mean and standard deviation, and the categorical variables as counts. The chi-square test was used for comparing rates, the independent samples T-test was used for comparing two groups of continuous data, and the one-way contrast analysis was used for comparing three groups of continuous data. A binary logistic regression model was developed to analyze the influencing factors of NSSI behavioral addiction characteristics. The significance level of all statistical tests was set to $p < 0.05$. Data analysis was performed using the IBM SPSS (version 26.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA), and the figures were plotted using the GraphPad Prism software (version 8.4.3; GraphPad Software Inc., La Jolla, CA, USA).

2 Results

2.1 General clinical treatment characteristics

As of the end point of this study in April 2022, 84 samples were included in the research group that met the inclusion criteria, and 84 healthy controls were recruited from the community and nearby middle school students. Except for the type of household, there were no statistical differences between the two groups in terms of average age, gender ratio, single-child ratio, educational background ratio, and parental marital status ratio (Table 1).

Table 1 Clinical characteristics of included patients with NSSI and healthy controls

Index	
Study group	Included patients (n=84)
Age (years)	
Mean (SD)	15.37 (1.76)
Range	12–18
Gender (n, %)	
Female	59,70.2%

Index	
Male	25, 29.8%
Single-child	39, 46.4%
Non-single-child	45, 53.6%
Educational background (n, %)	
Junior high school	35, 41.67%
Senior high school	49, 58.33%
Type of household (n, %)	
Urban status	58, 69%
Rural status	26, 31%
Parents' marital status (n, %)	
Divorced	19, 22.6%
Non-divorced	65, 77.4%
Age at first self-injury	
Mean (SD)	12.60 (1.47)
Range	9-15
Self-injured site (n, %)	
Arm part	74, 88.10%
Arms and Legs	10, 11.90%
Frequency of NSSI behavior	
Last 1 month	2.43 (0.52)
Last 6 months	2.42 (0.50)
Control group	Sample size (n=84)
Age (years)	
Mean (SD)	14.89 (3.26)
Range	12-18
Gender (n, %)	
Female	53, 63.1%
Male	31, 36.9%
Single-child	42, 50.0%
Non-single-child	42, 50.0%
Educational background (n, %)	
Junior high school	38, 45.24%
Senior high school	46, 54.76%
Type of household (n, %)	
Urban status	84, 100%
Parents' marital status (n, %)	
Divorced	22, 26.19%
Non-divorced	74, 73.81%

2.2 The differences between the two groups in parental rearing patterns, social support comprehension ability, stress perception ability, social media dependence, and video game addiction

Compared with the healthy controls, the emotional warmth scores in the father's and mother's rearing style scores in the EMBU of the study group were significantly lower, and the difference was statistically significant ($P=0.02$). Meanwhile, the punishment score for the mother's rearing style score was considerably higher than that of the control group, and the difference was statistically significant ($P=0.00$). The score of the research group in support within the family in the PSSS was significantly lower than that of the control group ($P=0.03$). Finally, the BSMAS score and VDG-S score of the study group were significantly higher than those of the healthy control, and the difference was statistically significant ($P=0.01$, $P=0.02$, respectively) (Table 2).

Table 2 Differences between the study group and the control group in EMBU, PSSS, PSS, BSMAS, and VDG-S

	Study group	Control group	<i>t</i>	<i>P</i>
EMBU				
Father' s rearing style score				
Emotional warmth	43.71 ± 11.10	45.18 ± 9.98	-3.22	0.02*
Punishment	22.85 ± 7.06	21.35 ± 9.20	1.36	0.11
Excessive interference	21.24 ± 5.01	22.05 ± 7.23	-2.06	0.08
Partialism	9.00 ± 3.14	9.02 ± 4.10	-1.00	0.29
Rejection	11.38 ± 3.78	10.11 ± 2.96	1.23	0.54
Overprotection	8.1 ± 2.51	8.31 ± 1.99	-0.98	0.39
Mother' s rearing style score				
Emotional warmth	43.04 ± 11.03	48.35 ± 11.43	-2.81	0.01*
Punishment	16.37 ± 7.60	13.30 ± 8.83	5.03	0.00*
Excessive interference	38.97 ± 9.90	39.19 ± 11.21	-2.00	0.36
Partialism	16.37 ± 6.80	18.35 ± 6.60	-3.07	0.06
Rejection	8.83 ± 3.00	9.12 ± 2.88	-1.01	0.40
PSSS				
Total score	49.02 ± 13.19	51.89 ± 10.38	-1.57	0.12
Support within the family	16.02 ± 5.67	20.70 ± 5.70	-5.33	0.00*
Support outside the family	33.00 ± 9.26	31.19 ± 10.22	1.20	0.23
PSS	29.32 ± 5.50	27.15 ± 5.48	2.10	0.15
BSMAS	16.88 ± 6.05	14.79 ± 5.11	2.27	0.01*
VDG-S	30.24 ± 14.11	25.87 ± 8.36	2.44	0.02*

EMBU, Egnä Minnen Barndoms Uppfostran; PSSS, Perceived Social Support Scale; PSS, Perceived Stress Scale; BSMAS, Bergen Social Media Addiction Scale; VDG-S, Video Game Dependence Scale; * $P<0.05$.

2.3 Comparison of differences in the number of social media addicts and video game addicts in different groups

In result 2.2, we found that the BSMAS score and the VDG-S score of the study group were significantly higher than that of the control group. We calculated the number of social media addicts and video game addicts in each group. Further, we observed no significant difference in the number of addicts between the two groups (Table 3).

Table 3 Differences in the incidence of addictive behaviors between study groups and healthy controls based on BSMAS and VDG-S scores

	Study group (n, %)	Control group (n, %)		<i>P</i>
BSMAS ≥ 24	14, 16.67%	8, 9.52%	1.88	0.17
VDG-S ≥ 5	6, 7.14%	5, 5.95%	0.10	0.76

**P*<0.05. BSMAS, Bergen Social Media Addiction Scale; VDG-S, Video Game Dependence Scale

2.4 Comparison of OSIC three functional scale scores and the number of cases with addiction characteristics

According to the scoring rules of the subscale of OSIC addiction characteristics, we found 38 cases of NSSI with addiction characteristics in the study group, accounting for 45.24% (Figure 1A). When the average scores of the three OSIC subscales were compared pairwise, it was found that the average score of internal emotion regulation was significantly higher than that of external emotion regulation, and the difference was statistically significant (*P*=0.03) (Figure 1B).

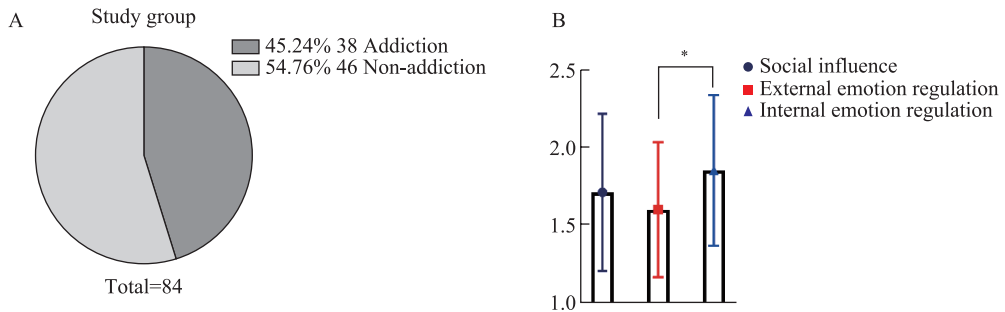


Figure 1A: In the study group, 45.24% of NSSI patients showed addiction characteristics. Figure 1B: Comparison of differences between scores of three functional scales of OSIC. The average score for internal emotion regulation was significantly higher than external emotion regulation (*P*=0.03). OSIC: Ottawa Self-injury Inventory Chinese Revised Edition.

**P*<0.05

2.5 Logistic regression model for determining the influencing factors of the behavioral addiction characteristics of NSSI

Addictive characteristics of NSSI behavior as dependent variable (we marked addiction characteristics

as 1, otherwise as 0, gender (0=female, 1=male), age, age at first self-injury, single-child or not (0=non-single-child, 1=single-child), type of household (0=urban status, 1=rural status), parents' marital status (0=divorced, 1=non-divorced), EMBU subscale score, PSSS score, PSS score, BSMAS score, and VDG-S score were used as independent variables, and the binary logistic regression was developed. Our results found that the risk factors for NSSI addiction traits were as follows: female ($B=-2.59$, $P=0.02$, $OR=12.50$), single-child ($B=2.58$, $P=0.04$, $OR=13.20$), VDG-S ($B=0.16$, $P=0.00$, $OR=1.18$), excessive interference ($B=0.24$, $P=0.03$, $OR=1.27$) for father's rearing style score, punishment ($B=0.89$, $P=0.04$, $OR=2.43$) and excessive interference ($B=0.12$, $P=0.02$, $OR=1.12$) for mother's rearing style score (Table 4).

Table 4 Analysis of the influencing factors of addiction characteristics of NSSI behavior: Logistic regression model

	B (SE)	OR	95% CI	P
Constant	-19.56 (7.79)	0.00		0.01
Gender	-2.59 (1.14)	12.50	0.01-0.71	0.02*
Age	0.12 (0.25)	1.12	0.69-1.84	0.64
Age at first self-injury	-0.22 (0.27)	0.80	0.47-1.36	0.41
Single-child	2.58 (1.25)	13.20	1.13-3.99	0.04*
Type of household	0.94 (1.17)	2.57	0.26-5.23	0.42
Parents' marital status	2.66 (1.32)	14.34	1.08-9.39	0.24
PSS	0.05 (0.10)	1.05	0.87-1.28	0.59
BSMAS	0.10 (0.08)	1.10	0.95-1.28	0.21
VDG-S	0.16 (0.05)	1.18	1.07-1.30	0.00*
PSSS				
Total score	0.01 (0.05)	1.01	0.91-1.12	0.02
Support within the family	-0.01 (0.14)	0.99	0.75-1.30	0.03*
Support outside the family	0.12 (0.09)	1.22	0.95-1.41	0.69
EMBU				
Father's rearing style score				
Emotional warmth	0.03 (0.06)	1.03	0.92-1.16	0.57
Punishment	0.01 (0.08)	1.01	0.87-1.18	0.86
Excessive interference	0.24 (0.11)	1.27	1.03-1.57	0.03*
Partialism	-0.23 (0.19)	0.79	0.55-1.15	0.22
Rejection	0.07 (0.05)	1.07	0.98-1.17	0.12
Overprotection	0.25 (0.34)	1.28	0.66-2.49	0.47
Mother's rearing style score				
Emotional warmth	-0.05 (0.06)	0.95	0.85-1.06	0.35
Punishment	0.89 (0.42)	2.43	1.06-5.58	0.04*
Excessive interference	0.12 (0.05)	1.12	1.02-1.24	0.02*
Partialism	-0.85 (0.43)	0.43	0.19-0.99	0.05
Rejection	-0.00 (0.19)	1.00	0.69-	0.99

SE, standard error; EMBU, Egna Minnen Barndoms Uppfostran; PSSS, Perceived Social Support Scale; PSS, Perceived Stress Scale; BSMAS, Bergen Social Media Addiction Scale; VDG-S, Video Game Dependence Scale, * $P<0.05$

Discussion

Adolescent NSSI behavior is likely to remain an “undifferentiated” form of mental illness or simply one of the accompanying symptoms of other psychiatric disorders. Previously, NSSI was classified as a borderline personality disorder in the fourth edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM- IV) developed by the American Psychiatric Association. However, the majority of them did not meet the age criteria for a borderline personality disorder diagnosis. The disorder was independently diagnosed in the 5th edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5) published in 2013 but is still listed as “Disorders Requiring Further Research” (13). A previous study of 157 adolescents with NSSI behavior found that the included patient population corresponded to as many as 20 disease diagnoses (14). Another domestic multicenter clinical study included 234 adolescent patients with NSSI; however, the clinical diagnosis given without exception was the diagnosis of mood-related disorders other than NSSI(10). Due to the ambiguity and complexity of disease diagnosis, all of which have created barriers to the standardized and systematic research of diseases, coupled with Chinese cultural traditions and the stigma of the disease, when collecting samples, we weakened the diagnostic name of the samples on the premise of excluding severe mental diseases. Instead, we focus on the monthly and semi-annual frequency of NSSI occurrence as the primary inclusion criteria.

Compared to adolescents of the same age who did not exhibit NSSI behaviors, NSSI patients had insufficient emotional warmth from both parents, insufficient social support from within the family, and higher levels of maternal punishment. In a cross-sectional study of 2705 adolescents in Yunnan, China, NSSI behaviors were found to be positively correlated with lower levels of maternal emotional warmth (15). Another cross-sectional study from Brazil found that lack of emotional warmth and physical abuse were significant risk factors for common mental disorders in adolescence (16). Furthermore, a good social support system can also be an essential measure in improving the mental health of adolescent students (17). Therefore, we believe that both our research results and the findings of the three previous studies confirm one point: positive and warm parenting style and good and friendly social support system have positive protective effects on mental disorders in adolescence (including NSSI), whereas negative and overly harsh parenting style is also harmful and bad for the mental health of adolescents. However, neither these conclusions nor the findings explain why NSSI behaviors in adolescents are more concentrated and large-scale during and after the COVID-19 outbreak. Maria Zetterqvist et al. reported the incidence rates of NSSI behavior among adolescents in the Swedish community were 17.2%, 17.7%, and 27.6% in 2011, 2014, and 2020–2021, respectively (18). Similarly, a study of adolescents in rural Maine, USA, found that adolescents with low NSSI frequency before the pandemic had a higher frequency of NSSI behaviors during the pandemic and increased suicide risk (19). We tentatively investigated the relationship between NSSI behavior and behavioral addictions to explain the explosive growth of NSSI behavior in adolescents.

During the COVID-19 pandemic, the overall prevalence of internet addiction in the general population was 36.7% (20), with nearly 50% of subjects reporting increased dependence on Internet use(21). Then, we must also admit that the internet addiction faced by teenagers must be parallel or even worse. Teenagers

must complete their corresponding coursework through online instruction and communicate with the outside world through social media like the general public, which significantly increases their chances of getting online and using it, inevitably raising the risk of internet addiction. In Taiwan and China, the prevalence of internet addiction among junior high school students after the epidemic was 24.4%–31.2% (22, 23). Some domestic scholars have found that IGD accounts for most misdiagnosed mood-related disorders, such as mood disorders, bipolar disorder, depressive episodes, and anxiety disorder (24), indicating that the harm of IGD to teenagers is far beyond the current reports and our imagination. The present findings showed that the research group has a higher absolute number of internet addicts and a higher level of internet dependence than the controls despite no statistically significant difference found between the research group and controls regarding the percentage of people addicted to social media or video games. More importantly, we found that NSSI behavior is an addictive behavior, as the DSM-5 definition of NSSI accounts for 45.24% of the cases with addictive characteristics in the research group, and this behavior is mainly used for internal emotion regulation. It is well-known that whether it is substance dependence or behavioral addiction, the recurring mechanism is that the substance or behavior itself has positive reinforcement and/or negative reinforcement on the user. That is to say: the repeated occurrence of NSSI behaviors in adolescents is because patients use NSSI behaviors to regulate internal negative emotions or obtain pleasure.

Addictive traits, whether positive or negative reinforcement, are undoubtedly important reasons for the recurrence of NSSI behavior in patients. Therefore, at the end of the study, we further analyzed the influencing factors of adolescent NSSI behaviors that appear to have addictive characteristics. We found that female, single-child, video game addiction, excessive interference in father's rearing style, punishment, and excessive interference in mother's rearing style are all risk factors for NSSI behavior in adolescents. A large-scale cross-sectional study from Sweden found that a higher proportion of females reported NSSI behavior (25). Another study showed that NSSI is more common in women aged 16–19(26). Our research primarily focused on 12–18 years of adolescents with NSSI. In the included samples, it was also found that female patients were more likely to have addictive characteristics of NSSI. Shanshan Wang et al. and Huiqiong Xu et al. previously reported that only children were more likely to have NSSI behavior than adolescents with siblings, because of a lack of social support from society and family (27, 28). Probably the proportion of non-only children was higher in our sample due to the insufficient sample size. However, our analysis shows that the only child is a risk factor for NSSI behavior addiction, confirming the findings of the previous two studies that the only child is more vulnerable to NSSI behavior. Furthermore, we also found that IGD has a predisposing effect on the formation of NSSI behavioral addiction characteristics, confirming that internet addiction appears to be associated with NSSI (29), and pathological internet use itself is not a risk factor for NSSI but may become a risk factor for mental illness (30). Combined with the above two studies, we believe that the addictive characteristics of NSSI and IGD form behavioral addiction that may play a role in adolescents' internal emotional regulation. Moreover, excessive interference in the father's approach, punishment, and undue interference in the mother's approach all show poor parental styles. Jiefeng Ying et al. reported the relationship between experience of negative parenting practices and NSSI in Chinese adolescents and found a significant positive correlation between negative parenting

practices and NSSI(31), which is an important affirmation of our findings. Thus, we conclude that negative parenting styles also negatively contribute to NSSI behavioral addiction traits. Therefore, we emphasized that parents should provide adolescents a positive and warm parenting style, which is of great significance to adolescents' mental health and the adverse effects of the opposite, especially when major public health and safety incidents occur.

There are limitations to this study. We attempted to establish a relatively perfect mirror study early in the study design to more comprehensively and objectively compare the similarities and differences between the clinical data parameters of the study group and the control group. However, we could not achieve a statistically indistinguishable difference in the proportion of the type of household compared with the study group during the collection process of the control group.

In conclusion, we found that adolescent NSSI patients have insufficient support for active parental rearing patterns and a higher level of network dependence. We explored and drew the following conclusions: females, only children, internet addiction, and negative parental rearing patterns all have a negative impact on forming NSSI behavioral addiction characteristics. Therefore, we believe that social workers, psychological health and mental health service providers, and the parents of their children should formulate targeted coping strategies, especially for female adolescents from only-child families, providing adequate social and family support. In order to further reduce adolescent NSSI behavior, it is also important to actively foster harmony in society and generous family support, especially when significant public health and safety incidents occur.

REFERENCES

- [1] D. Ougrin, B. H. Wong, M. Vaezinejad, P. L. Plener, T. Mehdi, L. Romaniuk, E. Barrett, H. Hussain, A. Lloyd, J. Tolmac, M. Rao, S. Chakrabarti, S. Carucci, O. S. Moghraby, R. Elvins, F. Rozali, E. Skouta, F. McNicholas, N. Kuruppuaracchi, D. Stevanovic, P. Nagy, C. Davico, H. Mirza, E. Tufan, F. Youssef, B. Meadowcroft and S. Landau: Pandemic-related emergency psychiatric presentations for self-harm of children and adolescents in 10 countries (PREP-kids): a retrospective international cohort study. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 1-13 (2021) doi:10.1007/s00787-021-01741-6
- [2] J. Lang and Y. Yao: Prevalence of nonsuicidal self-injury in chinese middle school and high school students: A meta-analysis. *Medicine*, 97(42), e12916 (2018) doi:10.1097/MD.0000000000012916
- [3] W. C. Tang, M. P. Lin, J. You, J. Y. Wu and K. C. Chen: Prevalence and psychosocial risk factors of nonsuicidal self-injury among adolescents during the COVID-19 outbreak. *Curr Psychol*, 1-10 (2021) doi:10.1007/s12144-021-01931-0
- [4] N. Du, Y. Ouyang, Y. Xiao and Y. Li: Psychosocial Factors Associated With Increased Adolescent Non-suicidal Self-Injury During the COVID-19 Pandemic. *Front Psychiatry*, 12, 743526 (2021) doi:10.3389/fpsy.2021.743526
- [5] G. Geulayov, D. Casey, K. C. McDonald, P. Foster, K. Pritchard, C. Wells, C. Clements, N. Kapur, J. Ness, K. Waters and K. Hawton: Incidence of suicide, hospital-presenting non-fatal self-harm, and community-occurring non-fatal self-harm in adolescents in England (the iceberg model of self-harm): a retrospective study. *Lancet Psychiatry*, 5(2), 167-174 (2018) doi:10.1016/s2215-0366(17)30478-9

- [6] J. Halicka and A. Kiejna: Non-suicidal self-injury (NSSI) and suicidal: Criteria differentiation. *ADVANCES IN CLINICAL AND EXPERIMENTAL MEDICINE*, 27(2), 257-261 (2018) doi:10.17219/acem/66353
- [7] P. L. Plener, T. S. Schumacher, L. M. Munz and R. C. Groschwitz: The longitudinal course of non-suicidal self-injury and deliberate self-harm: a systematic review of the literature. *Borderline Personality Disorder and Emotion Dysregulation*, 2, 2 (2015) doi:10.1186/s40479-014-0024-3
- [8] C. Morgan, R. T. Webb, M. J. Carr, E. Kontopantelis, J. Green, C. A. Chew-Graham, N. Kapur and D. M. Ashcroft: Incidence, clinical management, and mortality risk following self harm among children and adolescents: cohort study in primary care. *BMJ (Clinical Research ed.)*, 359, j4351 (2017) doi:10.1136/bmj.j4351
- [9] R. C. Brown and P. L. Plener: Non-suicidal Self-Injury in Adolescence. *Curr Psychiatry Rep*, 19(3), 20 (2017) doi:10.1007/s11920-017-0767-9
- [10] C. Hui, P. Bing, Z. Chenyun, G. Yang, Z. Jiansong and W. Xiaoping: Revision of the non-suicidal self-injury behavior scale for adolescents with mental disorder. *Journal of Central South University, Medical Science*, 47(03), 301-308 (2022) doi:10.11817/j.issn.1672-7347.2022.210549
- [11] Y. Luo, A. Wu and H. Zhang: Parental Punishment and Adolescents' Loneliness: A Moderated Mediation Model of General Self-Concept and Teacher-Student Relationships. *Front Psychol*, 12, 693222 (2021) doi:10.3389/fpsyg.2021.693222
- [12] T. Luo, L. Qin, L. Cheng, S. Wang, Z. Zhu, J. Xu, H. Chen, Q. Liu, M. Hu, J. Tong, W. Hao, B. Wei and Y. Liao: Determination the cut-off point for the Bergen social media addiction (BSMAS): Diagnostic contribution of the six criteria of the components model of addiction for social media disorder. *J Behav Addict*, 10(2), 281-290 (2021) doi:10.1556/2006.2021.00025
- [13] M. S. Andover: Non-suicidal self-injury disorder in a community sample of adults. *Psychiatry Res*, 219(2), 305-10 (2014) doi:10.1016/j.psychres.2014.06.001
- [14] J. J. Zhang, Y. D. Liu, H. Zhang, Z. H. Huang, F. Wang, J. J. Yang, S. B. Wang, F. J. Jia and C. L. Hou: Correlates of Non-suicidal Self-Injury in Adolescent Psychiatric Patients in China. *Front Psychiatry*, 13, 864150 (2022) doi:10.3389/fpsyg.2022.864150
- [15] Y. Liu, Y. Xiao, H. Ran, X. He, L. Jiang, T. Wang, R.-X. Yang, X. Xu, G. Yang and J. Lu: Association between parenting and non-suicidal self-injury among adolescents in Yunnan, China: a cross-sectional survey. *PeerJ*, 8, e10493 (2020) doi:10.7717/peerj.10493
- [16] C. L. d. Moraes, P. F. Sampaio, M. E. Reichenheim and G. V. d. Veiga: The intertwined effect of lack of emotional warmth and child abuse and neglect on common mental disorders in adolescence. *Child Abuse & Neglect*, 83, 74-82 (2018) doi:10.1016/j.chiabu.2018.07.008
- [17] T. g. Lu, Y. Yu, Z. Zhao and R. Guo: Mental Health and Related Factors of Adolescent Students During Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *Psychiatry Investigation*, 19(1), 16-28 (2022) doi:10.30773/pi.2020.0416
- [18] M. Zetterqvist, L. S. Jonsson, Å. Landberg and C. G. Svedin: A potential increase in adolescent nonsuicidal self-injury during covid-19: A comparison of data from three different time points during 2011 - 2021. *Psychiatry Research*, 305, 114208 (2021) doi:10.1016/j.psychres.2021.114208
- [19] R. A. Schwartz-Mette, N. Duell, H. R. Lawrence and E. G. Balkind: COVID-19 Distress Impacts Adolescents' Depressive Symptoms, NSSI, and Suicide Risk in the Rural, Northeast US. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology: the Official Journal For the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology, American Psychological Association, Division 53* (2022) doi:10.1080/15374416.2022.2042697

- [20] Y.-Y. Li, Y. Sun, S.-Q. Meng, Y.-P. Bao, J.-L. Cheng, X.-W. Chang, M.-S. Ran, Y.-K. Sun, T. Kosten, J. Strang, L. Lu and J. Shi: Internet Addiction Increases in the General Population During COVID-19: Evidence From China. *The American Journal On Addictions*, 30(4), 389-397 (2021) doi:10.1111/ajad.13156
- [21] Y. Sun, Y. Li, Y. Bao, S. Meng, Y. Sun, G. Schumann, T. Kosten, J. Strang, L. Lu and J. Shi: Brief Report: Increased Addictive Internet and Substance Use Behavior During the COVID-19 Pandemic in China. *The American Journal On Addictions*, 29(4), 268-270 (2020) doi:10.1111/ajad.13066
- [22] M. P. Lin: Prevalence of Internet Addiction during the COVID-19 Outbreak and Its Risk Factors among Junior High School Students in Taiwan. *Int J Environ Res Public Health*, 17(22) (2020) doi:10.3390/ijerph17228547
- [23] Z.-L. Li, R. Liu, F. He, S.-Y. Li, Y.-J. Zhao, W.-Y. Zhang, Y. Zhang, T. Cheung, T. Jackson, Y.-L. Tang and Y.-T. Xiang: Prevalence of Internet Addiction Disorder and Its Correlates Among Clinically Stable Adolescents With Psychiatric Disorders in China During the COVID-19 Outbreak. *Frontiers In Psychiatry*, 12, 686177 (2021) doi:10.3389/fpsyt.2021.686177
- [24] T. Shao, X. Chen, S. Huang, Z. Liao, S. Lin, J. Qi, Y. Cai, Q. Huang and H. Shen: The recognition of gaming disorder in China: a case series of 223 patients. *PeerJ*, 9, e10827 (2021) doi:10.7717/peerj.10827
- [25] M. Zetterqvist, L.-G. Lundh, O. Dahlström and C. G. Svedin: Prevalence and function of non-suicidal self-injury (NSSI) in a community sample of adolescents, using suggested DSM-5 criteria for a potential NSSI disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 41(5), 759-773 (2013) doi:10.1007/s10802-013-9712-5
- [26] P. O. Wilkinson, T. Qiu, C. Jesmont, S. A. S. Neufeld, S. P. Kaur, P. B. Jones and I. M. Goodyer: Age and gender effects on non-suicidal self-injury, and their interplay with psychological distress. *Journal of Affective Disorders*, 306, 240-245 (2022) doi:10.1016/j.jad.2022.03.021
- [27] S. Wang, H. Xu, S. Zhang, Y. Wan and F. Tao: Mediating effects of self-esteem in the relationship between childhood maltreatment and non-suicidal self-injury among adolescents: The roles of sex and only-child status. *Social Science & Medicine* (1982), 249, 112847 (2020) doi:10.1016/j.socscimed.2020.112847
- [28] H. Xu, X. Song, S. Wang, S. Zhang, S. Xu and Y. Wan: Mediating Effect of Social Support in the Relationship Between Childhood Abuse and Non-Suicidal Self-Injury Among Chinese Undergraduates: The Role of Only-Child Status. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20) (2019) doi:10.3390/ijerph16204023
- [29] J. Tang, Y. Ma, S. P. Lewis, R. Chen, A. Clifford, B. A. Ammerman, M. M. Gazimbi, A. Byrne, Y. Wu, X. Lu, H. Chang, C. Kang, H. Tiemeier and Y. Yu: Association of Internet Addiction With Nonsuicidal Self-injury Among Adolescents in China. *JAMA Network Open*, 3(6), e206863 (2020) doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.6863
- [30] G. Mészáros, D. Győri, L. O. Horváth, D. Szentiványi and J. Balázs: Nonsuicidal Self-Injury: Its Associations With Pathological Internet Use and Psychopathology Among Adolescents. *Frontiers In Psychiatry*, 11, 814 (2020) doi:10.3389/fpsyt.2020.00814
- [31] J. Ying, J. You, S. Liu and R. Wu: The relations between childhood experience of negative parenting practices and nonsuicidal self-injury in Chinese adolescents: The mediating roles of maladaptive perfectionism and rumination. *Child Abuse & Neglect*, 115, 104992 (2021) doi:10.1016/j.chiabu.2021.104992

社区药物维持治疗人员 HIV 阳性者抗逆转录病毒治疗 时美沙酮剂量调整的思考

张亚海¹，刘悦²

(1. 宁波市康宁医院成瘾防治办公室，浙江 宁波 315201；
2. 宁波市康宁医院学术研究部，浙江 宁波 315201)

【摘要】 目的：探讨社区药物维持治疗人员中 HIV 阳性者因治疗需要，接受抗逆转录病毒治疗（Antiretrovirus therapy,ART）时，美沙酮维持治疗剂量调整方案。**方法：**回顾性分析社区药物维持治疗人员使用奈韦拉平（Nevirapine, NVP）等抗逆转录病毒（Antiretroviral, ARV）药物时，美沙酮服用剂量的调整情况。**结果：**美沙酮维持治疗中，同时使用 NVP 等 ARV 药物，因其与美沙酮存在相互作用，可导致社区药物维持治疗人员美沙酮原剂量不足，出现戒断症状。**结论：**社区药物维持治疗人员使用 NVP 等 ARV 药物时，准确调整美沙酮维持治疗剂量，可确保社区药物维持治疗的顺利进行，提高服药人员治疗依从性，提升维持治疗效果。

【关键词】 维持治疗；抗逆转录病毒治疗；相互作用；剂量调整

Methadone Dose Adjustment Program of Methadone Maintenance Personnel Undergo Antiretrovirus Therapy

ZHANG Yahai¹, LIU Yue²

(1.Addiction Prevention Office, Ningbo Kangning Hospital, Ningbo 315201, Zhejiang, China;
2.Academic Research Department, Ningbo Kangning hospital, Ningbo 315201, Zhejiang, China)

【Abstract】 Objective: To explore the dose adjustment program of methadone maintenance therapy for antiretrovirus therapy(ART) in some community drug maintenance therapy personnel. **Methods:** The actual dose of methadone maintenance therapy in NVP(Nevirapine) and other antiretroviral (ARV) drugs was analyzed retrospectively. **Results:** The interaction between NVP and methadone resulted in insufficient methadone dose and withdrawal symptoms among community drug maintenance therapy staff. **Conclusion:** When community maintenance therapy personnel use ARV drugs such as NVP, the adjustment of methadone dose can ensure the smooth progress of community maintenance therapy, improve the compliance of community maintenance therapy and the effect of maintenance therapy.

【Key words】 Maintenance treatment; Antiretrovirus therapy(ART); Interaction; Dose adjustment

作者简介：张亚海，（1967.02—），男，汉族，大学本科，副主任药师，主要从事药物依赖防治的研究。

2004年3月,我国开始推行社区药物维持治疗。开展社区药物维持治疗的目的是减少阿片类药物滥用,减少与吸毒相关的艾滋病传播危险行为,减少涉阿片类毒品违法犯罪,恢复滥用阿片类物质成瘾者的社会功能^[1]。部分社区药物维持治疗人员因感染HIV病毒,需进行抗逆转录病毒治疗(Antiretrovirus therapy,ART)。ART是一种针对HIV病毒感染的主要治疗方法^[2]。因美沙酮与部分抗逆转录病毒(Antiretroviral,ARV)药物存在相互作用,按原维持治疗剂量服用美沙酮,可能导致社区药物维持治疗人员美沙酮剂量不足,引发戒断症状;也可能因过量服用美沙酮,导致过量中毒。根据所使用的ART药物种类,制订合理的美沙酮维持治疗剂量调整方案,可确保社区药物维持治疗的顺利进行。

1 美沙酮生物代谢

美沙酮经醇脱氢酶代谢成美沙醇(Methadol),进一步代谢成去甲基美沙醇(Nomethadol,EDDP,2-亚乙基-1,5-二甲基-3,3-二苯基吡咯烷,2-ethylidene-1,5-dimethyl-3,3-diphenylpyrrolidine)和二去甲基美沙醇(Dinomethadol,EMDP,2-乙基-5-甲基-3,3-联二苯基-1-吡咯烷,2-ethyl-5-methyl-3,3-diphenyl-1-pyrrolidine)^[3]。美沙酮主要经由CYP3A4代谢,其余参与的P450酶还有CYP1A2,2D6,2C9,2C19和2B6等^[4-6]。美沙酮及其代谢产物主要经肾脏排泄^[7-8]。

2 抗逆转录病毒治疗药物

ARV药物通过各个阶段干扰HIV进攻T淋巴细胞、阻止病毒的复制而起效。按照抗HIV药物在不同靶点上的不同作用机制,将ARV药物分为:核苷类反转录酶抑制剂(Nucleoside reverse transcriptase inhibitors,NRTIs)、非核苷类反转录酶抑制剂(Non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors,NNRTIs)、蛋白酶抑制剂(Protease inhibitors,PIs)、整合酶抑制剂(Integrase inhibitors,INSTIs)、侵入抑制剂(Entry inhibitors)等^[9]。

NRTIs:齐多夫定(Zidovudine,AZT)、阿巴卡韦(Abacavir,ABC)、去羟肌苷(Didanosine,DDI)、拉米夫定(Lamivudine,3TC)、司他夫定(Stavudine,D4T)、恩区他滨(Emtricitabin,FTC)、替诺福韦(Tenofovir,TFV)等;NNRTIs:奈韦拉平(Nevirapine,NVP)、地拉夫定(Delavirdine,DLV)、依法韦仑(Efavirenz,EFV)、依曲韦林(Etravirine,ETR)、利匹韦林(Rilpivirine,RPV)和多拉维林(Doravirine,DOR)等;PIs:沙奎那韦(Saquinavir,SQV)、茚地那韦(Indinavir,IDV)、利托那韦(Ritonavir,RTV)、奈非那韦(Nelfinavir,NFV)、替拉那韦(Tipranavir,TPV)、达芦那韦(Darunavir,DRV)、阿扎那韦(Atazanavir,ATV)、夫沙那韦(Fosamprenavir,FAPV)、安瑞那韦(Amprenavir,APV)和洛匹那韦(Lopinavir,LPV)等;INSTIs:拉替拉韦(Raltegravir,RAL)、艾维雷韦(Elvitegravir,EVG)、多替拉韦(Dolutegravir,DTG)、比卡格韦(Bictegravir,BIC)和卡博特韦(Cabotegravir,CAB)等;Entry inhibitors:Rukobia(fostemsavir)、Trogarzo(ibalizumabuiyk)、马拉维若(Maraviroc,MVC)、恩夫韦地(Enfuvirtide,T-20)等。

为有效提高抗HIV病毒效果,减少单一用药产生的抗药性,一般采用3种或3种以上抗HIV药物联合治疗,即“鸡尾酒疗法”^[10]。替诺福韦酯(Tenofovir disoproxilfumarate,TDF)、3TC、EFV、AZT、克力芝(Lopinavir/ritonavir,LPV/r)、ABC、NVP是目前我国国内免费提供的抗HIV药物。TDF+3TC+EFV、TDF+3TC+LPV/r、AZT+3TC+EFV 3种组合是临床常用的抗HIV方案^[11]。

3 美沙酮与抗逆转录病毒药物的相互作用

根据文献报道, NVP、EFV、APV 为细胞色素 P4503A4 酶的诱导剂, 它可通过对细胞色素 P4503A4 酶的诱导, 显著降低美沙酮在血浆中的药物浓度^[12-14]。地拉韦啉 (Delavirdine, DLV) 在体内主要经由 CYP2C9, CYP3A4 和 CYP2D6 去烷基化生成次级代谢产物^[15-17]。在给予 DLV 后, 显著降低了美沙酮清除率, 增加了美沙酮消除半衰期, 从而使 AUC 增加^[18]。

4 进行抗逆转录病毒治疗的社区药物维持治疗人员的美沙酮服用剂量调整方案

社区药物维持治疗人员, 顾 × ×, 男, 1965 年 8 月出生, 2006 年 9 月 14 日进行美沙酮维持治疗, 入组美沙酮维持首次剂量为 35mg/d。2006 年 9 月—2009 年 4 月, 美沙酮维持剂量逐渐增加, 进行 ART 前, 美沙酮维持剂量 80mg/d。2009 年 4 月 29 日, 美沙酮维持剂量 80mg/d。2009 年 4 月 30 日, 社区药物维持治疗人员主诉出现戒断症状。经医生询问, 社区药物维持治疗人员报告于 4 月 28 日开始进行 ART, 使用 ARV 药物: 3TC + NVP + D4T。考虑 NVP 为肝药酶诱导剂, 可加快美沙酮的体内代谢速度, 降低美沙酮血药浓度, 经医生查体、综合评估, 美沙酮维持剂量调整为 100mg/d。2009 年 5 月 1 日, 维持治疗人员主诉仍出现戒断症状, 美沙酮维持剂量调整为 110mg/d。2009 年 5 月 2 日, 维持治疗人员主诉仍出现戒断症状, 美沙酮维持剂量调整为 120mg/d。2009 年 5 月 3 日—4 日, 美沙酮维持剂量 120mg/d。2009 年 5 月 5 日, 维持治疗人员主诉仍出现戒断症状, 美沙酮维持剂量调整为 130mg/d。2009 年 5 月 6 日—7 日, 美沙酮维持剂量 130mg/d。2009 年 5 月 8 日, 维持治疗人员主诉仍出现戒断症状, 美沙酮维持剂量调整为 140mg/d。2009 年 5 月 9 日—5 月 13 日, 美沙酮维持剂量 140mg/d, 维持治疗人员主诉未出现戒断症状。2009 年 5 月 14 日—5 月 15 日, 维持治疗人员主诉稍有不适, 美沙酮维持剂量调整为 145mg/d。2009 年 5 月 16 日, 维持治疗人员主诉仍有不适, 美沙酮维持剂量调整为 150mg/d。2009 年 5 月 17 日—5 月 21 日, 美沙酮维持剂量 150mg/d。因人员主诉稍有不适, 2009 年 5 月 22 日, 美沙酮维持剂量 155mg/d; 2009 年 5 月 23 日—24 日, 美沙酮维持剂量 160mg/d; 2009 年 5 月 25 日, 美沙酮维持剂量 170mg/d。2009 年 5 月 26 日以后, 美沙酮维持剂量 170mg/d, 维持治疗人员主诉未出现不适。

5 美沙酮服用剂量的调整方案实施原则

社区药物维持治疗人员进行 ART 应当事先告知门诊。门诊医生应当根据所使用的 ART 药物, 决定美沙酮维持治疗剂量是否调整。若 ART 药物包括肝药酶诱导剂, 应当考虑增加美沙酮维持治疗剂量; 若 ART 药物包括肝药酶抑制剂, 应当考虑减少美沙酮维持治疗剂量; 若 ART 药物不包括肝药酶诱导剂、抑制剂, 可不考虑调整美沙酮维持治疗剂量。

调整美沙酮维持治疗剂量, 可按照“小步快走”原则。一般在原美沙酮维持剂量的基础上, 逐日增加或减少 5~10mg/d, 经过 5~7 天, 达到一个相对稳定的剂量值。同时, 应根据药物维持治疗人员自身身体状况, 判断是否需要继续调整维持治疗剂量。如果原美沙酮维持剂量较大, 可按照“大步快走”原则, 酌情加大调整的美沙酮维持剂量。

6 讨论

社区药物维持治疗人员进行 ART 时, 如使用肝药酶诱导剂, 门诊医生应当根据维持治疗人员

的实际情况,酌情增加美沙酮维持治疗剂量。国内有相关文献报道^[19],提示:进行D4T+3TC+NVP抗病毒治疗的维持治疗人员,美沙酮维持治疗剂量较抗病毒治疗前明显增加。如果社区药物维持治疗人员更换抗逆转录病毒治疗药物,门诊医生应当根据使用的抗逆转录病毒治疗药物,调整美沙酮维持治疗剂量。如2018年4月,维持治疗人员顾××的ART药物调整为3TC+胸腺嘧啶DNA糖苷酶(Recombinant Human Thymine-DNA Glycosylase, TDG)+TDF,美沙酮维持治疗剂量递减10~20mg/d,经过5天,由原剂量140mg/d调整为80mg/d,维持治疗人员主诉未出现戒断症状,即80mg/d进行维持治疗。

对于接受ART的社区药物维持治疗人员,门诊医生调整美沙酮维持治疗剂量,应当做到有证可循。根据药物种类及维持治疗人员的实际身体状况和症状表现,切不可随意调整美沙酮维持治疗剂量,避免维持治疗人员出现戒断症状或过量中毒。如社区药物维持治疗人员使用IDV进行ART,从理论上讲,IDV为PIs,可抑制肝药酶,从而抑制美沙酮的代谢。但是,研究发现,IDV并不影响美沙酮的药代^[20-21],社区药物维持治疗人员使用IDV进行ART,并不需要调整美沙酮维持治疗剂量。

参考文献

- [1] 罗巍,庞琳,吴尊友,等.中国首批美沙酮维持治疗病人入组情况及治疗维持率[J].中国心理卫生杂志,2007,21(7):478-480.
- [2] S. Srinivasa, S. K. Grinspoon. Metabolic and body composition effects of newer antiretrovirals in HIV-infected patients[J]. Eur J Endocrinol 2014,170(5): R185-202.
- [3] 张亚海.美沙酮临床应用的药理学基础[J].中国药物滥用防治杂志,2012,(18)6:346-349.
- [4] Dilmaghanian S, Gerber JG, Filler SG, et al. Enantioselectivity of inhibition of cytochrome P450 3A4 (CYP3A4) by ketoconazole: testosterone and methadone as substrates[J]. Chirality, 2004, 16(2): 79-85.
- [5] Wong SH, Wagner MA, Jentzen JM, et al. Pharmacogenomics as an aspect of molecular autopsy for forensic pathology/toxicology: does genotyping CYP 2D6 serve as an adjunct for certifying methadone toxicity?[J]. Journal of forensic sciences, 2003, 48(6): 1406-1415.
- [6] Wang JS, DeVane CL. Involvement of CYP3A4, CYP2C8, and CYP2D6 in the metabolism of (R)- and (S)-methadone in vitro. Drug Metabolism and Disposition, 2003, 31(6): 742-747.
- [7] Melis M, Castiglioni S, Zuccato E. Metabolism and excretion of illicit drugs in humans. Illicit Drugs in the Environment: Occurrence, Analysis, and Fate using Mass Spectrometry[J]. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2011: 31-52.
- [8] Rodriguez-Lafuente A, Mirnaghi FS, Pawliszyn J. Determination of cocaine and methadone in urine samples by thin-film solid-phase microextraction and direct analysis in real time (DART) coupled with tandem mass spectrometry[J]. Analytical and bioanalytical chemistry, 2013, 405(30): 9723-9727.
- [9] 陈超,胡晓东,王春喜,等.基于靶标结构及作用机制的抗艾滋病药物研究进展[J].有机化学,2021,41(8):3015-3033.
- [10] 钟艳,柴旭煜,王健.抗逆转录病毒药物制剂的研究进展[J].中国医药工业杂志,2019,50(6):589-595.
- [11] 梁辉勇,丁亚,彭小青,等.三种常用高效抗逆转录病毒治疗方案疗效的比较[J].中国医院药学杂志,2021,41(19):1998-2000.

- [12] Anne Pelet, M.D., M.Sc., et al. Usefulness of Methadone Plasma Concentration Measurement in Patients Receiving Nevirapine or Efavirenz[J]. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 2011, 37:264-268.
- [13] Hedrich WD, Hassan HE, Wang H. Insights into CYP2B6-mediated drug-drug interactions[J]. *Acta Pharm Sin B*, 2016, 6(5): 413-425.
- [14] Decker CJ, Laitinen LM, Bridson GW, et al. Metabolism of amprenavir in liver microsomes: role of CYP3A4 inhibition for drug interactions[J]. *Journal of pharmaceutical sciences*, 1998, 87(7): 803-807.
- [15] Voorman RL, Payne NA, Wienkers LC, et al. Interaction of delavirdine with human liver microsomal cytochrome P450: inhibition of CYP2C9, CYP2C19, and CYP2D6[J]. *Drug Metabolism and Disposition*, 2001, 29(1): 41-47.
- [16] Voorman RL, Maio SM, Hauer MJ, et al. Metabolism of delavirdine, a human immunodeficiency virus type-1 reverse transcriptase inhibitor, by microsomal cytochrome P450 in humans, rats, and other species: probable involvement of CYP2D6 and CYP3A[J]. *Drug Metabolism and Disposition*, 1998, 26(7): 631-639.
- [17] Voorman RL, Maio SM, Payne NA, et al. Microsomal metabolism of delavirdine: evidence for mechanism-based inactivation of human cytochrome P450 3A[J]. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 1998, 287(1): 381-388.
- [18] McCance - Katz EF, Rainey PM, Smith P, et al. Drug interactions between opioids and antiretroviral medications: interaction between methadone, LAAM, and delavirdine[J]. *The American Journal on Addictions*, 2006, 15(1): 23-34.
- [19] 刘邦, 尹正留, 段一娟, 等. D4T + 3TC + NVP 抗病毒治疗方案对美沙酮维持治疗剂量的影响 [J]. *中国艾滋病性病*, 2008, 14(6): 615-616.
- [20] L. Cantilena, J. McCreary, D. Blazes, et al. Lack of a Pharmacokinetic Interaction between Indinavir and Methadone[J]. *Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 1999, 65(2): 135.
- [21] Evan D. Kharasch, Pamela Sheffels Bedynek, Christine Hoffer, et al. Lack of Indinavir Effects on Methadone Disposition Despite Inhibition of Hepatic and Intestinal Cytochrome P4503A (CYP3A)[J]. *Anesthesiology*, 2012, 116(2): 432-447.

酒精依赖并发脚气性心脏病一例分析

桂冬辉, 蔡丹丹, 黄燕燕, 周文华

(宁波市康宁医院物质成瘾科, 宁波 315201)

【摘要】 目的: 总结酒精依赖并发脚气性心脏病的临床特点、诊断、治疗及预后。**方法:** 回顾性分析一例酒精依赖患者并发脚气性心脏病的临床资料、诊治经过和转归情况。**结果:** 根据患者的病史、临床表现和实验室检查。经过戒酒、补充维生素 B₁ 和利尿治疗后, 病情明显缓解。**结论:** 长期大量饮酒不仅可致神经系统损害和精神障碍, 也可导致重要组织器官各种急慢性损害。

【关键词】 酒依赖; 维生素 B₁; 脚气性心脏病

Alcohol dependence complicated with beriberi heart disease: a case report

GUI Donghui, CAI Dandan, HUANG Yanyan, ZHOU Wenhua

(Department of Substance Addiction, Ningbo Kangning Hospital, Ningbo, 315201, China)

【Abstract】 Objective: To summarize the clinical characteristics, diagnosis, treatment and prognosis of alcohol dependence complicated with beriberi heart disease. **Methods:** The clinical data, diagnosis and treatment and outcome of an alcohol-dependent patient complicated with beriberi heart disease were retrospectively analyzed. **Results:** Based on patient history, clinical manifestations and laboratory examination. After abstaining from alcohol, supplementing vitamin B₁ and diuretic treatment, the condition was significantly relieved. **Conclusion:** Long-term heavy drinking can not only damage the nervous system and mental disorders, but also lead to various acute and chronic damage of important tissues and organs.

[Key Words] alcohol dependence; Vitamin B₁; beriberi heart disease

饮酒是我们日常生活重要活动, 但长期大量饮酒, 不能自控, 将导致躯体、精神及社会功能严重损害。其中长期酗酒、造成饮食减少或者饮食结构的改变, 尤其易导致硫胺素(维生素 B₁) 缺乏, 可能会引发脚气病, 神经炎, 角膜炎, 结膜炎等疾病, 近年来, 随着人民生活水平的改善, 脚气性心脏病临床遇到的病例非常少见, 容易漏诊误诊。

1 病例资料

患者, 男性, 37 岁, 因“频繁饮酒 19 年, 停饮后言行紊乱 3 天”于 2020 年 11 月 25 日首

作者简介: 桂冬辉, 男, 副主任医师, 邮箱: dhgui1976@126.com, 研究方向: 成瘾医学诊疗和预防。

次收入院。

现病史：患者于 2001 年开始饮酒，开始主要饮啤酒，之后饮酒量逐渐增加，目前主要饮高度白酒，每天喝 8 两~1 斤，饮酒场合和时间不固定，经常随身带酒，想喝了就喝几口，半年前开始一日三餐基本不吃主食，没有晨饮，但常常夜间饮酒到半夜凌晨。本与哥哥一起经营烧烤生意，现在基本上是哥哥一人在做生意，患者只顾在摊位旁边和朋友一起饮酒。2020 年 11 月 19 日，患者因“发热”至当地人民医院诊治，医生建议停止饮酒，患者回家后准备借此戒酒，11 月 21 日出现走路不稳、乏力，脚踩棉花感，家属带其至余姚市人民医院就诊，经检查后未发现明显异常，未做特殊处理后回家。11 月 23 日，患者在家开始出现大喊大叫、胡言乱语，诉说很久以前的事情，情绪不稳，说手机不是自己的，把手机扔掉，无故砸烟灰缸等行为紊乱状况，上述症状夜间更加严重。家人感觉情况严重，逐送至余姚人民医院就诊，予“丙泊酚注射液、咪达唑仑注射液”静脉微泵维持镇静治疗，神志时而清醒时而模糊。今为进一步治疗来我院就诊，门诊以“使用酒精引起的戒断状态伴有谵妄”收入院。

既往史：2019 年 2 月患“肺炎”，在当地某卫生院门诊治疗好转。个人史：吸烟 20 年，目前吸烟量 20 支/日。

体格检查：T36.2℃,P93 次/分,R18 次/分,Bp144/89mmHg。颜面部轻度水肿，心律齐，未闻及杂音，肺部听诊无殊，腹软，肝脾肋下未及，双膝盖下见大小不一的几个瘀斑，最大直径 6cm 左右，双下肢凹陷性水肿，右脚踝更明显，神经系统病理征未引出。

精神检查：入院时患者因药物镇静中，处于昏睡状态，无法完成精神检查，入院第三天精神检查，意识清，定向准，接触合作，情感反应尚协调，思维内容暴露流畅，记忆智能测可，意志行为活动减退，自知力部分。

辅助检查：2020-11-24 某人民医院血气+电解质：钾 3.10mmol/L，血红蛋白 97g/L，B 型利钠肽前体 517.2pg/ml。胸部 CT：1. 两肺弥漫粟粒影，呼吸性细支气管炎？2. 左肺下叶小结节，考虑增殖灶，3. 两肺上叶肺气肿。2020-11-25 尿常规，尿比重：尿潜血 3+>200Cells/ μ L \uparrow ；酮体 1+ \uparrow ；蛋白质 2+ \uparrow ；白细胞 2+ \uparrow ；胆红素 1+ \uparrow ；结晶 32 个/ μ l \uparrow ；镜检红细胞 443 个/ μ l \uparrow ；镜检白细胞 378 个/ μ l \uparrow 。2020-11-25 常规心电图+向量图：窦性心律，U 波增高，建议测血钾。2020-11-26 血常规：红细胞 $2.78 \times 10^{12}/L \downarrow$ ，血红蛋白 107g/L \downarrow ，红细胞压积 30.7% \downarrow ，红细胞平均体积 110fL \uparrow ，平均血红蛋白量 38pg \uparrow ，生化大组合、同型半胱氨酸测定： γ -谷氨酰转肽酶 204U/L \uparrow ，总蛋白 57.5g/L \downarrow ，肌酐 53 μ mol/L \downarrow ，磷酸肌酸激酶 640U/L \uparrow ，钾 3.42mmol/L \downarrow ，钠 148.4mmol/L \uparrow ，C-反应蛋白 16.6mg/L \uparrow ，氯 112.5mmol/L \uparrow ，白蛋白 37.1g/L \downarrow ；肿瘤标志物、肿瘤标志物补项（男）、贫血系列：铁蛋白 833.0ng/ml \uparrow ，叶酸 2.14ng/ml \downarrow 。2020-11-27 尿常规：尿潜血 1+ \uparrow ；葡萄糖 +/- \uparrow ；比重 <1.005 \downarrow ；镜检红细胞 16 个/ μ l \uparrow ；常规心电图：窦性心律，U 波增高。2020-11-30 电解质+补项：钾 3.50mmol/L，镁 0.61mmol/L \downarrow ，铁 5.1 μ mol/L \downarrow 。2020-12-04 B 型利钠肽前体（proBNP）测定：B 型利钠肽前体 994.3pg/ml \uparrow ；心脏彩色多普勒检查超声：心内结构及收缩活动未见明显异常。2020-12-09 血清肌钙蛋白 I 测定：未见异常。2020-12-14 脑钠肽（BNP）测定：199pg/ml \uparrow 。2020-12-18 B 型利钠肽前体（proBNP）测定：B 型利钠肽前体 305.3pg/ml \uparrow 。

临床诊断：1. 使用酒精引起的戒断状态伴有谵妄；2. 脚气性心脏病；3. 肺部感染；4. 使用酒精引起的依赖综合征；5. 低钾血症；6. 血尿；7. 轻度贫血。

治疗经过：入院后予地西洋 10mg 静滴 bid 控制戒断症状，控制谵妄症状；盐酸左氧氟沙星氯化钠注射液 0.5g qd ivgtt 抗感染治疗；复合维生素 B 片 2s tid po，维生素 C 注射液 2g qd ivgtt，维生素 B₆ 注射液 200mg qd ivgtt，积极补充 B 族维生素，预防韦尼克脑病；葡萄糖酸亚铁糖浆 10ml tidh po 改善贫血；10% 氯化钾注射液 2g qd ivgtt 纠正低钾血症；注射用奥美拉唑钠 20mg qd ivgtt 预防应激性溃疡；呋塞米注射液 10mg iv 改善心功能不全。

疗效转归：治疗 1 周后，意识清，定向力准确，智能粗测可，近记忆减退，接触合作，对答切题，思维暴露流畅，未及明显幻觉、妄想，情感反应协调，情绪稳定。减量地西洋注射液剂量至 10mg qd ivgtt，加用劳拉西泮片 1mg qn po 控制戒断、改善睡眠。胸部 CT 示肺部炎症好转，予停用左氧氟沙星注射液；血钾上升，减少氯化钾缓释片剂量至 0.5g tid po；铁 5.1 μ mol/L，血常规示血红蛋白 107g/L ↓，予葡萄糖酸亚铁糖浆 10ml tidh po。

治疗 10 天后，患者病情稳定，无戒断反应，停用地西洋针，改劳拉西泮片口服控制戒断反应，加用奥氮平片 5mg qn po 稳定情绪、改善睡眠。颜面部浮肿一直没有消退，复测 B 型利纳肽前体 994.3pg/ml ↑，心脏彩超及心电图未见明显异常，但轻度胸闷、气促等表现，予呋塞米注射 10mg iv qd 改善心脏负荷，利尿处理一周后患者胸闷、气促未见明显改善。予维生素 B₁ 100 mg im tid，治疗一周后活动后无胸闷、气促症状，颜面部浮肿明显消退。B 型利纳肽前体 305.3pg/ml ↑，较之前有明显下降。

治疗 3 周后，无明显躯体不适，行走平稳，日常活动无影响。精神检查：意识清，定向力准确，接触合作，对答切题，思维暴露流畅，未及明显幻觉、妄想，情感反应协调，情绪稳定，对酒无明显心理渴求，对饮酒的危害有一定认识。患者出院。

随访情况：出院 1 周后复诊，B 型利纳肽前体 172.4pg/ml，未再饮酒，情绪稳定，睡眠可，无明显饮酒渴求，无其他不适，在正常做生意。

2 病例分析

维生素 B₁ 缺乏症可分为“干性脚气病”（以神经系统症状表现为主）与“湿性脚气病”（以心肌病和心力衰竭症状表现为主）。研究表明^[1]，维生素 B₁ 为水溶性维生素，是维持循环、神经及消化功能所必需的维生素，参与人体能量代谢，在体内不能贮存，短期摄入不足即导致缺乏。酗酒、摄入过少、慢性腹泻、肠结核等是维生素 B₁ 缺乏常见的原因。维生素 B₁ 缺乏可引发心肌糖代谢障碍、能量供给不足，心肌纤维和心肌间质水肿，严重时可使心肌收缩障碍，心脏扩张与肥大，最终导致心力衰竭。表现为乏力、易疲劳、心悸、气急、心动过速、周围性水肿等心衰相关表现，体格检查阳性体征多为体循环静脉压增高的表现。叩诊心脏相对浊音界可以正常或轻至重度扩大。心尖部可闻及奔马律，心前区收缩中期杂音，两肺底湿啰音，可查见肝大、胸腔积液、腹腔积液和心包积液体征^[2]。目前本病的诊断主要依靠营养缺乏史（持续超过 3 个月）、典型临床症状和体征、相关辅助检查、治疗后的反应及排除其他原因所致等综合考虑。

对于长期大量饮酒的患者，当出现心衰症状和体征时，一般首先考虑酒精性心肌病。如常规按照心肌病进行抗心衰治疗，发现治疗效果不佳时，需警惕维生素 B₁ 缺乏脚气性心脏病。结合本病例特点，1. 患者为青年男性，长期大量饮酒，发病前半年基本不吃主食，有导致营养摄入不足，维生素 B₁ 的缺乏的高危因素；2. 追问病史，患者 3 个月前开始感觉乏力，搬东西费力，走到四楼就

会有头晕、气促表现，有两次头晕后仰差点摔倒。患者入院期间活动后有轻度胸闷气促症状，有颜面部水肿，伴右脚踝部凹陷性水肿，可能和发病时右脚踝脚受力不当而损伤有关；3. B 型利钠肽前体明显升高，心电图检查出现异常 U 波，异常 U 波一般首先考虑低血钾等电解质紊乱，患者虽有低血钾，属于轻度低钾，且经补钾恢复正常后，复查心电图仍提示有 U 波，亦不能用低血钾解释，回顾文献，Eyer 报道 10 例左心衰患者出现 U 波交替，推测与心脏机械活动障碍，左心室壁收缩幅度增大有关；4. 心脏彩色多普勒检查超声：心内结构及收缩活动未见明显异常；5. 没有其他明确的心脏病病因；6. 先予利尿治疗后心力衰竭症状未见缓解，经补充维生素 B₁ 后症状明显缓解，B 型利钠肽前体明显下降。综上，我们考虑脚气性心脏病的诊断。但本例患者为青年，发病前有“发热”等上呼吸道感染病史及长期大量饮酒史，故应与病毒性心肌病和酒精性心肌病鉴别。

1. 病毒性心肌炎：急性起病，病前 1~3 周或病中有上呼吸道感染后出现心脏受损，表现心脏扩大，心力衰竭，心电图异常等，该患者肌酸激酶同工酶或肌钙蛋白均未见，在上呼吸道感染之前就有头晕、乏力、心慌、易疲劳等表现，故不支持该病诊断考虑。

2. 酒精性心肌病：是由于长期大量饮酒，乙醇有对心肌的毒性作用，导致心肌的损害，临床表现类似扩张性心肌病，以心脏增大，收缩功能降低，心力衰竭和心律失常等为主。该患者有长期大量饮酒史，一般首先要考虑酒精性心肌病，但心脏彩色多普勒超声检查心内结构及收缩活动未见明显异常，给予维生素 B₁ 治疗后病情得到明显改善，暂不考虑酒精性心肌病，但无法完全排除酒精性心肌病的可能，尤其酒精性心肌病早期也可表现心脏结构和功能无明显改变，如果有条件做心肌核素显像更易明确鉴别。

脚气性心脏病的确诊主要是通过红细胞转酮醇酶的降低和 24- 维生素 B₁ 水平下降而得出，由于维生素 B₁ 性质特点及检测技术要求比较高，其浓度检测难以常规开展^[3-4]。目前该病诊断多以临床诊断为主，脚气性心脏病的治理关键就是补充足量的维生素 B₁，指南推荐补充维生素 B₁ 最佳途径是非肠道给药，建议每天肌肉注射维生素 B₁ 200~300mg^[5-6]。临床一旦高度怀疑脚气性心脏病，建议积极补充足量维生素 B₁ 治理，同时注意不要补充葡萄糖，因为葡萄糖在体内能量代谢是通过三羧酸循环来完成的，而维生素 B₁ 是其代谢途径中的重要辅酶，若使用了葡萄糖将使丙酮酸盐及其前提乳酸盐在体内蓄积更加严重，导致病情恶化^[7-8]。

本病的转归关键是禁酒和改善营养，每日摄入定量的新鲜水果和蔬菜，保持平衡的日常饮食，大多预后良好。鉴于国内鲜有该病例的报道，我们希望通过本案例引起临床医师的关注，扩展临床医师的诊疗思路，提高此类疾病的识别和诊治能力。

参考文献

- [1] 李永辉,王雄,薛铮,等.脚气性心脏病 1 例[J].山西医科大学报,20007,37(6):570-571.
- [2] 谭菁,黎艳辉,脚气病性心脏病 10 例临床特征分析[J].右江民族医学院学报,2003,25(5):665-666.
- [3] 范咏梅,姚林英,王丽丽.脚气性心肌疾病临床诊治体会[J].心脑血管病防治,2007,7(2):812-813.
- [4] Hee -Sun Lee, Seung -Ah Lee, Korean Circ J.A Case of Cardiac Beriberi: A Forgotten but Memorable Disease [J] Korean Circ J, 2013,43(8):569~572.
- [5] Minicucci M F, Zornoff L A M, Matsue M, etal.General-ized edema and hyperdynamic circulation A possible case of beriberi[J].Arq Bras Cardio, 2004,83(2): 173-174.

- [6] 张金龙, 陈艳红, 鞠云枫. 3例脚气性心脏病病例分析 [J]. 黑龙江医学, 2014,38 (7): 831-832.
- [7] 谢柯. 成人维生素 B₁ 缺乏症的诊治体会 [J]. 检验医学与临床, 2012,16 (9): 2076-2077.
- [8] 杨雪, 盛利霞, 郝伟, 等. 酒精相关的韦尼克脑病与柯萨科夫综合征 [J]. 中国药物滥用防治杂志, 2014, 20 (6) :368-371.

滥用笑气所致精神病性障碍一例

杨欣湖, 蓝晓嫦*, 黄雄, 范妮

(广州医科大学附属脑科医院物质依赖科)

【摘要】 目的: 探讨笑气 (N₂O) 所致精神和行为障碍的临床表现、诊断、鉴别诊断及治疗等, 希望对精神科医师识别与处理此类患者有所裨益。**方法:** 回顾性分析本院 1 例滥用笑气所致精神病性障碍患者的临床资料, 结合国内外文献进行复习, 对患者的临床表现、辅助检查、诊断及鉴别诊断、治疗予以讨论和分析。**结果:** 患者为青年女性, 吸食笑气一年余, 导致幻听、被害妄想、思维被洞悉等精神病性症状, 临床上表现为依赖综合征, 木僵状态及“癫痫样发作”, 相关辅助检查大致正常, 诊断符合 ICD-10 关于精神活性物质所致精神和行为障碍的诊断标准。入院后主要给予奥氮平等抗精神病药物治疗, 出院时精神症状基本消失, 门诊随访, 患者预后良好。**结论:** 滥用笑气可以导致精神病性症状, 患者在精神病症状支配下可出现罕见的异常外在行为表现——“癫痫样发作”, 容易与神经科疾病混淆, 鉴别诊断存在一定困难, 需要引起精神科医师重视。

【关键词】 物质滥用; 笑气; 精神病性障碍; 木僵; 癫痫发作

A case report of psychotic disorder caused by nitrous oxide

Yang Xinhu, Lan Xiaochang*, Huang Xiong, Fan Ni

(Department of Substance-Dependence, The Affiliated Brain Hospital of Guangzhou Medical University)

[Abstract] Objective: To investigate the clinical manifestations, diagnosis, differential diagnosis, and treatment of patients with the nitrous oxide (N₂O) induced psychotic disorders, in the hope that it will be useful for psychiatrists to identify and manage such patients. **Methods:** The clinical data of one inpatient with psychotic disorder caused by nitrous oxide abuse were retrospectively reviewed, combined with a review of the domestic and foreign literatures, and the clinical manifestations, auxiliary examinations, diagnosis and differential diagnosis, treatment of patients were discussed and analyzed. **Results:** The patient was an inpatient of our hospital, a young female, who have used nitrous oxide for more than one year, which led to psychotic symptoms such as hallucinations, delusions of victimization, and insight into thinking. The diagnosis met the

作者简介: 杨欣湖, 广州医科大学附属脑科医院。主治医师。广州市医师协会精神医学分会委员, 中国药物滥用防治协会酒精滥用与酒精依赖防治研究分会第三届委员会委员。研究方向: 成瘾医学。邮箱 youngxinhuh@foxmail.com

* 通信作者: 蓝晓嫦, 广州医科大学附属脑科医院物质依赖科病区主任。广州医科大学精神卫生学院副教授, 专硕导师。学会任职: 中国药物滥用防治协会理事, 中国药物滥用防治协会合成毒品研究分会总干事、常务委员, 中国医师协会成瘾医学专业委员会委员, 亚洲药物滥用研究学会 (AASAR) 常务委员。

diagnostic criteria of ICD-10 for psychoactive substance-induced disorders. The diagnosis was confirmed after joint multidisciplinary consultation after admission. Psychiatric symptoms largely disappeared at the time of discharge. The Patient were regularly followed up and the patients were in good condition. **Conclusion:** In clinical practice, abuse of nitrous oxide can lead to psychotic symptoms, and patients can develop rare abnormal external behavioral manifestations such as “epileptiform seizures” under the psychotic symptoms, which are easily confused with neurological disorders and have some difficulties in differential diagnosis. This needs to be taken into account by psychiatrists.

[Key Words] Substance abuse; Nitrous oxide; Psychotic disorders; Stupor; epilepsy

随着国家经济的发展和环境的改变，被滥用的物质种类越来越多样化。近年来，笑气作为一种新型致幻剂，其娱乐性使用和滥用在我国有明显增高的趋势^[1]，但相关的临床病例报道较少。2019年11月，广州医科大学附属脑科医院物质依赖科收治一例滥用笑气所致木僵状态及“癫痫样发作”的患者，鉴于本病例在临床上罕见，今结合文献报道如下，希望对临床医师识别与处理此类患者有所裨益。

1 对象和方法

2019年11月7日至12月13日在广州医科大学附属脑科医院物质依赖科住院的一例吸食笑气的患者，诊断符合国际疾病分类（International Classification of diseases, ICD）关于使用精神活性物质所致的精神和行为障碍的诊断标准，根据笑气滥用史，其临床表现与吸食笑气密切相关等，有确切理由推断是滥用笑气所致的精神和行为障碍，现详细分析患者的临床资料，并进行相关的文献复习。

2 结果

2.1 临床资料

患者黄某，女性，20岁，未婚，初中文化。因“吸食笑气1年，间断抽搐发作3个月，不语不动3天”于2019年11月7日第一次入住我院。患者2018年在朋友影响下吸食笑气，起初一周2次左右，一次不超过10支（8g/支），之后吸食频率和量逐渐增加，2019年时发展到每日吸食，约30~50支/天。2019年8月初，患者吸食笑气后出现紧张发作，表现为肌肉绷紧、头后仰、闭眼，有流口水，未有抽搐跌倒表现，能回忆，伴有遗小便在床。渐出现精神差，身体虚弱无力状、走路不稳。8月28日患者无故离家出走，家属于9月3日在宾馆将其找到，据患者描述当天自己吸了30支笑气。回家后渐出现情绪低落、自责言语，回忆小时候做错的事，说对不起家人，有想死的想法；凭空说看见去世的家人；行为怪异，有吐口水、抠喉咙，吐痰表现，并开始间断出现“抽搐发作”4次，表现为双眼上翻，肢体强直，双上肢屈曲内收、腕及手指屈曲，双下肢伸直、足屈曲。每次发作持续时间长约10分钟。家属觉病情严重，于10月中旬前往深圳市第一人民医院急诊，行头颅CT未见明显异常，考虑“笑气中毒或戒断综合征”，输液治疗后症状可稍缓解。11月5日因发作次数频繁、持续不缓解，且出现不语不动、拒食拒饮、大小便失禁症状，为求进一步治疗到我院。最后一次吸食笑气为9月3日。

既往史：有手术史，两三年前曾行隆鼻等整形手术，否认其他精神活性物质接触史，否认躯体疾病史，否认头颅外伤史，否认传染病史否认食物、药物过敏史。无饮酒史、吸烟史。

个人史：胞 2 行 2，幼时生长发育正常。病前性格固执。

家族史：无特殊。

体格检查及神经系统检查：生命体征平稳，体型较瘦，心肺腹未见明显异常。左上肢及双下肢可见文身。脑膜刺激征阴性，瞳孔检查不合作，检查时紧闭双眼，腱反射减弱，肌张力稍增高，病理征阴性。肌力检查、感觉检查不能配合。

精神检查：意识清，仪表整。接触被动欠合作，患者呈木僵状态。卧床不语不动，面无表情，不吃不喝，对外刺激没有反应。思维内容欠暴露、无法进行有效交流。待患者合作后，肌力检查、感觉检查、瞳孔对光反射未见明显异常。

2.2 实验室检查

血、尿常规未见明显异常。总胆红素 $26.9 \uparrow \mu\text{mol/L}$ 、直接胆红素 $8.0 \uparrow \mu\text{mol/L}$ 、钾 $3.25 \downarrow \text{mmol/L}$ 。急诊八项、甲状腺功能七项、心肌指标三项、凝血六项、皮质醇、性激素七项、肝肾功能、肿瘤八项、风湿、免疫等检查均未见明显异常。乙肝、梅毒、HIV 筛查均阴性。C 反应蛋白、降钙素原、血沉结果均正常。入院尿滥用物质筛查结果均为阴性。同型半胱氨酸： $11.4 \mu\text{mol/L}$ （正常），血清叶酸： 12.0nmol/L （正常）。维生素 B_{12} ： $2977.0 \text{pmol/L} \uparrow$ （正常范围： $139.4\sim 651.5 \text{pmol/L}$ ）（考虑与其刚入院临时静脉注射甲钴胺有关，停用后多次复查维生素 B_{12} 水平正常）。

脑脊液培养 + 药敏实验：无菌生长。脑脊液常规检查：潘氏试验阳性，余结果均正常。脑脊液生化：正常。新型隐球菌镜检：涂片未找到隐球菌。自身免疫性脑炎检查阴性。

2.3 影像学及其他辅助检查

心电图示窦性心动过缓（59bpm）。胸片未见明显异常。腹部立卧位平片示：腹部立位摄片，未见明确梗阻及穿孔征象，结肠积粪。头颅、海马 MRI、DWI 及头颅 MRA 平扫未见明显异常。全脊柱 MRI 平扫未见明显异常。甲状腺彩超、心脏彩超、肝肾彩超检查未见异常。颅脑 TCD 示：左侧大脑中动脉血流速度增快。

2.4 脑电图检查

发作期间特殊脑电图未见明显异常，特征：两侧出现散在至短程 8~10Hz，20~35uV α 活动，波形及调幅欠佳。混有稍多低波幅 β 活动。各区出现稍多散在性 5~7Hz，20~55 uV α 活动。

24h 长程视频脑电图检查（检查期间未有“癫痫样发作”）：基本正常脑电图，脑电图背景正常，未见异常放电。事件相关电位检查、脑干听觉诱发电位检查、视诱发电位检查均未见明显异常。

2.5 诊断

入院后完善相关检查，经多专科联合会诊及疑难病例讨论后确诊，根据 ICD-10 诊断标准，诊断为：使用一氧化二氮引起的精神和行为障碍。

2.6 治疗经过和出院时情况

入院后患者反复出现“癫痫样发作”，发作后呈木僵状态。予积极对症支持治疗，患者病情渐好转。药物治疗主要包括奥氮平 10~15mg/d（核心药物，起剂量始 10mg/d，每日一次，4 天后加至 15mg/d），短期使用地西泮 5~15mg/d，营养支持及维持水电解质平衡，同时配合支持性心理治疗。

入院 12 天后，患者开始自行进食及如厕，且未再出现“癫痫样发作”。交流方面，从点头摇头

示意到简单言语表达, 治疗 14 天后能正常与人沟通, 能清晰回忆每次“癫痫样发作”经过, 自诉发作时自己意识清楚, 可引出假性言语性幻听, 称发作时“脑子里有很多声音不断回响, 有的说自己好话, 也有的说自己坏话, 自己受此干扰, 什么都做不了”, 因此“不敢说话”。可引出被害妄想, 觉得“害怕紧张, 觉得自身不安全, 有不认识的人欲加害自己”, 所以“不敢轻举妄动, 这样会安全些”。可引出思维被洞悉感, 自诉每当“内心想法被欲加害自己的人看穿”, 就会“闭眼, 咬紧牙关, 全身肢体紧张伸直, 屈曲上肢, 伸直下肢, 以此来挣脱和摆脱”。患者住院共 36 天后, 家属要求办理出院。出院时患者活动如常, 与周围人沟通正常, 未见“癫痫样发作”, 幻觉妄想等精神病性症状消失, 自知力部分恢复, 觉得吸食笑气对自己身体不好。出院后随访患者, 其未再吸食笑气, 定期门诊复诊, 病情平稳。

3 讨论

笑气, 又名一氧化二氮或氧化亚氮, 化学式为 N_2O 。早在 1772 年由约瑟夫·普利斯特里发现, 当时一氧化二氮能使人丧失痛觉, 而且吸入后仍浑身舒坦, 情绪亢奋, 让人笑声连连, 因此被称为“笑气”。19 世纪曾一度流行于西方的贵族舞会、狂欢派对, 而如今主要应用于医药麻醉、食品加工、助燃剂、火箭氧化剂等领域^[2]。

近年来, N_2O 滥用逐渐引起学术界的关注。一项 2014 年全球药物调查 (GDS) 研究, 纳入来自 150 多个国家/地区的近 80,000 人, 显示 N_2O 是常见的滥用物质之一, 特别是在英国和美国 (终身患病率分别为 38.6% 和 29.4%), 同时 N_2O 在英国最常见的滥用物质中排名第八^[2]。在特定人群中, 有调查结果显示, 青年人群中滥用率高达 15.8%^[3]。

本案例中患者为青年女性, 其具有较典型依赖综合征, 病史中患者表现为对 N_2O 的耐受性增加, 即频率和使用量逐渐增加。对 N_2O 产生了强烈的心理依赖, 对吸食 N_2O 有强烈的渴求感, 并表现为行为失控, 冲动性吸食 N_2O 的行为。即使出现了“癫痫样发作”仍不顾危害性后果继续吸食, 这与其他 N_2O 成瘾的案例报道相一致^[4, 5]。研究发现, N_2O 具有短暂麻醉的作用, 可令人产生欣快感, 产生愉悦和迷幻的感觉, 如解离感或对身体形象感知的轻微变化等, 其致欣快感的机制与其刺激内啡肽释放的作用有关, 而其麻醉机制与 N-甲基-D-天冬氨酸 (N-methyl-D-aspartic acid receptor, NMDA) 受体阻断有关^[6]。长期吸食会导致依赖综合征, 亦会引发精神障碍或躯体疾病的风险^[7, 8]。

本案例中在长期吸食 N_2O 后还出现了明显的精神病性症状, 如假性幻听、被害妄想、思维被洞悉感等, 形成幻觉妄想综合征。在幻觉妄想的支配下, 患者不敢言语与活动, 导致了木僵状态。而每当思维被“坏人”洞悉时 (明显的诱发因素), 为了摆脱及躲避“欲加害自己的人”, 患者采取一系列行动与之进行“抗争”, 而表现出“癫痫样发作”。究其原因, 患者的“癫痫样发作”是继发于幻觉妄想综合征。使用奥氮平等足疗程治疗后, 患者精神症状控制, 其木僵状态和“癫痫样发作”均缓解。有研究显示, 吸食 N_2O 可导致精神病性症状, 以幻觉最为常见, 达 27.8% 左右, 其发病机制可能与 N_2O 非竞争性拮抗 N-甲基-D-天冬氨酸受体有关^[9]。

本案例患者出现“癫痫样发作”, 属于精神科及内科急症, 需要重点鉴别器质性精神障碍如癫痫和脑炎等。具体而言, (1) 癫痫 (Epilepsy) 是大脑神经元突发性异常放电, 导致短暂的大脑功能障碍的一种慢性疾病, 临床表现复杂多样, 可表现为发作性运动、感觉、自主神经、意识及精神障碍等。本案例中患者抽搐发作症状表现典型, 反复发作, 起初高度怀疑为癫痫发作, 但追溯病史, 既往无癫痫病史, 同时发作期间行脑电图检查未见痫性放电, 且发作时意识清晰, 发作存在一定的

诱发因素，与精神刺激有关，综合考虑其属于假性癫痫。(2) 脑炎 (Encephalitis) 是指脑实质受病原体侵袭导致的炎症性病变，临床上以高热、头痛、呕吐、昏迷、惊厥等症状为其特征，大多伴有脑脊液成分的改变。脑炎亦可导致大脑神经元异常放电，引发的癫痫被称为继发性癫痫，临床上患者可以出现癫痫大发作以及强直性发作等。本案例中患者需要排除中枢神经系统感染所致的“癫痫样发作”，入院后予脑脊液相关检查为阴性，同时行头颅相关影像学检查未见异常，因此，此案例不符合脑炎的诊断。

本案例与国内外既往研究相比，存在着一定的相似之处。国内外大量的文献报道青少年娱乐性使用 N₂O 后出现神经系统症状^[10, 11]。除了神经系统症状，还合并丰富的精神病性症状^[12,13]。但与以往研究不同的是，上述文献报道^[10, 11]患者滥用 N₂O 后出现神经系统症状的同时，还发现神经系统受损依据，比如多发性周围神经病和脊髓亚急性联合变性；或者检验指标异常，如同型半胱氨酸升高，而本案例的检验及影像学检查未提示阳性结果，可能与患者暂未出现器质性改变或者可能已出现细微病变但目前临床检测、检查技术难以发现等因素有关。此外，本案例特别之处为患者临床表现为木僵状态时出现“癫痫样”发作，其症状典型而特殊，待其精神检查配合后明确其临床表现继发于精神病性症状。因此，治疗上与既往报道^[14, 15]营养神经为主的治疗方案不同，本案例主要以抗精神病药物为主。而这类情况在诊疗过程中极可能出现误诊，且同时涉及多学科诊疗比如物质依赖科、神经科、急诊科等，需要临床医生仔细鉴别，分析鉴别病因有利于疾病及早确诊和合理用药、精准用药。

目前，N₂O 在我国不属于毒品范围，也不在《麻醉药品和精神药品管理条例》药品目录中^[16]，仅仅作为危险化学品进行管制，但其滥用可导致依赖综合征及精神病性障碍，需要引起全社会的重视。鉴于目前国内外鲜有关于使用 N₂O 所致木僵状态及“癫痫样发作”的案例报道，我们希望通过此案例，提高临床医生对这类问题的认识水平，同时提高大众的警惕性。

参考文献

- [1] 金嫻.“笑气”滥用[J]. 上海医学, 2019, 42(9): 575-576. DOI: 10.19842/j.cnki.issn.0253-9934.2019.09.018.
- [2] Kaar SJ, Ferris J, Waldron J, et al. Up: The rise of nitrous oxide abuse. An international survey of contemporary nitrous oxide use [J]. *Journal of Psychopharmacology*. 2016; 30(4): 395-401. DOI: 10.1177/0269881116632375.
- [3] Garland E L, Howard M O, Perron B E. Nitrous Oxide Inhalation Among Adolescents: Prevalence, Correlates, and Co-Occurrence with Volatile Solvent Inhalation [J]. *Journal of Psychedelic Drugs*, 2009, 41(4): 337-347. DOI: 10.1080/02791072.2009.10399771.
- [4] 蓝晓嫦, 王达平, 蓝晓凤. 吸食笑气所致精神病性障碍一例报告并文献复习 [J]. *中国药物依赖性杂志*, 2017, 26(6): 476-479. DOI: 10.13936/j.cnki.cjdd1992.2017.06.014.
- [5] Lundin M S, Cherian J, Andrew M N, et al. One month of nitrous oxide abuse causing acute Vitamin B 12 deficiency with severe neuropsychiatric symptoms [J]. *BMJ Case Reports*, 2019, 12(2). DOI: 10.1136/bcr-2018-228001.
- [6] Likis FE, Andrews JC, Collins MR, et al. Nitrous oxide for the management of labor pain: a systematic review [J]. *Anesth Analg*. 2014; 118(1): 153-167. DOI: 10.1213/ANE.0b013e3182a7f73c
- [7] 李满云, 刘岳衡, 刘铁桥. 双相障碍共病笑气使用障碍一例 [J]. *中华精神科杂志*, 2020, 53(6): 562-564. DOI: 10.3760/cma.j.cn113661-20200317-00119.

- [8] Fidalgo M, Prud'homme T, Allio A, et al. Nitrous oxide: What do we know about its use disorder potential? Results of the French Monitoring Centre for Addiction network survey and literature review[J]. *Subst Abus.* 2019;40(1):33-42. DOI: 10.1080/08897077.2019.1573210.
- [9] Cousaert C, Heylens G, Audenaert K. Laughing gas abuse is no joke. An overview of the implications for psychiatric practice[J]. *Clinical Neurology & Neurosurgery*, 2013, 115(7):859-862. DOI: 10.1016/j.clineuro.2013.04.004.
- [10] Lan SY, Kuo CY, Chou CC, et al. Recreational nitrous oxide abuse related subacute combined degeneration of the spinal cord in adolescents - A case series and literature review[J]. *Brain Dev.* 2019;41(5):428-435. DOI: 10.1016/j.braindev.2018.12.003.
- [11] Garakani A, Jaffe RJ, Savla D, et al. Neurologic, psychiatric, and other medical manifestations of nitrous oxide abuse: A systematic review of the case literature[J]. *The American journal on addictions.* 2016;25(5):358-369. DOI: 10.1111/ajad.12372.
- [12] Paulus MC, Wijnhoven AM, Maessen GC, et al.. Does vitamin B12 deficiency explain psychiatric symptoms in recreational nitrous oxide users? A narrative review[J]. *Clinical toxicology (Phila.)*. 2021;59(11):947-955. DOI:10.1080/15563650.2021.1938107.
- [13] Zheng D, Ba F, Bi G, et al. The sharp rise of neurological disorders associated with recreational nitrous oxide use in China: a single-center experience and a brief review of Chinese literature [J]. *Journal of neurology.* 2020;267(2):422-429. DOI:10.1007/s00415-019-09600-w.
- [14] Xiang Y, Li L, Ma X, et al. Recreational Nitrous Oxide Abuse: Prevalence, Neurotoxicity, and Treatment [J]. *Neurotox Res.* 2021;39(3):975-985. DOI:10.1007/s12640-021-00352-y.
- [15] 陈天真, 钟娜, 江海峰, 等. 大剂量“笑气”吸食致神经精神症状 1 例病例报告 [J]. *上海精神医学*, 2018, 30(1):4. DOI:CNKI:SUN:JSYL.0.2018-01-009.
- [16] 王朔, 王高华, 刘学兵, 等. 吸食笑气所致精神障碍 1 例报告及文献复习 [J]. *神经损伤与功能重建*, 2020, 15(4):245-246. DOI:10.16780/j.cnki.sjssgncj.2020.04.022.

基于大样本人群头发分析的药物滥用流行病学特征提取

陈航^{1*}, 陈卓南, 胡婧, 王鑫, 严慧, 施妍, 吕敏, 许情, 向平, 沈敏

(司法鉴定科学研究院(司法部司法鉴定重点实验室 上海市法医学重点实验室
上海市司法鉴定专业技术服务平台) 上海 200063)

【摘要】目的: 反映近期药物滥用流行趋势, 探索大样本人群头发分析对药物滥用流行水平的反映能力。**方法:** 通过 10 年间三个时间段共计 37730 份人体头发样本中, 是否含有三大类 62 种具体毒品标志物的分析数据, 提取趋势特征, 分别对药物滥用种类、药物滥用人群及疫情对毒情的影响进行描述。**结果:** (1) 冰毒等传统毒品仍为主要滥用类型, 但占比比率大幅下降, 新型毒品正改变药物滥用结构。(2) 药物滥用人群中女性青年及未成年人占比上升, 且多滥用新型毒品。(3) 大样本人群头发分析数据对毒品流行性具较强敏感性。**结论:** 大样本人群头发分析反映出, 目前我国滥用药物结构及人群正发生变化。大样本人群头发分析为药物滥用流行病学提供了新的调查方法和数据维度。

【关键词】 头发分析, 药物滥用, 流行病学

[Abstract] Objective: To reflect the recent trend of drug abuse and explore the ability of hair analysis to reflect the prevalence of drug abuse by large sample population. **Methods:** A total of 37,730 human hair samples from three periods in 10 years were collected to analyze whether there were 62 specific abuse drug markers in three categories. The trend characteristics were extracted to describe the abuse drug types, abusers characteristics and the impact of COVID-19 on drug addiction. **Results:** (1) Traditional abuse drugs such as methamphetamine were still the main types of drug abuse, but the proportion of new drugs was significantly reduced, and the structure of drug abuse was changing. (2) The proportion of female youth and minors in drug abusers increased, and most of them abused new drugs. (3) The hair analysis data of large sample population has strong sensitivity to drug epidemic. **Conclusion:** The hair analysis by large sample population reflects that the structure and population of drug abuse are changing. Hair analysis by large sample population provides a new survey method and data dimension for the epidemiology of drug abuse.

[Key Words] Hair analysis, Substance abuse, Epidemiology

新精神活性物质 (New psychoactive substance, NPS) 和毒品替代物不断出现, 全球毒品流行趋势发生显著性改变。根据联合国毒品和犯罪办公室 (UNODC) 指出, 苯二氮卓类药物、芬太尼类药物、“减肥药物”、“促智药物”、合成大麻素、致幻剂、卡西酮类和苯环利定类在内的滥用药物, 正逐渐改变全球毒品流行性^[1,2]。毒品流行病学分析对各国禁毒形势研判、禁毒方案制定、禁毒科研方向的指导意义愈加显著^[3]。

* 通信作者: 陈航, 司法鉴定科学研究院, 副主任法医师, 主要从事法医毒物学、法医信息化分析研究, 邮箱: chenh@ssfjd.cn

人体头发可反映长程用药信息，在涉药史评价中具有不可替代的独特价值^[4]。近年来，基于人体毛发描述个体的药物滥用情况，已被全球法医和临床毒理学研究广泛应用^[5]。本研究团队作为全球人体头发分析的创始团队之一，在相关领域积累了丰富的研究成果与实践数据，大量成果被国际专家学者引用介绍^[6]。团队提出的基于大样本人群头发分析的毒品流行性分析方案，能有效反映一段时间内关注地区的毒情，为毒品流行病学调查提供了全新的技术方案与不同的数据维度，正逐渐受到全球研究者的注意。

本研究通过分析近 10 年间人体头发样本中滥用药物的检出情况，尤其是 2019 年 2 月到 2021 年 6 月间 19275 份人体头发样本的化学分析结果，展示大样本人群头发分析结果对药物滥用种类、药物滥用人群及疫情对毒情的影响力的描述能力。

1 材料与方法

1.1 样本及数据来源

头发样本自受试人员头顶后部紧贴头皮采集，每份样本重量不少于 50mg。长度 3cm 以内头发全部供试；长于 3cm 头发，自发根端截取 3cm 供试。受试人员均涉嫌吸毒，由办案机关依法采集头发，并充分尊重和保障受试人员人身与法律权益。全部受试人员均被告知头发采集用途。研究通过伦理学评价。

研究收集 37730 份人体头发分析数据。其中组 1 收集自 2012 年 1 月至 2014 年 6 月间(4416 份)；组 2 收集自 2015 年 5 月至 2017 年 12 月间(14039 份)；组 3 收集自 2019 年 2 月至 2021 年 6 月间(19275 份)。全部样本中，63.2% 来自男性(16~85 岁)，其余为女性(16~86 岁)。

1.2 分析方法

依据法医学研究内容^[7-11]，对毒品分析目标物按以下方式分类：

I 类为传统滥用药物，含大麻、海洛因（取人体特征代谢物单乙酰吗啡为目标物）、可卡因、冰毒和摇头丸、氯胺酮等。

II 类为被误用的医疗药物，含苯二氮草类药物、芬太尼类药物、“减肥药物”、“促智药物”等。

III 类为 NPS；含合成大麻素、致幻剂、卡西酮类、苯环利定类等。

II 类和 III 类常被称为新型（新一代）毒品。不同类别目标物选取适宜方法处理（表 1）并使用液相色谱 - 串联质谱法分析。

表 1 人体头发样本的分析目标物与对应样品处理方法

类别	目标物	检出限 (pg/mg)	方法	参考文献
I	吗啡 (MOR)	200*	预处理：清洗（水和丙酮），干燥，剪碎至 2~3 mm。 提取：50mg 头发，1ml 甲醇溶液（含内标），研磨超声，离心供检。	[12]
	6- 单乙酰吗啡 (6-AM)	200*		
	四氢大麻酚 (THC)	50*		
	甲基苯丙胺 (MAMP)	200*		
	苯丙胺 (AMP)	200*		
	3,4- 亚甲基二氧甲基苯丙胺 (MDMA)	200*		
	4,5- 亚甲基二氧基苯丙胺 (MDA)	200*		
	氯胺酮 (K)	200*		
	去钾氯胺酮 (NK)	200*		
	可卡因 (COC)	500*		
	苯甲酰爱康宁 (BZE)	50*		

续表

类别	目标物	检出限 (pg/mg)	方法	参考文献
II	氟硝西洋	0.5		
	7-氨基氟硝西洋	2		
	氯硝西洋	0.5		
	7-氨基氯硝西洋	5		
	地西洋	0.5		
	硝西洋	0.5		
	溴西洋	1		
	尼美西洋	1		
	去甲地西洋	0.5		
	奥沙西洋	2		
	劳拉西洋	1	预处理: 淋洗(二氯甲烷), 空气流下干燥, 剪碎至小于 3 mm, 冷冻研磨。	
	替马西洋	2		
	艾司唑仑	0.2		
	阿普唑仑	0.5	提取: 20 mg 头发粉末, 1 mL 磷酸盐缓冲液 (pH 8.4),	[13]
	依替唑仑	0.5	超声, 液液萃取 (3 ml 二氯 甲烷), 溶剂蒸发 (60 °C),	
	米达唑仑	1	100 ml 乙腈 -20 mM 乙酸铵	
	三唑仑	2	(70: 30, v/v) 复溶供检。	
	唑吡坦	1		
	佐匹克隆	1		
	曲马多	0.5		
哌醋甲酯	1			
福尔可定	1			
美沙酮	1			
羟考酮	1			
安非拉酮	5			
苯甲曲秦	5			
西布曲明	5			
芬特明	5			
芬氟拉明	5			
III	5-MeO-DiPT	1		
	5-MeO-MiPT	1		
	5-MeO-DALT	1		
	5-MeO-DMT	1	预处理: 淋洗(丙酮), 干燥, 剪碎至 1~2 mm。	
	5-MeO-AMT	10		
	5-MeO-NiPT	50		
	DPT	1	提取: 30 mg 头发, 0.5 mL 内标溶液 (2 ng/ml, 甲酸: 水 =1: 1000 (v/v)), 研磨	[14]
	NiPT	10	离心供检。	
	二甲基色胺 (DMT)	1		
	赛洛新	5		
	赛洛西宾	5		
	麦司卡林	5		
	麦角酸二乙基酰胺 (LSD)	5		
	4CN-CUMYL-BUTINACA	2		
	4F-MDMB-BUTINACA	0.5		
5F-ADB	0.5	前处理: 清洗(水和丙酮), 干燥, 剪碎至 1~2 mm。		
5F-CUMYL-PINACA	0.5			
5F-MDMB-PICA	0.5	提取: 20mg 头发, 1 ml 甲 醇溶液 (含内标), 研磨超声, 离心过膜供检。	[15]	
MDMB-4en-PINACA	0.5			
甲卡西酮	200*			
卡西酮	5			
氟胺酮	50			

* I 类药物的检出限取对应目标物的现行管制阈值。

2 结果与讨论

2.1 检出物占比与药物滥用流行性分类

全部 37730 份样本中，I 类药物检出占比最高（65.1%），且该占比随时间逐渐下降（组 1=95.0%；组 2=78.3%；组 3=48.7%）。该趋势与相关报道相符：冰毒、海洛因等为主的传统毒品仍主要流行^[16-18]，传统毒品总流行性得到有效控制^[19,20]，新型毒品具有冒头风险^[21]。

I 类药物检出目标物中，占比前三药物随时间由苯丙胺类（组 1/62.8%）、氯胺酮（组 1/17.0%）、阿片类（组 1/10.5%）苯丙胺类（组 3/29.0%）、四氢大麻酚（组 3/10.8%）和苯芽子碱类（组 3/3.3%）转变。印证我国阿片类毒品（海洛因为主）禁毒工作的显著成效。也与大麻^[22]（四氢大麻酚）和可卡因^[23]（苯芽子碱类）的全球毒品流行趋势相同。占比前三药物总占比随时间下降（90.3% 降至 43.1%），与毒品类型逐渐多样化的国际新趋势一致^[24]。

II 类药物检出占比随时间升高，至最近已上升至 28.5%（组 3）。其中多为“减肥药物（安非拉酮、苯甲曲秦、西布曲明、芬特明、芬氟拉明）”（22.7%）。该趋势与 2019 年公安部成立食品药品犯罪侦查局及自 2019 年起“昆仑”食品药品安全专项行动^[25]在时间上吻合。

III 类药物检出占比值得重视。组 3 中 III 类药物检出占比升至 22.7%，为组 1 的 206 倍。III 类药物以合成大麻素（14.2%）和致幻剂（7.7%）为主，同时出现一定量的卡西酮类（0.4%）和苯环利定类（0.4%）。这与本研究所涉及的年份内联合国毒品和犯罪办公室（UNODC）发布的《世界毒品报告》^[1,2,26,27]相关内容一致。

2.2 阳性头发受试者的性别与年龄分布

对组 3 中检出一项以上药物或其目标物的阳性头发进行性别与年龄分析（图 1）。结果显示，61.8% 的阳性头发来自男性受试者，女性未成年人（18 周岁以下）阳性头发分布占比（32.1%）显著高于同年龄段男性（19.4%）；18 至 24 周岁间女性的阳性头发分布占比（19.3%）略高于男性（17.1%）。这显示年轻女性较男性更易遭受毒品侵害，与国际流行性研究趋势^[28,29]相似。

I 类药物阳性样本中，男性数量显著高于女性，且多以男性中青年（25 至 44 周岁）为主，这与其他研究^[30,31]结果一致。广泛的科普教育，使 I 类药物的毒品危害性和法律管制性被社会熟知。依据进化心理学的冒险行为理论^[32]，类似于吸烟或酗酒，壮年男性更愿意通过接触这些明显的“危险”，进行“炫耀”或“证明”^[33]，这使得男性中青年接触危害性与法律后果明确的传统毒品的意愿更高。

II 类药物阳性样本中，女性数量显著高于男性，且以女性中青年（25 至 44 周岁）为主。其中，“减肥药物（安非拉酮、苯甲曲秦、西布曲明、芬特明、芬氟拉明）”、“减压药物（苯二氮草类）”和“促智药物（哌醋甲酯）”依次占检出物的前三类。结合部分受试者笔录，使用这些药物的初衷为提升生活质量，即生理健康（减肥）或心理健康（减压或促智）。进化心理学指出，女性更在意自身身心状况^[34]，这使女性更易接触和使用标称保健的伪装毒品（II 类药物）。研究也揭示出，新时代的信息传播方式与营销策略，已为毒品提供全新的传播型式与渠道^[35,36]，值得禁毒工作注意。

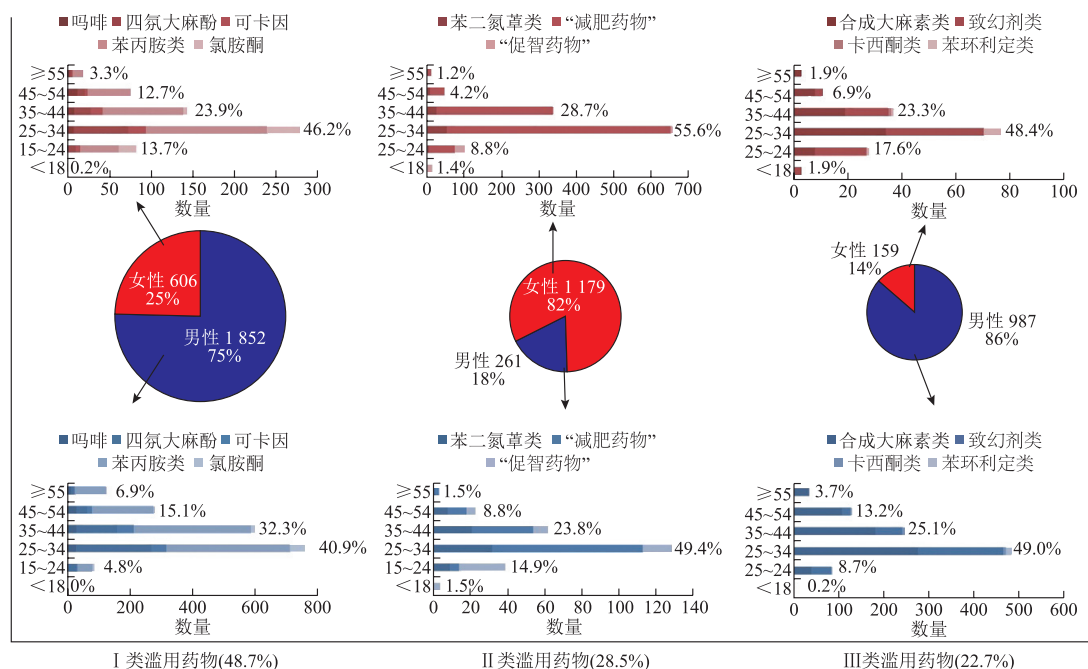


图 1 阳性头发样本的性别和年龄分布

值得警惕的是，II类和III类药物在未成年受试者头发中被检出的占比，分别是I类药物的7.0和9.5倍，其中III类毒品以合成大麻素类为主。合成大麻素是一类新型毒品，常见于电子烟油。在使用中，常被宣称为天然大麻的“合法”替代物^[37]。随着多国对大麻政策的放宽，全球毒品流行性正受影响。UNODC的《世界毒品问题报告》指出，大麻受体激动剂已成为滥用规模最大的毒品，在2006—2020年间，大麻吸食者增加约26%，与世界人口增长情况一致^[1]。其中青少年吸食大麻比率较高，原因之一是新时代背景下，大麻亚文化^[38]全球的思想侵蚀。社会学研究指出，青少年对于大麻及合成大麻素类新型毒品的危害性认知显著低于其他毒品^[39]，也显著低于其他年龄段^[40]。2021年7月1日，我国将合成大麻素类毒品整类列管，相关技术及执法也及时跟进。同时，我们也应当注意在相关方向的科普与宣传引导。

2.3 疫情与毒品流行性的关系

对组3中各类药物检出占比按月进行整理分析(图2)，可见数个特征拐点。其中特征拐点一位于2020年2月，新冠肺炎病毒疫情暴发。特征拐点二位于2020年8月左右，是组3整个分析周期中，药物滥用检出数量的峰值时期。特征拐点三位于2020年11月左右，此时全球新冠肺炎病毒疫情开始严重。受疫情与抗疫措施影响而展现的社会活动与经济活动变化趋势^[41, 42]，与头发中毒品药物检出趋势呈现的关联性，展示了头发分析在对毒品流行性分析方面的敏感性。

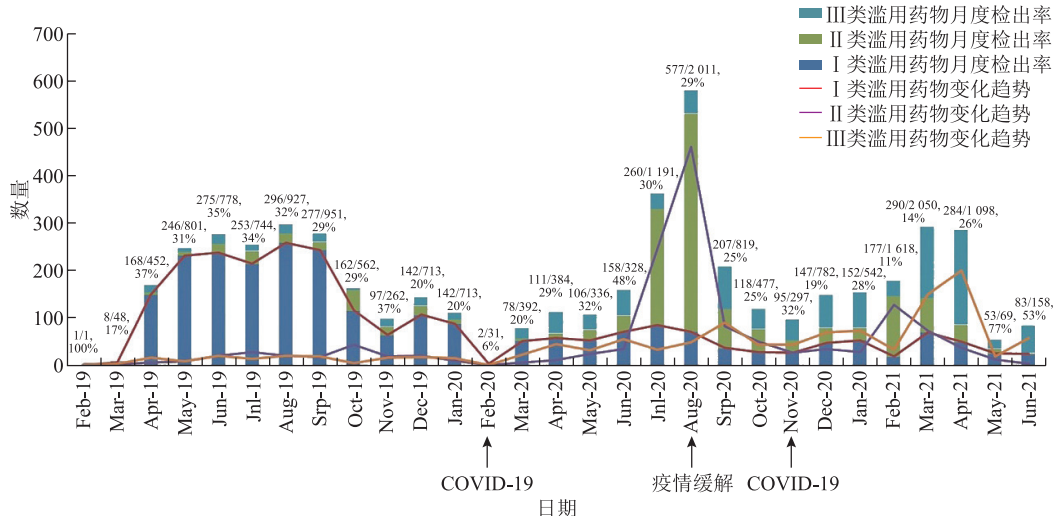


图2 2019—2021年头发样本中滥用药物检出情况

3 总结

不同时间区间 33730 份人体头发样本中滥用药物的检出情况所反映的毒品流行性，与当前药物滥用种类、药物滥用人群具有高度相关性，展示了基于人体头发样本分析的滥用药物流行病学分析新方法的科学价值与适用潜力。疫情影响下的药物检出数据更是反映了该技术的分析敏感性。随着科技的发展，大样本人群分析、污水流行病学分析等技术方法正为毒品流行病学研究提供新的研究方案和数据维度。该研究也显示出，目前我国毒品流行性结构正发生改变，伪装的精神活性药物和合成大麻素为代表的 NPS 等新型毒品的管控值得进一步加强，针对青少年和女性的禁毒宣传与保护值得进一步深化。

参考文献

- [1] NIAZ K, HAAR K, CARPENTIER C, et al. World Drug Report 2020 [J]. 2020.
- [2] NIAZ K, CARPENTIER C, PIETSCHMANN T, et al. World Drug Report 2019 [J]. 2019.
- [3] FENG L, ZHANG W, LI X. Monitoring of regional drug abuse through wastewater-based epidemiology—A critical review [J]. Science China Earth Science, 2018.
- [4] MARINETTI, LAUREEN J. Review of: Hair Analysis in Clinical and Forensic Toxicology [J]. Journal of Forensic Sciences, 2017.
- [5] COOPER G, KRONSTRAND R, KINTZ P. Society of Hair Testing guidelines for drug testing in hair [J]. Forensic Science International, 2012.
- [6] 沈敏, 向平. 毛发分析基础及应用 [M]. 北京: 科学出版社, 2010.
- [7] FABRIZIO, SCHIFANO. Recent Changes in Drug Abuse Scenarios: The New/Novel Psychoactive Substances (NPS) Phenomenon [J]. Brain Sciences, 2018.
- [8] ZAWILSKA J B, WOJCIESZAK J. An expanding world of New Psychoactive Substances – Designer benzodiazepines [J]. NeuroToxicology, 2019.

- [9] ROHIN S, BENJAMEN M, JOSHUA C, et al. Trends in US Neurosurgical Opiate Prescriptions Practices: A 5 Year Analysis [J]. Neurosurgery, 2020.
- [10] EWELINA P, RAFA S, PIOTR C. Toxicological Analysis of Cases of Mixed Poisonings with Synthetic Cathinones and Other Drugs of Abuse [J]. Journal of Analytical Toxicology, 2021.
- [11] CONCEIRO-GUISAN M, DE-CASTRO-RÍOS A. Current Analytical Trends in Drug Testing in Clinical and Forensic Toxicology [M]. Current Analytical Trends in Drug Testing in Clinical and Forensic Toxicology, 2021.
- [12] ZHUO Y, WANG X, WU J, et al. Simultaneous Quantitative Determination of Amphetamines, Opiates, Ketamine, Cocaine and Metabolites in Human Hair: Application to Forensic Cases of Drug Abuse [J]. Journal of Forensic Sciences, 2020.
- [13] PING X, SUN Q, SHEN B, et al. Segmental hair analysis using liquid chromatography–tandem mass spectrometry after a single dose of benzodiazepines [J]. Forensic Science International, 2011.
- [14] YAN X, YUAN S, YU Z, et al. Development of an LC-MS/MS method for determining 5-MeO-DIPT in dried urine spots and application to forensic cases [J]. Journal of Forensic and Legal Medicine, 2020.
- [15] 周莉英, 向平, 陈航, 等. 头发中合成大麻素 5F-MDMB-PICA 检测 [J]. 中国法医学杂志, 2021.
- [16] 阮惠风, 刘建强. 从冰毒流向浅析近年来云南新型合成毒品犯罪特点变化态势 [J]. 云南行政学院学报, 2020.
- [17] 鲍彦平, 王同瑜, 王子云, 等. 我国五地区合成毒品滥用者中海洛因多药滥用特征及相关因素分析 [J]. 中国药物依赖性杂志, 2015.
- [18] 吴建茹, 刘小瑜, 肖霄. 2016—2018 年深圳市合成毒品滥用人群流行病学特征分析 [J]. 中国药物滥用防治杂志, 2020.
- [19] 李鑫. 打好禁毒人民战争 守护百姓安康幸福—自治区人大常委会听取并审议自治区人民政府关于禁毒工作情况的报告 [J]. 内蒙古人大, 2021.
- [20] 田湘利. 关于禁毒工作情况的报告——2020 年 7 月 23 日在福建省第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议上 [J]. 福建省人民代表大会常务委员会公报, 2020.
- [21] 游彦, 邓毅, 赵敏. 第三代毒品 - 新精神活性物质 (NPS) 发展趋势评估, 管制瓶颈与应对策略 [J]. 四川警察学院学报, 2017.
- [22] COMPTON W M, HAN B. The Epidemiology of Cannabis Use in the United States * [J]. The Complex Connection Between Cannabis and Schizophrenia, 2018.
- [23] SODRÉ F, FEITOSA R S, JARDIM W F, et al. Wastewater-Based Epidemiology of Cocaine in the Brazilian Federal District: Spatial Distribution, Weekly Variation and Sample Preservation Strategies [J]. Jbrachemsoc, 2018.
- [24] IGNASZEWSKI M. The Epidemiology of Drug Abuse [J]. Journal of clinical pharmacology, 2021.
- [25] 《中国防伪报道》编辑部. 公安部部署“昆仑”行动零容忍重拳打击食药环领域犯罪 [J]. 2019.
- [26] NIAZ K, PIETCHMAN T, DAVIS P, et al. World Drug Report 2017 [J], 2017.
- [27] NIAZ K, PIETCHMAN T, DAVIS P, et al. World drug report 2018 [J]. 2018.
- [28] ALEXANDROVNA T L, SHUHRATOVICH B F. Analysis of contributing factors and prevent the spread of drug abuse among female contingent population [J]. 2016.
- [29] NAZON M, HAWKINS D. Female Drug Use, Abuse, and Victimization [M]. The Encyclopedia of Women and Crime, 2019.
- [30] ZHANG Y, LU C, ZHANG J, et al. Gender differences in abusers of amphetamine-type stimulants and ketamine in southwestern China [J]. Addictive Behaviors, 2013.

- [31] WANG X, CUI J, ZHUO Y, et al. A Retrospective of Prevalence of Drugs of Abuse by Hair Analysis in Shanghai using LC–MS-MS [J]. *Journal of analytical toxicology*, 2020.
- [32] DETLEF, FETCHENHAUER, AND, et al. Evolutionary personality psychology and victimology: Sex differences in risk attitudes and short-term orientation and their relation to sex differences in victimizations [J]. *Evolution & Human Behavior*, 2002.
- [33] JAMES J, ELLIS B J, SCHLOMER G L, et al. Sex-specific pathways to early puberty, sexual debut, and sexual risk taking: tests of an integrated evolutionary-developmental model [J]. *Developmental Psychology*, 2012.
- [34] JIMENEZ S T, BAMBINO M, NATHANIEL D. Gender Differences in a Risk-Reduction Model of Sharing [J]. *Evolutionary Psychology*, 2021.
- [35] CHANDRA A, CHANDRA A. Drug Abuse Amidst COVID-19 Pandemic: A Dark Side of Online Pharmacy [J]. 2020.
- [36] LIU J, BHARADWAJ A. Drug Abuse and the Internet: Evidence from Craigslist [J]. *Management Science*, 2020.
- [37] SHAFI A, BERRY A J, SUMNALL H, et al. New psychoactive substances: a review and updates [J]. *Therapeutic Advances in Psychopharmacology*, 2020.
- [38] VANINA T O, GOLOSCHAPOV E V, GOLOSCHAPOVA T G. The Names of Drugs of the Cannabis Group in the Criminal Subculture (on the Example of Russian and English Slang) [J]. 2020.
- [39] PAWSON M, KELLY B C. Cannabis Use in Youth Subcultures - ScienceDirect [J]. *Handbook of Cannabis and Related Pathologies*, 2017.
- [40] SALAS-RODRÍGUEZ J, GÓMEZ-JACINTO L, HOMBRADOS-MENDEIETA M I. Life History Theory: Evolutionary mechanisms and gender role on risk-taking behaviors in young adults [J]. *Personality and Individual Differences*, 2020.
- [41] LIU N. Impact of COVID-19 on Economic Development and Public Health [J]. *当代中国经济转型研究(英文版)*, 2021.
- [42] SPRAGUE J E, YEH A B, LAN Q, et al. COVID-19 economic impact payments and opioid overdose deaths [J]. 2022.

电话访谈法在门诊筛查苯二氮草类药物依赖的效果分析

徐佩茹¹, 陈旭^{2*}

(1. 山东省精神卫生中心, 山东 济南 250014;
2. 山东省精神卫生中心成瘾医学科, 山东 济南 250014)

【摘要】目的: 探讨基于结构式访谈纲要的电话访谈法在门诊筛查苯二氮草类药物 (Benzodiazepines, BZDs) 依赖的效果。**方法:** 在门诊处方 BZDs 的人群中应用平均日最大量 (Average Daily Maximum Dose, ADMD) 筛查出可疑药物依赖人群, 在该人群中利用随机数字表法抽取 40 例, 进行基于结构式访谈纲要的电话访谈, 并预约现场评估及诊断。对其应用苯二氮草类药物依赖自评量表 (Benzodiazepine Dependence Questionnaire, BDEPQ) 进行评估, 并用国际疾病分类第 10 版 (International Classification of Diseases 10th Revision, ICD-10) 进行现场诊断。运用 Kappa 检验比较基于结构式访谈纲要的电话访谈法与医生诊断、量表评估之间的一致性并进行分析, 用 Fisher 确切概率法评估其差异性。**结果:** 基于结构式访谈纲要的电话访谈法与 BDEPQ 量表评估的一致性较好 (Kappa=0.773), 阳性符合率为 96.55%, 阴性符合率为 77.78%, 总符合率为 92.11%, 二者的阳性检出率经 Fisher 确切概率法比较差异无统计学意义 ($P>0.05$); 与 ICD-10 的现场诊断一致性较好 (Kappa=0.751), 阳性符合率为 93.55%, 阴性符合率为 85.71%, 总符合率为 92.11%, 经 Fisher 确切概率法比较其差异无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论:** 基于结构式访谈纲要的电话访谈法能有效筛查出 BZDs 依赖患者, 且方法简便, 值得推广。

【关键词】 电话访谈; 苯二氮草类药物; 门诊处方; 药物依赖; 结构式访谈

Effectiveness analysis for telephone interview method in benzodiazepines dependence screening in outpatient clinic

XU Peiru¹, CHEN Xu^{2*}

(1. Shandong Mental Health Center, Shandong, Jinan 250014, China; 2. Addiction Medicine Department of Shandong Mental Health Center, Shandong, Jinan 250014 China)

【Abstract】Objective: To investigate the effect of telephone interview method based on structured interview outline in benzodiazepines dependence screening in the outpatient department. **Methods:** In this study, Average Daily Maximum Dose (ADMD) was used to screen out the suspected drug dependence population in the people who prescribed the benzodiazepines tablets in outpatient clinic, and 40 patients were selected by random

作者简介: 徐佩茹, 女, 硕士, 济宁医学院精神卫生学院硕士毕业, 主要研究方向: 物质滥用, 邮箱: xsxupeiru@163.com。

* 通信作者: 陈旭, 男, 博士, 山东省精神卫生中心成瘾医学科主任医师、山东大学副教授, 主要研究方向: 物质滥用、睡眠障碍及精神药理学, 邮箱: ch99jn@163.com。

number table method for telephone interview based on structured interview outline, and on-site assessment and diagnosis. The patients were evaluated by Benzodiazepines Dependence Questionnaire (BDEPQ) and diagnosed by International Classification of Diseases 10th Revision (ICD-10). Kappa test was used to compare and analyze the consistency among standardized interview outline and doctor's diagnosis and scale evaluation, and Fisher's exact probability method was used to evaluate the difference. **Results:** The telephone interview method based on the structured interview outline had a good consistency with BDEPQ scale evaluation(Kappa=0.773), the positive coincidence rate was 96.55%, the negative coincidence rate was 77.78%, and the total coincidence rate was 92.11%. There was no significant difference in positive detection rate between the two groups by Fisher's exact probability method ($P>0.05$). The telephone interview also had a good consistency with on-site diagnosis based on ICD-10(Kappa=0.751), the positive coincidence rate was 93.55%, the negative coincidence rate was 85.71%, and the total coincidence rate was 92.11%. The difference was not statistically significant by Fisher's exact probability method ($P>0.05$). **Conclusion:** The telephone interview method based on structured interview outline can effectively screen out the BZDs dependence patients, which is a simple method and is worth popularizing.

[Key Words] Telephone interview; Benzodiazepines; Outpatient Prescriptions; Drug Dependence; Structured interview

苯二氮草类药物 (Benzodiazepines, BZDs) 属于镇静催眠药的一种, 有着镇静、抗焦虑、抗癫痫等作用, 因良好的临床效用及安全性被各个科室广泛使用, 尤其是在精神专科医院。但长期使用具有一定的依赖性和隐蔽性^[1]。最新公开发布的《国家药品不良反应监测年度报告(2021年)》^[2]指出, 包括精神专科医院在内的医疗机构是该报告主要来源, 占比高达 86.30%。而医疗机构中存在潜在滥用风险的麻精药品^[3], 在精神专科医院所使用药品目录中占据相当大的比重^[4]。另外, “十三五”国家药品安全规划提出, 我国将在医疗机构设立 100 个药物滥用监测哨点, 精神专科医院是中坚力量之一^[5]。这凸显了在精神专科医院中实施 BZDs 药物警戒的必要性。

虽然 BZDs 滥用及依赖问题日益受到社会各方面的关注, 但临床上不规范使用的情况仍存在^[6]。门诊 BZDs 使用情况复杂、数据量大, 已有的调查多局限于借助医院信息系统 (Hospital Information System, HIS) 或自制的调查问卷来进行短期内的横断面调查, 但少有对于处方者后续的追踪^[7]。此外, 自评和他评类的量表, 例如苯二氮草类药物依赖自评量表 (Benzodiazepine Dependence Questionnaire, BDEPQ) 等虽可用于 BZDs 依赖的判断, 但其耗时长、操作相对复杂, 使其难以适应门诊大规模 BZDs 依赖的筛查。

电话访谈法是通过电话以口头形式向被访者提出有关问题, 通过被访者的回馈来收集客观事实材料, 这种调查方式具有灵活便捷、及时有效的特点。本研究旨在建立一种基于结构式访谈纲要的电话访谈法作为 BZDs 依赖监测的初筛工具, 并对其进行可行性及效果分析, 从而提高在精神专科医院门诊开展 BZDs 依赖监测的效率。

1 对象与方法

1.1 研究对象

通过 HIS 调取 2019 年某精神专科医院门诊处方 BZDs 的人群, 根据 ADMD 值筛查出 BZDs 疑似依赖者, 依照门诊号利用随机数字表法抽取 40 例被试者。入组标准: 年龄 18 岁及以上, 自愿参加本研究并获得口头知情同意者。排除标准: 严重认知障碍或不能配合完成相关量表调查者。本研

究共涉及六种 BZDs 片剂,包括阿普唑仑 (0.4 mg/片)、艾司唑仑 (1 mg/片)、奥沙西泮 (15 mg/片)、劳拉西泮 (1 mg/片)、地西泮 (2.5 mg/片)、氯硝西泮 (2 mg/片)。本次研究通过山东省精神卫生中心伦理委员会审核备案并批准 (2021R16)。

1.2 研究方法

1.2.1 研究工具

①《疾病和有关健康问题的国际统计分类》第十次修订本 (International Classification of Diseases 10th Revision, ICD-10)

目前 ICD-10 中,将“药物依赖”定义为:在过去一年内满足以下三个或三个以上的标准条例,分别为:1. 对药物的强烈渴望或冲动感;2. 对该物质使用行为的开始、结束及剂量难以控制;3. 当该物质的使用被终止或减少时出现生理戒断状态;4. 药物耐受;5. 因使用该物质而逐渐忽视其他的快乐或兴趣;6. 固执地使用该物质而不顾其明显的危害性后果。

②结构式访谈纲要

本研究根据 ICD-10 中“药物依赖”的诊断标准设计了结构式访谈纲要 (见表 1), 共分为 10 个问题:问题 1 主要明确 BZDs 使用品种及是否存在多药联合使用的情况;问题 2 主要明确近期用药的情况;问题 3 主要明确用药目的;问题 4 主要明确用药是否为遵医嘱用药;问题 5 主要明确受访者对药物是否产生耐受性及存在一定的失控;问题 6 则是明确是否对药物存在心理渴求;问题 7 则是明确是否存在戒断症状;问题 8 主要明确是否存在用药导致的不良后果;问题 9 是对问题 6、7 的反向提问;问题 10 是对问题 5 的重复提问。如果两个问题的回答一致,则提示受访者的回答一致性良好。在获取受访者知情同意后对其进行访谈,当问题 5、6、7、8 的回答中任 3 个为“是”时即可判断为存在药物依赖。

表 1 结构式访谈纲要

结构式访谈纲要	
问题 1	请问您用过哪些催眠药?
问题 2	您最近 1 年是否一直在使用此药? 1= 是; 0= 否
问题 3	最初使用此药是为了缓解或治疗什么? 1= 为了治疗失眠; 2= 为了治疗焦虑; 3= 其他
问题 4	目前此药是在医生指导下应用的吗? 1= 是; 0= 否
问题 5	是否出现医师建议您暂停服用该药物, 而您却未能停止甚至是越用越多? 1= 是; 0= 否
问题 6	是否感到不能离开该药? 1= 是; 0= 否
问题 7	是否因停止或减量使用该药会感到难受或心烦不安或彻夜不眠吗? 1= 是; 0= 否
问题 8	用这药是否导致其他问题, 比如白天困倦以至于发生交通事故或摔倒等等? 能举个例子吗? 1= 是; 0= 否
问题 9	是否可以随时停用该药且没什么不适? 1= 是; 0= 否
问题 10	是否来医院或去其他医院购买此药越来越频繁? 1= 是; 0= 否

③苯二氮草类药物依赖自评量表 (Benzodiazepine Dependence Questionnaire, BDEPQ)

悉尼 New South Wales 大学的国家药物和酒精研究中心制定了一个可以全面评估 BZDs 依赖情

况的自评量表, 即 BDEPQ^[8]。BDEPQ 共有 25 题, 要求受访者回忆其在过去一个月里服用 BZDs 的经历, 并以 4 分的李克特量表 (Likert scale) 对每个题目进行评级, 选择答案有“从不”“有时”“往往”“经常”, 分别计分为 0、1、2、3 分, >23 分为可疑 BZDs 依赖, ≥ 34 分为 BZDs 依赖^[9]。

④ ADMD 值

结合药物生产企业所提供的药物说明书和《中华人民共和国药典》中各适应证的剂量范围, 选其抗焦虑、催眠、镇静这 3 个适应证日最大量的算术平均值作为平均日最大量 (Average Daily Maximum Dose, ADMD)。本研究根据 ADMD 值初步筛查出 BZDs 疑似依赖人群 (年处方剂量 / 365 \geq ADMD)。6 种 BZDs 药物 ADMD 数值见表 2。

表 2 门诊六种精二类 BZDs 的主要适应证剂量上限和平均日最大量 (mg)

适应证	阿普唑仑	艾司唑仑	奥沙西洋	氯硝西洋	地西洋	劳拉西洋
抗焦虑	4	6	120	6	20	6
催眠	0.8	2	120	6	10	6
镇静	0.8	6	120	6	15	6
平均日最大量	1.9	4.7	120	6	15	6

1.2.2 研究流程

通过 HIS 系统抽取 2019 年在该院门诊处方 BZDs 的人群, 应用 ADMD 值初步筛查出 BZDs 疑似依赖者, 按其门诊号利用随机数字表法随机抽取 40 例进行基于结构式访谈纲要的电话访谈, 进一步判断其是否存在 BZDs 依赖, 并预约现场评估及诊断时间, 应用 BDEPQ 对其进行量表评估, 同时由 2 名精神科医师依照 ICD-10 诊断标准分别、独立对其进行现场诊断。将拒绝电话访谈或未完成 BDEPQ 量表评估及医生现场诊断的均视为脱落, 依次进行递补。(见图 1)

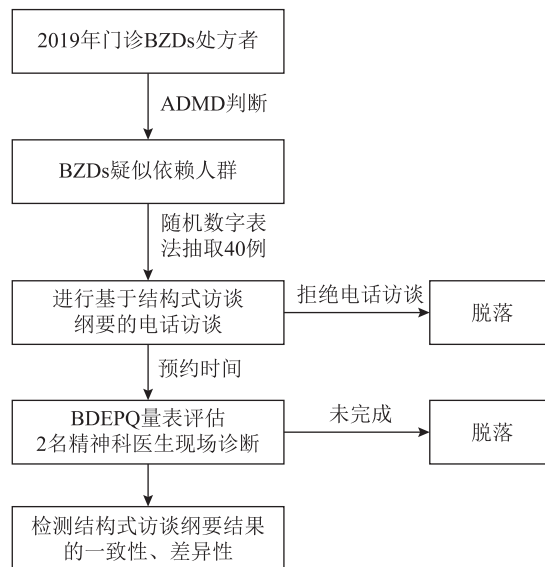


图 1 研究流程图

1.3 质控

①本研究开始前组织所有参与人员对信息收集、ADMD 数值筛查、电话访谈等相关工具的使用进行统一培训，并统一访谈指导语及评定标准。②在现场诊断环节，由两名精神科医师分别、独立进行诊断评估。

1.4 统计学方法

使用 EXCEL2010 软件建立数据库并进行数据处理，采用 SPSS 26.0 统计软件进行数据分析。计数资料用频数及百分比 $[n(\%)]$ 表示。使用 Kappa 检验^[10] 评估基于结构式访谈纲要的电话访谈法和现场诊断、BDEPQ 量表评定之间的一致性（参照评价原则： $0.75 < K \leq 1$ ，诊断一致性较好； $0.40 < K \leq 0.75$ ，诊断一致性一般； $0 \leq K \leq 0.40$ 时，诊断一致性差）^[11]，符合率指 2 种诊断方法定性为相同结果样本数之和除以总数。采用 Fisher 确切概率法评估其差异性^[12]。以 $P < 0.05$ 为显著性水平进行统计分析。

2 结果

2019 年该精神专科医院门诊处方 BZDs 的人群，共计 41 307 人次。根据 ADMD 值筛查出 BZDs 疑似依赖人群，共计 101 人。从 BZDs 疑似依赖人群中用随机数字表法抽取 40 例，其中 1 人拒绝接受电话访谈，1 人最后未按约定时间来医院完成 BDEPQ 量表的评估及现场诊断，共计 38 例完成研究，脱落率为 5%（2/40）。

2.1 电话访谈法与 BDEPQ 的一致性

基于结构式访谈纲要的电话访谈法单独诊出阳性者 30 例，阳性率为 78.95%（30/38），BDEPQ 单独诊出阳性者 29 例，阳性率为 76.32%（29/38），该电话访谈法的阳性诊出率略高于 BDEPQ，经 Fisher 确切概率法分析，差异不具有统计学意义（ $P > 0.05$ ）。两种诊断方法联合诊出 28 例阳性者，阳性符合率为 96.55%（28/29），阴性符合率为 77.78%（7/9），总符合率为 92.11%（35/38）。Kappa 一致性检验值为 0.773（95% 置信区间：0.528~1.018），表明两者的诊断一致性强度为较好。两者对这 38 例 BZDs 疑似依赖者的诊断结果见表 3。

表 3 结构式访谈纲要与 BDEPQ 量表评估结果 /n (%)

结构式访谈纲要	BDEPQ		合计	符合率	Kappa 值	95% CI	一致性强度
	阳性	阴性					
阳性	28(73.68%)	2(5.26%)	30(78.95%)				
阴性	1(2.63%)	7(18.42%)	8(21.05%)	92.11%	0.773	0.528-1.018	较好
合计	29(76.32%)	9(23.68%)	38(100.00%)				

2.2 电话访谈法与现场诊断的一致性

本研究中 2 名精神科医生根据 ICD-10 诊断标准分别、独立进行现场诊断，分别认定阳性例数为 29 例、29 例，两位医生间诊断一致性较好（Kappa=1）。现场诊断单独诊出阳性者 31 例，阳性率 81.58%（31/38），高于该电话访谈法，经 Fisher 确切概率法分析，差异不具有统计学意义（ $P > 0.05$ ）。两种方法均诊为阳性者达 29 例，阳性符合率为 93.55%（29/31），阴性符合率为 85.71%（6/7），总

符合率为 92.11% (35/38)。Kappa 一致性检验值为 0.751 (95% 置信区间: 0.484-1.018), 说明该基于结构式访谈纲要的电话访谈法与现场诊断间具有较好一致性, 详见表 4。

表 4 结构式访谈纲要与现场诊断标准结果 /n (%)

结构式访谈纲要	现场诊断		合计	符合率	Kappa 值	95% CI	一致性强度
	阳性	阴性					
阳性	29(76.32%)	1(2.63%)	30(78.95%)				
阴性	2(5.26%)	6(15.79%)	8(21.05%)	92.11%	0.751	0.484-1.018	较好
合计	31(81.58%)	7(18.42%)	38(100.00%)				

3 讨论

结构式访谈又称标准化访谈, 通常采用统一设计并有一定结构的问卷或提纲进行访问, 具有高度标准化的特点^[13]。相比自填式调查问卷, 结构式访谈纲要的可控性较高, 具有较高的回收率及应答率, 且由于提供备选答案, 较适合文化水平偏低的人群。但由于其需要一对一访谈, 所以时间等成本较高。另外, 由于临床诊断资源的宝贵及有限性, 对每个 BZDs 疑似依赖者进行现场诊断或量表评估具有一定困难。本研究创新性地将电话访谈法与结构式访谈相结合, 在保障一对一有效访谈的基础上降低时间等相关成本, 具有较高的可行性, 通过电话访谈进行初步的 BZDs 依赖筛查, 具有简便、快捷等特点。

既往研究表明, 电话访谈法相较于面对面访谈的成本更低^[14]。另外, 对于年龄较大或者受教育程度较低的受访者来说, 相较于面对面以问卷形式受访, 他们更倾向于在电话中以口头形式接受访问。然而采用电话访谈法来进行数据收集也有一定的局限性。如何确保足够的回复率和受访者的反馈的可信性是其在开展前必须评估的。为开展 BZDs 的监测, 建议相关工作人员对潜在的 BZDs 依赖者定期进行筛查及电话随访; 建议设立专门的药物监测部门承担该项工作并对门诊患者广而告之其意义从而有助于提高接受程度和访谈成功率; 此外访谈前的知情同意也是必要的。

本研究发现现场诊断的阳性率高于结构式访谈纲要的阳性率, 可能与访谈纲要设定了反向提问和重复提问有关, 它提高了阳性门槛, 从而相对降低了阳性诊出率。反向提问是一种逆向思维, 在量表评估中常用于一致性的检验^[15]。本研究采用反向提问的方式, 在检验问答一致性的基础上也可避免受访者基于惯性思维而造成准确性欠佳的情况; 重复提问亦可称为反复式提问, 尤其当第二次发问的表述方式与第一次不同时, 能使受访者的思考更广泛、全面, 获得的答案也更趋于真实^[16]。而本研究中结构式访谈纲要的诊断阳性率高于 BDEPQ 的阳性率, 则可能与结构访谈的询问用药时限为 1 年, 远大于 BDEPQ 的近 1 月的时限有关。

在精神专科医院定期开展对 BZDs 处方的监测具有重要意义, 但因处方量巨大及门诊患者流动性高, 均造成了不同程度的困难。对门诊 BZDs 处方先进行初步筛查, 再应用结构式访谈纲要进行电话访谈是一种有效的回顾性筛查监测方法。在医疗机构建立药物滥用监测模式, 能以主动监测的形式弥补被动监测的不足^[17]。此外, 由于研究取样来自同一家医疗机构, 所以具有一定的局限性。但该院是当地极具权威性的省级三甲精神专科医院, 因此样本方面虽有一定局限性但仍具代表性, 后续考虑可在多家精神卫生机构进行多中心调查。

总之, 基于该结构式访谈纲要进行的电话访谈法与现场诊断及 BDEPQ 有着较好的一致性, 是

一种有效、便捷的 BZDs 依赖初筛工具，有待在多家医疗机构进行推广验证。

参考文献

- [1] 李家华. 药品的滥用问题及其控制 [J]. 中国医院药学杂志, 2001(12):61-62.
- [2] 国家药品监督管理局. 国家药品不良反应监测年度报告 (2021 年) [EB/OL]. (2022-03-30). <https://www.nmpa.gov.cn/xxgk/yjjsh/ypblfytb/20220329161925106.html>
- [3] 高璐, 常霄巍. 我国药物滥用现状及趋势分析 [J]. 实用药物与临床, 2019,22(09):985-989.
- [4] 徐洋洋, 王玲, 张树平, 等. 医疗机构药物滥用监测工作的探索与实践 [J]. 中国药房, 2019,30(23):3181-3185.
- [5] 国务院. 国务院关于印发“十三五”国家食品安全规划和“十三五”国家药品安全规划的通知国发 [2017]12 号 [EB/OL]. (2017-02-14)[2019-06-12]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-02/21/content_5169755.htm.
- [6] 徐佩茹, 陈旭. 某精神专科医院 2017—2019 年门诊苯二氮草类药物处方情况的回顾性分析 [J]. 中国药物滥用防治杂志, 2021,27(04):456-461.
- [7] 张欢, 王贵山, 苏中华. 某精神专科医院门诊患者使用苯二氮草类药物情况的时点调查及分析 [J]. 中国药物滥用防治杂志, 2020,26(02):63-67.
- [8] Baillie A J. Manual for the Benzodiazepine Dependence Questionnaire (BDEPQ) Technical Report no 33 National Drug and Alcohol Research Centre. 2013.
- [9] 陈晓英, 郑直, 江开达. 住院精神分裂症患者使用苯二氮草类药物的调查 [J]. 上海精神医学, 2002(01):36-38.
- [10] 马斌荣. 医学科研中的统计方法 (第四版) [M]. 北京: 科学出版社, 2012. Ma BR. Statistical method in medical research (8th Edition) [M]. Beijing: Science Press, 2012.
- [11] 何丽媛, 倪树标, 张冠文, 等. 食品安全快速检测方法 with 参比方法一致性的评价方法探讨 [J]. 食品安全质量检测学报, 2020,11(23):8857-8861.
- [12] 李晓松. 卫生统计学 (第 8 版) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2019. Li XS. Health statistics (8th Edition) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2019.
- [13] 俞少宾, 崔兴硕. 身份认同转变的影响因素探析——基于 16 位在韩朝鲜族移民的结构式访谈 [J]. 华侨华人历史研究, 2012(04):11-18.
- [14] Mahfoud Z, Ghandour L, Ghandour B, et al. Cell Phone and Face-to-face Interview Responses in Population-based Surveys: How Do They Compare? [J]. Field Methods, 2015, 27(1):39-54.
- [15] 郑瑞花. 艺术有效地提问, 实现初中数学高效课堂 [J]. 数学学习与研究, 2018(08):20-21.
- [16] 苏云丽. 现场采访提问方式的矛盾关系分析 [J]. 西部广播电视, 2019(03):110-111.
- [17] State Food and drug administration. National drug abuse monitoring annual report(2016) [R].

新时期强制隔离戒毒工作成效、难点问题与改革对策

宋秋英, 姜祖桢

【摘要】近年来,我国强制隔离戒毒工作在确保场所安全稳定、推进统一模式架构、提升教育戒治水平、夯实戒毒民警队伍等方面取得了显著的成效。然而,在“收戒量”急剧下降、“警戒比”严重超标的新形势下,戒毒执法体系不健全、场所管理机制不完善、戒治功能发挥不充分等诸多难点问题愈加突出,在一定程度上阻碍了强制隔离戒毒工作的持续提质增效。对此,亟须推进戒毒法律制度改革、完善场所风险防范机制、促进戒治业务迭代升级,以期全面提高戒毒工作的规范化、现代化、科学化水平。

【关键词】司法行政;戒毒工作;场所安全;教育戒治;戒毒模式

毒品问题治理作为社会治理体系的重要组成部分,关乎国家安全、社会稳定和人民福祉。党和政府向来高度重视禁毒戒毒工作。近年来,我国持续推进“两打两控、重点整治、示范城市创建”“除冰肃毒”“净边2020”“清源断流”“平安关爱”等重点工作与专项行动,积极推进全国统一的司法行政戒毒基本模式建设,从多层次、多渠道、全方位寻求最佳的治理方案和行动策略,着力构建“六全”中国特色毒品治理体系,有效地遏止了毒品问题愈演愈烈的趋势。据国家禁毒办近五年发布的相关报告显示,全国破获毒品犯罪案件从2017年的14万起降至2021年的5.4万起,降幅达61.4%;全国现有吸毒人数、新发现吸毒人数均连续五年下降,分别从2017年的255.3万名、34万名降至2021年的148.6万名、12.1万名;戒断三年未发现复吸人数连续五年上升,从2017年的167.9万名增至2021年的340.3万名,年均增幅二成以上。^[1]尽管中国毒品问题治理呈现出整体可控、持续向好的态势,但受到百年变局、世纪疫情,禁毒斗争较以往而言更加复杂严峻,尤其是戒毒工作面临许多新的风险挑战,亟待找准难点、破解困局、全力攻坚。鉴于此,笔者通过对内蒙古、吉林、甘肃、河南、山东、江苏、云南、贵州、四川、湖南、湖北、江西、福建、广东、海南、重庆、上海、北京等18个省(自治区、直辖市)的基层戒毒场所的深入调研,在总结新时期强制隔离戒毒工作取得成效的基础上,系统分析主要存在的难点问题,进而提出相应的改进对策。

1 新时期强制隔离戒毒工作取得的成效

1.1 以底线思维定边界,筑牢戒毒场所“安全堤”

2020年11月,习近平总书记对平安中国建设作出重要指示,强调“紧紧围绕坚持和完善中国特色社会主义制度、推进国家治理体系和治理能力现代化总目标,落实总体国家安全观,以共建共治共享为导向,以防范化解影响安全稳定的突出风险为重点,以市域社会治理现代化、基层社会治

作者简介:宋秋英系中央司法警官学院副教授,矫正教育教研室主任;姜祖桢系中央司法警官学院矫正教育系主任、教授。

理创新、平安创建活动为抓手，建设更高水平的平安中国”。司法行政戒毒系统认真贯彻落实习近平总书记的重要指示精神，积极融入国家治理体系中，坚持有守与有为相统一、当下治与长久立相贯通、消除隐患与化解矛盾相结合，压实“六无”安全目标任务，并着力推动从源头治本的力度，切实筑牢戒毒场所“安全堤”。一方面，戒毒场所坚持“依法依规、应收尽收”的原则，“特别是将以患严重疾病或身体残疾为由逃避打击、长期危害社会治安、影响群众安宁的吸毒人员坚决予以收治”^[2]，从而最大限度地减少社会不和谐因素，使人民群众获得更好的安全保障，为平安中国的建设贡献力量。另一方面，把严格、规范、公正、文明贯穿于戒毒执法管理的全过程、全方位，强化细化安保维稳工作，深入排查分析场所规范执法、基础设施、安全生产、疫病防治、食品卫生等方面存在的安全隐患和不稳定因素，积极营造安全稳定的场所氛围。面对突如其来的新冠肺炎疫情，各地戒毒场所以“平安戒毒所建设”为抓手，坚持“严于平时、高于地方”“外防输入、内防反弹”的防控要求，结合各自实际情况分别采取“应检尽检、人物同防”“‘人’‘物’‘环境’同防”“三防一安全”“三禁止、两报备、一确保”“每日自查、双周检查、每月核查”“现场纠正、定期通报、末位表态”“建立核酸检测实验室”等措施^[3]，有效地将疫情封堵在场所大门之外。据司法部在 2022 年 6 月 26 日发布的最新年度工作报告显示，截至 2021 年底，全国戒毒场所疫情防控持续保持“零输入、零感染、零舆情”记录；315 个承担收治任务的戒毒场所全部实现安全管理“六无”目标，其中连续六年实现安全生产零事故^[4]。

1.2 以统筹理念谋全局，形成戒毒模式“一盘棋”

全国统一司法行政戒毒工作基本模式是司法部贯彻落实习近平总书记 2014 年 4 月 21 日在听取司法部工作汇报时作出的“戒毒工作是新时期司法行政工作的重点之一”，要“不断提高戒毒工作水平”重要指示精神的重大举措，也是推进中国特色毒品治理体系现代化发展的有益探索，更是发挥司法行政戒毒系统政治优势与制度优势的集中体现。经过四年多的有序落实和深入推进，各地戒毒场所基本上形成了司法行政戒毒模式“一盘棋”的良好局面，而且有些省份的戒毒所在做好“必修课”的同时开发了“4+4”工作模式、“七抓一考核”工作体系、“互联网+禁毒戒毒”工作措施、“一体两翼”社会化工作格局等诸多“选修课”，促使统一戒毒模式的内涵和外延得到进一步深化和挖掘。

1.3 以科学精神抓主业，把稳戒毒工作“定盘星”

科学戒毒是新时期戒毒工作发展的必然选择，也是戒毒方略趋于成熟的根本标志，更是有效推进统一戒毒模式的关键所在。司法行政戒毒系统围绕教育戒治中心任务，倡导以科学精神抓主责主业，强调科学研究成果的应用转化，并逐步融入现代信息化智能科技，希冀实现关键核心技术的重大突破，从而把稳戒毒工作“定盘星”。统一戒毒模式推进以来，司法行政戒毒系统已投入资金超 1.8 亿元，用以新建和改扩建必需的医疗用房，购置和更新相关医疗设备，全国 98% 以上的戒毒场所参与社会医院医联体建设，共建成医联体 448 个，参与专科联盟 336 个，211 个场所开通了远程医疗平台；省局级以上戒毒科研课题已立项 800 余个，结项率达 87%，云南、浙江、北京、江苏、安徽等地还形成了一批质量较高的研究成果；各地戒毒场所自行研发或实证试验的艾滋病戒毒人员分类管理、成瘾者认知行为重构、正念防复发、动机晤谈、中医按摩戒毒康复、健身气功康复、阳明心学戒毒技术、“5+X”综合干预技术与实践项目、回归指导期和衔接帮扶期的应用项目等一些戒治项目得到业内同行认可，有的还被司法部戒毒管理局确定为全国优势戒治项目；“十个百千”工程经历了从初步建成到深化拓展、扩容升级的过程，目前已有 302 部精品课程的资源库和配套题库

为场所开展教育戒治工作提供有力支持；全国已有 53 个戒毒场所通过司法部“智慧戒毒所”验收，部级执法管理平台汇聚数据 4200 余万条^[5]。

1.4 以责任担当促落实，锻造戒毒队伍“铁肩膀”

戒毒人民警察是政法队伍的重要组成部分，也是强制隔离戒毒工作的执行主力，更是确保统一戒毒模式落地见效的坚强保障。习近平总书记在 2019 年 1 月 15 日中央政法工作会议上指出，要“加快推进政法队伍革命化、正规化、专业化、职业化建设”，特别强调“把政治建设放在首位”“把专业化建设摆到更加重要的位置来抓”且“专业化建设要突出实战、实用、实效导向”^[6]。司法部在 2019 年 1 月 29 日发布的《全面深化司法行政改革纲要（2018—2022 年）》中明确要求加强司法行政系统队伍政治建设和革命化、正规化、专业化、职业化建设长效机制。多年来，各地戒毒场所深入贯彻中央政法工作会议和司法部有关文件精神，认真贯彻落实“首题必政治”的要求^[7]，牢固树立“四个意识”、不断增强“四个自信”、坚决捍卫“两个确立”、坚定践行“两个维护”，围绕“五个过硬”即政治过硬、业务过硬、责任过硬、纪律过硬、作风过硬的根本要求，在坚持队伍“四化”建设方向的基础上着力推进政治建警、业务强警，既结合各自实际情况分别通过创建“一支部一品牌一特色一亮点”、开展“政治教育、警示教育、英模教育‘三学’联动”、实施“红色根脉强基工程”、选树“无私奉献铸警魂、赤胆忠心耀党旗”的先进典型等方式，推动全面从严治警常态化、制度化，永葆戒毒队伍绝对忠诚纯洁可靠的政治本色，又紧贴工作发展需要，积极开展各类培训，力求实现业务培训的全覆盖，同时凝聚全警责任担当、促进实干实绩实效，切实锻造了戒毒队伍的“铁肩膀”。

2 新时期强制隔离戒毒工作的难点问题

随着禁毒系列专项行动的持续推进、“控增量、减存量”目标的逐步实现，依法接受强制隔离戒毒的人次，从 2017 年始呈现出断崖式下降趋势。据公安部最新公布的数据显示，2022 年第一季度全国范围内被决定强制隔离戒毒的人员有 1.57 万人。^[8]许多戒毒场所的“收戒量”仅为以往的 1/10，有些戒毒场所收治的戒毒人员甚至不足 10 人，“警戒比”严重超标，由于空编较多、职能弱化而面临着被收回编制、撤销机构的风险。有些戒毒场所在暂停收治戒毒人员之后把工作重心转向社区戒毒、社区康复、社区矫正等工作。在此情形下，强制隔离戒毒二元执行制度的弊端就愈加明显（在此不再赘述），场所管理机制不完善、戒治功能发挥不充分等诸多难点问题愈加突出，在一定程度上阻碍了强制隔离戒毒工作的持续提质增效。

2.1 场所安全风险隐患增大、管理机制不完善

场所安全是强制隔离戒毒工作的底线、红线、生命线，而场所安全管理则是守稳底线、拴紧红线、筑牢安全线的重要环节。随着“大收戒”专项行动的纵深发展，各类难戒人员进入戒区，加之在封控管理的情况下戒毒人员活动空间缩小、探视探访受限，抑郁、焦虑、狂躁等诸多心理问题更是高发。当前场所安全风险隐患逐渐增多，主要面临着戒毒人员构成复杂、管理工作矛盾多发、管理机制有待完善等难题。

2.1.1 戒毒人员构成复杂

戒毒人员构成复杂且难管难教特点颇为突出，主要表现为“八多”，即“三无”“三假”人员多、年长者多、病残者多、吸食合成毒品者多、多进宫者多、低学历者多、家庭变故者多、无业者多。

第一，所内“三假”、“三无”人员数量呈上升趋势，增加了安全管理的难度、风险度和复杂性；第二，50岁以上的戒毒人员占总数的50%左右，他们阅历深但年老体衰，记忆力有所下降，对许多事情缺乏兴趣，不仅从中难以选拔培养出骨干人员，而且容易形成负面的煽动力量，给日常管理工作增加了难度；第三，病残戒毒人员占比较大，尤其是吸毒史在10年以上者约占总数的46%，由于长期吸食毒品，他们各项生理机能、器官功能持续下降甚至有的脏器已经衰竭，并伴有各种并发症，防控死亡事件的压力加大；第四，吸食合成毒品的人员明显增多且呈直线上升趋势，患有精神类疾病的戒毒人员占比很大，导致所内自伤自残、无征兆的暴力攻击等极端行为多发，存在诸多潜在的安全风险；第五，二次以上被执行强戒的戒毒人员居多，所内曾有犯罪史的刑释人员占比较大，他们是拉帮结伙、挑拨教唆、煽动闹事等抗拒行为的重点人群；第六，具有小学文化程度的戒毒人员占有相当大的比例，他们认知水平较低、理解、分析、判断能力较差，对毒品危害、教育矫治等方面的知识难以理解，配合戒治的积极性不高，无法适应场所现代化教育戒治的内容和方式；第七，遭遇父母遗弃、婚后离异等家庭变故的戒毒人员占比较大，他们缺少情感寄托，经常处于情绪低落、缺乏安全感的消极状态；第八，无业或无固定收入来源的戒毒人员占总数的80%以上，他们缺乏积极乐观的生活态度，自我价值感低下，对前途感到无望，容易自卑、自暴自弃，给场所戒毒工作带来许多困难。

2.1.2 管理工作矛盾多发

新时期戒毒管理工作面临新的挑战 and 考验，主要存在以下三个方面的矛盾。第一，先进的戒治理念与管理实践滞后之间的矛盾。《禁毒法》《戒毒条例》倡导以人为本的理念，强调对戒毒人员生活质量的关怀，对戒毒人员生命价值的尊重，以及对戒毒人员主观能动作用的重视。而部分戒毒民警对戒毒人员的“病人”和“受害者”属性重视不够，在管理过程中依然存在着“重强制、轻服务，重安全、轻矫治，重劳动、轻康复”的现象；第二，前期安全高敏感性与后期风险低意识性之间的矛盾。多年来，各地戒毒场所认真遵照上级指示精神，制定了“一切为了安全、围绕安全、确保安全”的工作方针，不断压实“六无”安全目标任务，但随着长时间封闭执勤、每日安检覆盖面持续扩大、各类会议、学习、活动、检查增多，民警精力严重透支，滋生了麻痹松懈思想、消极厌战情绪，风险意识趋于淡薄，开始出现疲于应付、疏于防范、安全规章执行不到位、安全设施维护不及时、安全风险排查走过场、应急安全演练走形式等问题，以至于有些隐患无法得到及时发现；第三，戒情问题严峻复杂与解决方式简单之间的矛盾。随着戒毒人员构成愈加复杂，戒情问题的严峻程度也不断升级。一些民警受传统思维惯性的影响，把“管得住、不出事”作为工作信条，重视管理的惩戒性、忽略管理的教育性；硬性管理有余，柔性管理不足。特别是年轻民警由于缺乏管教经验，不能正确处理人性化管理与场所安全管理之间的关系，管理手段简单、强硬，容易与戒毒人员产生矛盾、冲突。

2.1.3 管理机制有待完善

戒毒管理机制是戒毒管理工作规范化的核心。当前，戒毒管理机制问题主要集中在应急管理组织、民警执法权益、重点人员管理、场所执法监督、业务信息管理等五个方面。第一，各地戒毒场所建立了相对完整的组织管理体系，但缺乏专门的应急管理组织，且综合风险预估能力、应急联动能力较弱，部门之间在应急管理中的分工协作关系不够明确，存在着部门分割、职责交叉、管理脱节、协调困难等现象；第二，各地戒毒场所在落实“从严治警”政策的同时，积极开展表彰奖励、大病补助、困难救济等一系列“从优待警”的措施，但戒毒民警执法权益保护力度不够，在解决戒毒民警权益

受损问题时的维权渠道偏狭、维权方式单一，导致民警怕执法、软性执法、宽泛执法等现象时有发生；第三，随着病残戒毒人员占比激增，重症病号经常请假虚管、所外就医脱管漏管、非重症人员装病抗管、出所后无人接管等诸多情况频出。而国家禁毒委员会办公室、公安部、司法部等部委联合下发的《关于加强病残吸毒人员收治工作的意见》等文件规定较为笼统、操作性不强、涉及面较窄，尤其是对于所内发生正常死亡的问题，相关政策缺乏具体明确的善后处置办法，导致一些场所戒毒人员家属无理纠缠、聚众闹事、非法上访、漫天要价时，因无章可循而不得不支付高额费用以息事宁人；第四，许多戒毒场所在实施内部执法监督的同时，从党政机关、社会团体、人大代表、政协委员、知名人士等人员中聘请执法监督员，建立了执法监督员制度。但存在着法律监督制度缺失、层级监督职能界定不清晰、内部执法监督乏力、外部执法监督不严的问题，以及“重执行、轻监督，重事后、轻事前，重形式、轻效果”的状况，个别部门“以执行代监督”的现象还没有得到根本的改观；第五，许多戒毒场所在业务信息采集、分析、利用等方面尚未形成“建管用”一体化机制，“规而不建、建而不管、管而不用”的问题较为突出，智能信息化技术在戒毒人员日常管理、安全防控、科学戒治以及行政事务性工作等方面尚未发挥出便捷高效、统一协调的优势，反而存在操作烦琐、错误频出等现象。

2.2 统一戒毒模式受阻、戒治康复功能发挥不充分

自2018年5月以来，全国统一的司法行政戒毒基本模式在各地戒毒场所有条不紊的推行。然而，深受场所收戒人员数量骤减、防疫安全管理压力剧增的影响，加之重视程度不够、建设基础薄弱、技术短板较多，统一戒毒模式在塑形铸魂、转型升级的过程中遭遇重重阻碍，主要面临着花架子、浮夸等形式主义现象，四区流转不够顺畅，五大中心不够规范，科学戒治不够充分，衔接帮扶不够到位等难题。

2.2.1 四区流转不够顺畅

统一戒毒模式根据戒毒人员从入所到出所的不同时间阶段，设置了生理脱毒区、教育适应区、康复巩固区和回归指导区，每个分区期满后通过对戒毒人员进行不同侧重点的诊断评估，成绩合格者进入下一分区，由此实现不同期段之间的区域流转。当前，许多场所存在着四个分区流转不够顺畅甚至阻滞的问题，其主要原因有以下三个方面。第一，四区流转的设计安排主要是针对在司法行政强制隔离戒毒所接受全程戒治的人员，但对于从公安强制隔离戒毒所转送来的戒毒人员而言往往难以顺利衔接、运转。尽管公安部、司法部、国家卫生计生委在2013年9月2日共同制定了《强制隔离戒毒诊断评估办法》，但公安强制隔离戒毒所与司法行政强制隔离戒毒所在日常考核、管理标准等诸多方面差距很大，使得被转送的戒毒人员经常面临无所适从、无处安置的尴尬境地；第二，四区戒毒大队的“块状”管理工作千头万绪、情况复杂多变，资源的利用失衡导致区域的功能紊乱。部分戒毒场所的区域功能与目标要求相差甚远，在人力方面无法做到严格意义上的分区，明显存在民警安全管理有余与业务管理不足之间的矛盾，分区流转运行和 workflows 不够规范的问题。在戒毒人员数量下降、病残戒毒人员增多的情况下，出现了医疗资源较为紧张、教育矫治资源闲置、运动康复训练资源利用率下降等问题。有些场所投入大量经费建成的功能室并没有得到充分的利用，有些场所因购置设施设备的配套经费保障不足而不得不通过扩大劳动生产线规模等方式增加财政收入，使得戒毒人员参与教育戒治的时间缩减；第三，四区流转的工作安排有相对固定的时限，无论是生理脱毒期还是教育适应期，由于运行时间较短、工作环节较多、变化因素难料，民警只能快行动、

速处理、打急仗。在康复巩固区的“5+1+1”式教育戒治模式，由于生产任务重、劳动时间紧而难以保证心理矫治、教育矫正、康复训练工作的充分开展。而回归指导区则往往形同虚设，尤其是戒毒人员数量的大幅减少致使有的场所多个分区空有架构、空无一人，在这种情况下个别场所不得不采取合队办公、并区工作的措施加以应对。

2.2.2 中心质效不够突出

各地戒毒场所根据统一戒毒模式要求，以专业化手段为引领，建立了戒毒医疗中心、教育矫正中心、心理矫治中心、康复训练中心和诊断评估中心。尽管许多场所的五大中心建设已通过验收，但均存在着不同程度的质效问题。第一，许多场所采取“一套班子、两块牌子”的方式开展工作，尚未真正理顺基层部门职责关系，中心、科室、大队相互之间的职能交叉、权责重叠，不同中心之间没有形成协作、配合的工作机制，导致戒治工作效率低下、拖延的情况；第二，许多场所纷纷制定了涉及五大中心组织保障、工作内容、方法体系的规章制度，但相关规制缺乏指导性和预警性，彼此协调配合不够，存在诸多任务冲突或工作空白之处。第三，从中心内部的工作人员组成上看，专职人员少，兼职人员多，当前戒毒场所亟待引进一批精神专科医师、心理治疗师、教师、运动康复师、社会体育指导员等具备职业资质的工作人员，但各个中心工作缺乏统一的业务门槛、统一的准入制度；对兼职工作人员管理、考核、激励乏力，兼职的难以把主要精力放在业务工作上，存在兼职不兼事、不尽职、角色冲突等现象。如兼职心理咨询师，由于专职与兼职的工作冲突，导致了管教民警、咨询师的双重角色冲突，实际工作效果往往不尽如人意；第四，工作人员专业化能力不高，缺乏应对戒治疑难问题的能力。工作人员好多是半路出家，科班出身的人才微乎其微，规范的业务培训机制尚未建立。培训经费投入较少，参训人数有限；特别疫情防控形势之下，民警外出交流学习、培训活动开展受阻，培训活动通常以专题讲座、交流经验、线上学习为主，缺乏一定的系统性、完整性与连续性，对业务知识掌握和工作能力提升的作用有限；第五，中心业务的科学性、规范性执行不到位，尚未形成综合配套的戒毒技术标准和规范体系，戒毒医疗中心、教育矫正中心、心理矫治中心、康复训练中心分别提供的生理脱毒检验报告、学习考核报告、心理脱瘾数据、康复训练成果还不能作为戒毒人员加扣分、加减期的有效依据，缺乏科学、规范、统一的标准以及专业权威的量表，尤其是人所评估体系比较薄弱，难以提出有针对性、切实可行的后续戒治方案或建议指南。

2.2.3 科学戒治不够充分

科学戒治强调秉持科学精神及态度，运用科学技术与方法，不断提高戒毒质效。近年来，戒毒场所注重研发和实施戒毒新技术、新方法以及教育矫治优势项目，但总体而言，戒治功能发挥不够充分，其主要原因在于以下几个方面。第一，戒毒理念尚未得到根本性转变，教育戒治的核心地位名实不符。部分场所对统一戒毒模式内核、科学戒治要义的理解不够透彻，普遍存在教育戒治工作“只能锦上添花，不能雪中送炭”、康复训练活动“无关紧要、可有可无”的错误认识，加之看重文艺劳动的经济效益、轻视教育戒治的社会效益等偏见的影响，照本宣科、迎检突击等形式主义现象相对突出，尚未形成系统、科学的戒治方案，精准化程度不高。有的场所医疗专业化程度难以适应戒毒人员高频次就医与病情复杂度的要求；教育矫正内容陈旧老化、课堂教学方法单调枯燥，心理矫治技术缺乏统筹性、科学性和持续性，职业技能培训形式色彩浓厚；还有的场所过于追求康复训练的群体效应、短期效应，广播体操、工间操、太极拳、八段锦等群体性健身项目居多，而“一人一策、运动处方”的科学化、系统性项目因专业人才的缺乏而难以开展。诊断评估内容科学性不强，

行为表现、习艺劳动仍是计分考核的决定因素；缺乏权威的戒毒专项评估量表；各期段、模块的考核评估与奖惩兑现权重比例不明确，对时间跨度长的康复巩固期诊断评估考核未予进一步细化、量化分解；各地诊断评估的标准不同，导致诊断结果以及待遇不同，公安机关对诊断评估结论认可度低。第三，部分民警激励机制不足，职级晋升无望，工作积极性不高，担当不够、作风不实，“躺平”心理突出，荣誉感、归属感缺失，职业价值感降低；民警被频繁借调、外派，导致留在场所民警工作量大，高负荷工作强度。高压态势下的疫情防控、名目繁多的责任指标、专项活动、会议学习、台账记录、检查考核，业务投入不足，民警身心疲惫，职业倦怠感高，出现广泛性焦虑或持续的心境恶劣。第四，戒毒人员逆反情绪明显。有的戒毒人员缺乏戒治信心，参与戒治活动的动机不强、愿望不足、配合度较差，存在“出人不出力”的现象。第五，先进的仪器设备配置不足，各省局的“智慧戒毒”综合业务平台建设水平参差不齐。既尚未充分挖掘其应有的数据服务潜力，也没有形成全国系统内各类戒毒资源的共联、共通、共享，人工智能、数据库、云平台、物联网等融合不深入。第六，亲情帮教、实地走访、场所开放日、所长接待日、探访探视、亲情餐停止，场所戒治氛围受到影响；常规集体教学活动开展受限，优质戒治项目推进难度大；外聘专家进所难，无法引入所外优质培训资源。第六，在戒毒科研工作中盲目追求“高、精、尖、缺”的立项课题，试图以短、平、快的节奏拼凑出结项材料，致使其实效性和操作性不高，在考核导向偏离的情况下可复制、可推广的戒治成果总体偏少。

2.2.4 衔接帮扶不够到位

面对戒毒形势的新变化和新矛盾，司法行政戒毒系统在坚守主阵地的同时，力求把解除强制隔离戒毒人员（以下简称解戒人员）的衔接帮扶、社区戒毒社区康复指导等作为其深度释放工作潜力的重要领域。其中，解戒人员的衔接帮扶工作是系统构建统一戒毒模式的最后一环，也是社会化延伸工作的重中之重。然而，衔接帮扶工作的开展并不到位，其主要原因在于以下四个方面。第一，衔接帮扶与后续照管缺乏明确而具体的法律依据和制度保障，导致相关管控措施的约束力较弱、权威性不够以及社会各部门“热情”不高等问题。第二，尚未建立支持、指导解戒人员后续照管工作的领导机构，缺乏齐抓共管的工作机制。一是负责社区戒毒与社区康复的城市街道办事处、乡镇人民政府普遍缺乏戒毒方面的专门组织机构、专业技术人员、专管人员、专项工作经费以及固定办公地点，其工作基本上处在定期尿检的管理层面，多数情况下不能按时到所接收解戒人员进入社区康复。尤其当非本省的解戒人员回原籍时根本找不到帮扶对接的渠道，更难以落实后续照管工作，使得一些解戒人员在回归社会后长期处于脱管状态；二是戒毒场所建立的社区戒毒社区康复指导站，由于警力有限，导致覆盖面偏狭、通常电话回访较多、实地走访较少，处于“单打独斗”的状态，部分照管对象流动性较大，照管措施跟进不够，衔接帮扶工作“浮于表、流于形”；三是民警存在由强制性管理者身份转变为服务性工作者身份，角色转化困难。戒毒民警流动性强，工作没有良性交接；四是受疫情影响，衔接帮扶工作推进进程缓慢。第三，社会福利、低保、廉租房、医疗救助、失业救济、免费职业培训、创业税收减免等政策落实到位，多数解戒人员经常在就医、就业等方面受到不公正待遇，存在就业难、寻求支持难、复吸率高的局面。第四，社会支持系统尚未搭建，社会力量参与不够。家庭、社会对吸毒人员存在标签效应，接纳关爱不够，社区康复人员“衔接关、生活关、就业关”难以逾越。第五，缺乏监督考核机制，社会各部门“热情”不高，存在权责落实不充分、不作为等情形，导致社会化延伸工作流于形式。

3 新时期强制隔离戒毒工作的改进对策

截至 2021 年底，中国现有登记在册的吸毒人员为 148.6 万名，如果按照一个显性吸毒者背后大约有 5 个左右隐性吸毒者的估测标准来计算，那么实际吸毒人员的总数依旧庞大。同时，据《2021 年中国毒情形势报告》显示，“全球毒品产量居高不下，毒品滥用人数持续上升”。随着疫情防控形势好转，人口流动性增加，未来毒品违法犯罪形势会出现反弹，戒毒工作依然严峻。面对近年来层出不穷的强制隔离戒毒工作难点问题，亟须推进戒毒法律制度改革、完善场所风险防范机制、促进戒治业务迭代升级，从而全面提高戒毒工作的规范化、现代化、科学化水平。

3.1 推进戒毒法律制度改革，建立规范化、一体化戒毒执法体系

强制隔离戒毒工作二元化管理问题可谓老生常谈，但并非无病呻吟，而是已经到了非治不可的境地。当务之急在于从国家宏观角度出发，本着“统一、协调、整合、提效”的原则，不断完善顶层政策设计，推进戒毒法律制度改革。尤其确保戒毒执法主体归位尽责，建立规范化、一体化戒毒执法体系。具体而言，通过修订《禁毒法》《戒毒条例》等法律法规，做到“六个明确、一个纳入”。

1. 明确强制隔离戒毒执行权由司法行政强制隔离戒毒所行使。在国家毒品治理层面，公安机关负责打击涉毒违法犯罪，将公安机关强制隔离戒毒业务移交司法机关，即把目前强制隔离戒毒由公安机关和司法机关分段负责的“二元化”执行体系转变为由司法机关统一负责的一体化执行体系，实现强制隔离戒毒决定权与执行权的完全分离，从根本上解决强制隔离戒毒二元管理体制所存在的诸多问题。

2. 明确省级司法行政戒毒管理机关为诊断评估审批和变更强制隔离戒毒措施、期限的审批机关，充分体现“谁主管、谁审批、谁负责”的原则，不断提高执法质量和执法效率。同时，将地市局管辖的市属强制隔离戒毒所全部收归省戒毒管理局直管，并对其场所资源、人员和职能加以整合、规划，以建立科学合理、高效有序的强制隔离戒毒运行体制。

3. 明确戒残吸毒人员的收治标准与管理机制。明确规定“除出现病情伤情危及生命需要立即送医疗机构救治，或者日常生活中起床、用餐、行走等不能自理的吸毒人员外，应当一律依法予以收治”“吸毒人员采取自伤自残手段逃避强制隔离戒毒的，经医疗机构医学诊断不危及生命且生活能够自理的，强制隔离戒毒所应当予以收治”等条款，这样既有利于公安机关开展全面、深入、彻底的禁毒斗争，又为强制隔离戒毒所收治的合法性提供法律依据。

4. 明确戒毒人员所内正常死亡的具体处理规定。在国家禁毒委员会办公室、公安部、司法部、国家卫生和计划生育委员会、民政部于 2015 年 7 月联合制定的《强制隔离戒毒人员死亡处理规定》中增加“强制隔离戒毒所发现戒毒人员患有严重疾病或者自伤、自残、自杀的，应当及时进行医疗救治，并通知其家属；戒毒人员死亡的，应当立即通知其家属，报告司法行政部门、决定机关以及驻地基层人民检察院”以及“戒毒人员家属对死亡原因有异议的，应当按照国家有关规定委托有资格的鉴定机构进行死亡原因鉴定。经鉴定属正常死亡，戒毒人员亲属仍无理取闹、缠访闹访，妨碍正常工作秩序的，公安机关应依法及时予以处理”等条款，以确保戒毒场所执法管理的有序推进。

5. 拓展强制隔离戒毒机关的职责范围。一是明确强制隔离戒毒场所开展后续照管工作的法律规定，将后续照管工作站与社区戒毒社区康复指导站“双站合一”，依托业已成熟的社区矫正工作机构开展工作；二是根据需要可以向监狱派驻戒治工作小组，实施或指导监狱民警开展戒治工作；三

是明确司法行政机关负责统筹协调和指导驻地辖区内国家机关、企业事业单位、社会团体等单位禁毒宣传资源开展禁毒宣传工作，构建禁毒宣传服务网络，有效弥补当前碎片化、片段式、运动式禁毒宣传的不足之处，形成禁毒宣传工作的强大合力和社会效应。

6. 强制隔离戒毒所要积极融入市域治理体系中，成为驻地政府禁毒委员会成员单位。建立定期联席会议制度，及时研究解决戒毒工作面临的困难和问题，商定与戒毒执行体制改革相适应的地方立法、规章制度等规范性文件，努力构建大禁毒工作格局。

3.2 完善场所风险防范机制，提高戒毒管理现代化、精细化水平

在戒毒工作发展的新关口，戒毒场所的定位不断变化，职能也会随之加以调整，但其作为司法行政机关的政治属性始终不变。要全面贯彻落实总体国家安全观，既要切实增强民警政治意识，提高其政治站位，又要树立民警依法行政的理念，不断提高他们的法治思维水平以及运用法治方式开展工作、处理问题的能力，营造安全稳定的场所氛围。针对戒毒人员构成复杂、管理工作矛盾多发、管理机制有待完善等难题，加强目标管理，根据目标成果来考核戒毒管理绩效，不断完善场所风险防范机制，筑牢人防、物防、技防、联防四道防线，把现代信息技术运用于戒毒人员日常管理、安全防控、科学戒治以及行政事务性工作的全过程，不断提高戒毒管理现代化、精细化水平。

1. 紧抓人防重心。戒毒场所要切实推进规范化管理，做到意识规范化、制度规范化、标准规范化、落实规范化，完善责任落实制度；突出精细化管理，加强“五重”安全防控，发挥人文关怀的激励作用。一方面，建立专门的应急管理组织，建立科学的执勤值守模式，优化基层警力部署，提升民警管理效能。另一方面，以问题为导向强化安防技能实战培训演练，提高民警安全防控能力，培养和训练隐患风险的防备心理和预判能力，及时采取干预措施控制或杜绝安全事故的发生。同时，还要提升民警人本管理、精益化管理的能力^[9]，教育引导他们树立以人为本、精益求精理念，进一步细化场所安全专业分工，提高场所管理质量标准。

2. 夯实物防基础。构建坚实牢固的物防屏障，增加资金投入预算，强化安防设施，完善智能门禁和周界报警系统，加强所区大门、围墙周界、巡逻通道、消防通道、会见室、监控室、储藏室、配电房、仓库以及戒毒人员宿舍等重点部位的安全防控，并对劳动工具、生产原材料、生产生活辅料、绳索等重点物品做好管控、登记、清理、排查、销毁工作，防范违禁物品，筑牢戒毒场所“防火墙”。

3. 提升技防水平。一方面，制定科学、详尽、保密且实现内部资源共享的全国统一司法行政戒毒系统信息化建设规划，加强公安等部门的信息端口对接，主动自觉地加入国家社会治理智慧体系中去；另一方面，既要加大信息化软件开发力度，将戒毒工作的诸要素、环节、流程等纳入管理系统，提升有效监控、自动报警、执法证据保全、体检指标分析智能水平，减轻民警工作量和工作压力，又要抓好智能安防综合管理平台的深度应用，使用大数据分析和人工智能技术，建立戒毒场所安全风险评估预警模型，为民警的决策提供有效数据支撑，还应做好人工与智能相结合的远程巡查督导指挥，通过智能分析服务实现指挥协调、视频督查、安全复核、证据固定和研判分析等一系列闭环管理。

4. 加强联防联控。贯彻预防为主的工作方针，强化监测预警能力、将预防关口前移，强化内控协调能力，坚持联防联控，坚持平战结合，做好突发事件处置的预案、演练；依托联勤指挥中心，建立高效协同的应急管理指挥调度系统。要贯彻预防为主、联防联控、平战结合的工作方针，严格重大事项请示报告制度，杜绝瞒报、漏报和迟报，而且形成区域之间、部门之间协同共建机制。

5. 规范制度准绳。强化风险防控意识，制定科学的管理制度。在完善日常执法管理制度建设的同时，一是建立健全公共卫生防疫管理制度，坚持执行疫情信息的日报告和零报告，加强季节性流行疾病、肝病、结核病、性病等传染疾病的防控，积极做好对重点部位和重点人群监测防治工作；二是健全规范执法监督体系，恢复住所检察室法律监督制度等措施，健全内部监督制约机制，整合监督部门的职能，明确执法监督的具体内容、事前监督的介入要求等，增强监督范围的深度性、监督队伍的专业性、监督工作的透明性；加强执法监督部门的独立性和权威性，建立常态化、全覆盖的纪委监委工作机制，切实做到有权必有责、用权受监督、违法要追究，增强执法监督综合效能；坚持执法监督问责与防范执法风险相协调，既严格执法过错责任追究，又建立民警执法容错纠错机制，加强民警执法权益保护，增强民警执法权威，完善民警救助救济机制，解决部分民警怕执法、软性执法、宽泛执法以及执法失范等问题。

3.3 深化统一戒毒模式建设，提高戒毒工作科学化、专业化水平

针对四区流转不够顺畅、五大中心不够规范、科学戒治不够充分、衔接帮扶不够到位等难题，应夯基础、补短板、强弱项，加强区域科学布局，促进戒治业务迭代升级，提质增效，不断提高戒毒工作科学化、专业化水平。

1. 加强科学规划布局，细化四区流转标准。一方面，针对许多戒毒场所面临职能弱化、空编较多、民警分流等问题，应以省（自治区、直辖市）单位统一布局，合理配置戒毒警力、经费、设施设备以及其他各类资源，科学规划地区内强制隔离戒毒工作发展的规模、结构。另一方面，持续构建区域分设、专业戒治、有效衔接的工作体系，不仅实施戒毒工作规划和计划以条为主、日常管理与应急管理以块为主、条块结合的管理方式，适当调整四区的时限，可将回归指导期延长为 2~3 个月，还要进一步细化各期区工作任务与流转标准，对流转出现空档的期区应及时调整工作方案及规划。

2. 强化专业中心建设，提升专业工作水平。首先，要理顺专业中心与科室、大队的关系。戒毒场所根据统一戒毒模式的建设框架及具体要求，准确把握专业中心的职能定位，配备足够的专业中心专职人员，明确“科室抓指导、中心做专业、大队管落实”的职责分配，整合优化专业中心机制，加强各专业中心之间的协作，制订权责清单；其次，持续加大相关人力和财政投入，建立专业人才培养、考核、奖惩、晋升制度，打通职称晋升渠道，尤其要建立规范、系统的业务培训机制与定期培训规划，增加医疗戒治、心理矫治、教育矫正、康复训练、信息技术等专业培训经费的投入，拓宽参训人员范围与方式；最后，进一步优化工作运行机制，淘汰与统一戒毒模式不相应的责任指标、活动安排和检查考核，积极研制、试行和推广综合配套的戒毒技术标准、规范体系。

3. 充实科学戒治工作，实现技术弯道超车。第一，树立科学戒治思维，科学认识教育戒治重要作用，树牢教育矫治主业地位，坚持“人文关怀、科学戒毒、治病救人”相结合的思想，以规范化执法为前提，以人文化理为手段，以专业化戒毒为核心，以社会化综合矫治为保障，全面提高教育戒治质量；第二，树立“生物-心理-社会”系统性戒治思维，实现戒毒方案整体化与精准化，秉持“大教育”戒治理念，充分运用戒毒医疗、教育矫正、心理矫治、康复训练等专业化手段，科学量化工作指标，实行业务成效纵向分类、横向考核、外向参考，定期汇聚业务开展情况并把数据作为业务决策依据；最后，深入与科研院所深度合作，建立专家资源库，构建联合攻关机制，共同研发戒治康复技术方法；选派骨干力量，前往专业团队、应用成熟的戒毒所、技术公司委培学习，研发、推广富有成效的戒治康复项目；第四，深度挖掘智慧戒毒与戒毒模式的深度融合，大力推进信息化新

技术在戒毒工作中的实践探索，充分开发云平台、数据库、物联网等现代化信息技术，秉持“整体化设计、高起点规划、高水平建设、高质量共享”原则，实现数据智能化采集、汇总、筛选、融通、应用和评估，实现科学精准戒毒；第五，抓好戒毒医院规范化、标准化建设，加强医疗风险防控意识的培养，大力发展远程诊疗、远程培训以及远程医疗协作服务，建设医院信息化系统，实现医联体内诊疗信息互联共享；建设全国性的戒毒教育资源平台，实现全国戒毒系统的课程资源共享；应用融媒体和云平台技术，打造“云课堂”、电子图书馆等教学平台，构筑智慧教育体系。在固化每周教育戒治工作内容基础上，推动形成“每周1天、每天1小时、N个碎片化学习时间”的工作格局；采取多种形式加大职业技能培训力度，开展就业指导工作；推进康复训中心建设，引进、培训康复训练指导人才，逐步落实“一人一策、处方运动”，开发统一、专业、实用的智能化运动康复训练系统和康复训练效果评估体系；修订诊断评估实施细则，提高心理脱瘾因素的比重，开发复吸风险、危险性、戒治需求、戒治动机等专用量表，通过大数据分析建立完善的诊断评估模型。

4. 健全帮扶照管机制，完善社会延伸工作。第一，司法部协调国家有关部门建立戒毒人员衔接照管制度。按照“党委领导、政府主导、部门协作、资源共享、优势互补、分工明确、责任共担、社会参与、携手共建”的原则，从工作目标、工作机制、经费保障、工作主体、站点设置、工作职责、考核奖惩等方面作出刚性要求，明确信息互通、资源共享、相互协作、齐抓共管的多方联动机制，改变司法行政强戒场所单打独斗的局面。将经费纳入年度财政预算，建立以财政保障为主、社会保障为辅、分级负担、分项负担的多元化经费保障体系。将戒毒人员帮扶照管纳入政府工作规划及民生工程等具体措施之中，将相关实施成效等与各级政府绩效考评、财政配比、社区治安综合治理考评、平安建设，以及各级领导职务晋升相挂钩。第二，构建常态化照管帮扶机制，形成以社区为依托，以家庭为基础，多部门联动，集行为管控、出所衔接、政策解读、禁毒宣传、心理矫治、教育矫正、技能培训、就业帮扶、法律援助等为一体的照管帮扶体系。搭建公安、民政、人社、卫健委、社区、乡镇（街道）、社会组织等多部门合署办公的合作机制；采取上级单位及领导包联、上级监督、交叉督导、群众监督等形式，倒逼上级单位和领导扎实推进工作。第三，戒毒所设立社会化延伸工作指导中心，统筹禁毒宣传、社戒社康技术指导、后续照管、重点人员戒治康复等工作。在重点市县区司法局设立照管帮扶工作指导站，加强禁毒戒毒宣传工作，推介成功典型和工作亮点，转变社会大众的看法，发挥社会效应的引导，为戒毒人员的回归创设宽松的舆论环境；做好出所衔接、做实调查评估、做优管理防控工作。对确认无人接回的，及时通知公安机关、社戒社康工作站，做好相关情况记录和证据保全，告知相关情况和出所要求，依规办理出所手续和报到等事宜；第四，分类建立动态管理台账，规范社区康复人员接收、移送、家访、登记建档、签订协议等工作流程。实施定期报到、定期尿检、定期集中学习，分阶段性评估戒毒效果，协助公安机关开展吸毒人员摸底排查等各种；通过移动APP终端、公众号、QQ群、微信群等交流平台，对社区戒毒社区康复及戒毒回归人员进行信息发布、在线答疑、辅导干预、评估调查，及时掌握动态，落实实时管控，实现问题推送以及在线解决，全面推进个体性精准照管；第五，加强社区戒毒、社区康复人员“阳光工程建设”。协助社区建立心理咨询室、康复训练室、戒毒医疗室，及时提供戒治康复、防复吸风险评估、心理危机干预、就业帮扶等服务。协助有关部门提供过渡性生活保障和就业安置，解决医疗保险、最低生活保险、养老保险等；与慈善机构、公益机构合作，建立戒毒爱心基金；联合职业技能培训中心、就业服务中心、爱心企业，开展职业技能和创业培训，招录戒毒人员就业；设立戒毒回归人员创业孵化基地，对入驻企业实行税收和房租减免、资金补贴；鼓励戒毒人员自主创业并享受相

应优惠政策。第六，从事照管帮扶工作的民警利用专业优势，对禁毒专干、社工、志愿者及戒毒人员亲属进行业务培训，指导社区构建驻站民警、社区工作人员、禁毒专干、戒毒人员亲属、志愿者“五位一体”的综合帮教网络；指导家庭成员掌握预防复吸的方法与技巧，指导开展同伴教育工作，帮助戒毒人员提高拒毒能力。

衔接帮扶与后续照管是戒毒工作最后一个非常重要的环节，戒毒工作需要全社会共同的努力。戒毒场所要加强所地，充分发挥专业戒毒优势，打造完整“戒治链”，解决“最后一公里”的问题。

参考文献

- [1] 国家禁毒委员会办公室：《2017—2019 年中国毒品形势报告》《2021 年中国毒情形势报告》，载中国禁毒网：http://www.nncc626.com/2022-06/23/c_1211659746.htm，2022 年 7 月 18 日最后访问。
- [2] 唐贵发：《忠诚向党 践行初心 切实担当维护国家安全社会安定人民安宁的职责使命》，载司法部官网：http://www.moj.gov.cn/pub/sfbgw/zwgkztzl/sfbjdz/sfbjdzjztjd/202202/t20220224_448624.html，2022 年 7 月 18 日最后访问。
- [3] 详见司法部官网有关内容。
- [4] 司法部：《奋力书写全国司法行政戒毒工作高质量发展新篇章》，载司法部官网：<https://mp.weixin.qq.com/s/19iK1gHoqAa36RbwlIVB8A>，2022 年 7 月 18 日最后访问。
- [5] 司法部：《奋力书写全国司法行政戒毒工作高质量发展新篇章》，载司法部官网：<https://mp.weixin.qq.com/s/19iK1gHoqAa36RbwlIVB8A>，2022 年 7 月 18 日最后访问。
- [6] 习近平著：《论坚持全面依法治国》，中央文献出版社 2020 年版，第 246-249 页。
- [7] 张友生、温惠民、李燕清：《推动司法行政戒毒治理体系和治理能力现代化的广东实践探索》，载《中国司法》2020 年第 12 期。
- [8] 董凡超：《我国禁毒工作何以实现“三降三升”公安机关惩防并举交出禁毒优异答卷》，载法治网：<http://epaper.legaldaily.com.cn/fzrb/content/20220623/Article05002GN.htm>，2022 年 7 月 18 日最后访问。
- [9] 赵林春，张敏，施孟君：《聚焦信息化时代下戒毒警察队伍“四化”建设的痛点和突破点》，载《法制与社会》2019 年第 28 期。

甘肃省强戒人员社会支持、主观幸福感 与复吸倾向的关系研究

代春雷

(甘肃省公安厅)

【摘要】 高复吸率下，“二进宫，三进宫，多进宫”现象屡见不鲜，压缩、分割了有限的社会资源，给强制隔离戒毒工作带来不可避免且巨大的难度与挑战。如何从根本上缓解、改变复吸现状，已成为亟须研究解决的棘手问题。为了切实降低戒毒人员的复吸率，找到降低复吸率的可行办法，本研究考察强制隔离戒毒人员（以下简称“强戒人员”）的社会支持、主观幸福感与复吸倾向之间的关系，旨在探讨总结降低复吸倾向的可行性干预路径。本研究采用自然情况问卷、社会支持评定量表（SSRS）、生活满意度量表（SWLS）、正性负性情绪量表（PANAS）和复吸倾向性调查表（RTQ）对甘肃省7所强制隔离戒毒所608人施测。经过数据分析，得出以下结果：（1）社会支持、主观幸福感在不同组别中差异显著，即强戒人员的社会支持各维度得分及总分均显著低于对照组（ $p<0.01$ ）；强戒人员的生活满意度显著低于对照组（ $p<0.01$ ），处于偏下水平；强戒人员的正性情绪体验显著少于对照组（ $p<0.01$ ），负性情绪体验显著多于对照组（ $p<0.01$ ），且负性情绪多于正性情绪。强戒人员复吸倾向在不同变量中存在差异，即不同年龄、文化程度、婚姻状况、子女情况、城乡来源强戒人员的复吸倾向差异不显著（ $P>0.05$ ）；不同吸毒年限、戒毒时间、被查获时的吸毒次数强戒人员的复吸倾向存在显著差异（ $p<0.01$ ）。（2）强戒人员的社会支持总分和负性情绪对其复吸倾向存在显著影响（ $R^2=0.168, F=20.247, p<0.01$ ），且社会支持程度越低、负性情绪越高，复吸倾向越明显。（3）强戒人员的客观支持与其负性情绪呈显著负相关（ $R^2=0.035, F=21.559, p<0.01$ ），即客观支持程度越高的个体，负性情绪越低。

【关键词】 社会支持；主观幸福感；复吸倾向；强制隔离戒毒工作

[Abstract] the phenomenon of “second -entered palaces, three -in palace, more entered the palace” is common under the high repetition rate. It has compressed and divided limited social resources, which has been brought unavoidable and huge difficulty and challenges to compulsory isolation for drug rehabilitation. How to fundamentally relieve and change the status quo of recovery has become a difficult problem that needs to be solved urgently. In order to effectively reduce the relapse rate of drug addicts and find a feasible way to reduce the relapse rate. The study examines the relationship between the social support, subjective well-being and relapse tendency of drug addicts under compulsory of feasibility intervention path. It has been studied using the natural situation questionnaires, the social support rate scales (SSRS), the satisfaction with life scale (SWLS), the positive and negative affect schedule (PANAS), and the relapse tendency questionnaire (RTQ) to 608 drug addicts at the 7 Compulsory Isolation and Drug Treatment Center of Gansu Province. The data were analyzed and the conclusions are: (1) social support and subjective well-being are significantly different in different groups, that is, the social

作者简介：代春雷，毕业于中国刑事警察学院禁毒与治安学院，现为甘肃省公安厅民警。

support scores and total scores of drug addicts under compulsory are lower than those of control group ($P<0.01$); The satisfaction of drug addicts under compulsory is lower than control group ($P<0.01$), and it is at the lower level; Sexual and emotional experience is more than those of control group ($P<0.01$), and negative emotions are more than positive emotions. There are differences in different variables, that is, there is no significant difference in the ages, educational level, marital status, children's situation, urban and rural sources for drug addicts under compulsory ($P>0.05$); There are significant differences in relapse tendency of drug abuse time, detoxification time and the number of drugs when they are seized ($P<0.01$). (2) The social support and negative emotions of drug addicts under compulsory have a significant impact on relapse tendency ($R^2=0.168$, $F=20.247$, $P<0.01$), and the lower the degree of social support, the higher the negative emotions, the higher relapse tendency. (3) The objective support of drug addicts under compulsory has a significant negative impact on negative emotion ($R^2=0.035$, $F=21.559$, $P<0.01$), that is, the higher the individual with the more objective support, the lower the negative emotions. It can be seen that the social support for drug addicts under compulsory is not high, the level of subjective well-being is low, and social support and negative emotions directly act on the tendency of relapse.

[Key Words] Social support; Subjective well-being; Relapse tendency; Compulsory isolation for drug rehabilitation

做好强制隔离戒毒工作对于更好地帮助吸毒人员生理脱毒、身心康复、回归社会,有效遏制毒品问题扩散蔓延,减少毒品社会危害,促进社会安定和谐等具有重要意义。近年来的戒毒实践证明,采取强制隔离措施可使个体躯体戒断症状迅速消除^[1],但是,出所后的复吸率仍较高^[2],如何延长或提高戒断操守成为强制隔离戒毒工作不可回避的问题。本研究以强戒人员社会支持、主观幸福感与复吸倾向的关系作为切入点,通过实证调查和研究探寻其内在关联,并尝试从社会支持、主观幸福感的角度,提出有利于减弱复吸倾向、提高戒断巩固率、降低复吸率的对策建议,为探索创新强制隔离戒毒教育康复新模式提供依据和参考。操守率的提高进而影响强制隔离戒毒人数,集中司法资源帮助吸毒成瘾严重人员,让有限的资源得到最有效的利用,也就是“集中力量办大事”“抓住主要矛盾”,逐步提高干预措施的精准性、有效性,促使强制隔离戒毒工作形成“高戒断率-高操守率-低复吸率-低处置率-集中攻坚”的良性循环。

1 研究对象及方法

1.1 研究对象

2020年9月,选取甘肃省7所强制隔离戒毒所强戒人员608人(均为男性),发放问卷集体施测,剔除内容填写不完整或勾选结果呈现“纵例、斜线”等规律的无效问卷后实际有效的被试572人,问卷有效率94.08%。对照组选择甘肃省对照组482人,有效问卷482份,有效率100%。

1.2 测量工具

本研究测量量表由自然情况问卷、社会支持评定量表(SSRS)、主观幸福感相关量表(SWLS、PANAS)、复吸倾向性调查表(RTQ)四部分组成。

1.3 数据处理

使用Epidata软件进行数据的录入;采用Cronbach's α 系数检验量表的内在一致性信度;通过Bartlett球形检验、KMO检验因素分析、Harman单因素检验法验证量表各维度的结构效度;利

用 Excel、SPSS22.0 软件对数据进行描述性统计分析、独立样本 t 检验、单因素方差分析 (one-way ANOVA)、LSD 检验、相关分析 (Correlation Analysis)、回归分析 (Regression Analysis)。

2 研究结果

2.1 信度与效度分析

2.1.1 信度分析

采用 SPSS 软件对本研究施测量表的信度进行测量, 结果显示, 社会支持总问卷、客观支持、主观支持、支持利用度 Alpha 系数分别为 0.805、0.591、0.687、0.687; 生活满意度、正性情绪、负性情绪 Alpha 系数分别为 0.820、0.867、0.886; 复吸倾向 Alpha 系数为 0.936。

2.1.2 效度分析

Bartlett 球形检验、KMO 检验结果显示, 各量表均适合做因子分析。进一步通过 Harman 单因素检验法对各量表进行共同方法偏差检验, 结果表明, 特征根值大于 1 的因子共有 13 个, 第一个因子的变异解释率仅为 37.248%, 低于 40% 的临界标准, 说明本研究调查数据不存在严重的共同方法偏差。

2.2 一般资料

2.2.1 人口学特征

本研究调查的强戒人员均为男性; 35~50 岁年龄段人数居多 (58.7%); 文化程度普遍偏低, 初中及以下 400 人, 占 69.9%; 居住在城镇 (57.9%) 与农村 (42.1%) 的比例差别不大; 本次调查时的婚姻状况和子女情况分别以已婚者 (56.8%) 和有子女者 (76.2%) 居多。

2.2.2 行为学特征

吸毒年限 >5 年的人数占 33.7%; 戒毒时间在 1~3 年的占 42.5%; 此外, 有 56.1% 的被调查对象被查获时吸毒次数 >2 次以上。

2.3 社会支持、主观幸福感、复吸倾向的群组统计及差异比较

2.3.1 社会支持、主观幸福感在不同组别中差异比较

采用独立样本 t 检验对强戒人员在社会支持评定量表、主观幸福感相关量表及维度上的得分进行不同组别差异比较, 结果表明, 强戒人员在客观支持、主观支持、支持利用度及总问卷上的得分均显著低于对照组 ($p < 0.01$)。强戒人员在生活满意度、正性情绪上的得分均显著低于对照组 ($p < 0.01$), 在负性情绪上的得分显著高于对照组 ($p < 0.01$)。进一步对比发现, 强戒人员生活满意度均值为 16.81, 处于 15~19, 即强戒人员对当下的生活“基本不满意”, 对照组生活满意度均值为 21.24, 处于 21~25, 即对照组对当下的生活“基本满意”。强戒人员的负性情绪高于正性情绪, 对照组的正性情绪高于负性情绪。

2.3.2 强戒人员复吸倾向在不同变量中的差异比较

采用描述性统计、单因素方差分析 (one-way ANOVA) 对强戒人员复吸倾向得分进行了人口学变量上的比较, 结果表明, 不同年龄、文化程度、婚姻状况、子女情况、城乡来源的强戒人员在复吸倾向维度上的差异未达到统计学意义上的显著性水平 ($p > 0.05$)。不同吸毒年限、不同戒毒时间、被查获时吸毒次数不同的强戒人员在复吸倾向上存在显著差异 ($F = 9.825$, 且 $p < 0.01$; $F = 6.458$, 且

$p < 0.01$; $F = 12.277$, $p < 0.01$)。

2.4 社会支持、主观幸福感与复吸倾向的相关分析

采用描述性统计和 Pearson 相关分析对复吸倾向量表与社会支持量表及其各维度进行考察, 结果表明, 复吸倾向与客观支持、主观支持、支持利用度、社会支持总分均存在显著相关性 ($r_5 = -0.284$, $p < 0.01$; $r_6 = -0.337$, $p < 0.01$; $r_7 = -0.171$, $p < 0.01$; $r_8 = -0.352$, $p < 0.01$); 对复吸倾向量表与主观幸福感相关量表及其各维度进行考察, 结果表明, 复吸倾向与负性情绪存在显著相关性 ($r_4 = 0.211$, $p < 0.01$), 但与生活满意度、正性情绪不存在相关性 ($p > 0.05$)。由此可见, 在影响复吸倾向的因素中, 生活满意度和正性情绪可能不存在有统计学意义的作用。参见表 1。

表 1 社会支持、主观幸福感与复吸倾向的相关矩阵 ($N = 572$)

变量	1 ^①	2 ^②	3 ^③	4 ^④	5 ^⑤	6 ^⑥	7 ^⑦	8 ^⑧
1 ^①	1							
2 ^②	.033	1						
3 ^③	.013	.569**	1					
4 ^④	.211**	.284**	.474**	1				
5 ^⑤	-.284**	.199**	.159**	-.191**	1			
6 ^⑥	-.337**	.265**	.299**	.054	.540**	1		
7 ^⑦	-.171**	.224**	.313**	-.031	.393**	.400**	1	
8 ^⑧	-.352**	.291**	.321**	-.039	.778**	.913**	.640**	1

注: ① 1 代表复吸倾向; ② 2 代表生活满意度; ③ 3 代表正性情绪; ④ 4 代表负性情绪; ⑤ 5 代表客观支持; ⑥ 6 代表主观支持; ⑦ 7 代表支持利用度; ⑧ 8 代表社会支持总分; ⑨ 显著性水平 * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ 。

2.5 社会支持、主观幸福感与复吸倾向的回归分析

为进一步考察社会支持、主观幸福感与复吸倾向之间的因果关系, 以复吸倾向为因变量, 客观支持、主观支持、支持利用度、社会支持总分、负性情绪为预测变量, 采用逐个进入法对复吸倾向进行多元线性回归, 这种方法可以有效排除多重共线性的影响。自变量依次进入方程, 模型总体显著 ($F = 20.247$, $p < 0.01$)。负性情绪标准化回归系数为 0.193, 主效应显著 ($t = 4.186$, $p < 0.01$); 社会支持总分标准化回归系数为 -0.497, 主效应显著 ($t = -6.505$, $p < 0.01$), 参见表 2。根据以上回归方程的系数得出标准化回归方程: Y 复吸倾向 = $48.820 + 0.193 \times$ 负性情绪 $- 0.497 \times$ 社会支持总分, 从回归方程可知, 社会支持总分与复吸倾向呈负相关, 负性情绪与复吸倾向呈正相关, 负性情绪越高的个体, 复吸倾向越明显, 社会支持程度越高的个体, 复吸倾向越弱。

表 2 社会支持、主观幸福感与复吸倾向的回归系数^① ($N = 572$)

模型	非标准化系数		标准化系数 β 分配	t	p
	B 估计值	标准误			
常数	48.820	3.058		15.963	.000
负性情绪	.298	.071	.193	4.186	.000
社会支持总分	-.835	.128	-.497	-6.505	.000

注: ① 因变量: 复吸倾向。

2.6 客观支持与负性情绪的回归分析

为进一步考察客观支持与负性情绪之间的因果关系,以负性情绪为因变量,客观支持为自变量,进行一元线性回归,结果表明(参见表3),模型总体显著($F=21.559, p<0.01$)。客观支持标准化回归系数为-0.191,主效应显著($t=-4.643, p<0.01$)。根据以上回归方程的系数得出标准化回归方程: Y 负性情绪 = $36.242 - 0.191 \times$ 客观支持,从回归方程可知,客观支持与负性情绪呈负相关,客观支持程度越高的个体,负性情绪越少。

表3 客观支持与负性情绪的回归系数^① (N=572)

模型	非标准化系数		标准化系数 β 分配	t	p
	B 估计值	标准误			
常数	36.242	.967		37.468	.000
客观支持	-.612	.132	-.191	-4.643	.000

注:① 因变量:负性情绪。

3 讨论

从强戒人员的社会支持和主观幸福感现状来看,本研究结果验证了强戒人员的社会支持程度整体不高和负性情绪体验较多的结论^[3]。同时,证实了强戒人员主观幸福感水平偏低的现状。从强戒人员的复吸倾向特点来看,其复吸倾向在不同变量中存在差异,首先人口学变量对复吸倾向并不存在显著的影响,不同年龄、文化程度、婚姻状况、子女情况和城乡来源的强戒人员,其复吸倾向没有显著的差异,与毒品对于不同人群的影响效应是一致的这一结论相吻合^[4]。因此,在考察复吸倾向的影响因素时,人口学变量可以不予考虑。而吸毒年限、戒毒时间、吸毒次数等行为学变量是复吸倾向的危险因素,吸毒次数与复吸倾向成正比例关系;吸毒年限与复吸倾向基本成正比例关系,且吸毒年限超过3~5年这个“分水岭”后,复吸倾向的差异开始不显著;戒毒时间与复吸倾向存在显著差异,且不成规律性。因此,在戒毒时间的设置上,不应该采取“一刀切”的方式,应当建立科学完善的戒毒诊断评估制度。

从社会支持与复吸倾向的直接关系方面来看,国内外现有研究证明,强戒人员的社会支持总分及其各维度负向影响其复吸倾向^[5]。本研究中,在相关分析阶段,社会支持各维度及总分均与其复吸倾向存在显著相关性,但在回归分析后,客观支持、主观支持和支持利用度不再显著影响其复吸倾向。这表明单一的社会支持维度并不能说明支持的有效性,各维度同时发力、多管齐下,社会支持对复吸倾向的负向影响才能够达到理想的效果,即“独木不成林”。因此,构建多元化的社会支持体系是帮助强戒人员减弱复吸倾向的必要康复措施。从主观幸福感与复吸倾向的直接关系方面来看,本研究数据显示出负性情绪与其复吸倾向存在显著的正相关,但正性情绪与其复吸倾向无相关关系,目前也有研究支持这一结论^[6]。国内外有关强戒人员的生活满意度与其复吸倾向的关系研究鲜有报道,本研究发现,强戒人员的生活满意度与其复吸倾向的关系从统计学的层面看可能不存在意义。因此,减少强戒人员的负性情绪比提高正性情绪及生活满意度对于削弱复吸倾向可能更加有效和重要,在所内医疗资源、人员力量有限的情况下,可以将心理干预的重点放在降低强戒人员的负性情绪上。

从社会支持与主观幸福感的关系来看,现有部分研究证明了社会支持与主观幸福感存在显著相

关, 社会支持与生活满意度、积极情绪呈正相关, 与消极情绪呈负相关。^[7]但是, 国内外关于社会支持与主观幸福感的关系研究多集中在老年人、青少年和儿童等群体, 有关戒毒人群的研究鲜有报道。本研究发现, 强戒人员的客观支持与其负性情绪呈显著负相关, 该结果侧面反映出, 长期受负性情绪支配的强戒人员, 精神意识相对薄弱, 对“无形的”支持的感知能力弱化, 其主观支持和支持利用度之间的桥梁“被切断”, 进而对支持的体验程度降低, 这也与现有研究认为社会支持的感知量减少与复吸频率的增高存在相关性的结果相吻合^[8]。因此, 在为强戒人员提供社会支持的过程中, 应重点修复其主观支持和支持利用度之间的“桥梁”。

4 总结

预防复吸工作任重道远, 需要加强涉及吸毒人员“查帮教戒治”的全流程闭环衔接, 注重干预措施的精准性, 分级分类分情况进行及时的、正确的、有意义的干预, 帮助他们恢复, 不能给他们设计一个统一的线路、拽着他们走。要正视强戒人员的社会支持程度不高, 主观幸福感水平偏低的现状, 秉承“康复和安全同等重要”的工作理念, 做好“打持久战”的准备; 要构建各维度同时发力、多管齐下的强戒人员社会支持体系, 注重启发他们体验和感受主观支持, 引导其有效利用现存的支持资源, 帮助修复其主观支持和支持利用度之间的“桥梁”, 推动社会支持对复吸倾向的影响由量的“堆砌”向质的“减弱”转变; 要拓宽提高主观幸福感的途径, 紧贴强戒人员的心理需求, 培养其心理自救技能, 并有针对性开展心理干预; 要实现强制隔离戒毒向社区康复工作适度延伸, 无缝链接。通过一系列措施激发起强戒人员主动戒毒的心理源, 科学持续去抚平吸毒留存的心理印痕, 才有可能使其拥有一个平衡健康的心理状态, 才能有效减弱复吸倾向, 真正提高戒断巩固率, 进一步强化戒毒工作成果。

参考文献

- [1] 任寰, 石凯兵, 金鑫, 等. 中山市监管场所治疗管理模式对强制戒毒的高血压患者血压的影响研究 [J]. 中国医学创新, 2020, 17(14): 161-164.
- [2] 《强戒人员回归社会问题研究》合作课题组. 强戒人员回归社会问题的调研报告——主要基于三省市的调查研究 [J]. 中国司法, 2022, (02): 88-100.
- [3] 姜丽娜, 应柳华, 应柳华, 杨波. 男性戒毒劳教人员社会支持状况调查 [J]. 中国健康心理学杂志, 2012, 12; 1779-1782; 夏莹, 戢汉斌, 聂智勇, 高玲, 刘琰. (2014). 海洛因成瘾者创伤后应激障碍发生的影响因素. 公共卫生与预防医学, 25(6), 97-98.
- [4] 张晶轩; 杨国愉; 赵梦雪; 王菲菲; 张莹. 正负性情绪、社会支持和冲动性对强戒人员复吸倾向的影响 [J]. 第三军医大学学报, 2017, 39(15): 1594-1598.
- [5] 姜丽娜, 应柳华, 应柳华, 杨波. 男性戒毒劳教人员社会支持状况调查 [J]. 中国健康心理学杂志, 2012, 12; 1779-1782.
- [6] 张晶轩; 杨国愉; 赵梦雪; 王菲菲; 张莹. 正负性情绪、社会支持和冲动性对强戒人员复吸倾向的影响 [J]. 第三军医大学学报, 2017, 39(15): 1594-1598.
- [7] 宋佳萌, 范会勇. 社会支持与主观幸福感关系的元分析 [J]. 心理科学进展, 2013(8): 1357-1370.
- [8] ATADOKHT A, HAJLOO N, KARIMI M, et al. The role of family expressed emotion and perceived social support in predicting addiction relapse [J]. International journal of high risk behaviors & addiction, 2015, 4(1): e21250.

女性戒毒人员戒毒意愿、社会支持和复吸行为的相关研究

——基于广东省某女子戒毒所的问卷调查

李大鹏

(中央司法警官学院)

【摘要】 目的：探讨女性戒毒人员戒毒意愿、社会支持和复吸行为的现状及可能的关联因素。**方法：**向广东省某女子戒毒所 195 名女性戒毒人员发放问卷收集数据，采用描述性分析、差异性分析、相关性分析、二元 logistic 回归等分析方法，对该人群戒毒意愿、社会支持、复吸行为及可能的关联因素进行研究。**结果：**女性戒毒人员的戒毒意愿虽总体较强，但社会支持程度仅处于中等水平、复吸率较高；其戒毒意愿和复吸行为与文化程度、就业状态、经济收入、吸毒时间存在显著差异；子女数量、婚姻状况、社会支持是戒毒意愿的主要影响因素；心理因素和社会因素是最主要的复吸原因。**结论：**应重点关注女性视角和文化程度、就业状态、婚姻状况等人口学因素，以及来自家庭的社会支持对女性戒毒人员复吸行为的影响，从而帮助其顺利回归社会、有效降低复吸率。

【关键词】 女性戒毒人员；戒毒意愿；社会支持；复吸行为

1 问题的提出

当今，全球毒品产量高居不下，毒品滥用人数量持续上升，世界毒情形势仍十分严峻。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视禁毒工作，指示“要坚持厉行禁毒方针，打好禁毒人民战争”。毒品不仅严重损害吸毒人员的身心健康、健全人格，破坏家庭和睦，而且还容易衍生出违法犯罪行为。据国家禁毒委员会办公室发表的《2021 年中国毒情形势报告》显示，全国现有吸毒人员总人数虽有所下降，但全国现有吸毒人员仍有 148.6 万名^[1]，总体基数依然很大，这不仅给禁毒戒毒工作带来了巨大的挑战，还给社会治安秩序带来了巨大的安全隐患。统计表明，女性吸毒人员吸食合成毒品的比例呈逐年上升趋势^[2]，在传统的性别印象下，女性戒毒人员比男性承受更多的社会歧视和心理压力，更容易产生焦虑、抑郁等负性情绪，在戒毒期间易受更加强烈的心理渴求的影响，导致其复吸行为的发生，致使其戒毒效果较男性成瘾者更差^[3-4]。为此，本研究试图在前人对女性戒毒人员研究的基础上，通过调查广东省某女子戒毒所戒毒人员戒毒意愿、社会支持及复吸行为的现状，深入探讨女性戒毒人员戒毒意愿、社会支持和实际复吸行为之间的关系，为减少女性吸毒、提高女性戒毒人员戒毒的成功率做出贡献。

2 研究对象

本研究采用问卷调查法，以广东省某女子戒毒所的女性戒毒人员为研究对象，共发放问卷 200

作者简介：李大鹏，中央司法警官学院法律硕士，监所管理与罪犯矫正方向，邮箱：747142031@qq.com

份，剔除无效问卷 5 份，统计有效问卷 195 份，有效率 97.5%。被试基本情况如下表 1 所示：

表 1 研究对象在人口学变量上的分布情况 (n=195)

人口学变量	被试类别	人数	百分比 (%)
文化程度	未上学或识字很少	37	18.1
	小学	67	32.8
	初中	72	35.3
	高中或中专	16	7.8
	大专或本科	3	1.5
婚姻状况	未婚	72	35.3
	已婚	68	33.3
	离异	45	22.1
	丧偶	10	4.9
就业状况	固定	24	11.8
	相对固定	50	24.5
	无业	121	59.3
经济收入	无收入	78	38.2
	3000 元以下	27	13.2
	3000~6000 元	57	27.9
子女数量	6000 元以上	33	16.2
	0 个	77	37.7
	1 个	60	29.4
	2 个	35	17.2
	3 个及以上	23	11.3

3 研究工具

3.1 《基本信息问卷》

本研究向广东省某女子戒毒所的强制隔离戒毒人员发放基本信息调查问卷，收集包括文化程度、婚姻状况、就业状况、经济收入、子女数量等信息。

3.2 《社会支持量表》(SSRS)

该量表为肖水源 1990 年编制的版本，分为客观支持、主观支持、支持利用度三个维度，总分越高表示个体社会支持程度越高。该量表信度为 0.756^[5]，具有良好的内部一致性信度。

3.3 《戒毒意愿量表》

该量表共包含戒毒人员复吸把握度、主观认为戒毒可能性、戒毒决心大小和戒毒心理准备程度四个题目，每题采用 1~6 分计分，该量表克隆巴赫 α 系数为 0.789，说明具有良好的内部一致性信度。

3.4 统计分析

采用 SPSS26.0 统计分析软件进行数据统计分析处理。统计方法：一般描述统计、单因素方差分析、Pearson 相关分析、线性回归。

4 研究结果

4.1 女性戒毒人员戒毒意愿、复吸行为与社会支持现状

4.1.1 女性戒毒人员戒毒意愿现状

本研究对 195 名女性戒毒人员戒毒意愿的总体情况进行了调查，戒毒意愿量表采用的是 1~6 级评分，因此该量表每道题得分的理论中值为 6 分，其结果如表 2 所示，女性戒毒人员戒毒意愿最小值为 5 分，最大值为 24 分，均值得分 18.02 高于中等水平，说明女性戒毒人员总体而言具有较强的戒毒意愿。

表 2 女性戒毒人员戒毒意愿的描述性统计 (n=195)

项目	最小值	最大值	均值	标准差
戒毒意愿	5.00	24.00	18.02	4.509

4.1.2 女性戒毒人员社会支持现状

本研究对女性戒毒人员社会支持的总体情况进行了调查，社会支持量表采用的是 1~4 级评分，因此该量表中社会支持得分的理论中值为 20 分。其结果如表 3 所示，女性戒毒人员社会支持均值得分 21.64，略高于理论中值。就客观支持、主观支持、支持利用度这三个维度而言，客观支持和主观支持的均值为 3.34 和 11.9，高于理论中值，而支持利用度均值为 7.10，低于理论中值。整体而言，说明女性戒毒人员的社会支持程度仅处于中等水平，其中客观支持和主观支持较好，支持利用度较差。

表 3 戒毒人员社会支持的描述性统计 (n=195)

项目	最小值	最大值	均值	标准差
客观支持	1.00	4.00	3.34	1.175
主观支持	5.00	16.00	11.9	2.820
支持利用度	3.00	12.00	7.10	2.073
社会支持	10.00	31.00	21.64	4.532

4.1.3 女性戒毒人员复吸行为现状

本研究对女性戒毒人员复吸行为的总体情况进行了调查，其结果如表 4 所示，女性戒毒人员复吸频次平均为 2.70 次，复吸率较高。

表 4 戒毒人员复吸行为的描述性统计 (n=195)

项目	最小值	最大值	均值	标准差
复吸行为	1.00	4.00	2.70	1.150

4.2 女性戒毒人员各变量的差异分析

4.2.1 女性戒毒人员文化程度与戒毒意愿、社会支持、复吸行为的差异分析

从表 5 可以看出,戒毒意愿、社会支持和复吸行为均在文化状况上差异显著 ($P<0.05$),其中戒毒意愿在文化程度上的数值从高到低依次为大专或本科>高中或中专>初中>未上学或识字很少>小学,说明文化程度越高戒毒意愿越高;社会支持在文化程度上的数值从高到低依次为大专或本科>高中或中专>初中>小学未上学或识字很少,说明文化程度越高所获得的社会支持程度越高;复吸行为在文化程度上的数值从高到低依次为高中或中专>未上学或识字很少>小学>初中>大专或本科,说明高中或中专及以下学历复吸率较高。

表 5 文化程度与戒毒意愿、社会支持、复吸行为的差异分析 ($M \pm SD$)

项目	戒毒意愿	客观支持	主观支持	支持利用度	社会支持	复吸行为
未上学或识字很少	17.30±4.40	2.92±1.38	10.19±3.04	6.46±2.26	19.57±4.91	2.92±1.09
小学	17.03±4.66	3.39±1.14	10.99±2.76	6.87±2.13	21.24±4.42	2.87±1.13
初中	18.90±4.42	3.36±1.17	11.67±2.60	7.31±1.84	22.33±4.12	2.40±1.12
高中或中专	19.00±3.65	3.88±0.50	11.88±3.07	8.25±1.88	24.00±4.07	3.13±1.20
大专或本科	22.67±1.53	4.00±0.00	11.33±2.08	9.33±0.58	26.67±2.31	1.33±0.58
<i>F</i>	2.82	2.35	2.51	3.55	4.85	3.68
<i>P</i>	0.026	0.056	0.043	0.008	0.001	0.007

4.2.2 女性戒毒人员婚姻状况与戒毒意愿、社会支持、复吸行为的差异分析

表 6 的统计结果显示,社会支持在婚姻状况上差异显著 ($P<0.05$),数值从高到低依次为已婚>离异>丧偶>未婚,且在客观支持维度,已婚数值最高,说明婚姻能为女性戒毒人员带来较高的社会支持。

表 6 婚姻状况与戒毒意愿、社会支持、复吸行为的差异分析 ($M \pm SD$)

项目	戒毒意愿	客观支持	主观支持	支持利用度	社会支持	复吸行为
未婚	18.19±4.12	2.90±1.37	10.74±2.76	6.86±1.83	20.50±4.12	2.72±1.12
已婚	17.69±4.62	3.96±0.36	11.63±2.66	7.53±2.26	23.12±4.29	2.74±1.21
离异	17.87±5.02	3.04±1.30	11.27±2.97	7.04±1.88	21.36±4.77	2.60±1.18
丧偶	18.02±4.51	3.60±0.97	11.20±3.52	6.20±2.90	21.00±4.53	2.80±1.03
<i>F</i>	0.63	12.58	1.19	1.96	4.26	0.17
<i>P</i>	0.595	0.000	0.313	0.122	0.006	0.919

4.2.3 女性戒毒人员就业状况与戒毒意愿、社会支持、复吸行为的差异分析

如表 7 所示,戒毒意愿、社会支持和复吸行为均在就业状况上存在显著差异 ($P<0.05$),在戒毒意愿和社会支持上,固定>相对固定>无业,说明就业越稳定,戒毒意愿越强、社会支持度越高;在复吸行为上,无业的数值远大于固定和相对固定,说明不稳定的就业状态更易导致女性戒毒人员复吸。

表 7 就业状况与戒毒意愿、社会支持、复吸行为的差异分析 (M ± SD)

项目	戒毒意愿	客观支持	主观支持	支持利用度	社会支持	复吸行为	
就业 状况	固定	20.54±3.85	3.63±0.92	13.33±2.70	7.88±2.25	24.83±4.02	2.33±1.09
	相对固定	19.26±4.13	3.40±1.12	12.10±2.45	7.54±2.04	23.04±4.10	2.32±1.20
	无业	17.01±4.49	3.26±1.24	10.40±2.67	6.77±1.99	20.42±4.35	2.93±1.09
	<i>F</i>	9.45	1.08	16.63	4.51	14.48	6.84
	<i>P</i>	0.000	0.342	0.000	0.012	0.000	0.001

4.2.4 女性戒毒人员经济收入状况与戒毒意愿、社会支持、复吸行为的差异分析

从表 8 的统计结果来看, 女性戒毒人员的戒毒意愿、社会支持和复吸行为均与经济收入存在显著差异 ($P<0.05$)。在戒毒意愿上, 数值从高到低依次为 6000 元以上 >3000~6000 元 >3000 元以下 > 无收入, 说明经济收入越高戒毒意愿越强; 在社会支持及支持利用度上, 数值从低到高依次为 3000 元以下 < 无收入 <3000~6000 元 <6000 元以上, 说明经济收入为 3000 元以下的女性戒毒人员支持利用度和社会支持水平最低; 在复吸行为上, 数值从高到低依次为无收入 >3000 元以下 >6000 元以上 >3000~6000 元, 说明经济收入在 3000 元以下的女性戒毒人员具有较高的复吸率。

表 8 经济收入与戒毒意愿、社会支持、复吸行为的差异分析 (M ± SD)

项目	戒毒意愿	客观支持	主观支持	支持利用度	社会支持	复吸行为	
经济 收入	无收入	16.73±4.53	3.19±1.28	10.40±2.61	6.74±2.21	20.33±4.61	2.97±1.04
	3000 元以下	18.07±4.80	3.26±1.13	9.89±2.99	6.70±1.90	19.85±4.37	2.89±1.22
	3000-6000 元	18.61±4.22	3.58±1.00	12.18±2.46	7.26±1.86	23.02±3.84	2.40±1.19
	6000 元以上	20.00±3.92	3.33±1.22	12.45±2.77	8.00±2.02	23.79±4.12	2.42±1.12
	<i>F</i>	4.85	1.25	9.64	3.41	8.72	3.77
	<i>P</i>	0.003	0.295	0.000	0.019	0.000	0.012

4.2.5 女性戒毒人员吸毒时间与戒毒意愿、社会支持、复吸行为的差异分析

表 9 结果显示, 女性戒毒人员的戒毒意愿、复吸行为均与吸毒时间存在显著差异 ($P<0.05$)。在戒毒意愿上, 数值从高到低依次为 1 年及以下 >2 年 >3 年及以上, 说明吸毒时间越长, 戒毒意愿越低; 在复吸行为上, 数值从高到低依次为 3 年及以上 >2 年 >1 年及以下, 这说明吸毒时间越长越容易复吸。

表 9 吸毒时间与戒毒意愿、社会支持、复吸行为的差异分析 (M ± SD)

项目	戒毒意愿	客观支持	主观支持	支持利用度	社会支持	复吸行为	
吸毒 时间	1 年及以下	21.09±2.84	3.82±0.60	10.55±2.70	6.64±2.01	21.00±3.38	1.55±0.69
	2 年	18.91±4.53	3.18±1.25	11.91±2.91	7.64±1.57	22.73±3.88	2.18±1.08
	3 年及以上	17.77±4.53	3.32±1.20	11.19±2.83	7.10±2.11	21.61±4.64	2.81±1.13
	<i>F</i>	3.10	1.04	0.64	0.64	0.43	7.97
	<i>P</i>	0.047	0.355	0.527	0.528	0.652	0.000

4.3 女性戒毒人员戒毒意愿、社会支持与复吸行为的相关分析

据表 10 显示: 戒毒意愿与复吸行为存在显著负相关 ($P<0.05$), 相关系数为 -0.35, 这表明戒毒

意愿水平越高，复吸行为越低。戒毒意愿社会支持及其主观支持、客观支持、支持利用度维度均存在显著的正相关 ($P < 0.05$)，这表明戒毒意愿越高，社会支持越高；除客观支持、支持利用度维度外，复吸行为与社会支持、主观支持维度均存在显著负相关 ($P < 0.05$)，这表明社会支持水平越高，复吸行为越低。

表 10 女性戒毒人员戒毒意愿、社会支持与复吸行为的相关分析

	1	2	3	4	5	6
1 戒毒意愿	1					
2 客观支持	0.09	1				
3 主观支持	0.17*	0.30**	1			
4 支持利用度	0.21**	0.25**	0.32**	1		
5 社会支持	0.23**	0.56**	0.85**	0.72**	1	
6 复吸行为	-0.35**	-0.04	-0.12	-0.09	-0.13	1

* 在 0.05 级别 (双尾)，相关性显著。**. 在 0.01 级别 (双尾)，相关性显著。

总体而言，戒毒意愿、社会支持与复吸行为存在显著负相关关系，戒毒意愿与社会支持存在显著正相关关系。以上的相关性分析结果也为后续的影响因素研究提供了依据和保证。

4.4 女性戒毒人员戒毒意愿的多因素分析

表 11 结果显示，子女数量、婚姻状况以及社会支持水平是女性戒毒人员戒毒意愿的主要影响因素。与没有子女的女性戒毒人员相比，子女数量为一个、三个及以上的女性戒毒人员戒毒意愿分别是其 0.09 倍和 0.05 倍；就婚姻状况来看，已婚和离异的女性戒毒人员戒毒意愿是未婚女性戒毒人员戒毒意愿的 19.10 倍和 18.28 倍；在社会支持方面，女性戒毒人员的社会支持水平越高，戒毒意愿越低，社会支持水平每增加一个单位，戒毒意愿则降为原来的 70.9%。这意味着，从家庭方面着手，提升女性戒毒人员的社会支持是提高其戒毒意愿从而降低复吸率的有效途径。

表 11 女性戒毒人员戒毒意愿的多因素 logistic 回归分析

变量	参照	B	P	OR	OR 的 95% 置信区间	
					下限	上限
子女数量	0 个		0.020			
	一个	-2.48	0.005	0.09	0.02	0.48
	两个	-20.71	0.997	0.00	0.00	
	三个及以上	-3.04	0.023	0.05	0.00	0.65
婚姻状况	未婚		0.037			
	已婚	2.95	0.006	19.10	2.31	158.19
	离异	2.91	0.013	18.28	1.84	182.07
	丧偶	2.22	0.137	9.19	0.50	170.60
社会支持		-0.22	0.018	0.71	0.68	0.96

因变量：戒毒意愿

4.5 女性戒毒人员复吸原因的统计分析

从表 12 的统计结果来看，借用毒品消除烦躁、打发无聊的占 52.3%，受环境或毒友影响的占 64.1%，由此可见致使女性戒毒人员复吸的主要因素为心理因素和社会因素。

表 12 女性戒毒人员复吸原因的频率统计 (n=195)

具体因素	复吸原因	个案数	百分比
身体因素	出现稽延症、消除身体疲劳	22	11.3%
	消除烦躁、打发无聊	102	52.3%
心理因素	戒毒是强迫的，自己根本不想戒	7	3.6%
	戒毒后寻求补偿	1	0.5%
社会因素	环境或毒友影响	125	64.1%
	重新获得经济来源	6	3.1%

5 提升女性吸毒人员戒毒意愿和降低复吸率的措施

5.1 关注女性视角，提升戒毒工作质量

戒毒工作是解决女性吸毒问题的重中之重，针对女性吸毒人员的特殊性，戒毒工作也应当创新工作机制，完善戒毒的内涵，在日常的教育矫治当中更多的关注女性视角，着重突出女性特殊的需求来进行戒毒工作。如加强亲情帮教、提升家庭探视次数、加大美满家庭生活的指引等疏解其抵抗情绪，让女性吸毒人员能够树立正确的价值观。同时，还应当提高戒毒工作队伍的建设，针对女性戒毒人员，重点引进专业性的人才，例如心理咨询师、戒毒临床医生等等，为女性的戒毒工作提供更多的指导。通过更高质量的工作手段让戒毒人员真正实现身心的矫治，提高戒断效果，让她们摒弃吸毒，能够拥有提升自我的能力主动回归社会、融入生活。

5.2 加强宣传教育，树立预防毒品理念

在吸毒群体当中，女性吸毒是一个特殊的社会群体，调查结果显示文化层次低，法律意识不强等成为其走向吸毒之路的重要因素，这些也导致她们缺乏回到社会的信心，恐惧社会对她们的不容忍，认为无法从根本上戒掉毒品，故而增加了复吸的可能性。所以应当根据女性的心理和生理特点来开展针对性的禁毒宣传和教育的。例如，禁毒戒毒部门可以组织宣传活动进入社区、工厂，拓宽受众群体，用实际的案例和典型的教学案例让她们认识到毒品的危害，从而树立预防毒品的理念，提升戒毒的意愿。

5.3 提供就业机会，增强职业归属感

从在上述调查中可看到，女性吸毒人员当中无业人员占比高达 59.3%，大部分人经济收入也相对较低，就业和社会活动处于劣势地位，因此，政府有关部门应当根据社会需求和女性特点，为女性创造更多的就业机会、增加就业岗位，采取鼓励性的措施保障女性就业，让她们有足够的职业归属感，从而增强自信心，提升自身价值，进而提升戒毒意愿，降低复吸率。

5.4 强化社会支持，健全社会支持系统

在家庭方面，家庭成员应当承担起责任，父母、丈夫要提供足够的亲情、爱情的情感支持，让她们有足够的情感依靠，为其提供更多的戒毒意愿的动力。在社会方面，可以联合社会相关组织、企业、社会机构等为吸毒女性提供就业和培训技能的机会，让她们能够有一技之长，从而减少回归社会后对于毒品的依赖。在政府层面，应当在社会保障、社区康复等环节制定相应的措施来加强对于女性吸毒人员的特殊关照和政策保障，大力宣传提高社会包容度，让她们在回归社会后有良好的社会氛围感和认同感，避免出现因为歧视和忽视而重返复吸道路的现象。

参考文献

- [1] 2021 年中国毒情形势报告 [N]. 中国禁毒报 .2022-06-28 (003) .
- [2] 夏国美 . 杨秀石 . 社会学视野下的新型毒品 [M]. 上海 : 上海社会科学院出版社, 2017.76.
- [3] 曾晓青, 肖翔, 董圣鸿 . 男性戒毒人员药物渴求对复吸倾向的影响 : 多重中介与调节作用 [J]. 中国临床心理学杂志 ,2018,26(5):947-951.
- [4] Mayo L M, Paul E, DeArcangelis J, et al. Gender differences in the behavioral and subjective effects of methamphetamine in healthy humans[J]. Psychopharmacology, 2019, 236(8): 2413-2423.
- [5] 朱长才 . 新型毒品与传统毒品吸食人员社会支持现状对比分析 [J]. 中国卫生事业管理 .2017 (10): 950-952.

酒精依赖大鼠模型不同戒断期血浆食欲素 A 水平变化与戒断症状严重程度的相关性研究

李子童¹, 陈旭^{2*}

(1. 济宁医学院精神卫生学院, 济宁 272067; 2. 山东省精神卫生中心, 济南 250014)

【摘要】背景及目的: 在前期临床研究中我们发现, 男性酒依赖患者急性戒断期血浆食欲素 A(Orexin A, OXA) 水平与戒断反应、渴求存在相关性。为进一步探讨 OXA 与酒精戒断反应的关系, 本实验拟通过建立酒精依赖大鼠模型, 验证 OXA 与戒断症状的相关性。**方法:** SD 雄性大鼠 [(250±10)g 左右, (6±1) 周龄] 24 只, 对其进行编号、称重并随机化分为 A、B、C 三组 (各组 n=8)。其饲养室温在 20~25℃, 同时 12h 人工模拟昼夜交替, 普通固体营养颗粒饲料, 24h 自由饮食。A 组为空白对照组普通饮水; B、C 组为模型实验组, 以含有 6% (v/v) 酒精水溶液作为唯一水来源, 喂养 28d。对照组在第 29d, 模拟换水后的 6h 进行戒断症状评分; 实验组在第 29d 停止供应酒精水溶液而换为普通饮水, B 组、C 组分别于停供后 6h、18h 评估它们的戒断症状。应用《酒精依赖大鼠戒断行为体征和听源性癫痫发作评分标准》评定戒断症状, 评估完成后使用腹主动脉采血法留取 3 组的血液样本, EDTA 抗凝保存并离心处理 (3000r/min, 10min), 取上层血浆 500μl 于离心管中 -70℃ 冻存。使用酶联免疫吸附法 (Elisa) 测定 OXA 浓度: 采用双抗体夹心法, 取两次测定的算术平均值作为 OXA 最终测定浓度。**结果:** B 组 (6h 戒断组) 戒断分数明显高于 A 组 (空白组) 和 C 组 (18h 戒断组), 差异均有统计学意义 ($P<0.05$); 同时 C 组也明显高于 A 组, 差异亦有统计学意义 ($P<0.05$), 如图 1 所示。B 组 OXA 水平明显高于 A 组和 C 组, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$); C 组也高于 A 组, 但差异无统计学意义 ($P>0.05$), 如图 2 所示。实验组 OXA 水平与戒断反应评分呈正相关 ($r=0.70, P<0.05$), 而与大鼠体重变化、酒精摄入量无相关性 ($P>0.05$)。**结论:** Orexin 系统可能在急性酒精戒断反应中发挥重要作用。

【关键词】 食欲素 A; 酒精戒断反应; 酒精依赖; 动物模型

Correlation between plasma orexin A levels and severity of withdrawal symptoms in an alcohol-dependent rat model in different withdrawal periods

LI Zitong¹, CHEN Xu^{2*}

(1. Jining Medical University, Jining 272067;

2. Qilu Medical College of Shandong University, Jinan 250014)

作者简介: 李子童 (1996.06—), 男, 汉族, 学历及职称: 济宁医学院精神病学与精神卫生专业 2020 级硕士研究生在读。主要研究方向: 物质依赖。邮箱: 1308590722@qq.com

* 通信作者: 陈旭, 医学博士, 硕士生导师, 副教授, 主任医师。邮箱: ch99jn@163.com

[Abstract] Background and purpose: In a preliminary clinical study, we found that there is a correlation between plasma orexin A (Orexin A, OXA) levels and withdrawal response and craving in male alcohol dependence patients during acute withdrawal. In order to further explore the relationship between OXA and alcohol withdrawal, this experiment intends to establish a rat model of alcohol dependence to verify the correlation between OXA and withdrawal symptoms. **Methods:** 24 SD male rats [(250 ± 10) g, (6 ± 1) weeks old] were numbered, weighed and randomly divided into three groups A, B and C ($n=8$). The rearing room temperature was 20-25 °C, and the artificial circadian cycle was artificially simulated for 12 hours. Group A was the blank control group with ordinary drinking water; groups B and C were the model experimental groups, with 6% (v/v) alcohol aqueous solution as the only source of water, and were fed for 28 days. On the 29th day, the control group was evaluated for withdrawal symptoms 6 hours after the simulated water change; the experimental group stopped supplying alcohol water solution on the 29th day and switched to ordinary drinking water. Off symptoms. Abstinence symptoms were assessed by the “Standards of Behavioral Signs and Auditory Seizures in Alcohol-Dependent Rats”. After the assessment, blood samples from three groups were collected by abdominal aortic blood collection, stored with EDTA anticoagulation and centrifuged (3000 r./min, 10min), take 500 μ l of the upper plasma and freeze it in a centrifuge tube at -70 °C. The OXA concentration was determined by enzyme-linked immunosorbent assay (Elisa): the double-antibody sandwich method was used, and the arithmetic mean of the two determinations was taken as the final determination concentration of OXA. **Results:** The withdrawal score of group B (6h withdrawal group) was significantly higher than that of group A (blank group) and group C (18h withdrawal group), and the difference was statistically significant ($P<0.05$); at the same time, group C was also significantly higher. In group A, the difference was also statistically significant ($P<0.05$), as shown in Figure 1. The level of OXA in group B was significantly higher than that in group A and group C, and the difference was statistically significant ($P<0.05$); group C was also higher than group A, but the difference was not statistically significant ($P>0.05$), as shown in Figure 2. The level of OXA in the experimental group was positively correlated with the withdrawal response score ($r=0.70$, $P<0.05$), but had no correlation with the changes in body weight and alcohol intake of rats ($P>0.05$). **Conclusion:** The Orexin system may play an important role in acute alcohol withdrawal.

[Key Words] orexin A; alcohol withdrawal; alcohol dependence; animal model

酒精依赖 (Alcohol dependence) 是由于饮酒所致的对酒精渴求的一种心理状态, 可呈连续性或周期性出现, 以体验饮酒的心理效应, 在美国所有疾病中死亡率占 2.6%^[1]。临床上酒依赖患者在完全或部分停止饮酒后所出现的一组戒断症状如震颤、幻觉及意识障碍等, 称为酒精戒断综合征 (alcohol withdrawal syndrome, AWS)。AWS 期间自主神经功能亢进可以出现恶心、呕吐、心率和血压变化等躯体症状和体征, 严重者可出现癫痫和水电解质紊乱, 最终导致死亡或脑损害^[2-3]。食欲素 A (orexin-A, OXA) 是外侧下丘脑神经元中的一种神经递质, 其在饮酒、进食、内分泌功能和睡眠/觉醒的调节中发挥重要作用^[4]。近年来越来越多的国内外研究表明, OXA 可能在酒精戒断期间发挥着重要作用。在国外的动物研究中发现, 大鼠海马区有着相当丰富的 OXA 受体, 并且在动物模型中 orexin 受体拮抗剂 SB-334867 可以通过作用于海马的背侧区来减少戒断综合征中的牙齿打颤、身体发抖、腹泻、上睑下垂等一些躯体症状^[5-6]。同时临床研究中显示, 酒依赖患者的外周血中 OXA 的蛋白表达和启动子的甲基化同戒断反应的严重程度呈负相关, 戒断反应越强, 外周血 OXA 的蛋白表达和启动子甲基化就越弱^[7]。这可能是种负反馈调节, 即外周 OXA 的高水平

抑制了其自身的合成。此外, Christoph 等人表示, 男性酒依赖患者戒断后血浆 Orexin 水平显著高于正常人, 并且还发现血浆 Orexin 水平与患者的心理渴求之间存在正相关^[8]。我们的前期临床研究也表明, 在急性酒精戒断期男性酒依赖患者血浆 OXA 水平与戒断反应、渴求有关^[9]。本研究将以建立酒精依赖大鼠模型为基础, 进一步观察并验证 OXA 与 AWS 的相关性, 从而明确其对酒精依赖大鼠模型急性戒断症状的影响及治疗价值, 为评估和治疗 AWS 提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 实验材料

1.1.1 实验动物

选取雄性 SD 大鼠 24 只 [(250 ± 10)g 左右, (6 ± 1) 周龄], 对其进行编号、称重并依照随机数字表法分为 A、B、C 三组 (各组 $n=8$), A 组为对照组, B 组和 C 组为实验组。大鼠均由济南朋悦实验动物繁育有限公司提供。本研究经山东省精神卫生中心伦理委员会审核批准。

1.1.2 试剂

使用 75% 医用酒精配制成 6% 的酒精水溶液。

1.2 实验方法

1.2.1 酒精依赖大鼠模型建立

每只大鼠单笼饲养, 室温控制在 20~25℃, 同时 12h 人工模拟昼夜交替, 普通固体营养颗粒饲料, 24h 自由饮食。参照李菁等^[7]的方法, 将实验组饮水更换为含有 6% 的乙醇水溶液作为唯一引用水来源喂养 28d。对照组给予普通饮用水, 自由进食。所有大鼠水源每 3~4 天更换 1 次, 每 2 周称重一次, 至实验结束。

1.2.2 乙醇水溶液饮用量记录

实验组每次更换乙醇水溶液时, 均记录大鼠酒精水溶液消耗量, 直至实验结束汇总。

1.2.3 戒断症状评分

参照李菁等^[10]的方法, 使用《酒精依赖大鼠戒断行为体征和听源性癫痫发作评分标准》(见表 1) 进行评估, 三组大鼠喂养 28 天后, 将实验组笼内酒精水溶液更换为正常饮水, B 组和 C 组分别于停药后 6h、18h, A 组不做特殊处理, 进行戒断症状评分。

1.2.4 样本采集

取血方式采用腹动脉取血法, 抓取大鼠后给予 10% 水合氯醛腹腔麻醉, 待大鼠充分麻醉后将其固定于仰卧位实验台上, 四肢用橡皮筋固定, 切开腹部皮肤及筋膜, 充分暴露大鼠腹腔寻找腹主动脉。使用静脉采血针进行采血, EDTA 抗凝保存并离心处理 (3000r/min, 10min), 取上层血浆 500μl 于离心管中 -70℃ 冻存。

1.2.5 酶联免疫吸附法测定 (Elisa) 样本 OXA 水平

使用双抗体夹心法测定, 恒温箱孵育 30 分钟后再加入终止液 15min 内, 在 450nm 波长处测定吸光度并读数, 每样本均采用双测法, 取两次测定的算术平均值作为 OXA 最终测定浓度。上述样本均进行双测, 取算术平均值作为最终测定结果。试剂盒购买自江苏酶免实验有限公司, 按照说明

书操作。

1.3 统计学处理

采用 SPSS26.0 进行数据分析，如符合正态分布，以 $\bar{x} \pm s$ 描述，两组比较采用独立样本 t 检验；如不符合正态分布，则以 $M(Q_L, Q_U)$ 描述，两组比较采用 Mann-Whitney U 检验，三组比较用 Kruskal-Wallis H 检验，结果采用 Bonferroni 法校正。OXA 浓度水平与戒断症状评分相关性采用 spearman 相关分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

表 1 酒精依赖大鼠戒断行为体征和听源性癫痫发作评分标准

体征	评分
刻板行为 *	1 分：出现 1 种刻板行为
	2 分：出现 2 种刻板行为
	3 分：出现 3 种刻板行为
	4 分：出现 4 种刻板行为
	5 分：出现 5 种刻板行为
激惹性	1 分：轻微或中等激惹
	2 分：极易激惹
	3 分：接触时叫或中等攻击性
	4 分：接触时叫或极具攻击性
	5 分：自发性叫或极具攻击性
尾巴强直	1 分：轻度尾巴强直
	2 分：中度尾巴强直
	3 分：尾巴强直但行走时有轻度弹性
	4 分：尾巴强直且行走时无弹性
	5 分：尾巴极度强直且行走时无弹性
异常姿势	1 分：轻微低头拱背
	2 分：中度低头拱背
	3 分：显著低头拱背
	4 分：低头拱背加后肢分开
	5 分：低头拱背加前肢分开
听源性癫痫发作 **	1 分：鼠疯狂奔跑
	2 分：疯狂奔跑加强直性癫痫发作
	3 分：疯狂奔跑加强直阵挛性癫痫发作
	4 分：强直阵挛性癫痫发作持续时间超过 90s
	5 分：死亡

* 刻板行为包括理毛、打喷嚏、摇头、咬、咀嚼 5 种

** 以 100dB 声音刺激大鼠 1min

2 结果

2.1 饮酒期间大鼠饮酒量和体重变化

本研究期间记录了大鼠的酒精水溶液消耗量及体重变化，至建模成功后汇总。结果显示（图 1），B 组饮酒量（ $958.75 \pm 89.83\text{ml}$ ）与 C 组（ $879.25 \pm 133.73\text{ml}$ ）无明显统计学差异（ $P=0.19$ ），每只大鼠平均每天饮酒量为 32.82ml/d ，相当于摄入酒精 1.58g/d 。实验前 A 组体重（ $247.41 \pm 7.67\text{g}$ ）与 B 组（ $248.09 \pm 3.52\text{g}$ ）和 C 组（ $249.14 \pm 4.49\text{g}$ ）无明显差异（ $P=0.82$ ），实验结束 A 组体重（ $413.83 \pm 15.49\text{g}$ ）

和 B 组 ($408.38 \pm 31.14\text{g}$)、C 组 ($427.35 \pm 17.22\text{g}$) 无统计学上差异 ($P=0.37$), 见图 2。

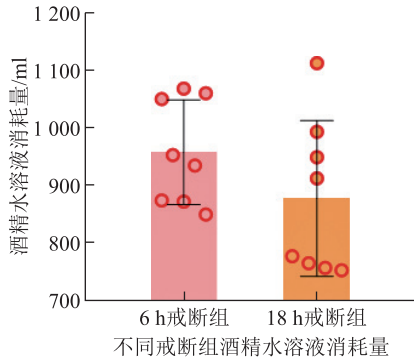


图 1

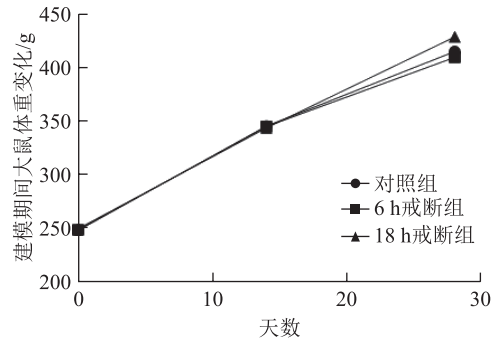


图 2

2.2 酒精戒断后的酒依赖大鼠戒断反应评分

在建模期间, 大鼠性格温顺, 不易激惹, 体征正常。自撤除酒精后 2h 开始, 大鼠开始出现较多的戒断症状, 如易激惹, 具有攻击性, 打喷嚏等。将评分进行总体与分类比较, B 组的戒断总分与各项评分均与 A 组有统计学差异 ($P<0.05$), C 组戒断总分比较与 A 组相比有统计学差异 ($P<0.05$), 分类比较中大鼠激惹性和尾巴强直两项评分与 A 组有统计学差异 ($P<0.05$), 其余三项评分无明显差异 ($P>0.05$), 见表 2 及图 3。

表 2 撤除酒精后各组大鼠戒断症状评分 ($n=8$)

大鼠分组	刻板行为	激惹性	尾巴强直	异常姿势	听源性癫痫发作
A	1.00(0.00,1.75)	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.75)	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)
B	3.00(3.00,3.75)*	3.50(3.00,4.00)*	3.00(2.25,3.00)*	3.00(3.00,3.00)*	3.00(3.00,4.00)*
C	2.00(2.00,2.75)	2.00(2.00,3.00)*	2.00(1.25,2.00)*	2.00(1.00,2.00)	2.00(2.00,2.00)

* 与 A 组相比, $P<0.05$

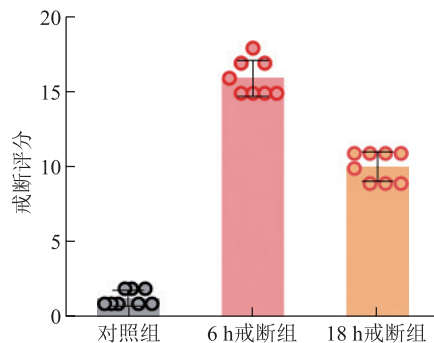
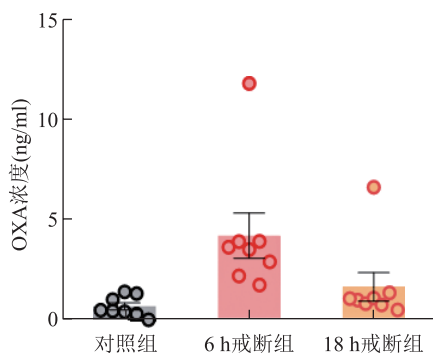


图 3 不同分组大鼠戒断评分对比

2.3 OXA 水平结果分析

将三组血浆 OXA 测定结果进行对比, 结果显示: B 组血浆 OXA 浓度水平明显高于 A 组, 存在显著统计学差异 ($P<0.05$), C 组 OXA 水平也高于 A 组, 但无统计学意义 ($P=0.57$), 见图 4。



注：对照组与 6h 戒断组具有统计学差异；对照组 VS 18h 戒断组具有统计学差异；6h 戒断组与 18h 戒断组具有统计学差异

图 4 不同分组 OXA 水平对比

2.4 OXA 水平与戒断症状评分、饮酒量及体重变化相关性

将 B 组和 C 组的 OXA 水平与戒断症状评分进行相关性分析，结果显示，OXA 水平与戒断反应评分具有统计学正相关性 ($r=0.70$, $P<0.05$)，而与饮酒期间大鼠的体重变化、饮酒量没有相关性 ($P>0.05$)。

3 讨论

酒精戒断综合征是酒依赖患者的饮酒中断，进而出现的一系列精神及躯体症状，严重影响着患者的身心健康，也是戒除酒依赖的关键。目前，FDA 已批准了 Orexin 受体拮抗剂用于治疗失眠，以及其他单 Orexin 受体拮抗剂在临床应用研究，为治疗 AWS 提供了一个新思路^[11]。本研究通过建立酒精依赖大鼠模型，探讨 OXA 水平与酒精戒断症状严重性的相关性，从而为防治 AWS 探寻新的临床线索。

研究中发现，在相同喂养条件下，实验组与对照组大鼠的体重变化之间对比无明显差异，这表明长期低浓度饮酒不会影响大鼠的进食。因此，我们可以分析实验组大鼠出现的检测指标的差异，仅是由于酒精造成的。既往文献报道大鼠酒精戒断症状在 24h 内最严重^[12-13]，故我们分别在实验组戒酒后的 6h、18h 进行戒断症状的评分。结果显示，大鼠在停酒后 6h 时戒断症状表现极为严重，戒断行为体征明显：情绪燥闹，易激惹，对外界较小的刺激具有攻击性，及部分大鼠听源性癫痫发作持续时间大于 90s。至戒断 18h 时大鼠戒断体征虽有缓解，但仍存在较为严重的听源性癫痫发作。同时，实验组的戒断评分与对照组相比均具有明显统计学差异，说明了此方法建立酒精依赖大鼠模型是可靠的。

OXA 绝大部分与食欲素 1 型受体 (OX1R) 结合进而在调节睡眠周期、焦虑情绪、物质依赖等过程中发挥作用^[14-15]。目前大多研究的一致结论是，酒精摄入会上调食欲素基因的表达，反过来又进一步促进酒精消费，形成一种正反馈循环。本研究结果显示，在撤除酒精后 6h 大鼠血浆 OXA 浓度水平与对照组相比具有明显统计学差异。随着戒断时间至 18h 左右，实验组 OXA 的水平虽与对照组无统计学差异，但总体水平仍高于对照组。这一结果说明，随着戒断时间延长，OXA 水平呈下降趋势，这亦与国外动物实验中观察结果相一致^[16-17]。我们将实验组的 OXA 水平与戒断评分进

行相关性分析, 结果表明二者之间存在统计学正相关性, 与该结果一致, 临床研究中的酒精依赖男性患者, 戒断症状重度的个体比起症状中度的个体有着更高的血液 Orexin 水平^[18]。故我们提出大胆推测, 在酒依赖患者中, 血中 OXA 水平越高, 戒断症状可能就越严重。

本研究存在部分不足之处。首先, 大鼠模型样本量较少, 可能对结果造成一定的局限性。其次, 血浆中 OXA 浓度水平含量较低, 测定结果可能会有偏倚, 较好的方法是采集大鼠脑脊液测定, 但存在一定的技术困难。另外, 腹主动脉采血法虽然简便易行, 但也同时令大鼠失血死亡, 进而导致本研究缺乏对同一大鼠的动态性评估。因此, 我们仍需规划更加严谨科学的方案进一步对本研究进行补充。

综上所述, Orexin 系统可能在急性酒精戒断反应中发挥重要作用, 并可能是治疗 AWS 的潜在靶点。对于将来该方面的研究, 我们将考虑在大鼠戒断时期利用 Orexin 受体拮抗剂 SB-33486 抑制其受体, 观察在阻断受体作用后能否明显缓解 AWS 症状, 从而进一步探讨 OXA 与 AWS 症状的关系。

参考文献

- [1] H.R. Kranzler, M. Soyka, Diagnosis and pharmacotherapy of alcohol use disorder: a review, *JAMA* 320 (2018) 815–824.
- [2] Foertsch M J, Winter J B, Rhoades A G, et al. recognition, assessment, and pharmacotherapeutic treatment of alcohol withdrawal syndrome in the intensive care. *Crit Care Nurs Q*, 2019, 42(1): 12-29.
- [3] Kong F, Zhang M, Wang H, et al. symptom-triggered alcohol vapor inhalation for postoperative alcohol withdrawal syndrome in patients with gastroesophageal carcinoma. *J Buon*, 2017, 22 (5): 1266 -127.
- [4] Yamanaka, A., Beuckmann, C. T., Willie, J. T., Hara, J., Tsujino, N., Mieda, M., et al. (2003). Hypothalamic orexin neurons regulate arousal according to energy balance in mice. *Neuron* 38, 701–713.
- [5] Mihara Y, Dohi K, Yofu S, et al. Expression and localization of the orexin-1 receptor (OX1R) after traumatic brain injury in mice[J]. *Journal of molecular neuroscience: MN*, 2011;43(2): 162-168.
- [6] Hooshmandi M, Hosseinmardi N. Antagonism of orexin-1 receptor attenuates naloxone precipitated morphine withdrawal syndrome in rat dorsal hippocampus [J]. *Pharmacol Biochem Behav.* 2017 Jul; 158: 39-48.
- [7] Bayerlein K, Kraus T, Leinonen I, et al. Orexin A expression and promoter methylation in patients with alcohol dependence comparing acute and protracted withdrawal [J]. *Alcohol* 2011; 45: 541-547.
- [8] Goltz C, Koopmann A, Dinter C, et al. Involvement of orexin in the regulation of stress, depression and reward in alcohol dependence[J]. *Horm Behav*, 2011, 60 (5) : 644-650.
- [9] 胡令明, 陈旭. 男性酒依赖患者食欲素 A 与急性期戒断反应的相关性 [J]. *中国神经精神疾病杂志*, 2020, 46(03):154-158.
- [10] 李菁, 袁孝如, 李跃华, 崔胜忠, 周蓉. 酒精依赖大鼠模型建立 [J]. *中国药物依赖性杂志*, 2006 (06) : 433-436, 448.
- [11] Boss C, Roch C (2015) Recent trends in orexin research – 2010 to 2015. *Bioorg Med Chem Lett* 25:2875–2887.
- [12] Erden BF, Ozdemirci S, Yildiran G, et al. Dextromethorphan attenuates ethanol withdrawal syndrome in rats[J]. *Pharmacol Biochem Behav*, 1999, 62:537-541.
- [13] Davidson M, Chen W, Wilce PA. Behavioral analysis of PTZ-kindled rats after acute and chronic ethanol treatments[J]. *Pharmacol Biochem Behav*, 1999, 64(1):7-13.
- [14] DiLeone RJ, Georgescu D. Lateral hypothalamic neuropeptides in reward and drug addiction[J]. *Life Sci*

- 2003,73:759-768.
- [15] Marcus C Ng. Orexin And Epilepsy: Potential Role of REM Sleep[J]. *Sleep*, 2017,40(3).
- [16] Lawrence AJ, Cowen MS, Yang HJ, et al. (2006) The orexin system regulates alcohol-seeking in rats. *Br J Pharmacol* 148:752–9.
- [17] Leibowitz SF. (2007) Overconsumption of dietary fat and alcohol: mechanisms involving lipids and hypothalamic peptides. *Physiol Behav* 91:513–21.
- [18] Ziółkowski M, Czarnecki D, Budzyński J, Rosińska Z, Żekanowska E, Góralczyk B. Orexin in Patients with Alcohol Dependence Treated for Relapse Prevention: A Pilot Study. *Alcohol Alcohol*. 2016 Jul;51(4):416-21.

仁者仁心助重生——一位艾滋病戒毒者的蜕变与启示

黄茂磊

(深圳市龙岗区春暖社工服务中心, 深圳 518112)

1 案例背景

1.1 基本资料

服务对象姓名: 陈某

性别: 男

年龄: 38

文化: 本科

1.2 个案背景资料

该案主是由户籍地禁毒部门转介而来, 社会工作者第一次见到服务对象时, 他的情绪比较低落。服务对象自述首次吸食毒品是 2014 年 2 月, 因一次和朋友的聚会而染上毒品, 主要是为了得到心理上的满足和缓解身体的病痛, 因为他朋友们告诉他可以缓解病痛, 但因在毒品的作用下滥交而感染艾滋病, 曾因吸毒拘留了 15 天。出所后, 没有意识到自己染毒的严重性, 于 2016 年 7 月因吸食冰毒再次被抓, 同时被公安机关责令社区戒毒三年。2017 年 10 月, 因复吸再次被抓, 且经公安机关执行强制隔离戒毒, 后因所患艾滋病而保外就医, 于 2018 年 3 月再次接受社区戒毒。由于患病和多次的吸食毒品养成了服务对象不正确的人生观、世界观, 加之缺少来自家庭正确的引导, 吸毒后进入了恶性循环, 内向感到无比的挫败。为了更好监督自己, 彻底与毒品绝缘, 便通过老家禁毒部门找到了社会工作者, 希望能够彻底与毒瘾绝缘, 恢复身体健康, 在这之前他已经与原来的毒友断绝了来往, 也更换了联系方式, 本分的生活是他目前最向往的, 需要一个指明方向的引路人。在此社会工作者积极协助案主寻找解决问题的方法和技巧, 重获家庭成员的信任, 重拾服务对象对生活的信心。

2 问题分析

2.1 理论分析

埃利斯对求助者心理失调的原因和机制进行了深入细致的研究, 并将研究的结果概况为 ABC 理论, A 代表引发事件, 是指求助者的思想、感受、行为或对以前事件的回忆等。B 代表求助者的

作者简介: 黄茂磊, 中共党员, 广西科技大学社会工作法学学士, 深圳注册社工、初级督导, 中级社工师、国家二级心理咨询师。深圳市首家街道级禁毒协会创始人, 第 24 届亚太国际社工会议唯一禁毒主题分享者, 参与多部禁毒教材编写, 发表实务文章 30 余篇。主要研究方向: 吸毒成瘾的归因、禁毒政策研究、戒毒的防治对策研究等。

信念系统，是指求助者对引发事件的认知和评价，它可以是理性的，也可以是非理性的。C 代表引发事件之后出现的各种认知、情绪和行为。服务对象在面对自己多次被抓所带来的伤害，存在不合理的认知，把自己过于看低，甚至对社会的公平正义抱有怀疑态度，导致陷入情绪的低谷。

动机式晤谈法，也称为动机访谈或激励面谈，是一种支持性治疗方法，由美国新墨西哥州大学心理学及社会医学教授、临床心理学家米勒（Miller）和他的同事、英国威尔士大学加的夫学院医学系的心理学家罗尔尼克（Rollnick）创立。通过独有的面谈原则和谈话技巧，协助人们认识到现有的或潜在的问题，从而提升其改变的动机。服务对象希望通过社会工作者的介入可以有效地监管自己的改变，加之患病和多次复吸给自己身心带来的伤害，以及周围人群尚不知道他吸毒及感染艾滋病的事情，对此又有过多的顾虑和纠结。

2.2 服务对象的优势

1. 服务对象主动求助强烈，寻求多种途径解决问题；
2. 服务对象信任社会工作者，愿意一起探讨达到目标的路径，并积极采取行动；
3. 服务对象有较稳定的工作，平常工作比较忙，可以分散注意力；
4. 服务对象是个孝子，且家人非常支持其戒毒。

2.3 服务对象的劣势

1. 性格比较急，希望尽快看到成效；
2. 疑心比较重，经常向社会工作者反馈母亲对他的不信任；
3. 容易被外界所诱惑，尤其是在生理需求方面的满足。
4. 认知有偏差，认为公安人员对吸毒者的管制是有问题的，而且也很难接纳吸毒人员。

2.4 服务对象的问题与需求

1. 服务对象现在能够正确认识自己的思想和行为，对过去所走的弯路有深刻的悔悟。他希望彻底戒断毒瘾，恢复身体健康，已经与原来的毒友断绝了来往，也更换了联系方式，本分的生活是他目前最向往的，一定要远离罪恶的毒品。

2. 服务对象曾经在朋友的劝诱下沾染了毒品，主要是为了得到心理上的满足和缓解身体的病痛，因为他朋友们告诉他可以缓解病痛，多次的吸食毒品养成了其不正确的人生观、世界观，加之缺少来自家庭正确的引导，吸毒后进入了恶性循环。希望通过社会工作者的帮助可以获得识别危险场所或场景的技巧，保持一个好的心态，敢于对毒品说“不”。

3 协议个案目标与服务计划

3.1 短期目标

1. 协助服务对象办理社区戒毒协议，定期尿检巩固戒断期，防止复吸；
2. 增强其生活的自信心。具体服务策略是：与服务对象建立平等、尊重、信任的专业关系；
3. 在与其交往过程中，增强其对社会的信任感，解决服务对象的困难，帮助他真正地回归社会；
4. 促进服务对象思想、行为的改变，提供持续的服务，包括辅导、指引等，帮助他彻底戒除毒瘾，杜绝复吸，重新被社会接纳，树立新生活的目标。

3.2 长期目标

1. 协助服务对象正视自己的过去和现状，树立理性信念，增强自信心，以积极的态度面对生活，增强自我价值存在感；
2. 协助服务对象戒断毒瘾，重新融入社会。

3.3 服务计划

1. 强调社区戒毒协议内容，树立履行协议的自觉性；
2. 定期不定时尿检，监督协议履行情况，促进其保持良好戒毒操守；
3. 提供情绪疏导服务，倾听心声，引导合理宣传心理压力；
4. 通过社区宣传，普及禁毒防艾知识，改变社区居民的错误认知，减少对吸毒及艾滋病的偏见；
5. 及时协助、干预处理突发情况。

4 服务记录

4.1 第一阶段

介入重点:建立良好专业关系,收集服务对象的基本资料,并与服务对象共同确定具体服务目标。

主要内容:社会工作者了解服务对象的基本情况、生活状况和心理状况,与服务对象一起分析其面临的主要问题及其在戒毒过程中所具备的优势。服务对象基本认同社会工作者的分析,并表示愿意接受社会工作者的服务。社会工作者根据服务对象问题的分析,与服务对象共同制定适宜的具体工作目标。

4.2 第二阶段

介入重点:全面了解服务对象接受艾滋病抗病毒治疗的现状,了解服务对象对参与社区戒毒的看法,协助服务对象找到处理自身问题的接入方向及入口。

主要内容:社会工作者从目前状况出发,了解服务对象高频率复吸的原因,与其接受艾滋病抗病毒治疗过程中出现的不适反应,并通过解读社区戒毒协议相关规定了解服务对象的内心想法,有针对性地制定介入计划。

4.3 第三阶段

介入重点:合理利用ABC理论,协助服务对象理性处理负面情绪,反复申明违反社区戒毒协议的法律后果,巩固服务对象戒断成果。

主要内容:根据服务对象的特点,社会工作者通过邀请服务对象参加“压力与情绪管理”工作坊,融入情景体验、游戏活动、案例、讨论分析、头脑风暴等多种形式,促进服务对象对自我情绪与压力管理的整体性认识,以及掌握防复吸的方法,发展积极乐观的心态;有序实施及监督社区戒毒康复协议履行情况,了解服务对象的思想动态,挖掘自身的戒断信念,为服务对象彻底戒断毒品提供情感和资源支持,修复其家庭及社会支持网络。

4.4 第四阶段

介入重点:继续强化戒断动机,肯定服务对象的改变,回顾并巩固服务对象在戒断过程中获得的成长,并做好结案准备。

主要内容：在社会工作者的协同下，服务对象合理有序开展自己的戒毒计划，取得了良好的效果。对于服务对象的变化，社会工作者不断给予肯定，与服务对象一起回顾在保持戒断和接受抗病毒治疗期间的经验，并分享了情绪调适和防复吸经验；社会工作者也在新冠病毒疫情严重期间，为服务对象送去防疫物资及生活必需品，让服务对象及其家庭感受到政府和社会的关心，并协助服务对象家人改变沟通和相处的方式，充分发挥亲情在戒毒帮教中的作用，营造宽松良好的家庭戒毒氛围，以促进服务对象保持长时间的操守稳定。

4.5 第五阶段

介入重点：协助服务对象提升戒毒信念与价值实现，重新融入社会。

主要内容：社会工作者与服务对象讨论目前的生活和身体状况，正视自己的现状和取得成果，提升与外界环境融入的自信心；在社区宣传活动中，邀请服务对象参与，普及禁毒和防艾相关知识，提高社会大众对其的了解，理性对待、关爱戒毒及艾滋病群体，为服务对象的社会融入提供更多正向的机会，构建全民禁毒、全民关“艾”的社会氛围；处理离别情绪，与服务对象一起回顾这段经历并结案。

5 过程评估

5.1 个案初期

社会工作者与服务对象建立良好的专业关系。通过心理支援、医疗建议、违法协议及法律后果告知等支持，协助服务对象正确认清自己的问题，以及正视自己的问题及明确需求，剖析自身具备的优势与资源，根据情况制定服务计划。

5.2 个案中期

进入服务中期之后，社会工作者与服务对象一起就目前问题的改变情况进行回顾，协助服务对象了解自己问题改变的进度，共同讨论克服抗病毒治疗的不适和防复吸计划，协助服务对象纠正非理性情绪与认知，降低诱因导致的复吸发生率，有效履行社区戒毒协议，并转化成自己的经验与能力。

5.3 个案后期

自结案以来，服务对象定期或不定期尿检均为阴性，从其家人反馈及服务对象就诊病例来看能保持稳定的抗病毒药物治疗。稳定的工作让服务对象的生活圈有所扩充，并能有效控制自己的情绪，家人对于服务对象的改变给予了肯定。

6 结案

6.1 结案原因

社服务对象的问题得以解决，服务计划中订立目标基本达成。经与服务对象协商，及在征得直属负责人的意见后，决定结案。

6.2 服务成效及评估

从服务对象的现状，结合个案服务的计划执行情况来看，服务目标达到了预定效果。

服务对象能够正视自己的过去和现在，行为改变较为明显，能够有效控制自己的情绪，对未来生活充满信心；坚持履行社区戒毒协议，保持良好的操守，没有出现违反协议的情况；坚持服用抗病毒药物，身体情况不断好转，CD4 指数上升；服务对象与家人的关系转变，家人支持服务对象，服务对象与外界交流不断增多，不断往社会融入向好发展。

6.3 建议与反思

面对服务对象这类特殊群体，社会工作者通过接纳、尊重、真诚的专业服务原则，与服务对象建立了良性的互动关系，有针对性的开展服务，不断挖掘服务对象自身潜能和激化自我价值实现，有效处理非理性情绪和掌握防复吸技巧，从而很好地维持戒毒操守，回归正常的家庭生活，不断融入社会。

纵观整个辅导服务对象的过程，社会工作者认为成功的关键在于：社会工作者能够合理地运用专业知识与方法，综合评估服务对象的需求，精准施策，在生理、心理和社会层面给予服务对象充分的尊重和足够的支持，并通过协助服务对象发挥自身优势和实现自我更生，让服务对象看到自身改变的同时，也借此提升服务对象的戒毒动机与自信心，从而保持良好的抗病毒治疗服药依从性，成功维持戒毒操守。社会工作者呼吁，对于吸毒者和艾滋病患者家庭，应当予以理解和关心，在遇到困境时能够得到沟通、倾诉及获取相应帮助，助力他们有尊严的活出自己的精彩。

影响酒精使用障碍急性戒断期睡眠状况 相关因素的调查及分析

刘旭¹, 陈旭^{2*}

(1. 济宁医学院精神卫生学院, 济宁 272067; 2. 山东省精神卫生中心, 济南 250014)

【摘要】目的: 本研究旨在探讨酒精使用障碍 (Alcohol use disorder) 患者急性戒断期的睡眠状况及其相关影响因素。**方法:** 本研究为横断面研究, 采用方便取样的方法选取酒精使用障碍患者 (研究组, n=50)、普通健康者 (对照组, n=50)。使用多导睡眠图 (Polysomnography, PSG) 评估 2 组受试者酒精戒断后第 7~8 天急性戒断期的睡眠进程、睡眠结构相关指标以及睡眠呼吸相关指标参数。应用自制调查表收集人口学资料及饮酒特征; 应用匹兹堡睡眠质量指数量表 (PSQI)、贝克抑郁自评量表 (BDI)、贝克焦虑自评量表 (BAI)、宾夕法尼亚酒精渴求量表 (PACS)、巴瑞特冲动性量表 (BIS) 评估睡眠质量、抑郁、焦虑、酒精渴求、冲动性程度。**结果:** 研究组中有 27 例患者 PSQI 总分 >7 分, 提示存在明显睡眠问题; 多导睡眠图监测结果显示, 与普通健康者相比, 研究组总睡眠时间 (TST)、睡眠效率 (SE)、快速眼动相睡眠 (REM) 明显降低, 打鼾次数、打鼾时间明显升高 ($P<0.05$); 研究组 PSQI 总分及主观睡眠质量、睡眠潜伏期、睡眠效率、睡眠障碍、睡眠药物因子分均高于对照组 ($P<0.05$); 研究组 PACS、BDI 及 BAI 总分均高于健康组 ($P<0.05$)。多元线性回归分析结果显示, 酒精渴求程度、抑郁、焦虑是 AUD 急性戒断期睡眠质量的危险因素 ($P<0.05$)。**结论:** AUD 急性戒断期普遍存在睡眠问题, 酒精渴求度、抑郁、焦虑是危险因素, 且多导睡眠图监测能有效检测出睡眠生理指标的紊乱。

【关键词】 酒精使用障碍; 多导睡眠监测; 睡眠障碍

Investigation and analysis of related factors affecting sleep status in acute withdrawal period of alcohol use disorder

LIU Xu¹, CHEN Xu^{2*}

(1. Jining Medical University, Jining 272067;

2. Qilu Medical College of Shandong University, Jinan, 250014)

[Abstract] Objective: explore the sleep status and related factors of patients with alcohol use disorder during acute withdrawal. **Method:** this study was a cross-sectional study. Patients with alcohol use disorder (study group, n=50) and normal healthy people (control group, n=50) were selected by convenient sampling. Polysomnography (PSG) was used to evaluate the sleep process, sleep structure related indicators and sleep

作者简介: 刘旭 (1995.12—), 男, 汉族, 学历及职称: 济宁医学院精神病学与精神卫生专业 2020 级硕士研究生在读。主要研究方向: 物质依赖。邮箱: lx55258078@163.com

* 通信作者: 陈旭, 医学博士, 硕士生导师, 副教授, 主任医师, 邮箱: ch99jn@163.com

breathing related indicators of the two groups of subjects in the acute withdrawal period on the 7th to 8th days after alcohol withdrawal. Demographic data and drinking characteristics were collected by self-made questionnaire; Pittsburgh sleep quality index (PSQI), Beck self rating Depression Scale (BDI), Beck self rating Anxiety Scale (BAI), Pennsylvania alcohol craving scale (PACS), Barrett Impulsivity Scale (BIS) were used to evaluate sleep quality, depression, anxiety, alcohol craving and impulsivity. **Results:** the total PSQI score of 27 patients in the study group was higher than 7 points, indicating that they had obvious sleep problems; The polysomnography monitoring results showed that the total sleep time (TST), sleep efficiency (SE) and rapid eye movement phase sleep (REM) of the study group were significantly decreased, and the number of snoring and snoring time were significantly increased compared with those of the general healthy subjects ($P<0.05$); The total PSQI score, subjective sleep quality, sleep latency, sleep efficiency, sleep disorder and sleep medication factor score of the study group were higher than those of the control group ($P<0.05$); The total scores of PACS, BDI and BAI in the study group were higher than those in the healthy group ($P<0.05$). The results of multiple linear regression analysis showed that alcohol craving, depression and anxiety were the risk factors of sleep quality during acute withdrawal of AUD ($P<0.05$). **Conclusion:** sleep problems are common in acute withdrawal period of AUD, alcohol craving, depression and anxiety are risk factors, and polysomnography monitoring can effectively detect the disorder of sleep physiological indicators.

[Key Words] Alcohol use disorder; Polysomnography; Sleep disorder

酒精使用障碍 (Alcohol use disorder) 是一种慢性复发性障碍, 为最常见的物质使用障碍之一, 患者以强迫性的酒精寻求以及在戒断期间出现消极情绪状态和躯体适应不良为主要特征。目前, 戒酒期间存在的酒精使用障碍和相关疾病已成为世界上严重的健康和社会问题^[1]。先前的研究表明, 酒精使用障碍患者会出现各种形式的睡眠障碍, 如失眠、早醒, 导致睡眠时间缺乏和睡眠质量差, 这进一步加剧了患者对酒精的依赖性, 并形成了恶性循环^[2]。本研究以酒精使用障碍患者为研究对象, 采用量表对其饮酒基本特征及睡眠情况进行评估, 同时应用多导睡眠图监测其睡眠状态, 探讨 AUD 患者的睡眠质量与其客观睡眠指标的改变, 调查影响 AUD 患者睡眠质量的因素。

1 对象与方法

1.1 对象

选取 2021 年 6 月—2022 年 6 月新入院的酒精使用障碍患者共 50 例作为研究组。入组标准: (1) 符合精神障碍诊断与统计手册 (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM) 酒精使用障碍的诊断标准; (2) 年龄大于 18 岁; (3) 能够配合完成 PSG 监测; (4) 无其他药物依赖、滥用史 (烟草除外) 者。排除标准: (1) 合并患有其他严重神经精神疾病或重大器质性疾病的患者; (2) 依从性差, 不能按要求配合完成研究。另选取周围小区 50 例健康志愿者为对照组, 入组标准: 无精神病病史及能按照要求完成研究者。研究组中男性 50 例; 平均年龄 (41.36 ± 11.02) 岁; BMI 为 $17.26 \sim 35.51 \text{ kg/m}^2$, 平均 (24.38 ± 4.51) kg/m^2 ; 对照组中男性 50 例; 平均年龄 (41.66 ± 9.70) 岁; BMI 为 $17.57 \sim 37.03 \text{ kg/m}^2$, 平均 (24.43 ± 3.86) kg/m^2 。本研究经医院伦理委员会批准, 所有研究对象已签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 调查工具

(1) 基础资料的调查: 姓名、性别、年龄、BMI、首次饮酒年龄、累计饮酒年数等。(2) 贝克焦虑自评量表 (BAI)^[3]: BAI 量表包括 21 个自评项目, 总分 63 分, 采用正向计分制, 得分 >45 分, 提示存在焦虑症状;(3) 贝克抑郁自评量表 (BDI)^[4]: BDI 由 21 个条目组成, 总分 63 分, 分值与抑郁程度呈正相关, 总分 0~4 分为无或极轻微抑郁, 5~13 分为轻度抑郁, 14~20 分为中度抑郁, 21 分及以上为重度抑郁;(4) 巴瑞特冲动性量表 (BIS)^[5]: 包括 3 个维度, 采用 1~4 级评分法评分, 各维度得分为维度条目得分之和, 分值越高说明冲动性越高;(5) 宾夕法尼亚酒精渴求量表 (PACS)^[6]: 该量表总计 5 个条目, 采用 0~6 分 7 级评分, 目前被广泛应用于 AUD 患者对酒精渴求的严重程度的评定;(6) 匹兹堡睡眠质量指数 (PSQI)^[7]: 该量表有 18 个自评条目, 采用 0~3 分的正向计分制, 总分 21 分, 分值与受试者的睡眠质量呈负相关, 总分 ≤ 7 分提示睡眠质量好, >7 分提示存在睡眠问题。

1.2.2 多导睡眠监测

多导睡眠图描记采用澳大利亚 Compumedics Greal PSG 48 导联 PSG 监测系统。通过夜间连续的呼吸、动脉血氧饱和度、脑电图、心电图、心率等指标的监测, 可以检测睡眠结构、有无呼吸暂停、暂停的次数和时间、最低动脉血氧值等睡眠条件下生理基本数据。两组受试者连续两个晚上在室温 18~25℃, 相对湿度 50%~60% 的安静睡眠实验室进行 PSG 监测 (排除首夜效应), 监测指标包括: Stable 持续时间、Unstable 持续时间、睡眠潜伏期 (sleep latency, SL)、快速眼动睡眠 (rapid eye movement, REM) 潜伏期、总睡眠时间 (total sleep time, TST)、REM 持续时间占比、睡眠效率 (sleep efficiency, SE)、呼吸暂停低通气指数 (apnea hypopnea index, AHI)、呼吸暂停次数、低通气次数、平均心率、鼾声次数、觉醒次数、打鼾时间、平均血氧饱和度、最低血氧饱和度。监测时间为晚上 22:00 至次日 06:00。完整记录时间 <6 h 者于次日重新监测。由两名睡眠专业技师对所有受试者的测试结果进行分析。

1.3 统计学方法

使用 SPSS 22.0 统计软件包进行分析, 部分计量资料参数符合正态分布, 以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 不符合正态分布的计量资料用中位数及四分位数 [M (P25, P75)], 描述组间比较符合正态分布的数据采用独立样本 *t* 检验, 不符合正态分布的数据采用非参数 Mann-Whitney U 检验; 计数资料以率 (%) 表示, 组间比较采用 χ^2 检验; 影响因素分析采用多元线性回归分析。P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组各评分量表比较

由表 1 可知, 研究组与对照组相比, PACS、BDI、BAI、PSQI 总分以及部分因子分值 (主观睡眠质量、睡眠潜伏期、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物、日间功能障碍) 均高于对照组, 均有统计学意义 ($p<0.05$)。

表 1 两组各项量表及睡眠因子评分比较 M (P25, P75)

	研究组 (n=50)	对照组 (n=50)	Z 值	P 值
PACS 总分	12 (8, 17)	3.5 (0, 6.25)	-5.672	0.000
BDI 总分	13.5 (6, 21.25)	6 (3, 11.25)	-3.516	0.000
BAI 总分	31 (24.75, 38)	22.5 (21, 27)	-4.952	0.000
BIS 总分	53.5 (47, 61.25)	58 (49.75, 63)	-1.394	0.163
PSQI 总分	9 (4, 13)	5 (2.75, 7)	-3.184	0.001
主观睡眠质量	1 (0, 2)	1 (0, 1)	-2.472	0.013
睡眠潜伏期	1 (1, 2)	0.5 (0, 1)	-3.745	0.000
睡眠持续性	1 (0, 3)	1 (0, 2)	-0.025	0.980
睡眠效率	0 (0, 2)	0 (0, 0)	-3.045	0.002
睡眠障碍	1 (1, 2)	1 (0, 1)	-4.526	0.000
催眠药物	0 (0, 2)	0 (0, 0)	-3.702	0.000
日间功能障碍	1 (1, 2)	1 (0, 2)	-0.584	0.559

2.2 两组多导睡眠监测各项指标比较

由表 2 可知, 在研究组与对照组中, 总睡眠时间 (TST)、快眼动睡眠持续时间 (REM)、睡眠效率 (SE)、鼾声次数、打鼾时间均存在统计学差异 ($p < 0.05$) 其余指标无统计学意义。

表 2 两组多导睡眠监测各项指标比较、M (P25, P75)

	研究组 (n=50)	对照组 (n=50)	T/Z 值	P 值
稳定睡眠持续时间 (min)	49(9.75, 81.75)	63.5(29.5,111)	-1.61	0.107
不稳定睡眠持续时间 (min)	232.22±69.77	239.70±64.83	0.555	0.58
快眼动睡眠持续时间 (min)	84.08±21.37	96.48±21.04	2.924	0.004
呼吸暂停次数	1(0,3)	1(0,4.25)	-0.345	0.73
低通气次数	15(4,30.25)	14.5(7,23.25)	-0.093	0.926
平均心率 (次/min)	68.85(63.725,75.35)	68(60.65,74.125)	-0.738	0.461
呼吸暂停低通气指数	2.9 (0.8, 7.45)	2.25(1.075, 4.5)	-0.172	0.863
鼾声次数	65 (16.75, 110.25)	20 (4, 84.75)	-2.3	0.021
睡眠潜伏期 (min)	48.75 (29.75, 83.375)	46 (25.25, 68.875)	-1.034	0.301
觉醒次数	28.82±9.64	25.32±10.66	-1.722	0.088
总睡眠时间 (min)	371.11±79.50	411.26±74.11	2.612	0.01
睡眠效率 (%)	67.05 (59.075, 75.95)	74.75 (65.65, 81.975)	-2.778	0.005
快眼动睡眠持续时间占比 (%)	22.3 (20.05, 24.975)	24.25 (20.625, 26.625)	-1.489	0.136
打鼾时间 (min)	14.1 (2.05, 21.325)	1.75 (0.1, 12.25)	-3.44	0.001
平均血氧 (%)	96 (95, 97)	96 (95, 96)	-1.374	0.169
最低血氧 (%)	87 (83.25,89.25)	87 (82.75, 89)	-0.121	0.904

2.3 研究组睡眠状况影响因素分析

由表 3 可知, 将 PSQI 总分作为因变量, 将年龄、PACS、BDI、BAI、BIS 为自变量进行多元线性回归分析, 结果显示酒精渴求、抑郁、焦虑程度可能是研究组患者睡眠质量差的影响因素 ($p < 0.05$)。

表 3 研究组睡眠状况影响因素的多元线性回归分析

	回归系数	标准错误	T 值	P 值
常量	3.546	4.551	0.779	0.44
年龄	-0.023	0.053	-0.428	0.671
PACS	-0.212	0.085	-2.485	0.017
BDI	0.153	0.058	2.657	0.011
BAI	0.228	0.064	3.589	0.001
BIS	-0.025	0.063	-0.389	0.699

3 讨论

酒精使用障碍是指长期大量饮酒后出现无法控制的强烈渴求饮酒行为并由此带来的酒精相关性疾病, 是当今世界严重的医学和社会问题, 而睡眠障碍是酒精使用障碍患者常见的临床症状, 可存在于酒精依赖的各个阶段, 给个体造成心理疾病、成瘾及精神病性障碍等不良后果^[8]。目前普遍认为, 酒精使用障碍患者中出现的失眠症或睡眠障碍与酒精的过度使用存在一定的相关性。国外对 2133 名酒精使用障碍 (AUD) 患者的 9 项研究的回顾显示, 存在明显失眠症的平均共病率为 56%^[9]。加上其他四项研究, 共 3173 名患者, 酒精使用障碍共病睡眠障碍的共病率为 58.4%^[10]。有研究表明, 酒精使用障碍患者无论是否处于戒酒期间, 都会存在不同程度的睡眠问题, 主要表现为睡眠潜伏期延长以及睡眠结构改变^[11-12]。本研究中, 50 例酒精依赖患者有 54% 存在不同程度的睡眠问题, 研究组 PSQI 总分及主观睡眠质量、睡眠潜伏期、睡眠效率、睡眠障碍、睡眠药物因子分均高于对照组 ($P < 0.05$), 表明酒精使用障碍患者的睡眠问题更严重。同时, 本研究还发现研究组 PACS、BDI 及 BAI 总分均高于对照组 ($P < 0.05$), 这说明研究组更容易出现精神问题, 已有研究证实, 与失眠有关的精神障碍, 如情绪障碍、焦虑障碍在 AUD 人群中更容易发生^[13-15]。而本研究中结果也显示, 在酒精使用障碍患者中, 存在抑郁、焦虑的患者相比于其他患者出现睡眠问题的风险高 (OR=1.115; OR=1.183)。

多导睡眠呼吸监测 (PSG) 常被用于检测与评估睡眠障碍, 是目前临床上诊断睡眠障碍的“金指标”, 总结既往关于部分精神疾病的睡眠障碍研究, 通过 PSG 监测发现患者所存在的睡眠结构异常大致表现为睡眠异常、REM 期异常、睡眠时相异常共三方面^[16]。为了进一步全面地了解其睡眠问题的特点, 本次研究采用多导睡眠图进行监测, 结果显示, 研究组的 TST、REM 短于对照组, SE 低于对照组, 鼾声次数、打鼾时间则高于对照组 ($P < 0.05$), 这一结果提示, 酒精使用障碍患者存在睡眠问题, 其睡眠进程发生紊乱, 睡眠潜伏期显著延长, 睡眠时间明显缩短, 醒觉频繁, 睡眠效率下降, 睡眠质量下降。

综上所述, 酒精使用障碍普遍存在睡眠问题, 且睡眠质量与其病情呈正相关, 且在酒精使用障碍患者中, 对饮酒渴求程度更高及伴有抑郁、焦虑情绪的患者更易出现睡眠障碍, 而多导睡眠图监

测能有效检测出其睡眠生理指标的紊乱。

参考文献

- [1] 张秋雨, 孔祥娟, 苏中华. 酒精使用障碍的发生机制, 诊疗建议及预防策略 [J]. 中国药物滥用防治杂志, 2021, 27(4):4.
- [2] MeirH.Kryger, ThomasRoth, WilliamC.Dement, 等. 睡眠医学: 理论与实践 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010.
- [3] Beck A T, Epstein N, Brown G, et al. Beck AT, Epstein N, Brown GW, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties[J]. Journal of Consulting & Clinical Psychology, 1988, 56(6):893-897.
- [4] Steer R A, Kumar G, Beck R. Use of the Beck Depression Inventory- II with Adolescent Psychiatric Outpatients[J]. Journal of Psychopathology&Behavioral Assessment, 1998.
- [5] Spinella M. Spinella M. Normative data and a short form of the Barratt Impulsiveness Scale. Int J Neurosci 117: 359-368[J]. International Journal of Neuroscience, 2007, 117(3):359-368.
- [6] Hartwell E E, Bujarski S, Green R J, et al. Convergence between the Penn Alcohol Craving Scale and diagnostic interview for the assessment of alcohol craving[J]. Addictive Behaviors Reports, 2019, 10:100198.
- [7] 刘贤臣, 唐茂芹. 匹兹堡睡眠质量指数的信度和效度研究 [J]. 中华精神科杂志, 1996, 29(2):5.
- [8] 朱俊娟, 陆峥. 酒精依赖性睡眠障碍的研究进展 [J]. 世界临床药物, 2018, 39(4):5.
- [9] Zhabenko N, Wojnar M, Brower K J. Prevalence and Correlates of Insomnia in a Polish Sample of Alcohol-Dependent Patients[J]. Alcoholism Clinical and Experimental Research, 2012, 36(9):1600-1607.
- [10] Kolla B P, Schneekloth T, Mansukhani M P, et al. The association between sleep disturbances and alcohol relapse: A 12 - month observational cohort study[J]. American Journal on Addictions, 2015, 24(4):362-7.
- [11] Mahesh, M, Thakkar, et al. Alcohol disrupts sleep homeostasis[J]. Alcohol, 2015, 49(4):299-310.
- [12] 宋月红, 赵燕, 江海峰, 等. 酒精依赖患者睡眠质量及影响因素分析 [J]. 精神医学杂志, 2020, 33(6):4.
- [13] Hasin D S, Stinson F S, Ogburn E, et al. prevalence, correlates, disability, and comorbidity of dsm-iv alcohol abuse and dependence in the united states results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions[J]. 2018.
- [14] 林冬梅, 黄丽宏, 孙旭, 等. 多导睡眠图监测青少年抑郁症患者抑郁情绪及睡眠障碍的效果 [J]. 贵州医科大学学报, 2020, 45(8):5.
- [15] 杨军韦, 梁杰, 刘敬文, 等. 焦虑障碍, 抑郁障碍患者的睡眠质量及与焦虑, 抑郁症状的相关性 [J]. 神经疾病与精神卫生, 2022, 22(3):6.
- [16] 胡顺鹏, 田爽, 曹辉, 等. 抑郁症相关性失眠的临床特征与多导睡眠图研究 [J]. 心理月刊, 2021(3):2.

心理因素对 iTBS-rTMS 治疗甲基苯丙胺成瘾的影响作用研究

宋佩佩

(蚌埠医学院)

【摘要】目的: 甲基苯丙胺使用障碍 (methamphetamine use disorder, MUD) 会导致冲动行为、焦虑和抑郁。间歇性爆发性 θ 脉冲重复经颅磁刺激 (intermittent theta burst repetitive transcranial magnetic stimulation, iTBS-rTMS) 通过刺激甲基苯丙胺使用障碍患者的左背外侧前额叶皮层 (left dorsolateral prefrontal cortex, DLPFC) 可有效减轻渴求、焦虑和抑郁。本研究的目的是探索这些心理因素是否影响 iTBS-rTMS 对甲基苯丙胺渴求的治疗效果。**方法:** 选择符合一般条件的 50 例 MUD 患者和 60 例健康人作为研究对象。将 MUD 患者随机分为 iTBS-rTMS 刺激组和假刺激组, 分别接受 20 次真实或假的 iTBS-rTMS 治疗, 并收集治疗前后线索相关的渴求数据。所有受试者均接受 Barrett 冲动量表 (BIS-11)、焦虑自评量表 (SAS) 和抑郁自评量表 (SDS) 的测试。**结果:** MUD 患者表现出的冲动、焦虑和抑郁水平显著高于健康受试者。接受真正治疗的 MUD 患者的冲动、焦虑和抑郁评分显著低于假刺激组, 而对渴求的治疗效果好于假刺激组。Spearman 等级相关分析和逐步多元回归分析显示, iTBS-rTMS 组基线 BIS-11、BIS-11 减少率 (RR) 和抑郁自评量表减少率与渴求减少呈正相关, 而假刺激组则无明显差异。**结论:** iTBS-rTMS 对 MUD 患者有较好的治疗效果, 基线冲动和抑郁的改善可能会影响 iTBS-rTMS 的治疗效果。

【关键词】 间歇性爆发性 θ 脉冲重复经颅磁刺激; 甲基苯丙胺; 渴求; 冲动; 焦虑; 抑郁

A study of the effects of psychological factors on iTBS-rTMS in the treatment of methamphetamine addiction

[Abstract] Objective: Methamphetamine use disorder (MUD) can cause impulsive behavior, anxiety, and depression. Stimulation of the left dorsolateral prefrontal cortex in MUD patients by intermittent theta burst repetitive transcranial magnetic stimulation (iTBS-rTMS) is effective in reducing cravings, anxiety, and depression. The purpose of this study was to explore whether these psychological factors affect the therapeutic effect of iTBS-rTMS on methamphetamine cravings. Methods: Fifty MUD patients and sixty healthy subjects matched for general conditions were used as study subjects. The MUD patients were randomly divided into iTBS-rTMS and sham stimulation groups and received 20 sessions of real or sham iTBS-rTMS treatment, and the cue-related evoked craving data were collected before and after treatment. All subjects completed the Barrett Impulsiveness Scale (BIS-11), Self-rating Anxiety Scale (SAS), and Self-rating Depression Scale (SDS). Results: The MUD patients showed significantly higher levels of impulsivity, anxiety, and depression than the healthy

作者简介: 宋佩佩, 蚌埠医学院, 职务: 蚌埠医学院成瘾医学校级重点实验室秘书, 职称: 助理实验师, 研究方向: 物质成瘾, 邮箱: 2108057262@qq.com

subjects. The MUD patients that received the real treatment had significantly lower impulsivity, anxiety, and depression scores, and better treatment effects on cravings than the sham stimulation group. The Spearman rank correlation and stepwise multiple regression analyses showed that the baseline BIS-11 and the reduction rate (RR) of BIS-11 and RR of SDS were positively correlated with the decrease in cravings in the iTBS-rTMS group. However, there was no difference in the sham rTMS group. Conclusion: Thus, iTBS-rTMS had a better treatment effect in MUD patients and the baseline impulsivity, the improved depression and impulsivity may affect the therapeutic effect of the iTBS-rTMS treatment.

[Key Words] Intermittent theta burst repetitive transcranial magnetic stimulation; Methamphetamine; Craving; impulsivity; Anxiety; Depression

甲基苯丙胺 (Methamphetamine, METH) 是一种成瘾性强、复发率高的合成毒品^[1,2]。在长期和 / 或高剂量滥用 METH 后, 患者会产生一种无法控制的强烈欲望, 称之为渴求。研究发现, 自我报告的对药物的渴求是复发的有效预测因素^[3]。重复经颅磁刺激 (rTMS) 已被用于药物使用障碍的临床治疗, 并发现多种 rTMS 模式 (高频、低频、连续电刺激 (cTBS) 和间歇性电刺激 (iTBS)) 对冰毒渴求有一定的治疗作用^[4,5]。但仍有治疗效果不佳的情况。疗效差的原因可能与 rTMS 的刺激模式有关, 因为 rTMS 的最佳治疗方案仍不清楚^[6]。除了 rTMS 的刺激方式外, 还可能有一些心理因素影响 rTMS 的治疗效果。

既往的研究发现, 长期和 / 或高剂量使用 METH 会出现执行功能缺损、高水平的冲动以及负面情绪等严重心理障碍^[7-9], 这些心理障碍与 MUD 患者复吸的发生存在联系^[8]。因此, 冲动性行为障碍是药物滥用的结果, 反过来又会进一步增加药物滥用^[10,11]。抑郁和焦虑症状是 MUD 患者急性期戒断最为常见的负性情绪^[12,13], 这些负性情绪可以通过负性强化过程驱使 MUD 患者强制寻求药物并导致复发^[14]。以上研究结果高度提示, 这些心理障碍可能会影响 MUD 的治疗效果。例如, 我们之前的研究发现, 执行功能障碍的改善情况可以预测 iTBS-rTMS 治疗后 MUD 患者渴求的降低程度^[15]。本研究旨在进一步调查 MUD 患者的冲动、抑郁、焦虑和渴求等心理因素, 探讨这些心理因素是否影响 iTBS-rTMS 对冰毒渴求的治疗效果。

1 方法和材料

1.1 研究对象

本研究中, 50 名来自蚌埠戒毒所的符合《精神疾病诊断与统计手册》(DSM-5) 标准的 MUD 患者和 60 名来自当地社区的健康男性被邀请参加这项研究。见图 1。有关 MUD 患者的详细纳入和排除标准以及本研究的其他细节, 请参阅之前发表的一项研究^[15]。

MUD 患者被随机分配 (使用计算机生成的数字序列) 到假刺激组 ($n=25$) 和 iTBS-rTMS 组 ($n=25$)。iTBS 组中的一名患者在治疗期间被转移到其他药物康复中心, 因此, 其数据不包括在数据集中。最终, 共有 49 名 MUD 患者完成治疗, 其中包括假刺激组 25 例, iTBS 组 24 例。在人口统计学和药物使用史方面 (例如, 年龄、文化程度、发病年龄、复发次数、戒断前 METH 使用量、METH 使用持续时间、基线渴求、基线冲动、基线抑郁和基线焦虑), 假刺激组和 iTBS-rTMS 组之间没有统计学差异。由蚌埠医学院院校评审委员会批准 (批准号: 2018-049)。所有实验都是根据监管部门的批准进行的。

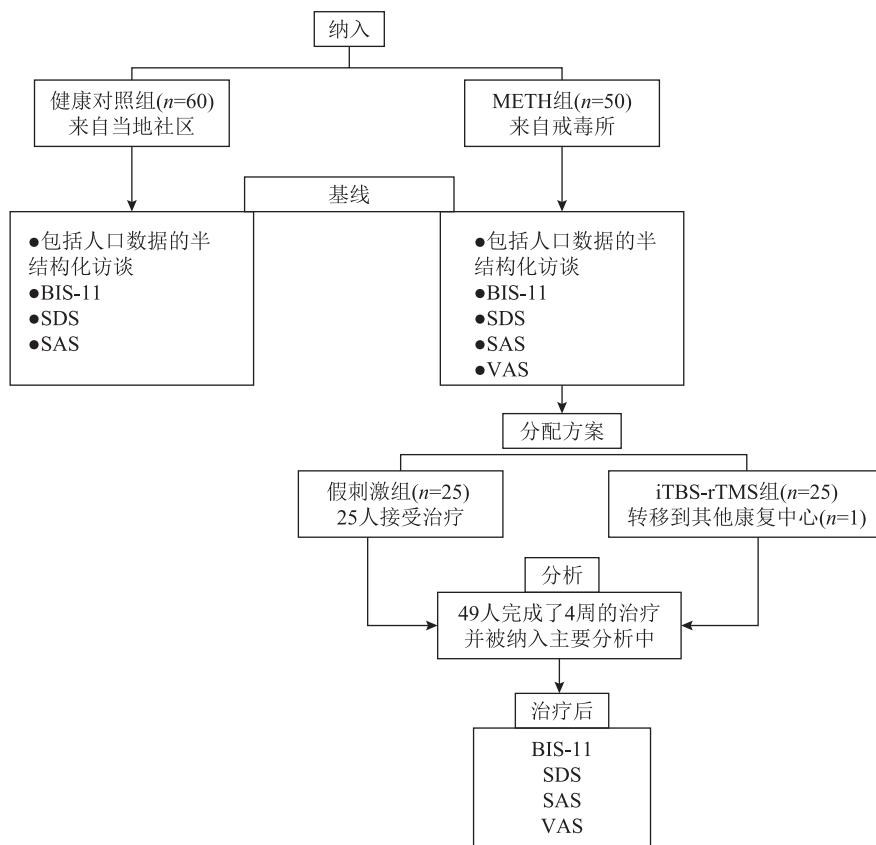


图 1 研究的流程图

1.2 ITBS 程序

首先,使用 CCY-I 经颅多普勒超声诊断仪(伊瑞德公司,中国武汉)进行 rTMS。其次,运动阈值的确定同先前的研究所述^[15]。治疗期间,将线圈放置在左侧前额叶(F3,脑电系统;5天/周,20次)。ITBS 组患者接受真正的经颅磁刺激:100%的 RMT(开2秒,关8秒),持续3分钟,有600个脉冲,每200毫秒有3个50Hz的脉冲爆发(5Hz)。假刺激组的患者接受假 rTMS 治疗,刺激参数相同,线圈旋转 90° 远离颅骨。刺激治疗是在一个安静的单独房间进行的,所有患者都能听到线圈的声音,但假刺激组患者不能接受跨越皮层的真实刺激。除了治疗师知道患者接受的是真实的还是虚假的 iTBS 刺激外,其他所有人都不知道这一点。所有接受 rTMS 治疗的患者在每次治疗过程中都要接受安全性评估,并记录不良事件,包括癫痫发作、头痛、失眠和头晕。

1.3 致盲

根据计算机生成的数字序列,将纳入本试验的 50 名 MUD 患者分为两组。患者和评估结果的精神科医生对随机分组都是不知道的,只有治疗师知道谁接受了真实的 rTMS 和假的 rTMS。治疗师无法接触到研究设计(双盲)。

1.4 评估

对 50 例 MUD 患者和 60 例健康对照进行人口学调查(年龄、文化程度、婚姻状况)和 Barratt 冲动量表(BIS-11)、抑郁自评量表(SDS)和焦虑自评量表(SAS)测试。只有 MUD 患者接受了视觉

模拟量表 (VAS) 的评估,并记录其吸毒史 (发病年龄 (岁)、复发次数、戒断前 METH 使用量 (克/次)、METH 使用时间 (年))。

使用 VAS 评估线索诱发的渴求, 0~10 代表对甲基苯丙胺从无渴求到最高渴求。在基线和 4 周的 rTMS 治疗后, 制作了一个由 34 张冰毒相关图像组成的演示文稿, 并进行演示。每次演示 5 分钟, 播放两次; 演示后, 要求参与者使用 VAS 评估他们的主观感受。然后, 采用中文版 BIS-11 评估参与者的冲动性。用克隆巴哈系数 (Cronbach's α) 评估该量表的内部一致性, 结果为 0.779, Kaiser-Meyer-Olkin 检验系数 (Bartlett 检验, $P<0.05$) 为 0.602, 表明该量表具有良好的信度和效度。参与者的情绪使用 SDS 和 SAS 的中文版来评估的, 这两个量表分别评估抑郁和焦虑。rTMS 治疗 4 周后, 对 49 名 MUD 患者进行 BIS-11、SDS、SAS、VAS 复测。

1.5 统计分析

渴求的变化 (Δ 渴求) = 实验前的 VAS 分数 - 实验后的 VAS 分数。减少率 (RR) 算法如下: 减少率 = (实验前分数 - 实验后分数) / 实验前分数 $\times 100\%$ 。

数据用 SPSS25.0 版进行分析。符合正态分布的数据以均值 \pm 标准差 ($M \pm SD$) 表示。而符合偏态分布的数据, 则以中位数 (四分位数间距) 表示。此外, 还采用 t 检验或卡方检验比较两组之间的差异。如果变量为非正态分布, 则使用非参数 Mann-Whitney U 检验。同时, 对渴求 (Δ 渴求) 与 BIS-11、SDS 和 SAS 的减少率、METH 使用史 (发病年龄、复发次数、戒断前 METH 使用情况、METH 使用时间) 以及 MUD 组的人口统计学之间的关系进行了 Spearman 相关分析, 并以 Δ 渴求为因变量进行逐步多元回归, 以进一步探讨其对 BIS-11、SDS 和 SAS 的减少率以及吸毒史的影响。所有 P 值均为双尾检验, $P<0.05$, 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 MUD 组和健康对照 (HC) 组的人口统计学、吸毒史、BIS-11、SDS 和 SAS 数据

在年龄、文化程度和婚姻状况方面, MUD 组 ($n=49$) 和 HC 组 ($n=60$) 没有差异。BIS-11 评分, MUD 组得分显著高于 HC 组 ($P<0.05$)。SDS 评分, MUD 组与 HC 组之间存在显著差异 ($P<0.05$)。SAS 得分, MUD 组与 HC 组之间存在显著差异 ($P<0.05$)。见表 1。

表 1 MUD 组和 HC 组的人口统计学、吸毒史、BIS-11、SDS 和 SAS 数据

	MUD 组 ($n=49$)	HC 组 ($n=60$)	t/χ^2	P
年龄 (岁)	34.633 \pm 6.350	35.067 \pm 6.984	-0.336	0.737
受教育年限 (年)	8.449 \pm 3.470	7.817 \pm 2.652	1.078	0.283
已婚 (%)	48.980	51.667	0.078	0.780
发病年龄 (岁)	26.143 \pm 6.535			
复发的次数	1 (1)			
戒断前的 METH 使用量 (克/次)	0.484 \pm 0.318			
使用 METH 的时间 (年)	8.490 \pm 4.547			
基线 BIS-11	43.793 \pm 13.976	36.567 \pm 12.724	2.810	0.006
基线 SDS	54.939 \pm 8.712	42.633 \pm 8.143	7.606	<0.001
基线 SAS	48.501 \pm 8.893	39.383 \pm 8.232	5.566	<0.001

2.2 基线数据与 METH 使用之间的关系

采用 Spearman 相关分析确定 MUD 组 ($n=49$) 的基线 BIS-11、SDS、SAS 和 METH 使用史之间的关系。发现戒断前使用 METH 与 BIS-11 (冲动性) 的基线分数之间呈明显的正相关。此外, 还发现戒断前使用 METH 与 SDS (抑郁) 的基线分数之间呈显著的正相关。戒断前使用 METH 与 SAS (焦虑) 的基线分数之间呈显著的正相关。见表 2。

表 2 基线 BIS-11、基线 SDS 和基线 SAS 主要与戒断前使用 METH 有关

	发病年龄	复发次数	戒断前使用 METH 的时间	使用 METH 的期限
	(年)		(克/次)	(年)
基线 BIS-11	-0.271	-0.166	0.447**	0.015
基线 SDS	0.032	0.074	0.284*	-0.086
基线 SAS	0.029	-0.169	0.390**	-0.014

注: * $p<0.05$, ** $p<0.01$ 。

2.3 治疗结果

治疗前, 假刺激组与 iTBS 组在年龄、文化程度、婚姻状况、METH 使用史 (发病年龄、复发次数、戒断前 METH 使用量、METH 使用时间) 等方面均无差异。基线 BIS-11、SDS、SAS 和渴求方面也没有差异。见表 3。然而, 治疗 4 周后, 与假刺激组相比, iTBS 组的渴求和 BIS-11、SDS 和 SAS 的减少率有明显改善 ($P<0.05$)。见表 4。

表 3 两组 MUD 治疗前的人口统计学、吸毒史、BIS-11、SDS、SAS 和 VAS 评分无差异

	假刺激组	iTBS 组	t/χ^2	P
	($n=25$)	($n=24$)		
人口统计学				
年龄 (岁)	35.520±6.628	33.708±6.046	0.998	0.323
受教育年限 (年)	8.400±3.819	8.500±3.148	-0.100	0.921
已婚 (%)	52.000	45.833	0.186	0.666
吸毒史				
发病年龄 (岁)	27.000±6.218	25.250±6.866	0.936	0.354
复发的次数	1 (1)	1 (1.5)	-1.101	0.271
戒断前的 METH 使用量 (克/次)	0.508±0.302	0.458±0.337	0.539	0.593
使用 METH 的时间 (年)	8.520±4.556	8.458±4.634	0.047	0.963
基线 BIS-11	44.600±16.464	42.951±11.104	0.409	0.684
基线 SDS	52.960±7.497	57.000±9.542	-1.652	0.105
基线 SAS	46.720±8.453	50.417±9.122	-1.472	0.148
基线 VAS	3.040±2.776	3.458±3.599	-0.457	0.650

表 4 假刺激组和 iTBS 组治疗后 BIS-11 的减少率、SDS 的减少率、SAS 的减少率和渴求变化的比较

	假刺激组	iTBS 组	Z	P
	(n=25)	(n=24)		
渴求的变化				
Δ 渴求	-1 (5)	1 (3)	-2.074	0.038
BIS-11 的减少率 (%)	0 (28.705)	12.296 (25.117)	-2.720	0.007
SDS 的减少率 (%)	4.167 (26.358)	14.754 (10.454)	-2.311	0.021
SAS 的减少率 (%)	4.225 (16.824)	13.227 (20.863)	-2.951	0.003

2.4 相关分析

Spearman 等级相关分析显示, iTBS 组 (n=24) 的渴求变化 (Δ 渴求) 与基线 BIS-11 ($r=0.436$, $P=0.033$)、BIS-11 的减少率 ($r=0.504$, $P=0.012$) 和 SDS ($r=0.433$, $P=0.034$) 之间存在显著的正相关。其他数据没有显示出明显的相关性。见图 2、表 5。

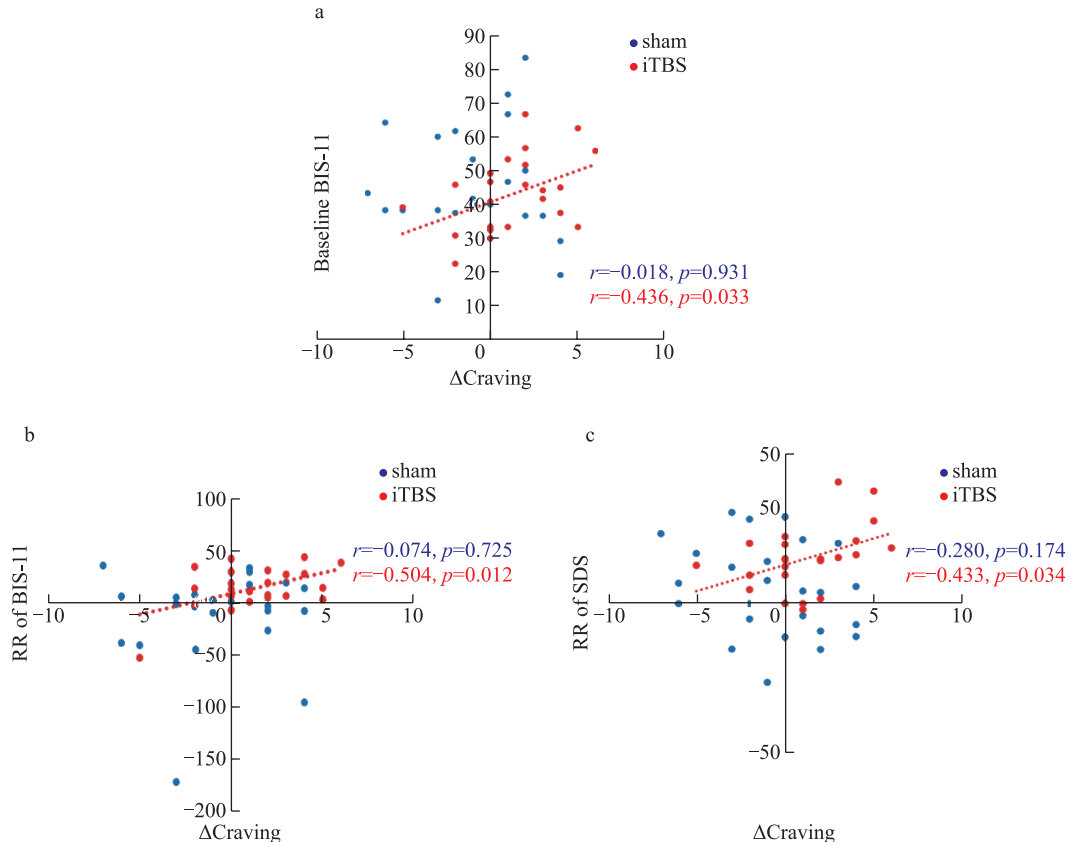


图 2 基线 BIS-11、基线 SDS、基线 SAS、BIS-11 的减少率、SDS 的减少率、SAS 的减少率、社会人口学特征、吸毒史与 METH 组的渴求变化之间的相关性分析

表 5 以渴求的变化 (Δ 渴求) 为因变量进行逐步多变量回归分析, 探讨基线 BIS-11、基线 SDS、基线 SAS、BIS-11 的减少率、SDS 的减少率、SAS 的减少率和用药史的影响

组别	因变量	自变量	未标准化回归系数		标准化回归系数	<i>t</i>	<i>P</i>
			β	<i>SE</i>	β		
iTBS (<i>n</i> =24)	Δ 渴求	基线 BIS-11	0.102	0.045	0.436	2.275	0.033
		BIS-11 的减少率	0.064	0.023	0.504	2.739	0.012
		SDS 的减少率	0.107	0.048	0.433	2.254	0.034

2.5 逐步多元回归分析

以 Δ 渴求为因变量进行逐步多元回归分析, 研究基线 BIS-11、SDS、SAS 的影响和 BIS-11、SDS、SAS 的减少率, 以及 iTBS 组中的 METH 使用史。多变量回归分析显示, 基线 BIS-11 ($\beta=0.436$, $t=2.275$, $p=0.033$), BIS-11 的减少率 ($\beta=0.504$, $t=2.739$, $p=0.012$) 和 SDS ($\beta=0.433$, $t=2.254$, $p=0.034$) 与 iTBS 组的 Δ 渴求独立相关 ($n=24$)。见表 6。

表 6 对 iTBS 疗效降低率的预测能力的 ROC 曲线分析

参数	曲线下面积 (AUC)	<i>P</i>	95% 置信区间 (CI)	敏感度 (%)	特异性 (%)	临界值
基线 BIS-11	0.794	0.015	0.615-0.973	81.8	69.2	41.25
BIS-11 的减少率	0.678	0.140	0.461-0.896	100	38.5	1.25%
SDS 的减少率	0.769	0.026	0.576-0.962	90.9	61.5	13.49%

3 讨论

3.1 MUD 患者的冲动、抑郁和焦虑水平显著高于健康人

本研究发现, 与健康人相比, MUD 患者的冲动程度较高, 且有明显的焦虑和抑郁, 这与以往研究的结果一致^[16, 17]。此外, 我们还发现, 这些指标与 MUD 患者使用的单剂量 METH 呈明显正相关, 而与使用 METH 的时间及其他因素无关, 这可能与 METH 的药理特性有关。以前的研究发现, 用低剂量 METH 进行预处理可以减少高剂量 METH 的神经毒性作用^[18, 19]。另外, 动物实验表明, 与用低剂量 METH 处理的小鼠相比, 使用高剂量 METH 处理的小鼠表现出更明显的药物寻求冲动行为^[20]。在自然使用 METH 的过程中, MUD 患者往往先使用低剂量的 METH, 所以单剂量的 METH 可能更能反映出 METH 对神经系统的损害程度。因此, 使用高剂量的 METH 可能会导致更严重的神经毒性作用, 并导致严重的心理障碍。

3.2 iTBS-rTMS 对渴求表现出良好的治疗效果

本研究发现, iTBS-rTMS 治疗 4 周后, MUD 患者的渴求明显下降, 且渴求的减少率高于假刺激组。以往的研究也发现, 以左背外侧前额叶皮层 (DLPFC) 为刺激部位的 rTMS 对 MUD 患者的渴求有良好的治疗效果。例如, 在左 DLPFC 使用高频 10Hz-rTMS 可以减少患者的渴求^[21-23], 而左 DLPFC 使用 iTBS-rTMS 也能减少线索引起的渴求^[24, 25]。在本研究中, 我们采用了 iTBS 模式 (3 分钟, 每天 20 次, 持续 4 周, 总脉冲数为 600, RMT 为 100%), 在治疗 METH 渴求方面显示出同样的疗效。

3.3 冲动行为的治疗效果是影响 iTBS-rTMS 治疗甲基苯丙胺成瘾疗效的重要因素

冲动性的异常增加包括缺乏前瞻性思维和有一些不恰当或危险的鲁莽行为，它是认知控制能力受损的产物^[26]。研究表明，具有冲动特征的人往往有更多的寻求新奇事物的行为，喜欢尝试新事物和冒险，并有较高使用成瘾物质的倾向^[27]。此外，长期使用 METH 也会导致冲动行为的增加。例如，有研究发现，METH 可导致 MUD 患者出现冲动控制障碍^[28]。动物实验也显示，接受 METH 刺激的动物的动机判断发生改变，表现出从低风险/低回报动机（避免风险的行为）转变为高风险/高回报动机（增加风险的行为）^[29]。反过来，冲动性障碍又会促使人们反复强迫自己去寻找毒品^[30-32]。因此，成瘾行为可以通过减少冲动行为而得到缓解。

冲动行为障碍与额叶-纹状体系统的损害有关。额叶的损伤导致额叶对纹状体的兴奋性控制下降，进而导致冲动行为障碍^[33]。以前的研究表明，对 MUD 患者的左 DLPFC 进行 iTBS-rTMS 刺激后，患者 Stroop 任务的错误率下降^[34]。此外，对海洛因患者的左 DLPFC 进行高频 15Hz-rTMS 治疗后，显示其冲动性有所下降^[35]。因此，经颅磁刺激 DLPFC 可能增加额叶对皮层下冲动的控制，并减少冲动行为。本研究发现，冲动行为的减少率是影响 iTBS 治疗效果的重要因素，提示冲动性也是 rTMS 干预的重要目标。

这项研究还发现，治疗前的基线冲动性预示着对经颅磁刺激的易感性，也就是说，基线冲动性越高与渴求的减少率越大有关系。这与以前的研究不同，以前的研究认为 METH 自我报告的冲动性预示着对治疗的反应不佳^[36]。另外，在以前的研究中，受试者是在自然状态下戒除 METH 的，因此，高冲动性可能导致患者不遵守治疗规定，并在服用药物时失去自我控制。而我们的受试者是在强制戒毒的环境中，没有机会获得药物，且必须完成 rTMS 的治疗。因此，这个案例可能反映了冲动性本身与经颅磁刺激治疗效果之间的关系。总之，我们的研究表明，基线冲动性可能是经颅磁刺激敏感性的一个指标，也是干预的一个重要目标，而其机制需要进一步研究。

3.4 抑郁症的改善可能是影响 iTBS-rTMS 治疗效果的重要因素

这项研究发现，MUD 患者的抑郁症评分减少率可以影响 iTBS 组渴求的减少。美国 FDA 已批准 rTMS 作为一种有效的抑郁症治疗方法，并在临床实践中广泛使用。因此，弄清抑郁症与渴求之间的关系，将有利于临床发现有效的 METH 成瘾的治疗方法。抑郁等负性情绪是 MUD 患者的戒断症状，常与 MUD 共存^[8, 12]，它们可以加重成瘾行为，并通过负性强化导致复发^[12, 37]。所以，抑郁和其他负面情绪是复吸的促进因素^[38]。因此，由于对抑郁症的治疗，药物渴求和复发可能会减少。抑郁症的严重程度也与额叶功能下降有关，改善额叶功能可以减少抑郁症状^[39]。以前的研究发现，10Hz 的 rTMS^[40] 或 iTBS^[24] 可以减轻 MUD 患者的抑郁症状。因此，经颅磁刺激 DLPFC 可能通过改善抑郁症状而在治疗 METH 成瘾渴求方面发挥作用。

3.5 心理和行为因素可能是 MUD 患者疗效的预测因素

以往的研究发现，单一的经颅磁刺激往往会导致治疗效果的不稳定，而个体之间的差异也导致了这种变化^[41]。由于心理因素深深影响着药物依赖患者的渴求和复发，一些学者探讨了心理因素对 rTMS 疗效的影响。有研究发现，基线认知和情绪数据可以预测 iTBS-rTMS 对 MUD 患者的治疗效果^[42]。因此，我们的研究增加了基线冲动性和冲动性及抑郁的改善可能是影响 iTBS-rTMS 治疗效果的重要因素。结合我们以前的研究结果发现，执行功能的改善可以预测治疗效果^[15]，说明 rTMS

的疗效可能不仅取决于神经生理的变化，还可能受到心理因素的影响。因此，心理和行为因素可能成为 MUD 患者疗效的预测因素，而经颅磁刺激治疗与心理治疗相结合可能会取得更好的效果。

3.6 局限性和结论

本研究有几个局限性：(1) 第一，由于地域限制，我们只将男性 MUD 患者作为实验对象。(2) 第二，我们试图减少单一盲法的潜在偏差，提高治疗的舒适度。此外，所有受试者都被告知，不能泄露任何治疗细节，也不允许相互讨论治疗的细节。然而，在 rTMS 临床试验中仍然存在一个普遍的问题，即轻微的刺激性疼痛和不适感可能会削弱盲法的作用。在未来，应该采用更全面的盲法。(3) 第三，每组 MUD 患者的数量依然较少。因此，在今后的研究中，增加样本量将具有重要意义。(4) 第四，本研究只评估了治疗 4 周后的短期预测，因此，心理因素对慢性和重复性 MUD 的长期预测效果需要进一步研究。

总之，本研究发现，MUD 可导致高水平的冲动、抑郁和焦虑。通过 iTBS-rTMS 刺激左 DLPFC 对 MUD 患者的渴求、冲动、抑郁和焦虑有良好的效果。同时，基线冲动性和冲动性及抑郁症的减少率可能是预测 iTBS 疗效的良好指标。因此，本研究也为 MUD 的治疗提供了一个新的思路。

参考文献

- [1] COURTNEY K E, RAY L A. Methamphetamine: an update on epidemiology, pharmacology, clinical phenomenology, and treatment literature [J]. *Drug and alcohol dependence*, 2014, 143: 11-21.
- [2] CHOMCHAI C, CHOMCHAI S J C O I P. Global patterns of methamphetamine use [J]. 2015, 28: 269-74.
- [3] TOLLIVER B K, MCRAE-CLARK A L, SALADIN M, et al. Determinants of cue-elicited craving and physiologic reactivity in methamphetamine-dependent subjects in the laboratory [J]. *The American journal of drug and alcohol abuse*, 2010, 36(2): 106-13.
- [4] ASHARANI P V, HOMBALI A, SEOW E, et al. Non-pharmacological interventions for methamphetamine use disorder: a systematic review [J]. *Drug and alcohol dependence*, 2020, 212: 108060.
- [5] CHEN T, SU H, LI R, et al. A transcranial magnetic stimulation protocol for decreasing the craving of methamphetamine-dependent patients [J]. *STAR protocols*, 2021, 2(4): 100944.
- [6] LEFAUCHEUR J P, ALEMAN A, BAEKEN C, et al. Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS): An update (2014-2018) [J]. *Clinical neurophysiology: official journal of the International Federation of Clinical Neurophysiology*, 2020, 131(2): 474-528.
- [7] PRAKASH M D, TANGALAKIS K, ANTONIPILLAI J, et al. Methamphetamine: Effects on the brain, gut and immune system [J]. *Pharmacological research*, 2017, 120: 60-7.
- [8] CRUICKSHANK C C, DYER K R. A review of the clinical pharmacology of methamphetamine [J]. *Addiction (Abingdon, England)*, 2009, 104(7): 1085-99.
- [9] DARKE S, KAYE S, MCKETIN R, et al. Major physical and psychological harms of methamphetamine use [J]. *Drug and alcohol review*, 2008, 27(3): 253-62.
- [10] CREWS F T, BOETTIGER C A. Impulsivity, frontal lobes and risk for addiction [J]. *Pharmacology, biochemistry, and behavior*, 2009, 93(3): 237-47.
- [11] DE WIT H. Impulsivity as a determinant and consequence of drug use: a review of underlying processes [J]. *Addiction biology*, 2009, 14(1): 22-31.

- [12] ZORICK T, NESTOR L, MIOTTO K, et al. Withdrawal symptoms in abstinent methamphetamine-dependent subjects [J]. *Addiction (Abingdon, England)*, 2010, 105(10): 1809-18.
- [13] SU H, ZHANG J, REN W, et al. Anxiety level and correlates in methamphetamine-dependent patients during acute withdrawal [J]. *Medicine*, 2017, 96(15): e6434.
- [14] MAY A C, AUPPERLE R L, STEWART J L. Dark Times: The Role of Negative Reinforcement in Methamphetamine Addiction [J]. *Frontiers in psychiatry*, 2020, 11: 114.
- [15] WANG L J, MU L L, REN Z X, et al. Predictive Role of Executive Function in the Efficacy of Intermittent Theta Burst Transcranial Magnetic Stimulation Modalities for Treating Methamphetamine Use Disorder-A Randomized Clinical Trial [J]. *Frontiers in psychiatry*, 2021, 12: 774192.
- [16] RUSYNIAK D E. Neurologic manifestations of chronic methamphetamine abuse [J]. *The Psychiatric clinics of North America*, 2013, 36(2): 261-75.
- [17] JONES H W, DEAN A C, PRICE K A, et al. Increased self-reported impulsivity in methamphetamine users maintaining drug abstinence [J]. *The American journal of drug and alcohol abuse*, 2016, 42(5): 500-6.
- [18] CADET J L, MCCOY M T, CAI N S, et al. Methamphetamine preconditioning alters midbrain transcriptional responses to methamphetamine-induced injury in the rat striatum [J]. *PLoS one*, 2009, 4(11): e7812.
- [19] CADET J L, KRASNOVA I N, LADENHEIM B, et al. Methamphetamine preconditioning: differential protective effects on monoaminergic systems in the rat brain [J]. *Neurotoxicity research*, 2009, 15(3): 252-9.
- [20] GOOD R L, RADCLIFFE R A. Methamphetamine-induced locomotor changes are dependent on age, dose and genotype [J]. *Pharmacology, biochemistry, and behavior*, 2011, 98(1): 101-11.
- [21] LIANG Y, WANG L, YUAN T F. Targeting Withdrawal Symptoms in Men Addicted to Methamphetamine With Transcranial Magnetic Stimulation: A Randomized Clinical Trial [J]. *JAMA psychiatry*, 2018, 75(11): 1199-201.
- [22] SU H, ZHONG N, GAN H, et al. High frequency repetitive transcranial magnetic stimulation of the left dorsolateral prefrontal cortex for methamphetamine use disorders: A randomised clinical trial [J]. *Drug and alcohol dependence*, 2017, 175: 84-91.
- [23] LIU Q, SHEN Y, CAO X, et al. Either at left or right, both high and low frequency rTMS of dorsolateral prefrontal cortex decreases cue induced craving for methamphetamine [J]. *The American journal on addictions*, 2017, 26(8): 776-9.
- [24] ZHAO D, LI Y, LIU T, et al. Twice-Daily Theta Burst Stimulation of the Dorsolateral Prefrontal Cortex Reduces Methamphetamine Craving: A Pilot Study [J]. *Frontiers in neuroscience*, 2020, 14: 208.
- [25] SU H, CHEN T, JIANG H, et al. Intermittent theta burst transcranial magnetic stimulation for methamphetamine addiction: A randomized clinical trial [J]. *European neuropsychopharmacology: the journal of the European College of Neuropsychopharmacology*, 2020, 31: 158-61.
- [26] DALLEY J W, EVERITT B J, ROBBINS T W. Impulsivity, compulsivity, and top-down cognitive control [J]. *Neuron*, 2011, 69(4): 680-94.
- [27] WINGO T, NESIL T, CHOI J-S, et al. Novelty Seeking and Drug Addiction in Humans and Animals: From Behavior to Molecules [J]. *Journal of Neuroimmune Pharmacology*, 2016, 11(3): 456-70.
- [28] ATMACA M. Drug-induced impulse control disorders: a review [J]. *Curr Clin Pharmacol*, 2014, 9(1): 70-4.
- [29] MIZOGUCHI H, WANG T, KUSABA M, et al. Nicotine and varenicline ameliorate changes in reward-based choice strategy and altered decision-making in methamphetamine-treated rats [J]. *Behavioural brain research*, 2019, 359: 935-41.
- [30] VASSILEVA J, PETKOVA P, GEORGIEV S, et al. Impaired decision-making in psychopathic heroin addicts [J].

- Drug and alcohol dependence, 2007, 86(2): 287-9.
- [31] ADINOFF B, RILLING L M, WILLIAMS M J, et al. Impulsivity, neural deficits, and the addictions: the “oops” factor in relapse [J]. *Journal of addictive diseases*, 2007, 26 Suppl 1(0 1): 25-39.
- [32] TZIORTZIS D, MAHONEY J J, 3RD, KALECHSTEIN A D, et al. The relationship between impulsivity and craving in cocaine- and methamphetamine-dependent volunteers [J]. *Pharmacology, biochemistry, and behavior*, 2011, 98(2): 196-202.
- [33] KOHNO M, MORALES A M, GHAREMANI D G, et al. Risky decision making, prefrontal cortex, and mesocorticolimbic functional connectivity in methamphetamine dependence [J]. *JAMA psychiatry*, 2014, 71(7): 812-20.
- [34] CHEN T, SU H, WANG L, et al. Modulation of Methamphetamine-Related Attention Bias by Intermittent Theta-Burst Stimulation on Left Dorsolateral Prefrontal Cortex [J]. *Frontiers in cell and developmental biology*, 2021, 9: 667476.
- [35] TSAI T Y, WANG T Y, LIU Y C, et al. Add-on repetitive transcranial magnetic stimulation in patients with opioid use disorder undergoing methadone maintenance therapy [J]. *The American journal of drug and alcohol abuse*, 2021, 47(3): 330-43.
- [36] WINHUSEN T, LEWIS D, ADINOFF B, et al. Impulsivity is associated with treatment non-completion in cocaine- and methamphetamine-dependent patients but differs in nature as a function of stimulant-dependence diagnosis [J]. *Journal of substance abuse treatment*, 2013, 44(5): 541-7.
- [37] SAMET S, FENTON M C, NUNES E, et al. Effects of independent and substance-induced major depressive disorder on remission and relapse of alcohol, cocaine and heroin dependence [J]. *Addiction (Abingdon, England)*, 2013, 108(1): 115-23.
- [38] KOOB G F, VOLKOW N D. Neurobiology of addiction: a neurocircuitry analysis [J]. *The lancet Psychiatry*, 2016, 3(8): 760-73.
- [39] PIZZAGALLI D A, ROBERTS A C. Prefrontal cortex and depression [J]. *Neuropsychopharmacology: official publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, 2022, 47(1): 225-46.
- [40] MANSOURIYEH N, MAHMOUD-ALILLOO M, ROSTAMI R. The Effect of High-frequency Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation on Reducing Depression and Anxiety in Methamphetamine Users [J]. *Addiction & health*, 2020, 12(4): 278-86.
- [41] KARABANOV A, THIELSCHER A, SIEBNER H R. Transcranial brain stimulation: closing the loop between brain and stimulation [J]. *Current opinion in neurology*, 2016, 29(4): 397-404.
- [42] CHEN T, SU H, JIANG H, et al. Cognitive and emotional predictors of real versus sham repetitive transcranial magnetic stimulation treatment response in methamphetamine use disorder [J]. *Journal of psychiatric research*, 2020, 126: 73-80.

盲盒成瘾状况调查和影响因素分析

张紫瑶¹, 鲁巧¹, 刘伟豪¹, 焦东亮^{1*}

(蚌埠医学院精神卫生学院, 安徽蚌埠 233030)

【摘要】目的:调查盲盒成瘾现状,探讨成瘾者的心理状况和消费倾向,为预防盲盒成瘾提供理论依据。**方法:**使用一般资料调查表、盲盒成瘾量表、巴瑞特冲动人格量表(CBIS)、一般自我效能感量表(GSES)及一般决策风格量表(GDMS)对全国1028名受访者进行问卷调查。**结果:**盲盒成瘾量表得分男性高于女性、非城市人群高于城市人群、受教育程度低的群体高于受教育程度高者,均有统计学意义($P<0.001$);购买盲盒总个数超过10个的群体得分显著高于购买个数少于10个的群体、总开销大于100元的群体得分显著高于消费低于100元的群体、认为盲盒能增加消费欲望的群体得分显著高于影响不大或降低的群体、未抽到理想款式还会多抽 ≥ 4 次的人群得分显著高于其他重复购买人群($P<0.001$)。相关分析结果表明,盲盒成瘾与性别、居住地、受教育程度等呈显著负相关($r<0, P<0.05$);多因素回归结果显示,运动冲动因子($B=0.013, P<0.05$)及直觉-冲动型($B=0.211, P<0.001$)、依赖型($B=0.198, P<0.001$)、逃避型($B=0.130, P<0.05$)等决策类型能够显著正向影响盲盒成瘾量表得分。**结论:**男性、非城市居住地可能是盲盒成瘾的危险因素,本科以上学历是盲盒成瘾的保护因素,冲动行为和直觉-冲动型、依赖型、逃避型决策行为可能会助长盲盒成瘾行为的形成。

【关键词】 盲盒;心理健康;冲动;决策类型;成瘾

Blind box addiction status survey and analysis of influencing factors

Zhang Ziyao¹, Lu Qiao¹, Liu Weihao¹, Jiao Dongliang^{1*}

(School of Mental Health, Bengbu Medical College, Bengbu, Anhui 233030, China)

【Abstract】 Objective: To investigate the current situation of blind box addiction, explore the psychological condition and consumption tendency of addicts, and provide a theoretical basis for the prevention of blind box addiction. **Methods:** General Data Questionnaire, Blind Box Addiction Scale, Chinese Version of Barratt Impulsiveness Scale(CBIS), General Self - Efficacy Scale(GSES) and General Decision-Making Style Scale,(GDMS) were used to survey 1028 respondents. **Results:** The blind box addiction scale scores were statistically higher for males than females, higher for non-urban than urban populations, and higher for those with low education than those with high education ($p<0.001$); those who purchased more than 10 blind boxes in total scored significantly higher than those who purchased less than 10 boxes, those who spent more than \$100 in

作者简介:张紫瑶:安徽省蚌埠医学院本科生,导师为精神卫生学院焦东亮副教授,研究方向为成瘾医学。
*通信作者:焦东亮,邮箱:jd13925697@163.com

total scored significantly higher than those who spent less than \$100, and those who believed that blind boxes increase desire for consumption scored significantly higher than those who did not draw the desired model ≥ 4 times ($p < 0.001$). Those who thought that the blind box could increase the desire to consume were significantly higher than those who had little or no effect, and those who did not draw the desired style and would draw ≥ 4 times more were significantly higher than other repeat buyers ($p < 0.001$). The results of correlation analysis showed that blind box addiction was significantly negatively correlated with gender, residence, and education ($r < 0, P < 0.05$); the results of multi-factor regression showed that the exercise impulse factor ($B = 0.013, P < 0.05$) and intuitive-impulsive ($B = 0.211, P < 0.001$), dependent ($B = 0.198, P < 0.001$), and avoidant ($B = 0.130, P < 0.05$) decision types were able to significantly and positively influence the blind box addiction scale scores. **Conclusions:** Male, non-urban residence may be risk factors for blind box addiction, bachelor's degree or higher is a protective factor for blind box addiction, impulsive behaviors and intuitive-impulsive, dependent, and avoidant decision-making behaviors may contribute to blind box addictive behaviors.

【 Key words 】 Blind box; Mental health; Impulse; Decision-making type; Addiction

0 引言

近年来,盲盒消费作为消费产业的一股“新势力”,俨然成为各行各业的重要营销模式。盲盒,是一种消费者在购买时无法洞悉盒子内部具体物品的商品。数据显示,2019年上半年盲盒玩具增速高达609%^[1],天猫潮流盲盒品类2019年销售额达近2.7亿元,同比增长240%^[2]。2020年12月上半个月,1688平台盲盒及衍生品的成交额是11月同期的2.7倍,加工定制的买家数量同比增长300%;天猫海外盲盒消费增速同比增长400%^[3]。这些数据表明盲盒消费如今正处于繁荣发展阶段,越来越多的人愿意去购买盲盒。

美国心理学家斯金纳提出的“强化理论”把人的行为归因于外部环境的刺激,即当一种行为的后果得到肯定时,这种行为就会倾向于重复出现,反之亦然^[4]。首先,盲盒本身随机性易激发消费者的购买欲,且购买到理想款式或者是集齐系列可以获得内心的满足及外界的认同,会强化购买的行为,正是这种独特心理体验刺激着购买者不断购买以至于出现过度的消费行为。其次,大部分盲盒产品通过平价销售的定价方式进行售卖^[5],虽然这凸显了较高的购买性价比,然而为抽到理想款式而反复购买行为的群体也不在少数,这也会在不知不觉间耗费大量的精力和财力;最后,过度或冲动的盲盒购买是否会导致购买者出现一定的心理健康问题甚至是成瘾倾向尚无确定的定论。本次研究主要针对过度盲盒消费的危害性进行探究。

以往对于过度盲盒消费行为的研究主要从社会现象或经济效益等角度进行,而本研究则从心理学角度出发,试图研究过度盲盒购买行为与冲动倾向、自我效能感的缺失、以及不理智的决策选择的关系及其他相关影响因素,如性别、年龄、居住地等,希望以此能对过度有害的盲盒购买行为进行提早的预警、监督并实施干预,预防盲盒购买者在冲动、过度的购买行为中可能存在的心理健康问题。

1 研究方法

1.1 研究对象

采用网络问卷调查法,使用问卷星编制在线问卷,通过微博、QQ群等方式于2021年7月19

日至8月15日面向全国投放,共发放问卷1174份,通过测谎题、问答时间等剔除无效问卷后共收回有效问卷1028份(问卷回收有效率87.56%)。

1.2 研究工具

1.2.1 一般资料调查表

由研究者根据盲盒消费者的购买情况自行编制而成,包括性别、年龄、居住地、受教育程度等人口学特征及盲盒购买个数、盲盒购买开销、未抽到理想款式的重复购买次数、盲盒对消费欲望影响等盲盒使用状况调查。

1.2.2 盲盒成瘾量表

该量表是在赌博成瘾和网络游戏成瘾等行为成瘾量表的基础上,根据行为成瘾的临床特点编制而成,共有11个项目,分别体现了成瘾者表现出自控下降行为、耐受性增加、出现戒断症状和影响生活等方面,每个条目回答“是”计1分,回答“否”计0分。得分越高说明越具有盲盒成瘾的特征性,11个项目累计得分小于6分,判定为盲盒低分组;大于等于6分者,将其判定为盲盒高分组,盲盒高分组可能具有盲盒成瘾倾向。本次研究中该量表的Cronbach' α 系数为0.902,表明该量表的信效度良好。

1.2.3 Barratt 冲动性人格量表 (Barratt Impulsive-ness Scale, BIS-11)

巴瑞特冲动人格量表由有30个项目组成,通过运动冲动性,认知冲动性,无计划冲动性这三个维度去分析受试者的心理行为。采用Likert 5级评分方法计分,每一组题目按顺序从1~5分计分。其中11个条目(4, 5, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 26)为反向计分^[6]。总分在30~150分,总分高则代表多动,注意力不集中和缺少计划。各量表的因素分=该量表中所有项目得分的总和,最高分为5分,最低分为0,为了把各分量表得分和转换成0~100分,采用分量表得分=[(所含项目得分总和-10)/40]*100^[7]。本次研究中总冲动量表的Cronbach' α 系数为0.901。其中运动冲动性的Cronbach' α 系数为0.835,认知冲动性的Cronbach' α 系数为0.848,无计划冲动性的Cronbach' α 系数为0.843,该量表的信效度良好。

1.2.4 一般自我效能感量表 (General Self - Efficacy Scale, GSES)

采用德国学者Scott和Bruce编制并由中国学者董俊花引入并经过本土化验证的一般自我效能感量表^[8]。该量表共有10个项目,采用Likert 4级评分,具有良好的信效度^[9]。每个项目都有“完全不正确”“尚算正确”“多数正确”“完全正确”并以此赋予1至4分。结果分析分为3个阶段:总分位于10~20分区间内说明自信心偏低;总分位于20~30分说明自信心较高;总分在30~40分表明自信心非常高,但要注意正确看待缺点。本次研究中该量表的Cronbach' α 系数为0.857,表明该量表的信效度良好。

1.2.5 一般决策风格量表 (General Decision - Making Style Scale, GDMS)

采用Scott和Bruce编制的一般职业决策风格量表并由我国学者经过本土化修订,最终确定20个题项和4种决策类型,显示了良好的信效度^[10]。采用Likert 5级记分标准,从非常不同意到非常同意分别记1至4分,修订后的四种决策类型分别是:直觉—冲动型,依赖型,逃避型和理智型,哪种类型得分越高,越可能属于哪种决策类型。其中直觉—冲动型的Cronbach' α 系数为0.731,

依赖型的 Cronbach' α 系数为 0.673, 逃避型的 Cronbach' α 系数为 0.771, 理智型的 Cronbach' α 系数为 0.795。

1.3 统计分析

采用 SPSS 25.0 统计软件进行分析。计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 连续型和连续型变量间采用皮尔逊相关分析; 连续型和分类型变量间采用斯皮尔曼相关性分析, 并对分类型变量设置哑变量进行多元线性回归。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 共同方法偏差检验

在本研究中, 对 1028 个被试同时使用了盲盒成瘾量表、巴瑞特冲动人格量表、自我效能量表、一般决策风格量表等 4 个量表进行调查研究, 为避免由于数据来源、调查方法等可能产生的系统误差, 因此使用 Harman 单因子检验方法进行相关检验。结果显示, 共有 12 个因子的初始特征值大于 1, 第一个因子的解释变异量为 17.096%, 低于 40% 的临界值, 证明本研究不存在严重的共同方法偏差。

2.2 调查人群的来源

共回收有效问卷 1028 份, 答卷来自安徽 205 (人) 与广东 76 (人), 其他各个省份见图 1。

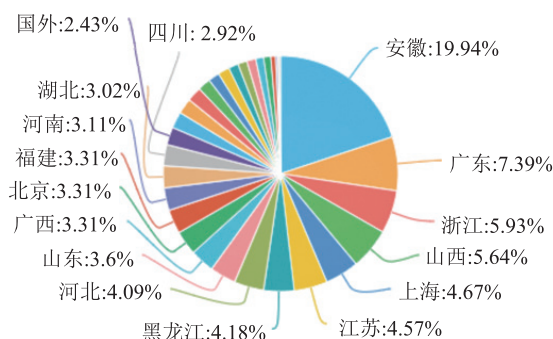


图 1 被试地区分布

2.3 被试一般基本资料在盲盒量表得分的差异比较

共有 1028 名参与者完成了本次调查, 其中男性 386 名 (37.5%), 女性 642 名 (62.5%)。年龄总体分布在 18~30 岁 (85.6%), 学历主要为本科及以上学历 (73.2%) 其他一般人口学资料见表 1。性别、居住地和受教育程度对盲盒成瘾存在显著差异。

2.4 盲盒使用状况调查

表 2 显示购买个数 11~20 个与 20 个及以上在盲盒成瘾量表总分上无显著差异, 但却显著高于 1~10 个及无购买; 在盲盒总开销上, ≥ 100 元显著高于 1~100 元及无开销。在盲盒消费影响消费欲望上, 认为盲盒能增加消费欲望的群体得分显著高于影响不大及降低消费欲望的群体; 在没抽到理想款式还会多抽几次的问题上, 购买次数 ≥ 4 次的盲盒量表得分显著高于其他重复购买人群。

表 1 一般基本资料差异比较

人口学变量	类别	人数 (%)	盲盒成瘾量表得分 (M ± SD)	Z	P
性别	男	386 (37.5%)	3.62±3.74	-5.541	<0.001***
	女	642 (62.5%)	2.23±2.84		
年龄	18 岁以下	39 (3.8%)	2.13±2.34	6.453	0.040
	18~30 岁	880 (85.6%)	2.78±3.20		
	30 岁以上	109 (10.6%)	2.76±4.07		
居住地	非城市	473 (46.0%)	3.45±3.67	-5.268	<0.001***
	城市	555 (54.0%)	2.16±2.76		
受教育程度	初中及以下	46 (4.5%)	4.57±4.07	48.426	<0.001***
	高中	112 (10.9%)	4.63±4.19		
	大专	117 (11.4%)	4.34±4.45		
	本科及以上	753 (73.2%)	2.12±2.55		

注: *** $P<0.001$; Bonferroni 校正后: $P<0.05/4=0.0125$

表 2 盲盒使用差异分析

盲盒使用状况	类别	人数 (%)	盲盒成瘾量表得分	F	P	两两比较
购买盲盒总个数	无购买 ^A	190(18.5%)	0.62±1.63	169.364	<0.001	A<B<C=D
	1~10 个 ^B	619(60.2%)	2.20±2.54			
	11~20 个 ^C	131(12.7%)	5.86±3.65			
	20 个以上 ^D	88(8.6%)	6.65±3.61			
购买盲盒总开销	无开销 ^A	194(18.9%)	0.62±1.62	89.610	<0.001	A<B<C
	1~100 元 ^B	435(42.3%)	2.46±3.06			
	≥ 100 元 ^C	399(38.8%)	4.10±3.48			
盲盒消费如何影响您的消费欲望	增加 ^A	266(25.9%)	4.39±3.79	53.002	<0.001	A>B>C
	影响不大 ^B	618(60.1%)	2.32±2.99			
	降低 ^C	144(14.0%)	1.58±2.18			
没抽到理想款式还愿意多抽几次	不会再购买 ^A	203(19.7%)	1.04±2.00	52.957	<0.001	A<D<B<C
	1-3 次 ^B	510(49.6%)	3.55±3.57			
	≥ 4 次 ^C	29(2.8%)	6.72±3.80			
	视款式而定 ^D	286(27.8%)	2.15±2.54			

注: *** $P<0.001$; Bonferroni 校正后: $P<0.05/4=0.0125$

2.5 盲盒高分组与低分组在冲动、自我效能、决策量表的差异比较

表 3 结果显示, 盲盒高分组在冲动量表总分及运动冲动因子、认知冲动因子和无计划冲动因子等各因子得分均显著高于盲盒低分组 ($P<0.001$); 盲盒高分组和盲盒低分组在直觉—冲动型、依赖型、逃避型的人格中呈现显著差异 ($P<0.001$), 且在这三种决策类型中, 盲盒高分组量表分数均高于盲盒低分组。

表 3 盲盒高分组与低分组在冲动、自我效能、决策量表的差异比较

量表 (M±SD)		盲盒低分组 (n=851)	盲盒高分组 (n=177)	t	P
巴瑞特冲动性人格量表	总分	36.75±11.22	43.92±12.40	-7.587	<0.001***
	运动冲动因子	35.72±14.79	44.07±15.78	-6.751	<0.001***
	认知冲动因子	36.79±13.30	43.67±16.26	-5.272	<0.001***
	无计划冲动因子	37.74±14.63	44.01±16.22	-4.756	<0.001***
自我效能感量表	总分	24.63±4.83	24.97±4.76	-0.853	0.394
一般决策风格量表	直觉—冲动型	1.63±1.60	3.44±1.95	-11.615	<0.001***
	依赖型	2.26±1.67	3.60±1.80	-9.145	<0.001***
	逃避型	2.74±2.02	3.76±1.92	-6.182	<0.001***
	理智型	4.76±1.73	4.55±1.67	1.451	0.147

注: *** $P<0.001$

2.6 相关分析

相关分析的结果可知 (见表 4), 性别、居住地、受教育程度、盲盒消费如何影响您的消费欲望均与盲盒成瘾量表总分呈显著负相关 ($r<0, P<0.05$); 购买盲盒总个数、购买盲盒的开销、没抽到理想款式还愿意多抽几次、巴瑞特冲动量表总分及各因子以及决策风格量表的直觉—冲动型、依赖型、逃避型均与盲盒成瘾量表总分呈显著正相关 ($r>0, P<0.05$)。

表 4 盲盒成瘾量表得分与其他各变量的相关分析

	盲盒成瘾量表得分	
	r	P
性别	-0.173	<0.001**
年龄	0.020	0.518
居住地	-0.164	<0.001***
受教育程度	-0.216	<0.001***
购买盲盒总个数	0.561	<0.001***
购买盲盒的开销	0.459	<0.001***
盲盒消费如何影响您的消费欲望	-0.289	<0.001***
没抽到理想款式还愿意多抽几次	0.121	<0.001***

续表

	盲盒成瘾量表得分	
	<i>r</i>	<i>P</i>
巴瑞特冲动量表总分	0.251	<0.001***
(运动冲动因子)	0.254	<0.001***
(认知冲动因子)	0.172	0.002**
(无计划冲动因子)	0.167	<0.001***
自我效能量表总分	0.032	0.305
一般决策风格量表(直觉—冲动型)	0.390	<0.001***
(依赖型)	0.333	<0.001***
(逃避型)	0.248	<0.001***
(理智型)	0.003	0.926

注: ** $P<0.01$, *** $P<0.001$

2.7 回归分析

线性回归模型 $F=47.770$, $P<0.001$, 回归方程能够成立。结果显示, 女性盲盒量表得分要显著低于男性、城市人群显著低于非城市人群、本科及以上学历显著低于初中及以下、盲盒购买个数 10 个及以上显著高于无购买、盲盒总开销 1~100 元及 100 元以上显著高于无开销、认为盲盒消费对消费欲望无影响及降低消费欲望的显著低于增加消费欲望、没抽到理想款式还会抽 2 次及以上的显著高于小于等于一次。在控制一般基本资料及盲盒使用状况的混杂干扰后, 进一步发现, 巴瑞特冲动性人格量表中运动冲动因子可以显著正向影响盲盒成瘾量表得分; 一般决策风格量表中的直觉—冲动型、依赖型、逃避型这三种决策类型可以显著正向影响盲盒成瘾量表得分, 具体结果见表 5。

表 5 盲盒成瘾量表得分与其他各变量的多元线性回归

	自变量	未标准化系数		标准化系数	<i>t</i>	<i>P</i>
		B	SE	Beta		
	常量	1.141	0.533		2.14	0.033*
性别	男	0				
	女	-0.609	0.156	-0.090	-3.896	<0.001***
居住地	非城市	0				
	城市	-0.398	0.155	-0.061	-2.565	0.01*
受教育程度	初中及以下	0				
	高中	0.174	0.418	0.017	0.417	0.677
	大专	0.098	0.419	0.010	0.234	0.815
	本科及以上学历	-0.740	0.378	-0.100	-1.958	0.05
购买盲盒总个数	无购买	0				
	1~10 个	0.021	0.499	0.003	0.043	0.966

续表

	自变量	未标准化系数		标准化系数	<i>t</i>	<i>P</i>
		B	SE	Beta		
购买盲盒总开销	10~20 个	2.291	0.539	0.233	4.251	<0.001***
	20 个以上	2.790	0.576	0.238	4.841	<0.001***
	无开销	0				
	1~100 元	0.982	0.502	0.148	1.954	0.051
	≥ 100 元	1.522	0.510	0.227	2.983	0.003**
盲盒消费如何影响您的消费欲望	增加	0				
	影响不大	-1.073	0.178	-0.161	-6.039	<0.001***
	降低	-1.380	0.259	-0.146	-5.330	<0.001***
没抽到理想款式还愿意多抽几次	不会再购买	0				
	1~3 次	0.719	0.500	0.110	3.287	0.001**
	≥ 4 次	1.625	0.230	0.082	3.253	0.001**
	视款式而定	0.262	0.230	0.036	1.139	0.255
巴瑞特冲动性人格量表	运动冲动因子	0.013	0.005	0.059	2.295	0.022*
	认知冲动因子	0.002	0.008	0.010	0.768	
	无计划冲动因子	-0.008	0.008	-0.037	-1.028	0.304
一般决策风格量表	直觉—冲动型	0.211	0.060	0.116	3.514	<0.001***
	依赖型	0.198	0.060	0.107	3.318	0.001**
	逃避型	0.130	0.051	0.081	2.557	0.011*

注：* $P < 0.05$ ；** $P < 0.01$ ；*** $P < 0.001$ ； $R^2 = 0.499$ ，调整后 $R^2 = 0.489$

3 讨论

研究显示，性别对盲盒成瘾量表总分有影响。男性购买商品时更加迅速和独立，而女性的购买行为会更注重直观和情感以及求实心理^[11]，因此购买盲盒时男性通常更为主动、自信，而女性更注重物美价廉的商品，这造成了男性有更高购买意愿。并且购买盲盒类似于赌博，都具有一定的概率性与随机性。赌博中，男性更易成瘾，这是因为男性比女性更具有冒险精神和挑战力^[12]，也便更易出现过度盲盒消费行为。除此之外，从受试者的居住地来分析，非城市群体更易对盲盒成瘾，应是居住环境、教育状况与经济条件综合影响的结果。同时，本研究还发现随着受教育程度的提高，盲盒成瘾量表得分显著降低，可能是因为教育可以在一定程度上提高自制力，减少了沉溺于盲盒而冲动消费行为的可能性。

本次调研发现，在 1028 名受访者中，有 838 名受访者购买过盲盒，占比达到了 81.5%；而当没抽到理想款式时，有 80.3% 的受访者选择继续购买。购买的过程满足了大众的猎奇心理，给消费者带来了具有落差感或是惊喜感的情绪冲击，这种不同的心理情绪体验会促进消费者对于盲盒的购买欲望。盲盒通常为系列性产品，为集齐一个系列往往会加强重复购买的次数。随着对盲盒投入的增加，盲盒成瘾量表得分也呈现显著的上升趋势，盲盒购买个数 20 个以上和重复购买个数 4 个及

以上的盲盒量表平均得分分别为 (6.65 ± 3.61) 和 (6.72 ± 3.80) 均已经超过6分,可以纳入具有潜在盲盒成瘾倾向的盲盒高分组。所以在购买盲盒时不能被短暂的心理体验蒙蔽,做出因为未买到心仪款式而报复性购买的行为。

回归结果显示,冲动量表的运动冲动因子及决策量表的直觉—冲动型、依赖型、逃避型决策类型均能够显著正向影响盲盒成瘾量表得分。这两个量表结果都反映了个体的自我控制能力^[13]和决策风格^[14]都与盲盒成瘾具有相关性。具有这种特征的人群,在消费时往往不会考虑商品本身的价值,他们更在乎消费时获得的短暂愉悦,也就导致不能理性的购买盲盒,甚至盲盒成瘾。从决策风格量表来看,盲盒成瘾者的决策风格大多倾向于冲动直觉型、依赖型和拖延犹豫型,他们的消费模式更倾向于从众消费。自我效能感在盲盒成瘾组和非盲盒成瘾组中未展现出显著差异。造成这种结果可能在于盲盒成瘾并没有影响到个体对自己是否拥有或运用此种能力成功完成任务的信心。具体的原因还有待后期进一步的研究分析。

4 结论

综上所述,盲盒虽然以其随机、不确定的独特产品特性满足了广大消费群体好奇、刺激的消费需求,并为消费市场提供了新的活力与增长点。然而惊喜与狂热的背后需要更多的理性思考与抉择,尤其是对于过度盲盒消费人群。本研究发现,过度盲盒消费行为可能会助长消费者的冲动消费心理并养成冲动、依赖、逃避等不理智的决策行为。为进一步预防过度的盲盒消费,相关市场部门要规范规章制度,整顿盲盒市场“乱象”;消费者要树立正确的消费观,拒绝让冲动、不理智的盲盒消费行为左右自己的思想与行为,在诱惑面前做出理性选择。目前国内对盲盒消费的心理学研究相对较少,因此本研究在设计、实施及总结阶段可能存在疏忽或遗漏,研究成果有待进一步的完善与补充。

参考文献

- [1] 中国产业信息网.2019年中国玩具行业发展现状及2020年行业发展趋势预测[EB/OL].(2019-12-01)[2020-01-05].<http://www.chyxx.com/industry/201912/818749.html>.
- [2] 成锦鸿.数据新闻:盲盒线上市场销售上亿“疯狂”盲盒有点“忙”[EB/OL].(2019-09-19)[2020-01-03].<http://www.nbd.com.cn/articles/2019-09-19/1373050.html>.
- [3] 2020年中国盲盒行业发展现状及市场调研分析报告[J].国际品牌观察,2021(08):66-69.
- [4] 李嫣然.基于强化理论的高校教学管理模式探析[J].教育观察,2021,10(41):12-15.
- [5] 赵星晨,陈庆军.盲盒设计理念对文创产品的借鉴意义探究[J].包装工程,2021,42(20):375-80.
- [6] 杨会芹,姚树桥,朱熊兆,Randy P.Auerbach,John R.Z.Abela. Barratt 冲动量表中文版用于中学生的信度、效度分析[J].中国临床心理学杂志,2007(01):4-6+12.
- [7] 李献云,费立鹏.Barratt 冲动性量表中文修订版在社区和大学人群中应用的信效度[J].中国心理卫生杂志,2011,25(8):610-615.
- [8] 王才康,胡中锋,刘勇.一般自我效能感量表的信度和效度研究[J].应用心理学,2001,(01):37-40.
- [9] 周永安,赵静波,张小远,等.一般自我效能感量表在广州高校大学生中应用情况研究[J].中国健康心理学杂志,2012,20(05):722-4.

- [10] 董俊花 . 风险决策影响因素及其模型建构 [D]; 西北师范大学 , 2006.
- [11] 蒋欢 . 网络购物意向影响因素的性别差异研究 [D]. 湖南农业大学 ,2010.
- [12] 董志权 . 赌博行为及其因素研究 [D]. 华南师范大学 ,2004.
- [13] FISCHER S, SOYEZ K, GURTNER S. Adapting Scott and Bruce's General Decision-Making Style Inventory to Patient Decision Making in Provider Choice [J]. Med Decis Making, 2015, 35(4): 525-32.
- [14] 张柯欣 . 盲盒文化中的消费快感研究 [D]. 南京师范大学 ,2021.

回归社会戒毒人员的生活质量满意度及 家庭功能相关研究

孟怡然¹, 段春梅¹, 邓媛¹, 王思文², 钟鸣²

(1. 云南省药物依赖防治研究所; 2. 昆明市强制隔离戒毒所)

【摘要】 目的: 探讨戒毒人员回归社会后的生活质量满意度与家庭功能、其他因素之间的关系。**方法:** 采用方便抽样方法, 以昆明市3个社区内81例回归社会的戒毒人员作为研究对象, 采用自制药物滥用情况调查问卷、家庭功能评定量表(FAD)、生活质量综合评定问卷(GQOLI-74)进行评估。采用Spearman相关分析了解生活质量满意度与家庭功能之间的关系。**结果:** 回归社会戒毒人员生活质量主观满意度分数与物质累计使用时长呈负相关关系($r=-0.251, P<0.05$), 与同住人数量呈正相关关系($r=0.337, P<0.01$), 与社会功能得分呈正相关关系($r=0.617, P<0.01$), 在家庭功能各维度上, 生活质量主观满意度分数与问题解决分数呈正相关关系($r=0.264, P<0.05$), 与角色分数呈正相关关系($r=0.251, P<0.05$), 与情感反应分数呈正相关关系($r=0.280, P<0.05$)。**结论:** 回归社会戒毒人员生活质量主观满意度与物质累计使用时长、同住人数量、社会功能及家庭功能的问题解决、角色、情感反应因素有关。**【关键词】** 回归社会戒毒人员; 生活质量满意度; 家庭功能; 社会支持

The relation of life quality satisfaction and family function of drug abuse patients from compulsory rehabilitation center

MENG Yiran¹, DUAN Chunmei¹, DENG Yuan¹, WANG Siwen², ZHONG Ming²

(1.Yunnan Institute for Drug abuse; 2.Kunming compulsory rehabilitation center)

[Abstract] Objective: To explore the relation between life quality satisfaction and family function of drug abuse patients that has left compulsory rehabilitation center. **Methods:** 81 subjects in 3 communities of kunming that has left compulsory rehabilitation center are included. Drug abuse questionnaire, Family Assessment Device (FAD) and Generic Quality Of Life Inventory (GQOLI-74) were used. Spearman correlation analysis was used to explore the relation between life quality satisfaction and family function. **Result:** The satisfaction score of life quality was negatively correlated with the cumulative duration of substance use ($r=-0.251, P<0.05$), and it was positively correlated with the number of family members living together ($r=0.337, P<0.01$), and also positively correlated with the social function score ($r=0.617, P<0.01$). In each dimension of family function, the score of satisfaction of life quality was positively correlated with the score of problem-solving ($r=0.264, P<0.05$), and positively

作者简介: 孟怡然, 云南省药物依赖防治研究所, 中级心理治疗师, 研究方向为物质依赖的心理行为治疗等。
邮箱: dreamstill@126.com

correlated with the score of role ($r=0.251, P<0.05$), and positively correlated with the score of affection response ($r=0.280, P<0.05$). **Conclusion:** The satisfaction of life quality of drug abuse patients that has left compulsory rehabilitation was related to the cumulative duration of substance use, the number of members living with them, problem solving, social functions, roles, and affection response.

[Key Words] Patients that has left compulsory rehabilitation center to community; Satisfaction of life quality; Family function; Social support

物质成瘾往往会严重影响成瘾者的生活质量和家庭功能。强制隔离戒毒学员的生活质量和家庭功能一直是研究领域内的关注焦点，众多研究结果一致表明强制隔离戒毒学员的生活质量较低，家庭功能部分存在障碍^[1]。据司法系统公开数据，以云南省为例，省内强制隔离戒毒所自 2010 年至今，已使 25.7 万名戒毒人员回归社会^[2]。在这些戒毒人员中，部分能够真正回归社会，但近年在某些区域的流调数据显示，部分戒毒人员的复吸率仍高达 90% 以上^[3]。关注回归社会戒毒人员的生活质量和家庭功能，有助于更有针对性地向有关机构提出社区后续照管及帮扶政策，最终实现降低复吸率的目的。

1 对象与方法

1.1 对象

本研究采用方便抽样方法，2021 年 12 月至 2022 年 8 月，选取昆明市 3 个社区中回归社区的戒毒人员为调查对象。采用集体问卷调查方式，共发放问卷 90 份，回收有效问卷 81 份，有效回收率为 90%。研究对象纳入标准：①年龄 18 至 65 岁，有物质滥用史（不限所使用物质的种类），且符合 DSM-V 中物质依赖的相关诊断，曾接受过强制隔离戒毒，出所后的长期居住地为本社区；②处于稳定康复期，最近 3 个月内未出现偷吸或复吸，无严重躯体疾病和精神疾病；③参与者自愿参与研究并签署知情同意书，能够有效沟通并准确理解解答问卷。排除标准：①文盲或对问卷含义理解有困难者；②无固定住所、无任何家庭成员且独自生活者；③不愿意配合完成问卷调查者。

1.2 工具

1.2.1 自制药物滥用情况调查问卷

包括研究对象的基本人口学资料、家庭基本状况、毒品使用种类、使用累计时长、强制隔离戒毒次数、回归社会时长等问题。

1.2.2 家庭功能评定量表（FAD）

采用 Epstein 等根据 McMaster 家庭功能模式理论（MMFF）编制的测量家庭功能的量表^[4]。量表共含有 60 个问题，可分为 7 个方面，即问题解决、沟通、角色、情感反应、情感参与、行为控制、总体功能。该量表评估的是家庭整体结构性的功能程度。采用 4 级评分制（1~4 分），得分越高，证明该维度的家庭功能越好。该量表经国内研究翻译后，其中文修订版^[5]已证明具有良好的信效度（Cronbach' $\alpha=0.91$ ）。

1.2.3 生活质量综合评定问卷（GQOLI-74）

采用李凌江、杨德森 1998 年编制的生活质量综合评定问卷^[6]。量表共含有 74 个条目，从躯体

功能、心理功能、社会功能、物质生活状态四个维度来评估社区人群的综合生活质量。同时，它也可以作为对特殊人群如老年人、慢性病患者的评估量表。四个维度又由不同的因子组成，可根据实际需要拆分使用，在评估时，不同问题的计分方式不同。最后经统一转换后，得分越高，证明受测者的生活质量越好。该量表具有良好的信效度（Cronbach' $\alpha=0.79$ ）。

1.3 采用 SPSS22.0 对数据进行录入和统计分析

运用描述性分析、 t 检验、方差分析和 Spearman 相关分析，对数据进行分析处理，取统计学检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 调查对象基本情况

81 例受调查对象平均年龄为 (49.68 ± 7.16) 岁；其中男性 62 人 (76.5%)，女性 19 人 (23.5%)；受教育程度为小学 20 人 (24.7%)，初中 40 人 (49.4%)，中专或高中 19 人 (23.5%)，大专或本科及以上 2 人 (2.5%)；职业状况为无业 58 人 (71.6%)，有工作 23 人 (28.4%)。41 人 (50.6%) 有子女，40 人 (49.4%) 无子女。主要使用物质为海洛因的有 66 人 (81.5%)，苯丙胺类物质的有 12 人 (14.8%)，大麻及其他物质的 3 人 (3.7%)。

2.2 回归社会戒毒人员的生活质量主观满意度和家庭功能得分

调查结果显示，不同性别、不同受教育程度的回归社会戒毒人员在社会功能和生活质量主观满意度得分没有显著差异；大于 50 岁的人员的社会功能得分低于小于 50 岁的人员 ($P<0.01$)；有子女的人员的社会功能得分和生活质量主观满意度高于无子女人员 ($P<0.01, P<0.05$)；已婚人员的生活质量主观满意度高于离异或丧偶人员 ($P<0.05$)，二者社会功能无显著差异。见表 1。

表 1 不同人口学特征的回归社会戒毒人员生活质量主观满意度得分对比 ($\bar{x} \pm s$)

条目	例数	社会功能	生活质量主观满意度
性别			
男	62	57.04 ± 12.46	10.69 ± 3.16
女	19	55.61 ± 10.85	9.16 ± 2.03
t		0.450	1.980
P		0.654	0.051
年龄			
<50 岁	38	60.91 ± 12.37	10.55 ± 3.34
≥ 50 岁	42	52.89 ± 10.49	10.12 ± 2.67
t		3.135	0.644
P		0.002	0.522
受教育程度			
小学	20	56.29 ± 13.85	10.70 ± 3.35
初中	40	55.19 ± 11.71	9.85 ± 2.81
中专或高中以上	21	59.88 ± 10.72	10.86 ± 2.97

续表

条目	例数	社会功能	生活质量主观满意度
<i>F</i>		1.050	0.985
<i>P</i>		0.355	0.378
有无子女			
有	40	60.22±12.10	11.10±3.19
无	40	53.18±11.05	9.55±2.60
<i>t</i>		2.719	2.380
<i>P</i>		0.008	0.020
婚姻状况			
已婚	42	58.67±13.86	11.05±3.32
离异或丧偶	38	54.52±9.36	9.53±2.39
<i>t</i>		1.550	2.330
<i>P</i>		0.125	0.022

2.3 回归社会戒毒人员生活质量主观满意度与其他因素的相关分析

将 81 例回归社会戒毒人员的生活质量主观满意度分数与强戒次数、物质使用累计时长（月），同住人数量，回归社会时长（月）和社会功能得分做相关分析，结果显示戒毒人员生活质量主观满意度分数与物质累计使用时长呈负相关关系（ $P<0.05$ ），与同住人数量呈正相关关系（ $P<0.01$ ），与社会功能得分呈正相关关系（ $P<0.01$ ），见表 2。

表 2 回归社会戒毒人员生活质量主观满意度与其他因素的相关分析 (*r* 值)

变量	强戒次数	物质累计使用时长	同住人数量	回归社会时长	社会功能
生活质量主观满意度	-0.169	-0.251*	0.337**	-0.044	0.617**

注：* $P<0.05$ ，** $P<0.01$

2.4 回归社会戒毒人员生活质量主观满意度与家庭功能各维度得分的相关分析

将 81 例回归社会戒毒人员的生活质量主观满意度分数与家庭功能评定量表中的 7 个维度分数做相关分析，结果显示其生活质量主观满意度得分与问题解决、角色、情感反应得分呈正相关关系（ $P<0.05$ ），见表 3。

表 3 回归社会戒毒人员生活质量主观满意度与家庭功能各维度得分的相关分析 (*r* 值)

变量	问题解决	沟通	角色	情感反应	情感参与	行为控制	总体功能
生活质量主观满意度	0.264*	0.216	0.251*	0.280*	0.021	0.005	0.162

注：* $P<0.05$ ，** $P<0.01$

3 讨论

物质滥用会影响滥用者的生理和心理健康, 从而进一步影响其社会功能和家庭功能, 又使滥用者进入复吸的恶性循环。

本研究发现, 回归社会戒毒人员的生活质量主观满意度整体偏低, 并且受到多方面因素的影响。该结果与众多针对强制隔离戒毒所内的戒毒学员的生活质量研究结果基本一致^[7]。戒毒人员的社会功能明显受到年龄的影响, 可能与本次研究涉及人群的整体年龄偏大相关。离异或丧偶、没有子女也使戒毒人员的生活质量满意度降低, 但这又是大多数年龄较大回归人员面临的共同问题。调查中同时发现, 回归人员缺乏社会支持的多重困境无法得到全面改善, 部分人员独居、子女不闻不问、没有收入来源、申请低保失败、躯体疾病严重影响生活和劳动能力, 家庭功能存在缺陷, 生活质量极低。

调查发现回归人员毒品累计使用时长越久, 生活质量主观满意度越低。长期反复使用毒品, 入所次数多、戒毒后仍会继续吸毒者的躯体功能状况较差^[8]。躯体功能同时又会对其社会功能造成显著影响。同住人数量也会影响生活质量主观满意度, 这是由于同住人数量是社会支持中的信息支持、陪伴支持^[9]的重要表现形式。

在家庭功能方面, 回归人员生活质量主观满意度与问题解决、角色和情感反应相关。问题解决因子主要体现的是家庭成员解决问题、维持功能的现有能力, 角色主要体现个体在家庭中的行为模式, 情感反应主要体现家庭成员对外部刺激的反应程度。这提示我们, 改善和提高回归人员的家庭功能, 构建家庭支持体系能够提升其生活质量主观满意度。

本研究的不同之处在于, 戒毒人员回归社会的生活质量主观满意度评价已经剥离了戒毒所内环境和管控等带来的生理、心理上影响, 从而更能反映出戒毒人员回归社会后的真实生活状态。本研究的缺陷之处: 目前该研究的受调查者数量仍然偏少, 同时女性受调查者占比小, 数据可信度有待进一步提升; 部分受调查者虽有家庭, 但目前生活状态不适用家庭功能评定量表, 因此问卷设计需要进一步细化和完善。

研究结果提示, 需要进一步关注回归社会戒毒人员的家庭现状和功能、关注其居住状况, 改善其社会支持现状, 才能实现提高其生活质量的目标。

参考文献

- [1] 汪玉凤, 张展辉, 王丹丹, 马欢, 黄乐祺, 林俏彤, 胡利人. 家庭功能和社会支持对湛江市强制戒毒者生存质量的影响 [J]. 医学与社会, 2019, 32(01): 96-99+129.
- [2] 北青网, 2022.06. <https://t.yinet.cn/baijia/32950873.html>
- [3] 郭明义, 金李, 许雪峰, 杨朝阳. 2015—2019年福州市冰毒成瘾者流行病学特征、高危行为及复吸情况调查 [J/OL]. 中国药物依赖性杂志: 1-5 [2022-09-06]
- [4] 袁浩, 张茹楠. 家庭一般功能量表在中国的适用性分析 [J]. 中国健康心理学杂志, 2019, 27(09): 1411-1414.
- [5] 李荣风, 徐夫真, 纪林芹, 张文新. 家庭功能评定量表的初步修订 [J]. 中国健康心理学杂志, 2013, 21(07): 996-1000.
- [6] 李凌江, 郝伟, 杨德森, 张亚林, 吴舸, 罗友根, 黄俊, 张斌, 刘解宁, 廖巨福. 社区人群生活质量研究——Ⅲ生活质量问卷(QOLI)的编制 [J]. 中国心理卫生杂志, 1995(05): 227-231+239+236.

- [7] 张振国,安瑶,董志焕,张雪文. 男性甲基苯丙胺戒毒者生命质量状况及其影响因素 [J]. 济宁医学院学报,2022,45(01):34-38.
- [8] 王儒芳,沈宁达,徐莹,钟文俊. 吸毒人员回归社会后的应对方式与生活质量——自我概念的中介作用 [J]. 现代预防医学,2020,47(17):3193-3196.
- [9] 程虹娟,龚永辉,朱从书. 青少年社会支持研究现状综述 [J]. 健康心理学杂志,2003(05):351-353.

从受助者到助人者，一名戒毒康复人员的生命故事

——基于叙事治疗视角的朋辈辅导员培育分析

王良玉

(深圳市温馨社工服务中心)

【摘要】 戒毒人员如何走出因吸毒中造成的问题和阴影，融入社会，回归日常生活，这一直是广大禁毒实务工作者和关注者关注的问题。本文基于叙事治疗的专业服务视角，对朋辈辅导员的深入访谈及观察，对其从受助者转变为助人者的生命故事进行了梳理，在问题叙事改变，重新书写其吸毒的故事后，笔者发现从戒毒人员发展到朋辈辅导员的经历对在社会融入中有较大的促进作用，而同时叙事治疗不但帮助他个人完成解决了“吸毒者”这个污名带来的问题，同时让其获得了成长，顺利融入社会。本文基于深圳禁毒朋辈辅导员的其中一名典型案例，以期让更多人了解禁毒朋辈辅导员培育的方法和路径，从而让更多的人加入到禁毒队伍，拓展禁毒服务力量。

【关键词】 禁毒朋辈辅导员；叙事治疗；生命故事；社会融入

[Abstract] How to get rid of the problems and shadows caused by drug addiction, integrate into society, and return to daily life for drug addicts has always been the concern of the majority of drug control practitioners and researchers. Based on the professional service perspective of narrative therapy, this paper conducts in-depth interviews and observations of peer counselors, and sorts out the life stories of their transformation from a beneficiary to a helper. The author found that the experience of developing from a drug addict to a peer counselor has a great role in promoting social integration, and at the same time, narrative therapy not only helped him to solve the problem caused by the stigma of “drug addict”, but also helped him to solve the problem of “drug addict”. It has grown and integrated into the society smoothly. Based on one of the typical cases of anti-drug peer counselors in Shenzhen, this article hopes to let more people understand the methods and paths of anti-drug peer counselors, so that more people can join the anti-drug team and expand anti-drug services.

[Key Words] anti-drug peer counsellor, narrative therapy, life story, social integration

1 研究背景

一直以来，戒毒人员的高复吸率是禁毒工作的一大难题。目前我国针对吸毒成瘾人士主要采取强制隔离戒毒为主，自愿戒毒、社区戒毒为辅的戒毒措施。强制戒毒的手段，让戒毒人员戒除了身

作者简介：王良玉，深圳市温馨社工服务中心禁毒领域总监，驻点深圳市龙岗区龙岗街道。中级社工师，深圳市初级督导，广东省社区戒毒社区康复实务专家，深圳市禁毒社会化服务人才专家库实务专家，深圳市最美禁毒社工。多篇专业案例获奖，在《中国禁毒报》等刊物发表多篇文章。研究方向：社区戒毒康复、禁毒朋辈辅导服务。邮件：2459610481@qq.com

体上对毒品的依赖，但心理上的依赖仍未解决。而吸毒后被贴上“吸毒者”的标签，让他们逐渐成为一个主流社会定义的“吸毒者”的形象。

近年来，实务工作者和研究者们发现标签效应及主流文化对戒毒者带来的种种影响，纷纷思考如何才能降低负面影响，让被毒品困扰的群体看到成功戒毒后充满阳光和希望的生活。“同伴教育”引入戒毒康复人员服务中的尝试就是其中一个探索^[2]。深圳市温馨社工服务中心在2015年“馨生活-戒毒康复人员社会融入”项目的基础上，进一步尝试了对朋辈辅导员（亦称同伴辅导员）的培养，并在2016年成功培养了深圳市第一支朋辈辅导员队伍。本文所讲述的就是其中1名朋辈辅导员，从受助者成为助人者的故事。通过对个人吸毒故事的重新书写，成为一个鼓励他自己以及同伴戒毒的新故事。

2 文献回顾

叙事治疗认为故事能够赋予我们生活事件的意义，我们选择故事由哪些事件组成时，会决定我们如何看待自己的经验与生活。我们在选择时，也会受到主流话语权力的影响。因此当个人被问题故事困扰时，需要注意是否有受到外部的影响而忽视了其他的独特事件。通过对过去、现在和未来的独特事件进行分析，促使人从影响自身的问题故事中脱离出来。^[3]人们把生活中遇到的问题归因于自身，从而导致认为自己就是问题本身，陷入解决问题的困境之中。问题的内化会导致个人陷入强烈的无力感，加重了问题对个人的影响。对于叙事治疗的干预，何雪松认为需要聚焦于形塑服务对象生活的叙事，关注案主在叙事中的隐喻，将问题外化，促使服务对象能够脱离问题的压制，减少自我污名和责难，更好地反思自己的生活，从而寻找在问题困扰之外的选择。^[4]在叙事治疗中，首先需要解决的问题是将问题进行外化，使得“个人是个人，问题是问题”。在禁毒服务领域经常会遇到戒毒服务对象个人及其家庭被充满问题的故事困扰，让个人无法正常的生活。对此，社会工作者可以引导其对个人故事的重述，找出日常生活中被忽视的独特事件，改写个人叙事，从而促使其找到新故事，回归到正常生活中。

3 研究方法

本案例主要使用的研究方法为深度访谈与参与式观察。

3.1 深度访谈

通过与该服务对象进行深入访谈，了解其在成为朋辈辅导员之前的经历和感受，到被逐渐培养为朋辈辅导员之后以及最终通过自己的努力成为一名朋辈辅导员的带领者之后不同转变。在梳理转变的过程中，发现自己是如何跳出被主流话语控制的负面影响，将自己的故事通过积极的意义，去影响其他正在维持戒毒操守的人员。

3.2 参与式观察

通过参与该朋辈辅导员开展的工作，包括组织会议、外出分享等，观察其在工作中的变化。同时，通过在日常生活中对其的观察，综合评估其生命历程的转变。

4 叙事治疗在朋辈辅导员培育中的应用程序

4.1 案例基本情况

4.1.1 服务对象基本信息

S 先生，来自湖南，现住深圳，本科毕业。今年 41 岁，父母亲人都在老家。在 2018 年结婚，妻子知道其吸毒的历史，并支持其做朋辈辅导员，在前期其外出分享时，还陪同出席。

4.1.2 吸毒历史

S 先生是在 1996 年时染上了白粉（海洛因），当时吸食白粉在同伴里是一个很有面子的事情，是有钱人的“玩意”。所以，当时朋友给他玩的时候，碍于面子，他也就跟着一起玩了。没想到自此染上，就吸了十几年，被强制隔离戒毒所六次。几次复吸，家人关系变得很差，基本都不怎么理他。在 2014 年元宵节的时候，第六次被抓到戒毒所。

4.2 重写人生叙事

4.2.1 充满问题的人生故事——2014 年元宵节第六次被抓时

因为沾染毒品十多年，家人关系破裂，一个人在深圳，身边的朋友圈很多都是有吸毒史甚至是正在吸毒的朋友。当身边其他的支持系统缺乏时，吸毒的朋友成为唯一的支持，遇到问题时就会重回到吸毒的朋友圈中，从而导致复吸。而且因为随时可能被带走去进行尿液检查，被外界知道自己吸毒的历史而被排斥，让他的生活被毒品带来的问题弥漫困扰。

S 先生：“因为过年，因为我是背井离乡嘛！我湖南人，一直，我待在深圳，而且过年的时候我家人又没有在身边，我一个人也就觉得无聊了，反正就正好有（吸毒的）朋友在深圳这边，找他们一起就，正好那个时间节点……”

4.2.2 逐步将毒品与个人分离——2014—2015 年在深圳强制隔离期间

在强制隔离期间，第一次有社工服务于他，跟他一起探讨吸毒导致的问题，让他从原本懵懂的知道毒品的危害到认识到毒品对身体的影响和伤害。同时引导其作出选择，让其掌控自己人生。过程中，感觉自己与毒品并不是一直一起，而是毒品在过程中不断的侵蚀自己的人生。通过自我主动的把握，让其尝试脱离毒品的控制。

S 先生：“其实实际上我们吸了十几年毒的话，对于只知道海洛因有毒或者是冰毒有毒，但是具体它的毒性是在哪里……”

社工通过尊重、倾听与其建立关系后，以引导的方式，区别于之前强制和命令的方式，让他更容易接受。同时，通过未来和过去的独特结果进行分析，找到脱离毒品困扰的出路。

“……社工不一样，社工就是说，‘我把东西我把事情的两端我给你分析出来了，摆在桌面上的，然后自己怎么样选择，你自己觉得哪一条路最适合你，哪条路最对你最好、最有利，你自己的选择。’……”

4.2.3 做出选择和改变——2015 年 9 月第六次强戒出所

在第六次出所时，S 先生树立了自己的人生目标，就是要有健康的身体，然后再去追求其他生活。健康的身体是立足之本，而继续的吸毒明显会影响自己实现这个目标。所以，在出所后他通过忙碌，每天打三份工，将自己的时间排满。同时，与戒毒所的社工保持后续的联系，当自己觉得动

摇时，联系社工寻求支持。对比前面几次出所，这一次他有了明显的变化，包括将时间更多地花在工作和生活上，建立新的朋友圈，在低潮时获得正向的支持。

而在其中他也很明显感受到一个点是，持续跟社工保持联系是能够让自己保持操守的重要因素之一。所以，在工作中不管再忙，他都会尽量抽时间来参加禁毒宣传活动。一方面巩固自己对毒品危害的认识，另一方面在公益活动中与其他人接触，能够更多的支持彼此。

S 先生：“那时候一开始的想法我也是很简单，因为我觉得和社工朋友在一起的话，至少就是说是安全的，至少是我不会再走老路。因为他们的一些充满（正能量）……感染到我。”

4.2.4 改写生命叙事——2016 年 3 月参加朋辈辅导员培训

在 2016 年，S 先生在参加机构朋辈辅导员培育项目的培训中与同伴共同梳理了自己吸毒的经历。通过对于自己吸毒历程的梳理，从原本充满问题的人生中，找到了新的意义，能够将自己的故事给别人看，然后支持和鼓励到现在仍在困境的人群。他重新改写后的故事的第一个听众，就是他当时的女友，现在的妻子。还记得 S 先生告诉社工，一开始每次分享都很紧张，担心自己讲不好，看到下面坐着的妻子就会感到很有力量。妻子成为他改写故事后的第一个见证人，也让他的故事一直持续并给到自己力量。

4.2.5 新的生命故事——2018 年 9 月成为“馨起点”项目工作人员

在成为正式的朋辈辅导员后，S 先生一直是两年多来最积极并投入参与的一员。虽然身边有其他的同伴，因为各种事情慢慢的参与的少了，但是 S 先生一直记得参与到“馨起点”的初衷，更坚定的维持操守，帮助他人。妻子在过程中也不断地鼓励他，让他更加坚定。在社工和妻子的鼓励下，他报考了 2018 年全国助理社工师考试，并顺利通过，最终成为“馨起点”的专职工作人员。W 机构的“馨起点”也成为他新故事的“起点”。在成为专职工作人员后，他变得更加自信，同时看问题的角度和视野也变得更远。他的人生开始被更多的人认可，而之前吸毒和戒毒的经历，也转变成成为他的资源和优势，让他能够更理解戒毒人员经历的一切。在考虑问题时，也更能从他们的角度出发，逐渐成为机构和团队的沟通桥梁，共同带领团队发展。

S 先生：“……当我成为一名真正合格的朋辈辅导员的时候，我相应的我承担的一些职责和我对我自身的一些要求就提高了。那个时候不仅仅就是说我自己不走老路，我还要需要通过我的一些行动或者是通过我的一些言语去帮助更多的人不走老路！”

4.2.6 未来可期——对未来的展望

在成为“馨起点”团队的专职工作人员后，他对于团队也有了更多的思考，包括如何让更多的人能够加入到团队中，通过自己的故事去改变自己，影响别人，以及如何让团队能够走得更远，成员之间的凝聚更强；最后朋辈辅导员们除了以自己的故事宣传毒品危害之外，能不能去做一些其他的公益服务。他开始与社工共同探讨团队的管理和服务的发展方向，让更多的人消除对有吸毒经历的人偏见，促进社会对戒毒康复人员的接纳和理解，让更多戒毒康复人员走出因为吸毒而衍生出来的问题的困扰，回归到日常生活中，真正的融入社会。

5 总结反思

5.1 将个人与问题分开，朋辈辅导员培育的基础

在叙事治疗的培育过程中，禁毒社工将戒毒者与吸毒问题分开，其吸毒经历只是人生众多叙事

中的其中一个内容,丰富其生命中的其他叙事,让“吸毒者”成为支线叙事,而“拒毒者”或“公益人”成为其生命中的主流叙事。通过丰富主流叙事,让其有更多的关注点在公益或者是日常生活中,从而脱离毒品困扰。

5.2 见证者的存在与陪伴,朋辈辅导员叙事的强化

在新叙事书写后,先从团队内部他人的见证,再到外部禁毒宣传讲述,是共同见证新的叙事,这不但可以进一步强化朋辈辅导员在新叙事中的发展,同时可以让其收获更多正向的能量。

5.3 研究局限与反思

本文X机构中朋辈辅导员作为个案研究,具有一定的代表性,因其是广东省第一例有吸毒史但考取助理社工证的禁毒工作者,其具有多年吸毒史,在今年社区戒毒与社区康复政策落地后,经过专业帮扶,从而脱离毒品困扰。在其参与到禁毒工作中,协同禁毒社工机构一起培育了50多名朋辈辅导员,说明叙事治疗的培育方法具有一定成效。但由于个案研究具有一定局限性,同时受篇幅所限,本文并未详细探讨叙事治疗在朋辈辅导员培育中每一步的具体应用,仍需更多的实务工作者及研究者共同探讨。

参考文献

- [1] 张昱,费梅平,厉济民,叶雄等.“禁毒社会工作同伴教育服务模式研究——上海实践[M]”.上海:上海华东理工大学出版社,2016.6,P32.
- [2] [澳]Michael White,[新西兰]Davip Epston著,廖世德译.故事、知识、权力:叙事治疗的力量.上海:华东理工大学出版社,2013.12.
- [3] [澳]怀特(White,M.)著黎明,党静雯,曹杏娥译.叙事疗法实践地图.重庆:重庆大学出版社,2011.9.
- [4] 何雪松,叙事治疗:社会工作实践的新范式,社会学与社会工作,2006.
- [5] 深圳民政.吸毒者也能成为助人的禁毒社工?是的!2018.10.26,https://mp.weixin.qq.com/s/32dN1lyKv_VSHczOLdkSNQ.
- [6] 深圳市温馨社工服务中心,6.26国际禁毒日|看温馨的朋辈辅导员们,如何在禁毒路上华丽转身,2019.7.1.
<https://mp.weixin.qq.com/s/9pCGnlUJxeON4ISbUM6mJQ>.

社区戒毒康复青年就业情况及影响因素研究

丁振明*

(福建医科大学健康学院, 福州 350108)

【摘要】 目的: 调查社区戒毒康复青年人口学特征、认知水平、社工帮扶对其就业情况的影响, 以为戒毒康复青年稳定就业提供理论依据。**方法:** 采用自行设计问卷, 对福建省全省社区戒毒社区康复管理工作站 18~35 周岁的 2269 名社区戒毒康复青年进行问卷调查, 采用定量的统计学方法进行分析。**结果:** 将调查的变量分为人口学特征、认知水平、社工帮扶情况三个维度, 除婚姻状况、有无子女、职业技能培训频率外的所有影响因素均对戒毒康复青年是否就业有统计学意义 ($P<0.01$)。**结论:** 各地应建立完善的禁毒社工队伍培训体系和有效的督导模式以提升社工的专业水平, 积极开展丰富的禁毒志愿活动并邀请戒毒康复青年参与, 同时开展有针对性的戒毒康复青年职业技能培训, 从而提高戒毒康复青年对社工帮扶的满意度, 以提升其就业的比率。

【关键词】 禁毒社工; 社区戒毒康复; 工作效果

【中图分类号】 R195 **【文献标识码】** A

[Abstract] Objective: To investigate the influence of demographic characteristics, cognitive level and social workers' assistance on the employment of drug rehabilitation youth in the community, so as to provide a theoretical basis for stable employment of drug rehabilitation youth. **Methods:** A self-designed questionnaire was used to investigate 2269 community drug rehabilitation youth aged 18-35 at the community drug rehabilitation management workstation in Fujian Province. Quantitative statistical methods were used to analyze the results. **Results:** The survey variables were divided into three dimensions: demographic characteristics, cognitive level, and social worker assistance. All the influencing factors except marital status, childlessness, and vocational skill training frequency had statistical significance on whether drug rehabilitation youth were employed ($P<0.01$). **Conclusion:** All localities should establish a sound training system for drug control social workers and an effective supervision mode to improve the professional level of social workers, actively carry out rich drug control volunteer activities and invite drug rehabilitation youth to participate, and at the same time, carry out targeted vocational skills training for drug rehabilitation youth, so as to improve the satisfaction of drug rehabilitation youth with social workers' assistance, and increase their employment rate.

[Key Words] Anti drug social workers; Community rehabilitation; Work effect

《全国社区戒毒社区康复工作规划(2016—2020年)》指出,要全面推进社区戒毒社区康复工作,建立集生理脱毒、心理康复、就业扶持、回归社会于一体的戒毒康复模式,积极帮助吸毒人员戒除毒瘾、融入社会^[1]。戒毒康复青年的首要需求是重新稳定就业,自食其力,建立积极向上的交友圈,

通信作者: 丁振明: 福建医科大学健康学院、讲师, 研究方向: 禁毒社会工作、毒品预防教育。E-mail: 30762020@qq.com

顺利回归社会^[2]。然而,从现实情况来看,戒毒康复青年想要稳定就业,将面临巨大的挑战与困境。本研究旨在调查戒毒康复青年人口学特征、认知水平、社工帮扶情况对其是否就业的影响,以期为帮助戒毒康复青年更好的就业提供理论依据。

1 对象与方法

1.1 对象

课题组成员于2021年12月—2022年1月期间采用多阶段分层整群抽样方法,对福建省全省社区戒毒社区康复管理工作站18~35周岁的社区戒毒康复青年进行随机调查,共回收有效问卷2269份。其中男性1701名(75.0%),女性568名(25.0%);小学及以下学历282名(12.4%),初中学历1375名(60.6%),高中或中专学历454名(20.0%),大专学历97名(4.3%),本科及以上学历61名(2.7%)。本调查组经各个社区戒毒社区康复管理工作站同意后进行调查,所有调查对象均对本次调查目的知情同意。

1.2 方法

采用自行设计电子调查问卷,由经过统一培训的调查员组织禁毒社会工作者登入问卷网小程序匿名自填问卷。本研究问卷结合本次调查目的进行设计,内容包括:(1)一般人口学特征:性别、婚姻、文化程度、有无子女、身体健康状况;(2)认知水平:是否认为有用的人、是否有人真正关心我、与家人关系是否和谐、对目前生活是否满意;(3)社工帮扶情况:职业技能培训的频率、对社工帮扶是否满意、是否愿意做禁毒宣传志愿工作。

1.3 统计学处理

应用SPSS 23.0统计软件对数据进行分析和管理,采用卡方分析 χ^2 检验对禁毒社会工作者工作效果及其影响因素进行分析,以 $P<0.01$ 为显著差异,具有统计学意义。

2 结果

2.1 戒毒康复青年就业情况

对于戒毒康复青年而言,重新走上稳定的就业岗位是他们能够回归社会、融入社会最重要前提条件。只有稳定就业,他们才有最基本的生活经济保障,才能拥有新的朋友圈,才能开始新的人生规划。本次调查显示:2269名戒毒康复青年中,1539名目前已经就业,占比达67.8%;730名禁未就业,占比达32.2%。见表1。

表1 18~35周岁戒毒康复青年就业人数

就业情况	人数	占比
有工作	1539人	67.8%
无工作	730人	32.2%
合计	2269人	100%

2.2 戒毒康复青年就业情况的影响因素分析

将调查的变量分为人口特征、认知水平、社工帮扶情况三个维度,分析其对戒毒康复青年是

否工作的影响。结果显示，在人口特征维度方面，婚姻状况、有无子女对戒毒康复青年是否工作发生差异没有统计学意义 ($P>0.01$)；性别、文化程度、健康状况对是否工作发生差异有统计学意义 ($P<0.01$)。见表 2。

表 2 戒毒康复青年是否工作与人口特征的相关性分析

项目	选项	没有工作	有工作	χ^2 值	P 值
性别	男	487	1214	39.078	0.000
	女	243	325		
婚姻	已婚	265	549	1.277	0.865
	未婚 / 离异 / 丧偶	465	990		
有无子女	有	344	664	3.174	0.041
	无	386	875		
文化程度	小学以下	130	152	30.070	0.000
	初中	416	959		
	高中	131	323		
	大专	34	63		
	本科以上	19	42		
身体健康	是	702	1521	25.218	0.000
	否	28	18		

由表 3 可见，在认知维度方面，戒毒康复青年是否工作与其自认为是否有用、是否有人关心、是否与家人关系和谐、是否对生活满意均有关 ($P<0.01$)，戒毒康复青年的认知水平越高，其越有可能就业。

表 3 戒毒康复青年是否工作与认知水平的相关性分析

项目	选项	没有工作	有工作	χ^2 值	P 值
自认为是有用的人	是	705	1532	52.593	0.000
	否	25	7		
有人真正关心我	是	714	1534	30.926	0.000
	否	16	5		
与家人关系和谐	是	714	1530	26.511	0.000
	否	16	9		
对目前生活满意	是	680	1518	67.179	0.000
	否	50	21		

由表 4 可见，在禁毒社工帮扶状况维度方面，戒毒康复青年是否工作与社工站提供职业技能培训的频率发生差异没有统计学意义 ($P>0.01$)；是否满意社工站的帮扶工作、是否愿意参加禁毒宣传对是否工作发生差异有统计学意义 ($P<0.01$)。戒毒康复青年对禁毒社会工作者的帮扶满意度越高，戒毒康复青年的就业率越高。

表 4 戒毒康复青年是否工作与禁毒社工帮扶状况的相关性分析

项目	选项	没有工作	有工作	χ^2 值	P 值
职业技能 培训的频率	一次 / 月	306	582	11.606	0.021
	一次 / 季	124	320		
	一次 / 半年	71	171		
	一次 / 一年	97	238		
对社工帮扶满意	0 次	132	228	27.609	0.000
	是	709	1523		
愿意做禁毒宣传	否	21	16	19.508	0.000
	是	703	1511		
	否	27	28		

3 讨论

研究结果显示, 女性戒毒康复青年的就业率为 57.2%, 低于男性戒毒康复青年 71.4% 的就业率。这可能与男性依然是家庭主要的收入来源和雇主对女性的“歧视”有关^[3-4]。这一数据与国际劳工组织测算数据较为接近, 1990 年至 2013 年间, 中国女性劳动参与率从 72.7% 降至 63.9%, 而男性劳动参与率从 84.8% 降至 78.3%^[5], 个人认知、城乡差异、工作中断和就业性别歧视等都是导致女性就业率低于男性的因素^[6]。可见女性在就业方面确实比男性面临更多的挑战。

研究结果发现, 小学及以下文化程度的戒毒康复青年就业率仅为 53.9%, 而初中以上学历的戒毒康复青年就业率为 69.8%。受教育水平限制了戒毒康复青年跨区域流动, 且就业主要集中于餐饮、卖菜、送快递、打零工等低端行业, 较少从事技术含量较高的职业, 平均收入明显较低, 总体就业质量不高^[7-8]。教育可以提高个人对外部信息的认知, 增强个体的信息收集获取能力, 进而影响劳动力就业机会的可得性^[9]。可见文化程度越高, 就业机会则越多。

研究结果发现: 戒毒康复青年对自我认知和目前生活状态的认知会影响其是否顺利就业。将“认为自己有用、有人关心、家庭关系和谐、对目前生活状态满意”的戒毒青年视为具有正能量的青年, 他们的就业率高达 68.49%, 而“认为自己无用、无人关心、家庭关系不和谐、对目前生活状态不满意”的戒毒青年就业率仅为 27.82%。韦纳的归因理论指出, 一般人会把成功和失败归结于以下一些理由: 能力、努力、任务难度、运气、身心状况等。归因及所属的维度对人的情绪、期待和行为产生重要的影响^[10]。戒毒青年通常会将自己无法就业归因为“认为自己无用、无人关心、家庭关系不和谐、对目前生活状态不满意”等, 戒毒青年应该不断的提升自我认同和自信, 改善和家人关系, 跳出自怨自艾的怪圈, 释放负面情绪, 建立良好心态。

研究结果显示: 对社工帮扶满意的戒毒青年就业率为 68.23%, 而对社工帮扶不满意的戒毒青年就业率仅为 43.24%。可见禁毒社会工作者对戒毒青年的帮扶对其就业是具有一定影响的。虽然此次调查发现针对戒毒康复青年的职业技能培训频率与戒毒青年是否就业并没有显著性差异 ($P > 0.01$), 但在调研过程中发现, 各个社区戒毒康复工作站所开展的职业技能培训针对性不强, 并未根据戒毒青年的个性、文化程度、兴趣爱好、职业偏好等设计培训方案, 也未对戒毒青年开展有针对性的职业生涯规划, 这可能是导致职业技能培训效果不佳的原因。此外还发现, 积极参加禁毒志愿活动的

戒毒青年就业情况较好,他们生活积极向上,主动热情,愿意参加各种志愿活动。而不愿意参加禁毒志愿活动的戒毒青年也表示原因在于所在的社区戒毒康复工作站并未积极开展禁毒志愿活动以及邀请其参与。这与各个工作站禁毒社会工作者的工作水平有密切关系。因此各地社区戒毒康复工作站应建立完善的禁毒社工队伍培训体系和有效的督导模式以提升社工的专业水平,积极开展丰富的禁毒志愿活动并邀请戒毒康复青年参与,同时开展有针对性的戒毒康复青年职业技能培训,从而提高戒毒康复青年对社工帮扶的满意度,以提升其就业的比率。

参考文献

- [1] 全国社区戒毒社区康复工作的规划(2016—2020年)[EB/OL].http://www.nncc626.com/2018-06/04/c_129886310.htm,2018-06-04.
- [2] 彭馨乐.戒毒人员回归社会衔接工作的对策研究[J].就业与保障,2020(18):185-186.
- [3] Edwards JD, Kapoor A, Linkewich E, et al. Return to work after young stroke: a systematic review [J]. Int J Stroke, 2018, 13(3): 243-256.
- [4] Belfield C, Blundell R, Cribb J, et al. Two decades of income inequality in Britain: the role of wages, household earnings and redistribution [J]. Economica, 2017, 84(334): 157-179.
- [5] 于新亮.左雅璇.冯霄汉.等,长期照护保险、女性就业与劳动平权-基于世代交叠模型和合成控制法的研究[J].财经研究,2021,43(10):95-108.
- [6] 杨慧,社会性别视角下“80后”就业率及其影响因素分析[J].中国青年研究,2013(7):55-60.
- [7] 马戎,我国部分少数民族就业人口的职业结构变迁与跨地域流动——2010年人口普查数据的初步分析[J].中南民族大学学报(人文社会科学版),2013(6):1-15.
- [8] 苏丽锋,少数民族人口流动特征与就业质量研究[J].民族研究,2015(5):16-29.
- [9] 崔晓娟.蔡文伯,教育对少数民族地区流动人口就业质量的影响——基于2018年中国流动人口动态监测调查数据的分析[J].《西南民族大学学报》(人社版)2021(6):41-52.
- [10] 王向东,高职生自我效能感与择业效能感研究——以合肥职业技术学院为例[J].高校辅导员学刊,2021,13(5):69-74.

Nicotine decreases pain behaviors and nerve regeneration via the $\alpha 7$ nicotinic acetylcholine receptor in two rat nerve injury models

Yehong Fang, Tingkai Zhang, Ling Li, Jinsong Tang, Yanhui Liao

(Department of Psychiatry, Sir Run Run Shaw Hospital, Zhejiang University School of Medicine, 3 East Qingchun Road, Hangzhou, Zhejiang, 310016, China)

[Abstract] Tobacco smoking have believed deleterious and highly addictive. Nicotine, the main ingredient in smoking addiction, recently is found may be beneficial for relieving neuropathic pain, but the underlying mechanisms are obscure. Previous studies have shown that peripheral nerve regeneration process is linked to pain in several neuropathic pain models. This study examined reduction in peripheral nerve regeneration as one possible mechanism for nicotine in relieving of neuropathic pain. Nicotine treatment reduced mechanical allodynia, thermal hyperalgesia, and functional and anatomical measurement of peripheral nerve regeneration in two different rat neuropathic pain models. In the chronic constriction injury (CCI) model, nicotine reduced expression of growth associated protein 43 (GAP43) as well as neuronal class β - III tubulin (TUJ1), but up-regulated expression of caspase-3. In the tibial nerve crush model, nicotine treatment significantly suppressed the number of nerve fibers regenerated and the degree of myelination. In both models, nicotine treatment reduced macrophage density and expression of proinflammatory cytokines in the sensory ganglia and peripheral nerve. These effects of nicotine were reversed by the selective $\alpha 7$ nicotinic acetylcholine receptor (nAChR) blocker, methyllycaconitine. In addition, nicotine significantly elevated JAK2/ STAT3 signaling and inhibited expression of phosphorylation of NF- κ B-p65 in an $\alpha 7$ -nAChR-dependent manner. Our results provide strong evidences that peripheral nerve regeneration process and $\alpha 7$ -nAChR were involved in alleviating neuropathic pain. Thus, treatments targeting $\alpha 7$ -nAChR might serve as a potential therapeutic strategy for neuropathic pain.

[Key words] Neuropathic pain; Nicotine; Nerve regeneration; $\alpha 7$ -nAChR; NF- κ B-p65

The Relationship Between Family Functions, Impulsivity, and Gambling-Related Bias among Patients with Gambling Disorder: A Network Analysis

翟婧, 杜江

(上海交通大学医学院附属精神卫生中心, 上海 200030)

[Abstract] This study aimed to investigate the relationship between impulsivity, family function (FF) and gambling-related bias among patients with gambling disorder (GD). 144 GD patients recruited from Shanghai, China participated in the study and completed the FAD, BIS-11, GABS. R software was utilized to conduct the mediation analysis and the network analysis. Results found impulsivity played a completely mediating role between the relationship between FF and gambling-related bias. Results of network analysis found motor impulsivity, irrational beliefs, and behavioral control had the highest bridge strength centrality in their belonging community. These findings revealed the crucial roles of FF and impulsivity during the development of GD and provided clinical implications for the prevention and intervention of GD.

[Key words] Gambling Disorder, Family Function, Impulsivity, Gambling-Related Bias, Network Analysis

1 Introduction

Gambling is an ordinary activity around the world. Individuals who showed a set of maladaptive symptoms (characterized by functional impairment) of gambling were considered to involve in Gambling Disorder (GD)^{1,2}. In China, gambling is generally regarded as a form of social activity and entertainment. Thus, the prevalence rates of problem gambling among Chinese communities are constantly higher than that in Western countries³⁻⁵.

A crucial set of symptoms of GD is gambling-related bias¹. Previous research suggested that gambling-related bias is the most significant step in the development of GD and is also significantly related to the severity of GD^{3,6}. The development of individuals' gambling behaviors and gambling-related bias is closely related to the environment they grew up, especially the family function (FF)^{7,8}. Amounts of research among students reported parental supervision is associated with gambling involvement and gambling problems, whereas the higher parental trust and good family communication were associated with fewer gambling-

作者简介: 翟婧, 上海市精神卫生中心应用心理学硕士研究生, 研究方向: 物质及行为成瘾的临床干预, 邮箱: zhaijing_psy@163.com。

杜江, 上海市精神卫生中心物质依赖科主任, 主任医师, 研究方向: 物质及行为成瘾临床干预研究, 邮箱: dujiangdou@163.com。

related problems^{9,10}. These studies revealed the connection between FF and gambling-related bias.

In addition, research showed that FF also influences individuals' other gambling-related traits, such as impulsivity. Impulsivity is a prominent characteristic of GD and is also a key psychological factor in the development of GD¹¹. Research found that FF is associated with the development of impulsivity. For example, high levels of support and the positive effect of parents are related to increasing adolescents' self-regulation and decreasing impulsivity^{12,13}. What is more, previous studies have revealed that individuals' impulsivity levels and gambling-related bias are positively correlated^{14,15}. Some aspects of gambling-related bias, such as the inability to stop are related to a lack of ability to control gambling impulses¹⁶.

As discussed above, substantial research found a significant association between FF, impulsivity, and gambling-related bias. This study aimed to investigate the mediating role of impulsivity in the relationship between FF and gambling-related bias.

2 Study 1

2.1 Methods

2.1.1 Participants

144 patients with GD were recruited in Shanghai, China. The inclusion criteria were as follows: (a) aged 18 to 60, (b) met the diagnosis of GD in the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5 (DSM-5), and (c) capable of independent communication. All participants signed the informed consent before entering the present study.

2.1.2 Measurements

Family Function

The Chinese version of the Family Assessment Device (FAD)¹⁷ is a 60-item scale which has seven factors: problem solving, communication, roles, affective responsiveness, affective involvement, behavioral control, and general functioning¹⁸. Items are rated on a 4-point Likert scale, ranging from 1 to 4. A higher score indicates a worse family function. In this study, the Cronbach's α of this scale was 0.92.

Impulsivity

The Chinese version of the Barratt Impulsivity Scale (BIS-11)¹⁹ is a 30-item scale which has three factors: attentional impulsivity, motor impulsivity, and non-planning impulsivity²⁰. Items are rated on a 5-point Likert scale, ranging from 1 to 5. A higher score indicates a higher level of impulsivity. In this study, the Cronbach's α of this scale was 0.90.

Gambling-related Bias

The Chinese version of the Gambling Attitudes and Beliefs Survey (GABS) is a 35-item scale²¹. This scale has three factors: cognitive biases, irrational beliefs, and positively valued attitudes to gambling²². Items are rated on a 4-point Likert scale, ranging from 1 to 4. The higher score indicates more gambling-related bias. In this study, the Cronbach's α of this scale was 0.91.

2.1.3 Data analysis

Descriptive statistical analyses were conducted with SPSS 26.0. The mediation analyses were

conducted in R (Version 4.1.2)²³. The model included FF as the independent variable, impulsivity as the mediating variable, and gambling attitudes and beliefs as the dependent variable. Significance was set at $p < .05$, with two-tailed tests.

2.2 Results

2.2.1 Demographic Characteristic

Participants' demographic characteristics were shown in Table 1.

Table 1 The demographic characteristics of participants.

	N=144
Gender [N (%)]	
Male	138 (95.8)
Female	6 (4.2)
Age [Mean (SD)]	43.22 (14.13)
Marital status [N (%)]	
Single	56 (38.9)
Married	72 (50.0)
Divorced	16 (11.1)
Education [N (%)]	
High school or less	29 (20.1)
Beyond High school	112 (77.8)
Missing data	3 (2.1)
Employment status [N (%)]	
Employed	103 (71.5)
Others	40 (27.8)
Missing data	1 (0.7)
Money involved in gambling (RMB) [Mean (SD)]	3,515,071 (5,487,949)
Gambling duration (year) [Mean (SD)]	6.14 (4.33)
Method of gambling [N (%)]	
Online	116 (80.6)
Offline	4 (2.8)
Both	24 (16.7)

2.2.2 Descriptive Statistics and Correlation Analyses

The results showed that FF had a significantly positive correlation with gambling-related bias. Moreover, there was a significant positive correlation between impulsivity and gambling-related bias. However, the correlation between FF and gambling-related bias was insignificant.

Table 2 Means, standard deviations (SD), and correlations among all variables.

	Mean	SD	1	2	3
1. Family function	143.49	21.44	1		
2. Gambling-related bias	88.89	14.87	.155	1	
3. Impulsivity	50.87	11.25	.219**	.413***	1

** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

2.2.3 Mediation Model

Results showed that the total effect of the mediation model was significant (Total effect=.155, $p=.025$, 95% $CI=[0.02, 0.36]$). Moreover, the impulsivity played a fully mediating role in the relationship of FF and gambling-related bias (indirect effect=.087, $p=.002$, 95% $CI=[0.03, 0.18]$, Prop.mediated=56.52%), and the direct effect was insignificant (direct effect=0.07, $p=.271$, 95% $CI=[-0.06, 0.24]$).

Path analysis revealed that FF positively predicted participants' impulsivity ($b=.219$, $p=.008$, 95% $CI=[0.08, 0.43]$) and impulsivity positively predicted gambling-related bias ($b=.399$, $p<.001$, 95% $CI=[0.25, 0.54]$).

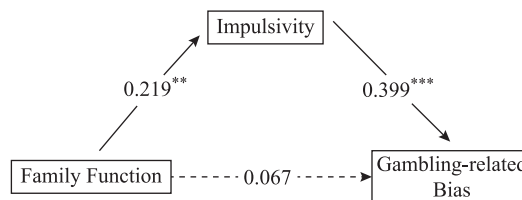


Figure 1 The mediate effect model.

2.3 Discussion

Study 1 investigated the mediating role of impulsivity in the relationship between FF and gambling-related bias. Results indicated impulsivity fully mediated the relationship between FF and gambling-related bias. Specifically, the FF could positively predict patients' impulsivity, which has a further positive influence on individuals' gambling-related bias. These results were consistent with the previous studies^{24,25}.

However, the three variables in the current study showed specific factor structures, and previous studies have proved that these factors seem to be more associated with each other^{12,26}. Considering the complex structure of FF, impulsivity, and gambling-related bias, the current analysis is insufficient to reveal the association between factors. Therefore, a more detailed perspective is needed. To test this issue, we conducted study 2 to further examine the relationship of factors of the three variables based on the mediation model.

3 Study 2

The network analysis, a novel statistical framework that gained attention in recent years, can help to address the above issue. In this approach, each symptom is considered a node, and the relationship between paired nodes is the edge²⁷. From the perspective of the network analysis, the symptoms of a certain disorder would increase the risk of other disorders²⁸. By putting the symptoms into a network model, we could estimate which symptoms connected most closely with other disorders, thus playing a role as a bridge between disorders²⁸. The bridge symptoms might play a crucial role in the development and maintenance of comorbidities.

As FF, impulsivity, and gambling-related bias have broadly recognized sub-factor structures, and their relationship between them was confirmed in study 1, the network analysis can explore the relationship between the three variables at a more detailed level in study 2.

3.1 Methods

The information of participants and measurements were the same as in study 1. The network analyses were conducted in R software (Version 4.1.2).

3.1.1 Network Estimation and Centrality

We estimated a Gaussian graphical model (GGM) using the factor scores of the three variables. Its edges represent the conditional dependent relations between nodes after adjusting all other nodes in the network²⁷. Partial correlations with small weights were set to zero by applying the graphical LASSO penalties, and the foremost parameter is chosen with extended Bayesian information criterion (EBIC).

The centrality of a network was measured in strength centrality. The strength centrality of a specific node within each network was established by summing the absolute edge weights of all other nodes connected to it other nodes²⁹. The higher the node's centrality indicates, the more critical that node is. Centrality metrics were standardized to z scores.

3.1.2 Bridge Centrality

The bridge strength estimate was used to indicate a node's ability to connect to other communities by summing the absolute value of all edges that connected the node to nodes of other communities²⁸. The top-scoring nodes on bridge strength in each community were identified as the bridge node and indicated graphically²⁸.

3.1.3 Network Stability

The 95% confidence interval of all edge weights was estimated with a bootstrap procedure. The correlation stability coefficient (CS-coefficient) was calculated using the case-dropping subset bootstrap framework. As suggested by the previous studies, the CS-coefficient should not be lower than 0.25 and preferably above 0.5³⁰.

3.2 Results

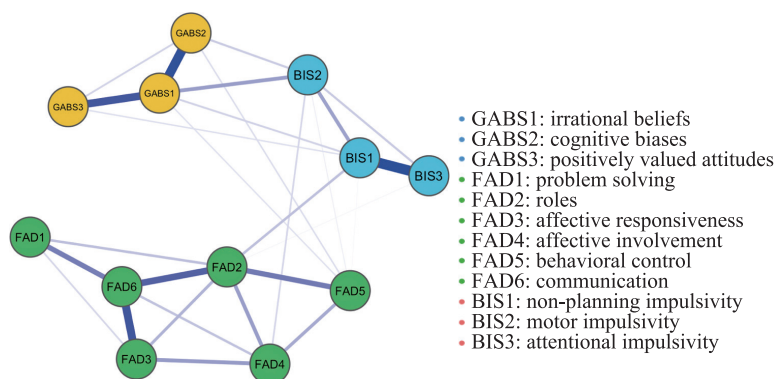


Figure 2 depicts the network structure of the relationships between FF, impulsivity, and gambling-related bias. 42.4% of all possible edges were retained in the regularized network and all these edges were positive. The weight of the edge connecting BIS1 (non-planning impulsivity) and BIS3 (attentional impulsivity) was the strongest (weight=0.53).

Moreover, we further computed the pairwise connection between communities. The connection between BIS and GABS was strongest (weight=0.362). The correlation weight between BIS and FAD was 0.202, whereas the association weight between GABS and FAD was relatively weaker (weight=0.088). These results partially support the mediating model in study 1 in a network view.

The bridge factors of the three variables are shown in Figure 3A, and the bridge strengths of each node are shown in Figure 3B. Results identified motor impulsivity (BIS2, weight=0.330), irrational beliefs (GABS1, weight=0.127), and behavioral control (FAD5, weight=0.119) as the bridge nodes in the network as they had the highest bridge strength centrality in their belonging community. The CS-coefficient of the constructed network was 0.514 for strength centrality, which suggested the networks were stable.

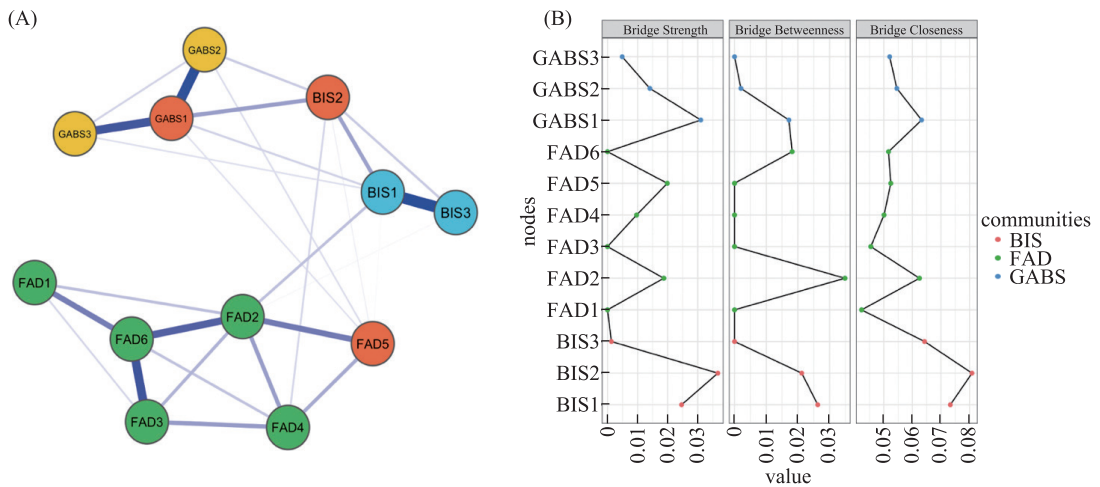


Figure 3 (A) Network structure of family function (green nodes), impulsivity (blue nodes), and gambling-related bias (yellow nodes) showing bridge factors in patients with GD. The bridge nodes were highlighted with orange. (B) Bridge centrality plot depicting the expected influence of each factor in the network. The bridge centrality was standardized to z scores.

3.3 Discussion

Study 2 provided a network model of FF, impulsivity, and gambling-related bias in patients with GD. First, the network analysis results supported the mediation model of study 1 that impulsivity mediated the relationship between FF and gambling-related bias.

Secondly, results showed “behavior control” , “motor impulsivity” , and “irrational belief” were the three bridge factors in the current network, while the “motor impulsivity” was also the strongest. Results supported that motor impulsivity plays a crucial role in the development and maintenance of patients with GD³¹.

4 General Discussion

This study investigated the relationship and the network structure of FF, impulsivity, and gambling-related bias in patients with GD. Study 1 found the fully mediating role of impulsivity in the relationship

between FF and gambling-related bias, which consistent with prior studies. According to family systems theories, children would internalize parents' positive interactions and parental mode and use them as strategies for their own regulation. In this way, they develop a lower level of impulsivity^{24,32}. In addition, a higher level of impulsivity further led to more gambling-related bias, which is in line with previous studies³³. According to Michalczuk et al., impulsivity decision-making styles increase gambler's tendency to accept the irrational gambling-related belief rather than deliberative thinking²⁵.

In Study 2, we utilized the network analysis to provide a more detailed perspective of the relationship between the three variables. Firstly, the crucial role of impulsivity should be noticed. Impulsivity was the mediation as well as the bridge between the relationship of individuals' FF and gambling-related bias. More importantly, results suggested the crucial role of "motor impulsivity", which consisted to prior studies³⁴. From a clinical perspective, future interventions for GD could target patients' impulsivity, especially their motor impulsivity.

Moreover, the importance of FF must be mentioned. In line with prior studies, we found "behavioral control" was the bridge factor connected with impulsivity and gambling-related bias^{12,26}. Results proved that an appropriate mode of behavioral control might decrease the risk of contagion to high-level impulsivity and gambling-related bias among GD patients. Thus, from the perspective of the prevention of GD, parents should pay more attention to developing an appropriate pattern of behavior control.

There are also some limitations in the present study. First, the results were based on the cross-sectional data. Thus, no causal relationship among the variables could be induced. Secondly, all the assessments were self-report questionnaires. Participants' retrospective reports might not reflect the true situation. Thirdly, most participants were male, which might interfere with the generalization of the results.

Though these limitations exist, this study provided clinical implications for the prevention and intervention of GD.

REFERENCE

- [1] Association AP. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2013.
- [2] Hodgins DC, Stea JN, Grant JE. Gambling disorders. *Lancet*. Nov 26 2011;378(9806):1874-1884.
- [3] Lim MSM, Rogers RD. Chinese Beliefs in Luck are Linked to Gambling Problems via Strengthened Cognitive Biases: A Mediation Test. *Journal of Gambling Studies*. Dec 2017;33(4):1325-1336.
- [4] Wong ILK, So EMT. Prevalence estimates of problem and pathological gambling in Hong Kong. *American Journal of Psychiatry*. Jul 2003;160(7):1353-1354.
- [5] Wu AMS, Tang CS-k. Problem Gambling of Chinese College Students: Application of the Theory of Planned Behavior. *Journal of Gambling Studies*. Jun 2012;28(2):315-324.
- [6] Lesieur HR. The compulsive gambler's spiral of options and involvement. *Psychiatry*. 1979-Feb 1979;42(1):79-87.
- [7] Hodgins DC, Schopflocher DP, Martin CR, et al. Disordered gambling among higher-frequency gamblers: who is at risk? *Psychological Medicine*. Nov 2012;42(11):2433-2444.
- [8] Langhinrichsen-Rohling J, Rohde P, Seeley JR, Rohling ML. Individual, family, and peer correlates of adolescent

- gambling. *Journal of Gambling Studies*. Spr 2004;20(1):23-46.
- [9] Magoon ME, Ingersoll GM. Parental modeling, attachment, and supervision as moderators of adolescent gambling. *Journal of Gambling Studies*. Mar 2006;22(1):1-22.
- [10] Wanner B, Vitaro F, Ladouceur R, Brendgen M, Tremblay RE. Joint trajectories of gambling, alcohol and marijuana use during adolescence: A person- and variable-centered developmental approach. *Addictive Behaviors*. Apr 2006;31(4):566-580.
- [11] Ioannidis K, Hook R, Wickham K, Grant JE, Chamberlain SR. Impulsivity in Gambling Disorder and problem gambling: a meta-analysis. *Neuropsychopharmacology*. Jul 2019;44(8):1354-1361.
- [12] Houck GM, LeCuyer-Maus EA. Maternal limit setting during toddlerhood, delay of gratification, and behavior problems at age five. *Infant Mental Health Journal*. Jan-Feb 2004;25(1):28-46.
- [13] Wong MM. Perceptions of parental involvement and autonomy support: Their relations with self-regulation, academic performance, substance use and resilience among adolescents. *North American Journal of Psychology*. 2008;10(3):497-518.
- [14] Billieux J, Lagrange G, Van der Linden M, Lancon C, Adida M, Jeanningros R. Investigation of impulsivity in a sample of treatment-seeking pathological gamblers: A multidimensional perspective. *Psychiatry Research*. Jul 30 2012;198(2):291-296.
- [15] Yang Y, Zhong X, Wu D, Li H, Li M. Positive association between trait impulsivity and high gambling related cognitive biases among college students. *Psychiatry Research*. Sep 30 2016;243:71-74.
- [16] Navas JF, Billieux J, Perandres-Gomez A, Lopez-Torrecillas F, Candido A, Perales JC. Impulsivity traits and gambling cognitions associated with gambling preferences and clinical status. *International Gambling Studies*. 2017 2017;17(1):102-124.
- [17] Li R, Xu F, Ji L, Zhang W. Revision of Family Assessment Device (FAD). *China Journal of Health Psychology*. 2013;21(7):996-1000.
- [18] Epstein NB, Bishop DS, Levin S. The McMaster Model of Family Functioning. *Journal of Marriage and Family Counseling*. 1978;4(4):19-31.
- [19] XianYun LI, R PM, Dong XU, et al. Reliability and validity of an adapted Chinese version of Barratt Impulsiveness Scale. *Chinese Mental Health Journal*. 2011 2011;25(8):610-615.
- [20] Patton JH, Stanford MS, Barratt ES. Factor structure of the Barratt Impulsiveness Scale. *Journal of Clinical Psychology*. Nov 1995;51(6):768-774.
- [21] Zhong X, Li H, Wu D, Yang Y. Reliability and Validity of Chinese Version of Gambling Attitude and Beliefs Scale. *Chinese Journal of Clinical Psychology*. 2013 2013;21(5):771-773.
- [22] Breen RB, Zuckerman M. 'Chasing' in gambling behavior: personality and cognitive determinants. *Personality and Individual Differences*. Dec 1999;27(6):1097-1111.
- [23] Team RDC. *A Language and Environment for Statistical Computing*. Vol 12020.
- [24] Cummings EM, Davies PT, Campbell SB. *Developmental Psychopathology and Family Process Theory, Research, and Clinical Implications*. New York: Guilford Press; 2000.
- [25] Michalczuk R, Bowden-Jones H, Verdejo-Garcia A, Clark L. Impulsivity and cognitive distortions in pathological gamblers attending the UK National Problem Gambling Clinic: a preliminary report. *Psychological Medicine*. Dec 2011;41(12):2625-2635.
- [26] Karreman A, van Tuijl C, van Aken MAG, Dekovic M. Parenting, coparenting, and effortful control in preschooler. *Journal of Family Psychology*. Feb 2008;22(1):30-40.

- [27] Zeng G, Peng K, Hu C-P. The Network Structure of Adolescent Well-Being Traits: Results From a Large-Scale Chinese Sample. *Frontiers in Psychology*. Dec 20 2019;10.
- [28] Jones PJ, Ma R, McNally RJ. Bridge Centrality: A Network Approach to Understanding Comorbidity. *Multivariate Behavioral Research*. Mar 4 2021;56(2):353-367.
- [29] Opsahl T, Agneessens F, Skvoretz J. Node centrality in weighted networks: Generalizing degree and shortest paths. *Social Networks*. Jul 2010;32(3):245-251.
- [30] Briganti G, Kempnaers C, Braun S, Fried EI, Linkowski P. Network analysis of empathy items from the interpersonal reactivity index in 1973 young adults. *Psychiatry Research*. Jul 2018;265:87-92.
- [31] Chowdhury NS, Livesey EJ, Blaszczyński A, Harris JA. Pathological Gambling and Motor Impulsivity: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Journal of Gambling Studies*. Dec 2017;33(4):1213-1239.
- [32] A. B. *Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Inc; 1986.
- [33] Choi J, Kim K. The Relationship between Impulsiveness, Self-Esteem, Irrational Gambling Belief and Problem Gambling Moderating Effects of Gender. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. May 2021;18(10).
- [34] Zhang J, Rui Q, Wang L, Zhu C, Li D, Zhou X. Study on impulsivity and cognitive function in patients with manic episodes of bipolar I disorder. *Chinese Journal of Behavioral Medicine and Brain Science*. 2019 2019;28(5):407-411.

Effects of Heroin Relapse on Executive Function and Impulsivity in Addicts: Evidence from Anti-saccade Tasks

ZHAO Wei, WANG Ze, SHAO Wenyi, SONG Xun, LI Hui, JIAO Dongliang*

(蚌埠医学院精神卫生学院, 安徽蚌埠 233030)

[Abstract] Background: Heroin addicts are at high risk of relapse following mandatory isolation treatment. Cognitive dysfunction and impulsive emotional displays are key components of addictive disorders. Heroin addicts experience specific deficits in inhibitory control and emotional impulsivity during long-term substance abuse, which promote heroin relapse during withdrawal. Based on this, this study will aim to investigate whether heroin addicted relapsers have cognitive-emotional deficits such as decreased executive functioning and impulsivity, and to explore sensitivity indicators to identify heroin relapsers' tendency to relapse early. **Methods:** Sixty-four outpatients receiving methadone maintenance treatment for heroin dependence completed relevant questionnaire measures, along with oculomotor monitoring. The addicts were grouped according to whether they relapsed or not, with 22 in the relapsed group and 42 in the non-relapsed group. The main measurement indicators include: general basic information of the patient, the basic situation of heroin use, Behavior Rating Inventory of Executive Function-Adult Version (BRIEF-A), Barratt Impulsiveness Scale 11 (BIS-11), saccade eye movements. **Results:** Statistical differences existed between the two groups in terms of gender and methadone maintenance dose. Among them, there were significantly more men than women who relapsed; the methadone maintenance dose was significantly higher in the relapsed group than in the non-relapsed group. The relapse group had significantly higher total the Global Executive Composite (GEC) and BIS-11 scores than the non-relapse group; The relapsed group had significantly lower saccade amplitude and velocity than the non-relapsed group. The results of correlation analysis showed that Behavioral Regulation Index (BRI) scores and total BIS-11 scores of heroin addicts were significantly and negatively correlated with saccade amplitude and velocity scores. The results of simple effects analysis showed that the main effects of gender on the scale and saccade index were not significant, the main effect of whether or not to relapse was significant, and the interaction effect of gender*whether or not to relapse was not significant. **Conclusions:** The results of this study suggest that long-term recurrent relapse increases psychological craving, impairs executive functioning, increases impulsive emotional behavior, and performs worse on saccade amplitude and velocity in addicts. In the future, we suggest combining clinical scales with saccade indicators to screen heroin addicts, to detect the tendency of addicts to relapse early and to take effective early warning interventions to reduce the damage caused by relapse to addicts' psychological craving, executive functions and impulsive emotions, and to help addicts quit their addiction early.

[Key Words] Heroin, Relapse, Saccade amplitude, Saccade velocity, Executive function, Impulsivity

作者简介: 赵伟, 安徽省蚌埠医学院研究生, 导师: 精神卫生学院焦东亮副教授, 研究方向: 成瘾医学。
邮箱: 450502687@qq.com。

* 通讯作者: 焦东亮, jdl3925697@163.com

Introduction

Heroin is still the second most popular drug used by drug addicts in China^[1], and anti-drug work effectiveness was affected by the high relapse rate all over the world^[2]. The current treatment methods for heroin addicts are mainly based on compulsory detoxification and supplemented by various treatment methods such as drug maintenance treatment with methadone^[3]、and virtual reality environment to reduce addiction craving^[4]. However, the desire and craving of addicts to relapse after drug addiction has been eliminated is recurrent, and how to effectively prevent relapse remains a hot and difficult problem for domestic and international research.

At present, the supervision of compulsory drug rehabilitation in China is only limited to the establishment of drug addict files and follow-up visits to drug addicts. After an addict has successfully left the drug rehabilitation center, the supervisors can only passively follow up the addict's relapse, but cannot provide early warning and prevention and control of the addict's tendency to relapse, which greatly reduces the success rate of drug rehabilitation and increases the possibility of relapse. Therefore, finding and establishing an effective early warning indicator system for relapse is of great theoretical and practical significance to improve the effectiveness of drug rehabilitation, reduce the probability of relapse, and help drug addicts return to normal working life.

Previous studies have indicated that long-term heroin use can cause varying degrees of cardiovascular and renal damage and a range of psychiatric disorders in abusers^[5], and that emotional-cognitive deficits such as impulsive irritability and executive functioning are common^[6]。Also repeated relapse may further increase the cognitive and emotional performance of relapsing addicts^[7]. Therefore, this study hypothesized that heroin relapsing addicts may perform worse cognitively and emotionally compared to non-relapsing addicts, and that early screening and identification of these cognitive-emotional performance deficits may help to detect the relapse tendency of addicts in time and reduce the relapse rate. Based on this, the present study measured the cognitive and emotional performance of heroin relapsing addicts and non-relapsing addicts through executive function and impulsive behavior scales. It was also combined with related instruments such as eye-tracking technology to improve the sensitivity and specificity of the screening, in order to detect and identify early warning indicators related to heroin relapse early, and take early warning measures in time to help reduce relapse craving and return to normal life.

1 Method

1.1 Research subjects

Convenience sampling was used to include 72 heroin addicts in a methadone maintenance treatment clinic for heroin addicts in Bengbu from May to August 2021, excluding 8 heroin addicts with low quality questionnaires and abnormal eye movement data, and finally including 64 study subjects. The main measures included: general basic information of patients, basic information of heroin use, Behavior Rating Inventory of Executive Function-Adult Version (BRIEF-A), Barratt Impulsiveness Scale 11

(BIS-11), and eye tracking instrument measurement. After data collection, the patients' relapse status was recorded and grouped and data analysis was carried out according to the patients' complaints and case information, with $n=42$ in the Relapse group and $n=22$ in the Non-relapse group. All information was introduced to the patients before data collection and informed consent was obtained from the patients. The study was approved by the Ethics Committee of Bengbu Medical College (approval number: [2022] No. 363).

1.2 Research tools

1.2.1 Behavior Rating Inventory of Executive Function-Adult Version (BRIEF-A)

Executive function was measured with the Chinese version Behavior Rating Inventory of Executive Function-Adult Version (BRIEF-A) developed by Roth et al.^[8], It contains 75-items that yield an overall score, the Global Executive Composite(GEC), which is derived from two index scores: Behavioral Regulation Index (BRI) and Metacognitive Index (MI)). The BRI is comprised of four clinical scales: Inhibit, Shift, Emotional Control and Self-Monitor. The MI is comprised of five clinical scales: Initiate, Working Memory, Plan or Organize, Task Monitor and Organization of Materials. A 1-3 level scoring system was adopted, with a score of 1 for "never", a score of 2 for "sometimes" and a score of 3 for "often". The higher the total score, the more serious the impairment of executive function. In this study, the internal consistency Cronbach's α of this scale was 0.976, and the KMO test coefficient (Bartlett's test, $P<0.05$) was 0.966, indicating that the scale had good reliability and validity.

1.2.2 Barratt Impulsiveness Scale 11 (BIS-11)

The BIS-11^[9] is used to evaluate the impulsive characteristics of individuals. The BIS-11 has 30 items spanning three dimensions: attentive impulse, motor impulse, non-planning impulse. Each item is scored with a five-point scale. Higher scores reflect higher impulsivity and hyperactivity, inattention, and lack of planning. In this study, the internal consistency Cronbach's α of the questionnaire was 0.887, and the KMO test coefficient (Bartlett's test, $P<0.05$) was 0.867, indicating that the scale had good reliability and validity.

1.2.3 Eye-tracking procedure

Eye movements were recorded using a remote desktop eye tracker SMI RED system (SensoMotoric Instruments). The sampling rate of the SMI system was 220HZ and the optimal resolution was approximately 0.01° . The stimuli were presented on a 22-inch computer screen using iViewX (SensoMotoric Instruments) software and data were collected by BeGaze (SensoMotoric Instruments software). The subjects were seated approximately 60 cm in front of a flat monitor in an adjusted-lit room during the eye-tracking procedure. A nine-point calibration sequence was performed at the start of both gap and overlap experiments and the participants were instructed both by text on the computer monitor and verbally. All recording and calibration were binocular. During the experiment, the central fixation point was a cross sign presented at the center of the computer screen with a white background. The target stimulus was a red dot at an eccentricity of 10° , randomly displayed at the left or right of the fixation cross. The participant was

comfortably seated on a chair while they rested their chin on a chin rest with head support.

In the Pro-saccade task, firstly, a green cross will appear in the center of the screen (lasting 1300ms), followed by an interval lasting 200ms. Then the yellow ball will appear on the left or right side of the screen (lasting 100ms), participants need to look at the location of the yellow ball in the anti-saccade task as quickly as possible during the time of 1400ms. In the Pro-saccade task, participants were asked to initiate a saccadic displacement of same magnitude as in prosaccade tasks, but in the opposite direction to the target, which requires an inhibition of the prepotent automatic saccade. The Anti-saccade task has a higher cognitive cost, and consequently latencies are longer than in the pro-saccade task. This task is useful for studying voluntary and flexible control of movement and inhibition process, since the correct achievement of this task requires a top-down inhibition of the reflexive saccade toward a peripheral target located in the other side.

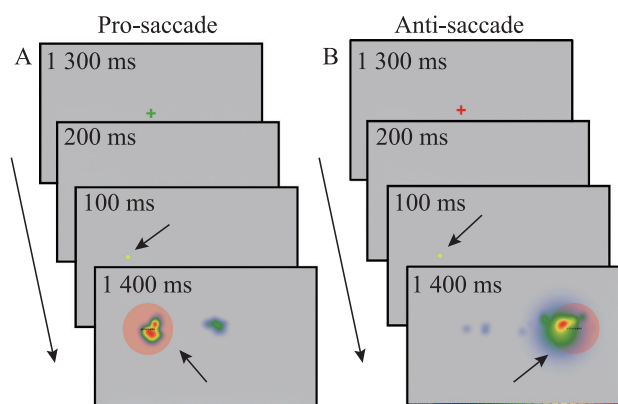


Figure 1 Participants' gaze heat map in Pro-saccade and Anti-saccade Tasks. The darker the color shown in the heat map, the longer the participant has been looking at it.

1.3 Statistical analysis

The SPSS 25.0 software was used for statistical analysis in this study. The measured data were expressed as Mean \pm Standard Deviation ($M \pm SD$). Data according with skewness distribution were given as median (quartile spacing). Two group differences were compared using the Student t test for continuous variables and the chi-square test for categorical variables, and the non-parametric Mann–Whitney U test for abnormally distributed variables. For each of the variables of interest (saccade reaction time, error proportion, omission and uncorrected saccades) a mixed repeated measures ANOVA was performed with two within-group factors with two level each, For each model, we characterized measures of discrimination (areas under the curve, equivalent to c-statistic for logistic regression models) as well as calibration performance (eg, calibration plot and Hosmer–Lemeshow statistic)^[10]. The Receiver Operating Characteristics (ROC) analysis, sensitivity, and specificity were calculated to assess the diagnostic capacity of error rates, omission and uncorrected responses that showed significant main effect between Relapse group and Non-relapse group. Pearson correlation applies to assess the correlation between general cognitive measures and eye tracking measures.

2 Results

2.1 General basic information and drug use of heroin addicts

We have investigated the general and basic data of heroin addicts. There was no significant difference in age, gender, marital status, occupation, and education years between Relapse group and Non-relapse group. However, Male heroin addicts are more likely to relapse than female heroin addicts (As shown in Figure 2 (A)). About drug use of heroin addicts, we have investigated heroin addicts about their dose, frequency, age of first use, duration of use, and whether they had a comorbid addiction to other drugs, which is also important for the impact on the addict's cognitive and emotional status. As shown in Table 1, There were no statistically significant differences between the two groups in the general basics of heroin use. Then, after obtaining consent from heroin addicts and methadone clinic medical staff, we have collected methadone maintenance doses from heroin addicts. The results showed that the Relapse group was significantly higher in methadone maintenance dose than the Non-relapse group (As shown in Figure 2 (B)).

Table 1 Basic information of Relapse group and Non-relapse group(M \pm SD)

	Whether to relapse or not		t/χ^2	<i>P</i>
	No(<i>n</i> =22)	Yes(<i>n</i> =42)		
Gender			6.626	0.010*
Male	11(50.00%)	34(81.00%)		
Female	11(50.00%)	8(19.00%)		
Age, Mean (SD)	43.14 \pm 6.46	44.67 \pm 6.33	-0.912	0.365
Age, n (%)			5.192a	0.081
20-34	3(13.60%)	0(0.00%)		
35-49	15(68.20%)	33(78.60%)		
50-64	4(18.20%)	9(21.40%)		
Marital status			3.361a	0.341
Married	14(63.60%)	30(71.40%)		
Unmarried	3(13.60%)	1(2.40%)		
Divorced	5(22.70%)	10(23.80%)		
widowed	0(0.00%)	1(2.40%)		
Occupation			4.49a	0.178
institution staff	1(4.50%)	1(2.40%)		
Enterprise unit staff	3(13.60%)	6(14.30%)		
individual businessmen	9(40.90%)	8(19.00%)		
Unemployed	9(40.90%)	27(64.30%)		
Education years, mean (SD)	9.32 \pm 3.68	10.40 \pm 2.65	-1.358	0.179
Education level, n (%)			3.496a	0.333
Elementary school degree or below	4(18.20%)	2(4.80%)		
Junior High School Degree	11(50.00%)	21(50.00%)		
High School Degree	4(18.20%)	13(31.00%)		

Continued

	Whether to relapse or not		t/χ^2	<i>P</i>
	No(<i>n</i> =22)	Yes(<i>n</i> =42)		
University degree or above	3(13.60%)	6(14.30%)		
Heroin use Dose (g/time)	0.50±0.27	0.46±0.28	0.652	0.517
Heroin use frequency			2.930a	0.194
1 time / week	N/A	N/A		
2-5 times / week	2(9.10%)	1(2.40%)		
1-2 times / day	14(63.60%)	22(52.40%)		
≤ 3 times / day	6(27.30%)	19(45.20%)		
the age of first drug use (years)	25.55±6.92	22.60±5.72	1.822	0.073
Duration of heroin addiction (months)	112.95±59.86	105.48±42.75	0.518	0.608
Whether to take other addictive substances			0.892	0.557
No	14(63.60%)	26(61.90%)		
Yes	8(36.40%)	16(38.10%)		
Methadone Maintenance Dose (ml/time)	20(10, 26.25)	52.5(20, 82.50)	-3.468b	0.0005***

Noted: a: Fisher's Exact Test, b: non-parametric Mann-Whitney U test, * $P<0.05$, *** $P<0.001$

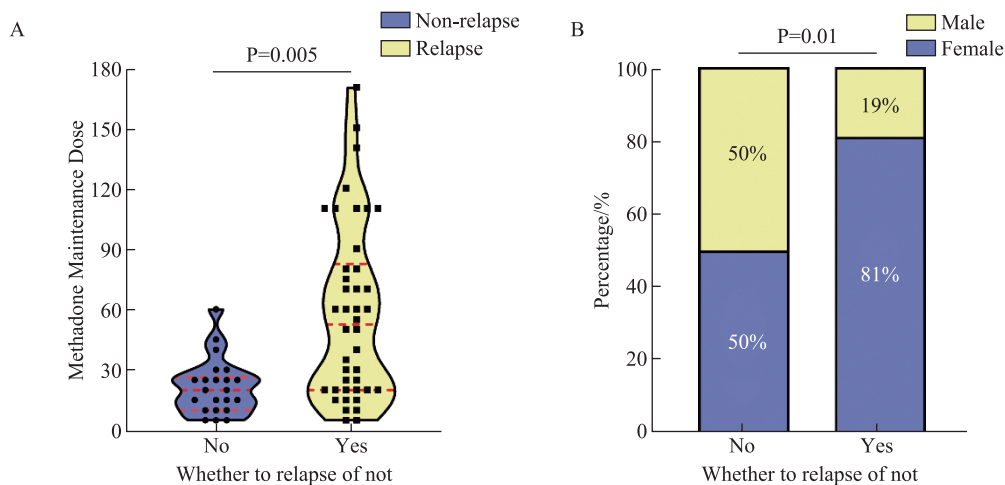


Figure 2 Comparison of differences in gender and methadone maintenance dose between the Relapse group and Non-relapse group

2.2 Psychological characteristics between Relapse group and Non-relapse groups

Independent sample t-tests were used to compare the total scores and each factor scores of BRIEF-A, BIS-11 between the Relapse group and Non-relapse groups. In the Relapse group, the scores for Inhibit, Shift, Emotional Control, Self-Monitor as well as Working Memory, and the total score in BRIEF-A scale were higher than those in the Non-relapse group ($P<0.05$); In the Relapse group, all sub-scale scores and the total score in Barratt-11 scale were higher than those in the Non-relapse group ($P<0.05$). (Table 2).

Table 2 Comparison of psychological assessment scores between two groups

Items	Whether to relapse or not		<i>t</i>	<i>P</i>
	No(<i>n</i> =22)	Yes(<i>n</i> =42)		
Inhibit	10.55±2.77	12.95±3.68	-2.692	0.009**
Shift	7.86±2.47	9.76±3.11	-2.481	0.016*
Emotional Control	14.18±4.86	18.31±5.94	-2.801	0.007**
Self-Monitor	7.95±2.73	10.02±3.14	-2.612	0.011*
BRI	40.55±12.09	51.05±14.56	-2.898	0.005**
Initiate	11.00±3.59	12.83±3.79	-1.871	0.066
Working Memory	10.59±2.92	12.98±4.01	-2.717	0.009**
Plan/Organize	13.05±3.80	15.33±4.59	-2.003	0.05
Task Monitor	8.45±2.32	9.57±2.63	-1.676	0.099
Organization of Materials	11.59±4.20	12.17±3.33	-0.600	0.551
MI	54.68±15.89	62.88±16.45	-1.916	0.060
GEC	95.23±27.62	113.93±30.31	-2.414	0.019*
Motor impulsiveness	27.73±19.68	42.38±21.84	-2.635	0.011*
Attentional impulsiveness	33.64±25.56	52.02±18.72	-3.283	0.002**
Non-planning impulsiveness	36.59±29.43	53.57±23.50	-2.514	0.015*
BIS-11 total points	32.65±21.04	49.33±18.50	-3.267	0.002**

Noted: **P*<0.05, ***P*<0.01, BRI: Behavioral Regulation Index, MI: Metacognitive Index, GEC: the Global Executive Composite, BIS-11: Barratt Impulsiveness Scale 11

2.3 Evaluation of saccade indicators between Relapse and Non-relapse groups

The results of independent sample t-tests showed that there was not a significant difference in Pro-saccade amplitude at 6°, 11°, 16° between Relapse group and Non-relapse groups (*p*>0.05). While there was a significant difference of task paradigm in Anti-saccade amplitude at 11° and 16°. In particular, In the Anti-saccade of 11°, the Non-relapse group was significantly higher than the Relapse group in the saccade amplitude maximum (*t*=2.629, *p*=0.011) and saccade amplitude total (*t*=2.920, *p*=0.005); Meanwhile, In the Anti-saccade of 16°, the Non-relapse group was significantly higher than the Relapse group in the saccade amplitude maximum (*t*=2.216, *p*=0.030) and saccade amplitude total (*t*=2.546, *p*=0.013). However, in the saccade amplitude minimum (*t*=-2.365, *p*=0.022), the Relapse group was higher than the Non-relapse group.

Similarly, there was not a significant difference in Pro-saccade velocity at 6°, 11°, 16° between Relapse group and Non-relapse groups (*p*>0.05). But at 11° in Anti-saccade velocity, the Non-relapse group was significantly higher than the Relapse group in the saccade velocity maximum (*t*=2.326, *p*=0.023) and saccade velocity total (*t*=2.816, *p*=0.007) ; At 16° in Anti-saccade velocity, the Non-relapse group was significantly higher than the Relapse group in the saccade velocity total (*t*=2.323, *p*=0.023). But in the

saccade velocity minimum ($t=-2.144, p=0.037$), the Relapse group was significantly higher than the Non-relapse group (see Figure 3 B1-B3).

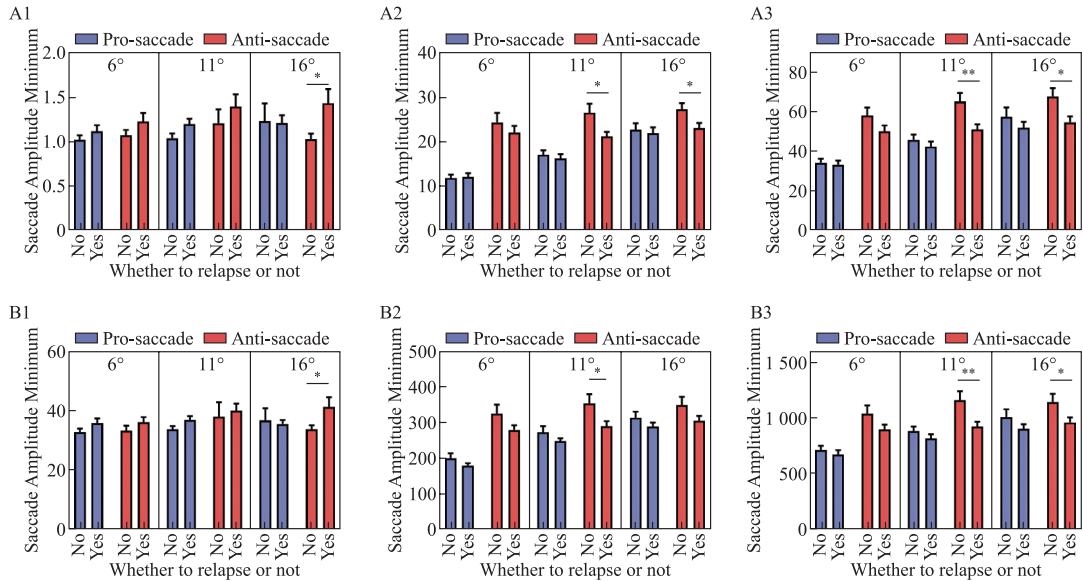


Figure 3 Effects of Pro and Anti saccade tasks at 6°, 11° and 16° in the Relapse and Non-relapse groups. A1-A3: Saccade amplitude indicators mainly include: saccade amplitude minimum, saccade amplitude maximum and saccade amplitude total. B1-B3: Saccade velocity indicators mainly include: saccade velocity minimum, saccade velocity maximum and saccade velocity total. * $P<0.05$, ** $P<0.01$.

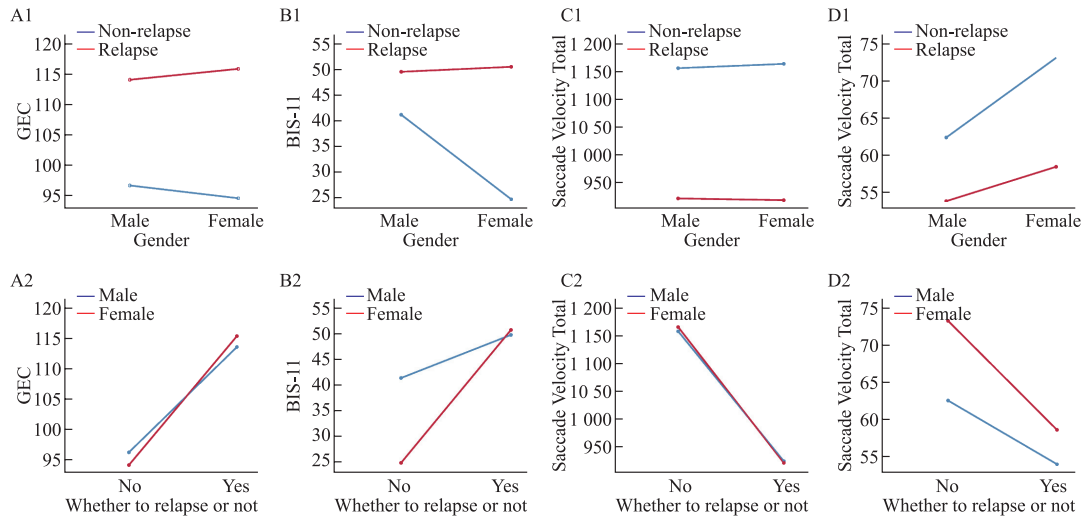


Figure 4 Multivariate ANOVA and simple effects analysis by gender and whether to relapse. A1-A2: Simple effect analysis of gender and whether to relapse on GEC; B1-B2: Simple effect analysis of gender and whether to relapse on BIS-11; C1-C2: Simple effect analysis of gender and whether to relapse on saccade velocity total; D1-D2: Simple effect analysis of gender and whether to relapse on saccade amplitude total; GEC: the Global Executive Composite, BIS-11: Barratt Impulsiveness Scale 11.

2.4 Effects of gender and whether to relapse on cognitive functioning and eye-tracking task performance in heroin addicts

Independent samples t-test results showed that there were statistically significant differences in GEC, BIS - 11, Anti-saccade amplitude and velocity between the Relapse group and Non-relapse group. However, there were also statistical differences between the relapsed and non-relapsed groups in terms of gender. In this regard, a multivariate ANOVA and simple effects analysis were conducted to investigate the main effects of gender and whether or not to relapse as independent variables, and GEC, BIS-11, reverse eye beat amplitude and reverse eye beat peak velocity as dependent variables in heroin addicts, in order to investigate the possible interaction effects of gender and whether or not to relapse.

As shown in Figure 4, with GEC as the dependent variable, The main effect for group was significant($F=4.932, P=0.03, \eta^2=0.076$), while the main effect for gender($F<0.001, p=0.986, \eta^2<0.001$) and interaction between group and gender($F=0.05, p=0.824, \eta^2=0.001$) was not significant; With BIS-11 as the dependent variable, The main effect for group was significant($F=9.412, p=0.003, \eta^2=0.136$), while the main effect for gender($F=1.938, p=0.169, \eta^2=0.031$) and interaction between group and gender($F=2.452, p=0.123, \eta^2=0.039$) was not significant ; With saccade amplitude total as the dependent variable, The main effect for group was significant($F=4.238, p=0.044, \eta^2=0.066$), while the main effect for gender ($F=1.85, p=0.179, \eta^2=0.03$) and interaction between group and gender($F=0.292, p=0.591, \eta^2=0.005$) was not significant ; With saccade velocity total as the dependent variable, The main effect for group was significant($F=6.376, p=0.014, \eta^2=0.096$), while the main effect for gender($F=0.001, p=0.98, \eta^2<0.001$) and interaction between group and gender($F=0.003, p=0.955, \eta^2<0.001$) was not significant ; The above results suggest that although there were statistical differences between the relapsed and non-relapsed groups in terms of gender, the main effect of gender was not significant, nor was the interaction effect of gender and whether or not to relapse, and the main influencing factor for cognitive function and eye-tracking task performance in heroin addicts remained whether or not to relapse to heroin.

2.5 Correlation analysis of GEC, BIS-11 and eye tracking index

To investigate whether eye movement indicators can reflect the cognitive function and impulsive behavior performance of heroin addicts, Pearson correlation analysis was conducted in this study, As shown in Figure 5, there was a significant negative correlation between BRI and saccade amplitude total ($r=-0.291, p=0.020$), saccade velocity total($r=-0.278, p=0.026$); Similar negative correlation was shown in BIS-11 with saccade amplitude total ($r=-0.279, p=0.026$) and saccade velocity total ($r=-0.266, p=0.033$).

2.6 ROC curves comparing GEC, BIS-11 and eye-tracking index to differentiate Relapse group from Non-relapse group.

After determining the effects of heroin relapse on cognitive impulse performance and eye-tracking task performance in addicts, this study further investigated the predictive efficacy of related indicators on relapse in heroin addicts. As shown in Figure 5, the Area Under Curve (AUC) of GEC, BIS-11 and eye-tracking were roughly equivalent. In particular (see Table 3), in ROC curve analysis, we found that AUC

for GEC was 0.700 (95%CI=0.593-0.881) and for BIS-11, AUC was 0.737 (95%CI=0.557-0.842). ROC analysis for Saccade amplitude and velocity also revealed that the AUC was 0.742(95%CI=0.617-0.867). It is worth noting that sensitivity for GEC (Sensitivity=71.40%) and BIS-11 (Sensitivity=73.80%) was higher than Saccade amplitude and velocity (Sensitivity=45.20%), but Specificity for GEC (Specificity=68.20%) and BIS-11 (Specificity=77.30%) was lower than Saccade amplitude and velocity (Specificity=95.50%). In Hosmer–Lemeshow statistic, the calibration of GEC($\chi^2=6.684$, $p=0.571$), BIS-11($\chi^2=13.458$, $p=0.097$), and Saccade amplitude and velocity($\chi^2=3.847$, $p=0.871$) showed no statistical difference, which is proved to be well calibrated of the prediction model.

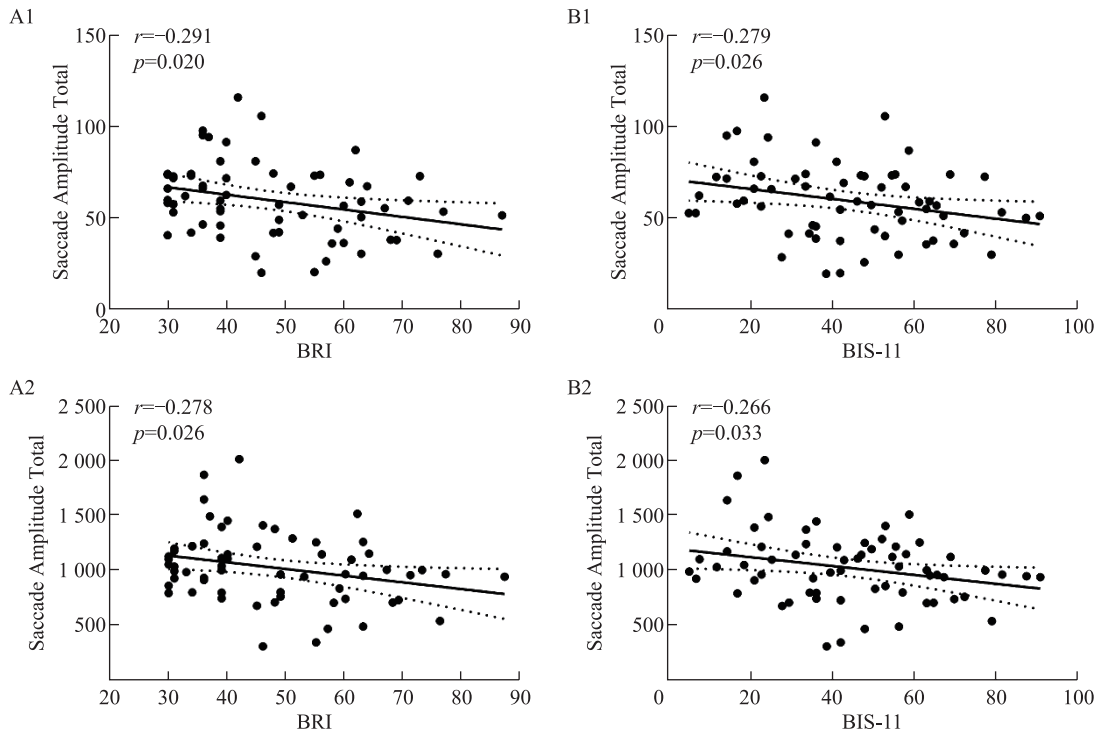


Figure 5 Correlation analysis of cognitive impulse scale and eye movement index. BRI: Behavioral Regulation Index, BIS-11: Barratt Impulsiveness Scale 11

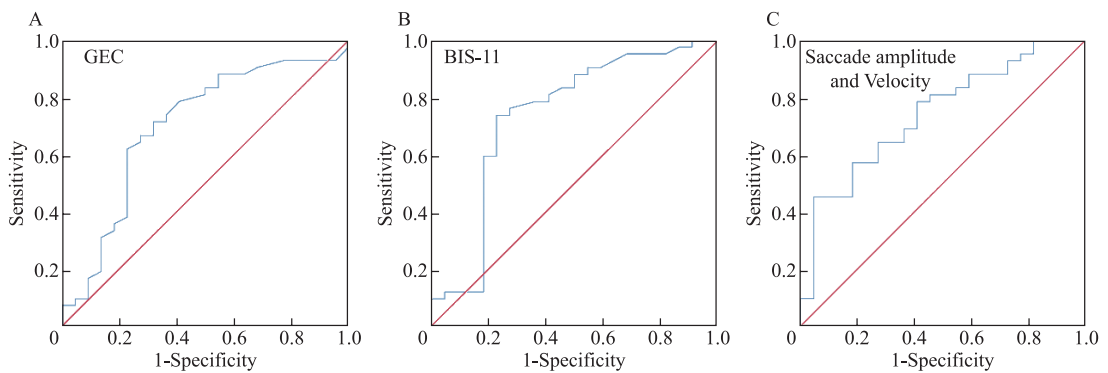


Figure 6 GEC: the Global Executive Composite, BIS-11: Barratt Impulsiveness Scale 11

Table 3 Discrimination and Calibration of Prediction model

Parameter	Discrimination				Calibration		
	AUC	95%CI	P	Sensitivity	Specificity	χ^2	<i>P</i>
GEC	0.700	0.593-0.881	0.002	71.40%	68.20%	6.684	0.571
BIS-11	0.737	0.557-0.842	0.009	73.80%	77.30%	13.458	0.097
Saccade amplitude and velocity	0.742	0.617-0.867	0.002	45.20%	95.50%	3.847	0.871

Noted: GEC: the Global Executive Composite, BIS-11: Barratt Impulsiveness Scale 11, AUC: Area Under the Curve, CI: Confidence Interval, χ^2 : Hosmer–Lemeshow statistic

3 Discussion

Firstly, this study conducted a baseline study of general basic information and heroin use among heroin relapsers. The grouping of heroin addicts by whether they relapsed or not was compared, and the results showed that there were statistical differences between the two groups in terms of gender and methadone maintenance dose. Specifically, the proportion of male addicts who relapsed was significantly higher than that of females in terms of gender, and male patients were more prone to heroin addiction and relapse compared to females, which is also consistent with the results of previous studies^[11]. Meanwhile, the methadone maintenance dose was significantly higher in the relapsed group than in the non-relapsed group, and methadone is a drug used in heroin addiction replacement therapy, which replaces the craving desire for heroin in addicted patients. Therefore, the dose of methadone use reflects to some extent the psychological craving of heroin addicts. This result suggests that repeated heroin relapse increases the addict's psychological craving and thus is less able to control his or her abstinence from addiction, which is also consistent with previous findings^[12]. There were no statistical differences between the relapsed and non-relapsed groups in other general basic information and heroin use, which also reflects that the baseline information of the two groups is basically the same and is not disturbed by other confounding factors and is highly comparable.

Secondly, this study further analyzed the differences in cognitive and emotional performance between the two groups with a view to discovering the possible cognitive and emotional impairment of addicts due to repeated heroin relapse, mainly using the BRIEF questionnaire to measure executive function in addicts and the BIS-11 to measure impulsive emotional performance in addicts. Also, previous studies have confirmed^[13-16] that eye-movement indicators can reflect participants' cognitive-emotional performance such as inhibitory control and impulsivity. This may be because the interleaved forward and backward sweep tasks require participants to alternate between automatic (i.e., forward sweep) and voluntary behaviors (i.e., backward sweep) and therefore require cognitive control^[17]. Therefore, the present study further designed a forward and backward eye tracking procedure for heroin addicts to measure heroin addicts. The results showed that there were statistically significant differences between the two groups in the executive function

measures GEC and BRI, the factors and total scores of the impulsivity scale, and the amplitude and velocity of eye movements. This also confirms that repeated heroin relapse does further impair the executive function of addiction, causing impulsive emotional performance in addicts and leading to worse saccade amplitude and peak velocity performance in addicts. In addition, no significant differences were found in all of the Pro-saccade tasks, probably because due to the automatic nature of Pro-saccade, these tasks were only a means of inducing task switching in participants^[18].

It is worth mentioning that the baseline data showed a statistical difference between the relapsed and non-relapsed groups in terms of gender; therefore, the statistical difference between the two groups in terms of questionnaire measures and oculomotor indicators may be due to the effect of gender differences. To further exclude the confounding interference of gender, a multivariate ANOVA and simple effects analysis were conducted in this study using gender and whether or not to relapse as independent variables. The results showed that the main effect of gender was unrestricted, the main effect of whether or not to relapse was significant, and the interaction effect of gender*whether or not to relapse was not significant, suggesting that the cognitive-emotional impairment present in addicts and the poorer eye-tracking performance depend mainly on the impairment caused by whether or not to relapse.

Finally, this study correlated questionnaire measures with eye-tracking indicators to further determine whether eye-tracking indicators reflect addicts' executive function and impulsive emotions. The results showed that the BRI of executive function, the total BIS-11 score, was significantly and negatively correlated with eye movement amplitude and peak velocity, which also confirmed that the worse the executive function and impulsivity measures of the relapsers, the worse the eye tracking performance, and that the eye tracking instrument measures could better reflect the executive function and impulsive emotions of heroin relapsers. Further, we analyzed the predictive value of the questionnaire and the eye-tracking instrument for heroin. The results showed that the sensitivity of the questionnaire measure prediction model was better than that of the eye-tracking instrument, but the specificity was worse than that of the eye-tracking instrument. Therefore, in the future, we suggest to use the questionnaire measure in combination with the eye-tracking instrument to complement each other and improve the sensitivity and specificity of heroin addicts' relapse monitoring. This will help to overcome the shortcomings of questionnaire measurement, which is more subjective, and bring out the advantages of instrument measurement, which is more objective.

4 Conclusions

This study investigated possible executive function deficits and impulsive emotional behaviors in heroin relapsers compared to non-relapsers. By combining clinical questionnaire measures with behavioral instruments such as eye-tracking techniques, executive function deficits, impulsive emotional behaviors, and poorer eye movement amplitude and peak velocity performance were identified in heroin relapsers. In the future, we suggest combining clinical scales with eye-movement indicators to screen heroin addicts, to detect early the tendency of addicts to relapse and to take effective early warning interventions, to reduce

the damage of repeated relapse to addicts, and to help addicts to quit their addiction early.

REFERENCES

- [1] LIU S Y, YU W J, WANG Y R, et al. Tracing consumption patterns of stimulants, opioids, and ketamine in China by wastewater-based epidemiology [J]. *Environ Sci Pollut Res Int*, 2021, 28(13): 16754-66.
- [2] RONG C, JIANG H F, ZHANG R W, et al. Factors Associated with Relapse among Heroin Addicts: Evidence from a Two-Year Community-Based Follow-Up Study in China [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2016, 13(2): 177.
- [3] GLASNER-EDWARDS S, MOONEY L J. Methamphetamine psychosis: epidemiology and management [J]. *CNS Drugs*, 2014, 28(12): 1115-26.
- [4] LIU W, CHEN X-J, WEN Y-T, et al. Memory Retrieval-Extinction Combined With Virtual Reality Reducing Drug Craving for Methamphetamine: Study Protocol for a Randomized Controlled Trial [J]. *Frontiers in psychiatry*, 2020, 11: 322.
- [5] DEGENHARDT L, SARA G, MCKETIN R, et al. Crystalline methamphetamine use and methamphetamine-related harms in Australia [J]. *Drug Alcohol Rev*, 2017, 36(2): 160-70.
- [6] SCOTT J C, WOODS S P, MATT G E, et al. Neurocognitive effects of methamphetamine: a critical review and meta-analysis [J]. *Neuropsychol Rev*, 2007, 17(3): 275-97.
- [7] SU H, LI Z, DU J, et al. Predictors of heroin relapse: Personality traits, impulsivity, COMT gene Val158met polymorphism in a 5-year prospective study in Shanghai, China [J]. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet*, 2015, 168(8): 712-9.
- [8] ROTH R M, GIOIA G A. Behavior rating inventory of executive function--adult version [M]. *Psychological Assessment Resources* Lutz, FL, 2005.
- [9] PATTON J H, STANFORD M S, BARRATT E S. Factor structure of the Barratt impulsiveness scale [J]. *Journal of Clinical Psychology*, 1995, 51(6): 768-74.
- [10] WESSLER B S, LAI YH L, KRAMER W, et al. Clinical Prediction Models for Cardiovascular Disease: Tufts Predictive Analytics and Comparative Effectiveness Clinical Prediction Model Database [J]. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*, 2015, 8(4): 368-75.
- [11] ZHOU X, YI Z, YANG X, et al. Gender Differences and Correlated Factors of Heroin Use Among Heroin Users [J]. *Subst Use Misuse*, 2017, 52(1): 25-32.
- [12] LI Q, LI W, WANG H, et al. Predicting subsequent relapse by drug-related cue-induced brain activation in heroin addiction: an event-related functional magnetic resonance imaging study [J]. *Addict Biol*, 2015, 20(5): 968-78.
- [13] CHEHREHNEGAR N, SHATI M, ESMAEILI M, et al. Executive function deficits in mild cognitive impairment: evidence from saccade tasks [J]. *Aging Ment Health*, 2022, 26(5): 1001-9.
- [14] JETER C B, PATEL S S, MORRIS J S, et al. Oculomotor executive function abnormalities with increased tic severity in Tourette syndrome [J]. *J Child Psychol Psychiatry*, 2015, 56(2): 193-202.
- [15] KIM M, LEE T H, CHOI J S, et al. Dysfunctional attentional bias and inhibitory control during anti-saccade task in patients with internet gaming disorder: An eye tracking study [J]. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, 2019, 95: 109717.
- [16] PETTIFORD J, KOZINK R V, LUTZ A M, et al. Increases in impulsivity following smoking abstinence are related

- to baseline nicotine intake and boredom susceptibility [J]. *Addict Behav*, 2007, 32(10): 2351-7.
- [17] HUTTON S B. Cognitive control of saccadic eye movements [J]. *Brain Cogn*, 2008, 68(3): 327-40.
- [18] OUFELLI-ETHIER J, ELSAEID B, DESGROSEILLIERS J, et al. Anti-saccades predict cognitive functions in older adults and patients with Parkinson's disease [J]. *PLoS One*, 2018, 13(11): e0207589.

氯胺酮所致认知损害 1 例报告

李一凡¹, 王晨晗², 谌红献^{1*}

(1. 中南大学湘雅二医院精神科, 湖南长沙 410011;
2. 兰州大学第一临床医学院, 甘肃兰州 730000)

【摘要】 氯胺酮是一种分离型麻醉药, 长期使用该药物会出现精神病性障碍和依赖综合征, 并且引起尿道炎症等躯体并发症。本文报告了一名长期吸食 K 粉导致认知功能受损患者的病例资料, 该病例存在三个特点: 认知功能受损严重; 精神症状突出; 未出现尿路炎症症状。本文以上述病例特点为线索, 简要介绍了氯胺酮引起认知障碍可能的机制以及目前针对氯胺酮滥用的治疗方式, 通过报告本病例以期增进对氯胺酮所引起的精神障碍的认识。

【关键词】 氯胺酮; 认知障碍; 记忆损害

Ketamine causing cognitive damage: a case report

[Abstract] Ketamine is a dissociative narcotic, and long-term use of the drug is associated with psychotic disorders and dependence syndromes and causes somatic complications such as urethritis. In this paper, we report the case information of a patient with cognitive impairment due to long-term ketamine use, in which three features were present: severe cognitive impairment; prominent psychiatric symptoms; and no symptoms of urinary tract inflammation. Using the above case characteristics as a clue, this article briefly introduces the possible mechanisms of ketamine-induced cognitive impairment and the current treatment modalities for ketamine abuse, with the aim of improving the understanding of ketamine-induced psychiatric disorders by reporting this case.

[Key words] Ketamine; Cognitive disorder; Memory impairment

氯胺酮 (Ketamine), 又叫做 K 粉, 作为一种非苯巴比妥类麻醉药, 临床中用于手术麻醉的诱导与维持。使用氯胺酮会产生分离性幻觉, 因此氯胺酮被用作毒品, 在国内尤其是在一些娱乐场合中流行泛滥, 造成严重的社会问题。长期使用该药物会对多个系统造成损害, 主要表现为神经精神症状, 如言语性幻听, 关系妄想等; 认知功能会受到不同程度的损害, 尤其是短期记忆下降; 以及尿急、尿频等躯体症状。我院收治了一名长期吸食 K 粉导致认知功能受损的患者, 现报道如下。

1 病例资料

1.1 病史

患者男性, 29 岁, 因“间断吸食氯胺酮 16 年, 疑心重 3 年”入院。

作者简介: 李一凡, 中南大学湘雅二医院精神病与精神卫生专业在读研究生, 师从谌红献教授, 主要研究方向为物质成瘾与行为成瘾的影像学改变。邮箱: 208211075@csu.edu.cn

* 通信作者: 谌红献, 中南大学湘雅二医院精神科; 湖南长沙人民中路 139 号, 邮箱: shenhx2018@csu.edu.cn

2008 年患者开始接触氯胺酮，2~3 次 / 周，每次 0.3~0.4g，鼻吸，吸食后感到精神振奋、轻松，感受不到周围环境。2012 年使用次数增加到 5~10 次 / 周，用法用量同前，自述吸食后兴奋、轻松、欣快感降低。自 2016 年开始使用次数增加到 15 次 / 天，用法用量仍同前，期间停止吸食 2 次，每次持续 1~2 个月，戒断期间出现情绪烦躁，低落。于 2018 年第 3 次停吸 2 个月后出现疑心重、易激惹等表现，认为有人在背后说其坏话，针对自己，常因一点小事大发脾气，并出现攻击行为，症状持续至今。同年 6 月无明显诱因出现自言自语，问其原因，答不知；有时感觉有影子在背后跟踪自己，有时听见亲戚朋友让自己吃槟榔的声音。以“1. 精神活性物质引起的精神障碍 2. 精神分裂症待排”收治入院。既往体健，否认精神病个人史和家族史。

1.2 精神科检查

仪表整洁，外表与实际年龄相当，意识清晰，时间地点人物定向准确，接触交谈合作，回答切题，自知力存在。可查及幻听，患者脑内存在亲戚朋友让其吃槟榔的声音，思维联想可，有被跟踪感。注意力欠集中，记忆力下降，智力粗测未查及无异常。情感反应协调，目前未查及明显情绪波动。否认既往存在情绪高涨或低落史。意志活动减退，既往有冲动伤人行为，目前无自杀自伤，伤人毁物行为。

1.3 实验室检查

阳性症状量表 SPAS：总分：16 幻觉综合评分：3“幻觉症状突出”

阴性症状量表 SPAS：总分：11

韦氏智力测验：84 分 智力正常，中下水平，语言能力与操作能力无显著差异。分测验显示其背数，手眼协调性较好。知识广度，词汇理解，社会判断，寻找线索能力较差。

韦氏记忆测验：70 分 记忆异常。在同年龄组中低于 97% 的人。

1.4 影像学检查

MRI 头部平扫 + 增强：脑实质内未见明确异常信号，压水像未见异常高信号；脑干及小脑形态无异常，未见异常信号；中线结构居中；脑室无扩张，脑沟脑裂无增宽；副鼻窦黏膜无增厚。增强扫描未见明显异常强化病灶。

1.5 诊疗经过

入院后予每晚服用帕里哌酮 6mg 控制精神症状，配合心理治疗增加依从性，4 天后患者自述能听到父母讲话的声音，增加帕里哌剂量至每晚服 9mg，5 天后幻听次数减弱。12 天后出院，出院时偶有言语性幻听，但患者自知其为虚幻，社会功能恢复较好。

2 讨论

1962 年氯胺酮在美国被首次合成并用作非苯巴比妥类静脉麻醉药。由于其具有镇静和镇痛作用，至今仍是小儿外科手术的常用麻醉药物。氯胺酮在我国的非法使用十分泛滥，根据 2018 年和 2019 年的毒品形势报告，氯胺酮滥用的人数分别为 6.3 万和 4.9 万^[1,2]，仅次于海洛因和冰毒，带来了严重的法律和社会问题。

2.1 本病例的特点

本例患者存在三个特点：首先认知功能受损严重，特别是近期记忆功能明显下降。通过韦氏智

力量表和韦氏记忆量表的得分可以看出,患者的知识广度,词汇理解,社会判断,寻找线索能力明显受损,记忆力严重受损,虽然影像学检查未发现异常,但在晤谈时也发现患者对近期发生的事情难以清楚地描述。患者自述上大专时记忆下降明显,这与同时期吸食K粉次数增多相匹配。其次患者精神症状突出,其幻听特点鲜明生动,属于真性幻听,同时患者对于幻听的内容深信不疑,进而产生了关系妄想和伤人毁物行为。这些症状特点与精神分裂症十分类似。最后,不同于其他病例报告,本例患者并未出现尿频,尿急,尿痛等尿路炎症的症状。

2.2 氯胺酮损害认知功能的表现

既往临床报告发现吸食氯胺酮会长期影响认知功能,如学习能力下降,执行任务困难,记忆力下降等^[3]。查阅近十年相关文献发现:一项随机对照试验显示吸食氯胺酮组比对照组在多个方面存在认知功能受损,如延迟逻辑记忆,单词记忆等^[4]。言语、视觉记忆以及执行功能也被发现与吸食氯胺酮有关^[5,6],但这些变化似乎并非不能逆转,有研究发现经过12周的戒断,患者的记忆和执行功能有所改善^[7]。虽然许多研究发现氯胺酮在治疗抑郁症等心境障碍有一定疗效,2019年氯胺酮的右旋体艾司氯胺酮被FDA批准上市用于治疗难治性抑郁,但使用时仍需谨慎,一项随机对照研究显示,在服用艾司氯胺酮后40分钟时,试验组需要花费更多精力来完成相同的工作^[8]。

2.3 氯胺酮损害认知功能的机制探索

氯胺酮对N-甲基D-天冬氨酸受体具有拮抗作用,进而使边缘系统与丘脑新皮质之间的电生理分离,在兴奋边缘系统的同时阻断痛觉,使得使用者产生意识与感觉分离的状态^[3]。但氯胺酮如何影响认知功能的机制目前尚不明确,近年来的动物实验获得了许多新的发现。Li Y等人发现使用氯胺酮会通过下调大鼠海马区NGF-EPK-CREB途径上的相关信号分子和受体的表达来造成神经元密度及其树突棘的密度降低,进而影响认知功能^[9];而Zhang X等人发现氯胺酮通过Wnt/ β -catenin途径对孕鼠胎儿的海马造成损害^[10]。氯胺酮对认知的影响十分复杂,有可能通过不同通路发挥作用,进而对认知功能产生不同的影响。有一项研究则发现氯胺酮可以通过眶额皮质JAK2/STAT途径纠正应激产生认知障碍^[11]。目前有研究发现在大鼠海马区氯胺酮可能导致小白蛋白神经元功能异常,这为进一步的机制探索提供支持^[12-14]。

2.4 氯胺酮的治疗概述

氯胺酮的治疗应当遵循预防为主,个体化,综合治疗的原则^[3]。针对急性中毒的患者,应以抢救生命为主,如果出现兴奋躁动,行为难以控制,可给予氯硝西泮2mg肌肉注射。可以使用非典型性抗精神病药物控制幻觉,妄想等精神症状,对症处理泌尿系统等并发症。由于目前尚无有效药物控制心理渴求,对于氯胺酮成瘾的病人要加强心理社会干预。

通过本次病例的诊治,在以后的诊疗之中应当注意以下几点。首先,遇到幻觉妄想等精神症状的病人应注意详细询问病史,仅通过症状很难鉴别氯胺酮所致精神障碍和精神分裂症;其次,对吸食氯胺酮的病人应当仔细评估其认知功能,尤其是病人存在长期吸食病史,进行记忆相关的检查有必要;最后,并非所有吸食氯胺酮的病人都出现泌尿系统受损,在治疗时应按照个体化原则进行针对性治疗。

参考文献

- [1] 中国禁毒网. 2019 年中国毒品形势报告 [EB/OL]. 2019[2021-07-06]. http://www.nncc626.com/2020-06/24/c_1210675813.htm.
- [2] 中国禁毒网. 2018 年中国毒品形势报告 [EB/OL]. 2018[2021-07-06]. http://www.nncc626.com/2019-06/17/c_1210161797.htm.
- [3] Hao Wei. Addiction medicine: theory and practice[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2016.
- [4] Ke X, Ding Y, Ke X, et al. The profile of cognitive impairments in chronic ketamine users[J]. Psychiatry Research, 2018, 266:124-131.
- [5] Zhang C, Tang W K, Hua J L, et al. Other drug use does not impact cognitive impairments in chronic ketamine users[J]. Drug & Alcohol Dependence, 2018, 186:1-8.
- [6] Zhang C, Xu Y, Zhang B, et al. Cognitive impairment in chronic ketamine abusers[J]. Psychiatry Research, 2020, 291:113206.
- [7] Tang W K, Lau C G, Ungvari G S, et al. Recovery of cognitive functioning following abstinence from ketamine[J]. Addictive Behaviors, 2019, 99:106081.
- [8] Morrison R L, Fedgchin M, Singh J, et al. Effect of intranasal esketamine on cognitive functioning in healthy participants: a randomized, double-blind, placebo-controlled study[J]. Psychopharmacology, 2018.
- [9] Li Y, Li X, Cen G, et al. Long-term neurocognitive dysfunction in offspring via NGF/ ERK/CREB signaling pathway caused by ketamine exposure during the second trimester of pregnancy in rats[J]. Oncotarget, 2017, 8(19):30956-30970.
- [10] X Zhang, Zhao J, Chang T, et al. Ketamine exerts neurotoxic effects on the offspring of pregnant rats via the Wnt/ β -catenin pathway[J]. Environmental Science and Pollution Research, 2019(1).
- [11] Patton M S, Lodge D J, Morilak D A, et al. Ketamine Corrects Stress-Induced Cognitive Dysfunction through JAK2/STAT3 Signaling in the Orbitofrontal Cortex[J]. Neuropsychopharmacology, 2016.
- [12] Phensy A, Lindquist K L, Lindquist K A, et al. Deletion of the Mitochondrial Matrix Protein CyclophilinD Prevents Parvalbumin Interneuron Dysfunction and Cognitive Deficits in a Mouse Model of NMDA Hypofunction[J]. The Journal of Neuroscience, 2020, 40(32):JN-RM-0880-20.
- [13] Shepard R, Heslin K, Hagerdorn P, et al. Downregulation of Npas4 in parvalbumin interneurons and cognitive deficits after neonatal NMDA receptor blockade: relevance for schizophrenia[J]. Translational Psychiatry, 2019, 9(1).
- [14] Zhang H, Sun X R, Wang J, et al. Reactive Oxygen Species-mediated Loss of Phenotype of Parvalbumin Interneurons Contributes to Long-term Cognitive Impairments After Repeated Neonatal Ketamine Exposures[J]. Neurotoxicity Research, 2016, 30(4):1-13.

Association between impulsivity and regional homogeneity abnormalities mediated through the need for sleep medication in male methamphetamine abstiners

王前进, 周亚男, 刘铁桥*

(中南大学湘雅二医院精神卫生研究所)

[Abstract] Background: Both sleep problems and impulsivity have been associated with abnormal brain function in methamphetamine (MA) abstiners. However, studies exploring mediation analyses between the three are lacking. The aim of the present study was to use mediation analysis to investigate the association among sleep problems, impulsivity, and regional homogeneity (ReHo). **Methods:** A total of 46 MA abstiners and 44 healthy controls were included. The Barratt Impulsivity Scale and the Pittsburgh Sleep Quality Scale were used to assess impulsivity and sleep quality respectively. The ReHo method was used to investigate the differences in average ReHo values between the two groups. **Results:** Motor impulsivity was correlated with ReHo values in bilateral postcentral gyrus and left precentral gyrus; non-planning impulsivity was correlated with ReHo values in left postcentral gyrus, left precentral gyrus, and right caudate gyrus. While cognitive impulsivity was only associated with ReHo value in the left precentral gyrus. The need for sleep medication was associated with ReHo values in the bilateral precentral gyrus and bilateral postcentral gyrus. Daytime dysfunction was only mediates associated with ReHo value in the right precentral gyrus. The need for sleep medication the association between impulsivity and ReHo value in the left postcentral gyrus. **Conclusion:** The present study found that the need for sleep medication mediated between impulsivity and ReHo values in the left precentral gyrus. Therefore, improving the need for sleep medication in MA abstiners may be helpful in improving their brain function. **[Key Words]** methamphetamine, impulsivity, regional homogeneity, sleep, mediation

1 Introduction

Methamphetamine (MA) is a type of amphetamine-type stimulant (ATS), commonly known as “ice”, “speed”, or “crystal meth”. It is a highly addictive psychostimulant drug, which contributes to its status as one of the most widely used and abused illicit drugs in the world¹. According to data from the World Drug Report 2021, approximately 269 million people were using drugs in 2019, including about 27 million people using ATS, equivalent to 0.5% of the global population aged 15 to 64². By the end of 2019, among

作者简介: 王前进 (1991.10—), 男, 汉族, 山东德州人, 中南大学湘雅二医院精神科博士研究生, 成瘾医学与老年医学, 邮箱: wangqianjin@csu.edu.cn。

* 通信作者: 刘铁桥 (1965.03—), 男, 汉族, 一级主任医师, 教授, 博士生导师, 中南大学湘雅二医院精神卫生研究所, 成瘾医学与老年医学, 邮箱: liutieqiao123@csu.edu.cn。

the 2.148 million existing drug abusers, there were 1.186 million MA abusers, accounting for 55.2%, making MA the most abused drug in China³. Complementing the high prevalence of MA use, MA abuse or dependence can have serious consequences for consumers and society, posing an increasing burden on overall medical services and health care⁴. Long-term MA use has been associated with a variety of adverse consequences, including depression, daily dysfunction (e.g., increased impulsivity), and increased mortality⁵.

Although increasing studies have focused on the treatment of MA abuse, such as pharmacological and non-pharmacological treatments, it does not prevent the relapse of MA use⁶. Evidence suggests that relapse rates for MA abstainers are upwards of 60% within 1 year of abstinence⁷, and this high rate of relapse during MA abstinence poses a significant challenge in the practice of MA abuse treatment⁸. While there are many factors that contribute to MA use relapse, the relationship between MA use and impulsivity is of particular interest, as impulsivity has been elevated as a key component of many forms of addiction⁹. Impulsivity has been defined as a rapid, non-planning response to internal or external stimuli without regard for negative consequences¹⁰. People with impulsivity tend to underestimate the potential risks of drug abuse, which makes them more likely to develop into individuals with MA use disorder (MUD)¹¹. Indeed, the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5), includes the inability to control one's impulses to MA use despite adverse consequences as a diagnostic criterion for MUD, suggesting that MA abstainers may have widespread impulse control problems¹². In addition, some studies suggest that deficits in executive functioning, higher levels of impulsivity and obsessive personality traits may represent endophenotypes associated with the risk of developing dependence on ATS¹³. As a result, increasing studies are considering high impulsivity to be comorbid with drug abuse, suggesting that increased impulsivity is associated with deterioration after drug abuse, poor treatment response, and the initiation and escalation that drives relapse to drug use¹⁴.

Sleep is an indispensable part of everyone's life, people spend approximately 1/3 of their life in sleep¹⁵. Sleep problems are common in the general population¹⁶ and are more pronounced in the drug-using population¹⁷. Sleep problems are strongly associated with medical, psychological, and social disorders¹⁸ and may increase the risk of developing substance use disorders and relapse¹⁹. The relationship between sleep problems and impulsivity in populations with impulsive features may be complex and bidirectional²⁰. Indeed, sleep disturbances may play a key role in increasing susceptibility to impulsive behavior and may be a risk factor for the development of impulse control disorders²¹. It has also been demonstrated that sleep problems enhance the developmental predisposition of adolescent patients to increased reward sensitivity and impulsivity, increase the likelihood of engaging in risky behaviors, and heighten vulnerability to substance use and substance use disorders²².

Numerous previous scientific studies have shown that MA abuse leads to abnormal changes in brain structure and function, and that these abnormal changes improve to varying degrees after a period of abstinence²³. Resting-state functional magnetic resonance imaging (rs-fMRI) is a non-invasive tool that measures functional brain activity by detecting changes in blood oxygen level-dependent (BOLD) signals²⁴,²⁵, which has been widely used because it is an effective technique that does not require any task-specific

involvement and is more helpful in revealing task-independent self-information-processing spontaneous brain neural activity²⁶. Regional homogeneity (ReHo) method assesses brain spontaneous neuronal activity by calculating the intensity in the BOLD signal in local brain regions at rest²⁷. Consequently, ReHo has been used extensively in the study of many neuropsychiatric disorders, including substance addiction²⁸.

To the best of our knowledge, there are no studies exploring the relationship between fMRI, impulsivity, and sleep in MA abstainers. Therefore, the aim of this study was to investigate the associations among ReHo, impulsivity and sleep for MA abstainers and to further explore whether there is a mediating relationship among the three.

2 Materials and Methods

2.1 Subjects

46 MA abstainers (the MAs group) and 44 age- and education-matched healthy controls (the HCs group) were enrolled. Diagnosis of MUD was made by a trained senior psychiatrist using the Structured Clinical Interview (SCID)²⁹. HCs were recruited from the local community through advertising and had similar inclusion criteria to MA abstainers, except for a history of illicit drug use.

2.2 Clinical Assessment

2.2.1 Sociodemographic and clinical data

Sociodemographic data include age and education. characteristics of MA use include duration of MA use (years) and abstinence time (days). Smoking, alcohol consumption and betel nut use among MA abstainers were also included.

2.2.2 Impulsivity assessment

The Chinese version of the Barratt Impulsivity Scale version 11 (BIS-11) was used to assess impulsivity, which is the most extensive self-report scale³⁰. The BIS-11 scale consists of three subscales: cognitive impulsivity, motor impulsivity, and non-planning impulsivity³¹. The whole scale consists of 30 items, using a 5-point Likert scale for each item with a higher total score indicating stronger impulsivity³².

2.2.3 Sleep assessment

The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) is a self-report assessment tool that was used to evaluate the sleep quality of subjects during the previous month³³. The PSQI has high reliability and good validity for assessing sleep problems in illicit drug abstainers, with a total PSQI score ≥ 8 indicating “poor sleep” and clinically significant sleep disturbance³⁴. Habitual sleep efficiency = total hours of sleep / (get-up time – bed time) $\times 100\%$.

2.3 MRI data acquisition

A 3.0T MRI scanner equipped with a 16-channel head coil was applied to collect MRI data from the subjects. Participants were asked to stay awake and remain in the supine position during the scan, and foam pads and earplugs were used to suppress head movements and attenuate noise.

2.4 Data preprocessing

The steps for fMRI data preprocessing were as follows: (1) remove the first 10 time points, (2) slice-timing correction, (3) head motion correction, excluding subjects with maximal head motion exceeding 2 mm or rotations over 2°, (4) spatial normalization, (5) remove linear detrending, (6) temporal band-pass filtering (0.01–0.1 Hz), and (7) nuisance covariate regression, including Friston 24 head motion parameters, white matter signal, and cerebrospinal fluid signal³⁵.

2.5 ReHo calculation

ReHo calculation was achieved by calculating Kendall's coefficient of concordance (KCC) of time series of a given voxel with those of its nearest 26 neighbors on a voxel-by-voxel basis³⁶. The individual ReHo maps were then spatially smoothed with a 4 mm FWHM Gaussian kernel to reduce noise and residual differences in gyrus anatomy.

2.6 Statistical analysis

Statistical analyses of the data were performed using SPSS 26. Normality of each variable was assessed using the Kolmogorov-Smirnov test and QQ plots. Group comparisons of demographic and clinical data were performed using the Chi-square test or one-way analysis of variance (ANOVA) when appropriate. One-way analyses of covariance (ANCOVAs) with age, education level, smoking, drinking, and betel nut use as covariates were performed to analyze between-group differences for ReHo values in predefined regions of interests. Bonferroni correction was applied to reduce the number of type I errors. Partial correlation analysis was performed to test the correlation among ReHo, impulsivity, and sleep problems after controlling for age, education level, smoking, drinking, and betel nut use. In addition, to explore whether there was a mediating relationship among ReHo, impulsivity, and sleep, a mediation analysis was performed using the SPSS PROCESS macro, version 2.16 (model 4), developed by Hayes³⁷. Bootstrapping method was used to verify mediation effects.

3 Results

3.1 Demographic and clinical results

Table 1 displays the characteristics of the sociodemographic and clinical data of the subjects in both groups.

3.2 ReHo differences

The between-group differences in ReHo values in subjects' brain regions are demonstrated in Table 2.

3.3 Correlation results

The results of the correlation analysis between ReHo values and impulsivity and sleep in the MAs group are displayed in Table 3.

3.4 Mediation analysis results

To enable a more thorough understanding of the mediating effects, this study assessed the significance of indirect effect by applying a bootstrap process, which would involve drawing a bootstrap sample of 5000

and calculating 95% CI. The results of the bootstrap analysis are detailed in Table 4. The corresponding 95% CI for each pathway excluded zero, indicating that the total, direct, and indirect effects were significant. The mediation analysis model and the investigated variables are presented in Figure 1.

Table 1 Sociodemographic and clinical data

variables (M±SD)	MAs (n=46)	HCs (n=44)	p
Age (year)	31.37±5.51	26.05±6.81	<0.001
Education (year)	11.46±3.15	14.00±3.20	<0.001
Smoker (yes/no), n	44/2	20/24	<0.001
Smoke Years	12.80±4.85	7.42±6.73	0.001
Drinker (yes/no), n	25/21	14/30	0.05
Drink Years	3.89±5.44	1.27±3.01	0.006
Betel Use (yes/no), n	31/15	18/26	0.02
Betel Years	9.02±5.17	3.78±2.16	<0.001
BIS cognitive	16.83±4.60	16.32±2.87	0.53
BIS motor	23.52±3.81	22.30±3.43	0.11
BIS non-planning	22.37±3.63	19.59±2.12	0.68
Subjective sleep quality	1.93±0.65	1.98±0.66	0.76
Sleep latency	1.52±0.91	0.82±0.90	<0.001
Sleep duration	0.41±0.72	0.75±0.49	0.01
Habitual sleep efficiency	1.09±0.35	1.00±0.00	0.11
Sleep disturbance	2.15±0.52	1.89±0.49	0.01
Need for sleep medications	1.72±1.11	1.07±0.45	0.001
Daytime dysfunction	0.83±0.90	1.39±0.87	0.004
PSQI total	9.65±3.01	8.89±2.55	0.20
Sleep quality (good/poor), n	11/35	18/26	0.09

Note: M: mean; SD: standard deviation; n: number; MAs: methamphetamine abstainers; HCs: healthy controls; BIS: Barratt Impulsiveness scale; PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index.

Table 2 Brain areas with intergroup differences in ReHo values

Brain regions (M±SD)	MAs (n=46)	HCs (n=44)	p
Left Postcentral	-0.03±0.33	0.41±0.38	<0.001
Left Precentral	-0.07±0.23	0.16±0.22	0.002
Right Postcentral	-0.14±0.28	0.32±0.41	<0.001
Right Precentral	-0.16±0.23	0.06±0.25	0.001
Left Caudate	-0.26±0.29	-0.48±0.23	0.001
Right Caudate	-0.18±0.31	-0.46±0.22	<0.001

Note: M: mean; SD: standard deviation; n: number; ReHo: regional homogeneity; MAs: methamphetamine abstainers; HCs: Healthy controls. Bonferroni corrected, $p<0.05$.

Table 3 Correlation between ReHo values and clinical characteristics in MAs group

variables	Left	Left	Right	Right	Left	Right
	Postcentral	Precentral	Postcentral	Precentral	Caudate	Caudate
	r	r	r	r	r	r
BIS cognitive	-0.26	-0.41**	-0.19	-0.11	0.07	-0.09
BIS motor	-0.45**	-0.51**	-0.31*	-0.19	0.03	-0.13
BIS non-planning	-0.36*	-0.46**	-0.19	-0.10	-0.12	-0.33*
Subjective sleep quality	-0.08	-0.10	0.04	-0.01	0.03	-0.10
Sleep latency	-0.26	-0.21	-0.02	-0.21	0.10	0.09
Sleep duration	-0.04	0.08	-0.27	-0.13	0.12	0.05
Habitual sleep efficiency	-0.18	-0.01	-0.02	-0.23	0.19	0.16
Daytime dysfunction	-0.09	-0.26	-0.14	-0.35*	0.02	-0.09
Need for sleep medications	-0.48***	-0.44**	-0.47**	-0.34*	-0.05	-0.04
Daytime dysfunction	-0.01	0.12	-0.06	-0.06	0.20	0.29

Note: ReHo: regional homogeneity; BIS: Barratt Impulsiveness scale. *: $p < 0.05$; **: $p < 0.01$; ***: $p < 0.001$.

Table 4 Total, direct, and indirect effects of BIS-motor (X) on ReHo value in the left precentral (Y) through PSQI (M) (N=46).

Effect	Estimate	Percentage of total effects	SE	95%CI		t	p
				Lower	Upper		
Total effects	-0.03	100%	0.01	-0.05	-0.01	-3.15	0.003
Direct effect	-0.02	78%	0.01	-0.05	-0.003	-2.33	0.02
Indirect effect	-0.01	22%	0.004	-0.02	-0.0007	-	-

Note: Based on 5,000 bootstrap samples; 95% Bias Corrected Confidence Interval.

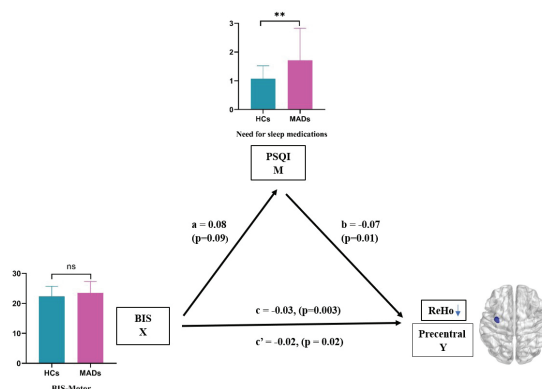


Figure 1 Results of the mediation analysis. The need for sleep medication mediates the association between motor impulsivity and reduced ReHo value in the left postcentral (indirect effect: -0.01, 95% CI: -0.02, -0.0007). Note: MAs: methamphetamine abstiners; HCs: healthy controls; ReHo: regional homogeneity; PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index; BIS: Barratt Impulsiveness scale.

4 Discussion

To our knowledge, this is the first study to examine the mediating relationship among impulsivity, sleep, and ReHo values. The main results are as follows: (1) There were differences in sleep latency, sleep duration, sleep disturbance, need for sleep medication, and daytime dysfunction between MAs group and HCs group. (2) ReHo values of MAs group and HCs group showed significant differences in the bilateral caudate, bilateral postcentral gyrus, and bilateral precentral gyrus. (3) In terms of impulsivity, motor impulsivity was correlated with ReHo values in bilateral postcentral gyrus and left precentral gyrus; non-planning impulsivity was correlated with ReHo values in left postcentral gyrus, left precentral gyrus, and right caudate gyrus. While cognitive impulsivity was only associated with ReHo value in the left precentral gyrus. (4) In terms of sleep, the need for sleep medication was associated with ReHo values in the bilateral precentral gyrus and bilateral postcentral gyrus. Whereas daytime dysfunction was only associated with ReHo value in the right precentral gyrus. (5) The need for sleep medication mediates the association between motor impulsivity and reduced ReHo value in the left postcentral gyrus.

There were differences in sleep latency, sleep duration, sleep disturbance, need for sleep medication, and daytime dysfunction between MAs group and HCs group. This is consistent with the results of previous studies. For example, Tang et al.³⁸ found worse sleep problems (including the seven components of the PSQI) among illicit drug users, including MA. Interestingly, the need for sleep medication was associated with ReHo values in the bilateral precentral gyrus and bilateral postcentral gyrus. While daytime dysfunction was only associated with the right precentral gyrus. This is consistent with the results of previous studies. For instance, Cheng et al.³⁹ observed a significant positive correlation between poor sleep quality and functional connectivity in specific brain regions, including the left paracentral lobule, bilateral precentral gyrus, supplementary motor area, and bilateral postcentral gyrus. The relevant studies mentioned above suggest that abnormalities in the structure and function of the precentral and postcentral gyri are associated with sleep problems. One possible explanation is that increased activity in the bilateral precentral gyrus may be associated with high sensitivity during sleep onset. Based on the hyperarousal theory of insomnia, activation of these sensory and motor areas can maintain arousal and enhance unwanted sensory awareness, leading to difficulty falling asleep or easily waking from sleep⁴⁰. The postcentral gyrus serves as the primary receptive area for external stimuli to the somatosensory network⁴¹. This region may produce a state of excessive arousal, which can lead to increased sensory information processing⁴². We speculate that this may also contribute to increased need for their sleep medication and daytime dysfunction.

In addition, ReHo values in the MAs and HCs groups showed significant differences in the bilateral caudate, bilateral postcentral gyrus and bilateral precentral gyrus. Motor impulsivity was associated with the bilateral postcentral gyrus and the left precentral gyrus; non-planning impulsivity was associated with the left postcentral gyrus, the left precentral gyrus, and the right caudate gyrus. While cognitive impulsivity was only associated with the left precentral gyrus. Results regarding sensorimotor areas have been shown and discussed in our previous studies²⁸. In the current study, we also found that the right caudate was associated with non-planning impulsivity, which is consistent with a previous study indicating that ReHo in

the left dorsal striatum of codeine-containing cough syrup-dependent individuals was negatively associated with total BIS-11 score and attentional impulsivity score⁴³. The caudate, a component of the striatum⁴⁴, is associated with direct involvement in reward, motor control, regulation, and decision-making, which may account for the emergence of the correlation⁴⁵.

Central to our findings is an examination of a model in which sleep problems are hypothesized to mediate the relationship between impulsivity and ReHo values. Our findings suggest that the mediating effect of the need for sleep medication is statistically significant. Mediated analyses showed that the effect of motor impulsivity on ReHo values in the left precentral gyrus of MA abstainers was mediated by the need for sleep medication and was a partially mediated effect. That is, higher motor impulsivity leads to a slower decrease in ReHo value in the left precentral gyrus, but is simultaneously influenced by increased need for sleep medication. First, the precentral cortex is primarily involved in planning and executing movements⁴⁶. Starcke et al.⁴⁷ found increased neural activation in the precentral gyrus in a meta-analysis of cue responsiveness to behavioral addiction. Yuan et al.⁴⁸ reported increased left precentral cortex thickness in late adolescents with online game addiction and that the cortical thickness of the left precentral cortex correlated with the duration of online game addiction. This may account for structural or functional abnormalities in the precentral gyrus of individuals with impulsive traits (e.g., behavioral addiction). Second, previous studies have found sleep problems to be associated with precentral gyrus dysfunction. Cheng et al.³⁹ reported that the functional connectivity (FC) between the precentral gyrus and the supplementary motor area was associated with PSQI. In other words, stronger FC may lead to poorer sleep quality. This was explained in the context of an excessive arousal model of insomnia, which suggests that insomnia is associated with high arousal of the central nervous system⁴⁰. Based on the excessive arousal theory of insomnia, greater FC between these sensory and motor activated areas can maintain arousal and enhance unwanted sensory awareness, leading to difficulty falling asleep or easily waking from sleep⁴⁹. Therefore, we speculate that difficulty falling asleep or easy awakening from sleep may contribute to the increased need for sleep medication in MA abstainers. This further provides a possible reason to explain the increased need for sleep medication in MA abstainers leading to altered brain function.

Several limitations of this study need to be addressed. First, the study was cross-sectional and causal relationships between variables could not be rigorously assessed. Therefore, future longitudinal studies are needed to help address these issues. Second, the study only recruited male MA abstainers, and the results cannot be generalized to female MA abstainers. Further studies of female MA abstainers are therefore needed for follow-up.

5 Conclusion

In conclusion, this study found abnormal ReHo values in bilateral caudate, bilateral precentral gyrus and bilateral postcentral gyrus in MA abstainers. It was also found that both impulsivity and sleep problems were associated with decreased ReHo values in the precentral and postcentral gyrus. In addition, the need for sleep medication mediated the relationship between impulsivity and decreased ReHo values in the

precentral gyrus. These findings suggest that impulsivity and sleep should be adequately considered in the development of clinical treatment and prevention strategies for MA abstainers.

REFERENCES

- [1] Yasaei R, Saadabadi A. Methamphetamine. *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing Copyright © 2022, StatPearls Publishing LLC.; 2022.
- [2] United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC) . World drug report 2021. Available at: <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/wdr2021.html>, 2022-08-21.
- [3] China National Narcotic Control Commission. Drug situation in China 2019. Available at: http://www.nncc626.com/2020-06/24/c_1210675813.htm, 2022-08-21.
- [4] Jiang P, Sun J, Zhou X, et al. Functional connectivity abnormalities underlying mood disturbances in male abstinent methamphetamine abusers. *Human brain mapping* Aug 1 2021;42(11):3366-3378.
- [5] Sherman JP, Dyar C, Morgan E. Substance use treatment partially mitigates association between methamphetamine use and STI risk: findings from the NSDUH cohort. *Sexually transmitted infections* May 2022;98(3):210-214.
- [6] AshaRani PV, Hombali A, Seow E, Ong WJ, Tan JH, Subramaniam M. Non-pharmacological interventions for methamphetamine use disorder: a systematic review. *Drug and alcohol dependence* Jul 1 2020;212:108060.
- [7] Huang S, Dai Y, Zhang C, Yang C, Huang Q, Hao W, Shen H. Higher impulsivity and lower grey matter volume in the bilateral prefrontal cortex in long-term abstinent individuals with severe methamphetamine use disorder. *Drug and alcohol dependence* Jul 1 2020;212:108040.
- [8] Li X, Davis IR, Lofaro OM, Zhang J, Cimbro R, Rubio FJ. Distinct gene alterations between Fos-expressing striatal and thalamic neurons after withdrawal from methamphetamine self-administration. *Brain and behavior* Sep 2019;9(9):e01378.
- [9] Yuan J, Liu W, Liang Q, Cao X, Lucas MV, Yuan TF. Effect of Low-Frequency Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation on Impulse Inhibition in Abstinent Patients With Methamphetamine Addiction: A Randomized Clinical Trial. *JAMA network open* Mar 2 2020;3(3):e200910.
- [10] Psederska E, Thomson ND, Bozgunov K, Nedelchev D, Vasilev G, Vassileva J. Effects of Psychopathy on Neurocognitive Domains of Impulsivity in Abstinent Opiate and Stimulant Users. *Frontiers in psychiatry* 2021;12:660810.
- [11] Ouzir M, Errami M. Etiological theories of addiction: A comprehensive update on neurobiological, genetic and behavioural vulnerability. *Pharmacology, biochemistry, and behavior* Sep 2016;148:59-68.
- [12] Moallem NR, Courtney KE, Ray LA. The relationship between impulsivity and methamphetamine use severity in a community sample. *Drug and alcohol dependence* Jun 1 2018;187:1-7.
- [13] Ersche KD, Jones PS, Williams GB, Smith DG, Bullmore ET, Robbins TW. Distinctive personality traits and neural correlates associated with stimulant drug use versus familial risk of stimulant dependence. *Biological psychiatry* Jul 15 2013;74(2):137-144.
- [14] Winhusen T, Lewis D, Adinoff B, et al. Impulsivity is associated with treatment non-completion in cocaine- and methamphetamine-dependent patients but differs in nature as a function of stimulant-dependence diagnosis. *Journal of substance abuse treatment* May-Jun 2013;44(5):541-547.
- [15] Eide PK, Vinje V, Pripp AH, Mardal KA, Ringstad G. Sleep deprivation impairs molecular clearance from the

- human brain. *Brain : a journal of neurology* Apr 12 2021;144(3):863-874.
- [16] Cao XL, Wang SB, Zhong BL, et al. The prevalence of insomnia in the general population in China: A meta-analysis. *PloS one* 2017;12(2):e0170772.
- [17] Wilkerson AK, McRae-Clark AL. A review of sleep disturbance in adults prescribed medications for opioid use disorder: potential treatment targets for a highly prevalent, chronic problem. *Sleep medicine* Aug 2021;84:142-153.
- [18] Al Maqbali M, Al Sinani M, Al-Lenjawi B. Prevalence of stress, depression, anxiety and sleep disturbance among nurses during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Journal of psychosomatic research* Feb 2021;141:110343.
- [19] Vetrova MV, Rybakova KV, Goncharov OV, et al. [Characteristics of sleep disturbances related to substance use disorders]. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii imeni SS Korsakova* 2020;120(5):153-159.
- [20] Figorilli M, Congiu P, Lecca R, Gioi G, Frau R, Puligheddu M. Sleep in Parkinson's Disease with Impulse Control Disorder. *Current neurology and neuroscience reports* Aug 11 2018;18(10):68.
- [21] Faouzi J, Corvol JC, Mariani LL. Impulse control disorders and related behaviors in Parkinson's disease: risk factors, clinical and genetic aspects, and management. *Current opinion in neurology* Aug 1 2021;34(4):547-555.
- [22] Logan RW, Hasler BP, Forbes EE, et al. Impact of Sleep and Circadian Rhythms on Addiction Vulnerability in Adolescents. *Biological psychiatry* Jun 15 2018;83(12):987-996.
- [23] Stock AK, Rädle M, Beste C. Methamphetamine-associated difficulties in cognitive control allocation may normalize after prolonged abstinence. *Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry* Jan 10 2019;88:41-52.
- [24] Lee MH, Smyser CD, Shimony JS. Resting-state fMRI: a review of methods and clinical applications. *AJNR American journal of neuroradiology* Oct 2013;34(10):1866-1872.
- [25] Park BY, Shim WM, James O, Park H. Possible links between the lag structure in visual cortex and visual streams using fMRI. *Scientific reports* Mar 12 2019;9(1):4283.
- [26] Xie A, Wu Q, Yang WFZ, et al. Altered patterns of fractional amplitude of low-frequency fluctuation and regional homogeneity in abstinent methamphetamine-dependent users. *Scientific reports* Apr 8 2021;11(1):7705.
- [27] Liu Y, Li M, Chen H, et al. Alterations of Regional Homogeneity in Parkinson's Disease Patients With Freezing of Gait: A Resting-State fMRI Study. *Frontiers in aging neuroscience* 2019;11:276.
- [28] Zhou Y, Wang Q, Ren H, et al. Regional Homogeneity Abnormalities and Its Correlation With Impulsivity in Male Abstinent Methamphetamine Dependent Individuals. *Frontiers in molecular neuroscience* 2021;14:810726.
- [29] First MB, Spitzer, R.L, Gibbon M, Williams J. *Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR Axis I Disorders, Research Version, Patient Edition with Psychotic Screen (SCID-I/P W/ PSY SCREEN)*. New York State Psychiatric Institute; 2002.
- [30] Subramanian K, Menon V, Sarkar S, Chandrasekaran V, Selvakumar N. Study of risk factors associated with suicide attempt in patients with bipolar disorder type I. *Journal of neurosciences in rural practice* 2020;11(2):291.
- [31] Yao S, Yang H, Zhu X, Auerbach RP, Abela JR, Pulleyblank RW, Tong X. An examination of the psychometric properties of the Chinese version of the Barratt Impulsiveness Scale, 11th version in a sample of Chinese adolescents. *Perceptual and motor skills* Jun 2007;104(3 Pt 2):1169-1182.
- [32] Patton JH, Stanford MS, Barratt ES. Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Journal of clinical psychology* Nov 1995;51(6):768-774.
- [33] Buysse DJ, Reynolds CF, 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research* May 1989;28(2):193-213.

- [34] Liao Y, Tang J, Liu T, Chen X, Luo T, Hao W. Sleeping problems among Chinese heroin-dependent individuals. *The American journal of drug and alcohol abuse* May 2011;37(3):179-183.
- [35] Yan CG, Wang XD, Zuo XN, Zang YF. DPABI: Data Processing & Analysis for (Resting-State) Brain Imaging. *Neuroinformatics* Jul 2016;14(3):339-351.
- [36] Zang Y, Jiang T, Lu Y, He Y, Tian L. Regional homogeneity approach to fMRI data analysis. *NeuroImage* May 2004;22(1):394-400.
- [37] Hayes AF. Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach. New York: NY: The Guilford Press; 2017.
- [38] Tang J, Liao Y, He H, et al. Sleeping problems in Chinese illicit drug dependent subjects. *BMC psychiatry* Feb 19 2015;15:28.
- [39] Cheng W, Rolls ET, Ruan H, Feng J. Functional Connectivities in the Brain That Mediate the Association Between Depressive Problems and Sleep Quality. *JAMA psychiatry* Oct 1 2018;75(10):1052-1061.
- [40] Killgore WD, Schwab ZJ, Kipman M, Deldonno SR, Weber M. Insomnia-related complaints correlate with functional connectivity between sensory-motor regions. *Neuroreport* Mar 27 2013;24(5):233-240.
- [41] Perlis ML, Merica H, Smith MT, Giles DE. Beta EEG activity and insomnia. *Sleep medicine reviews* Oct 2001;5(5):363-374.
- [42] Bai Y, Tan J, Liu X, Cui X, Li D, Yin H. Resting-state functional connectivity of the sensory/somatomotor network associated with sleep quality: evidence from 202 young male samples. *Brain imaging and behavior* Aug 2022;16(4):1832-1841.
- [43] Qiu Y, Lv X, Su H, Jiang G, Tian J, Zhuo F, Han L, Zhang X. Reduced regional homogeneity in bilateral frontostriatal system relates to higher impulsivity behavior in codeine-containing cough syrups dependent individuals. *PloS one* 2013;8(11):e78738.
- [44] Lerner A, Bagic A, Simmons JM, et al. Widespread abnormality of the γ -aminobutyric acid-ergic system in Tourette syndrome. *Brain : a journal of neurology* Jun 2012;135(Pt 6):1926-1936.
- [45] Liu J, Wu R, Johnson B, Vu J, Bass C, Li JX. The Claustrum-Prefrontal Cortex Pathway Regulates Impulsive-Like Behavior. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience* Dec 11 2019;39(50):10071-10080.
- [46] Ding WN, Sun JH, Sun YW, et al. Trait impulsivity and impaired prefrontal impulse inhibition function in adolescents with internet gaming addiction revealed by a Go/No-Go fMRI study. *Behavioral and brain functions : BBF* May 30 2014;10:20.
- [47] Starcke K, Antons S, Trotzke P, Brand M. Cue-reactivity in behavioral addictions: A meta-analysis and methodological considerations. *Journal of behavioral addictions* Jun 1 2018;7(2):227-238.
- [48] Yuan K, Cheng P, Dong T, et al. Cortical thickness abnormalities in late adolescence with online gaming addiction. *PloS one* 2013;8(1):e53055.
- [49] Zhao R, Zhang X, Zhu Y, Fei N, Sun J, Liu P, Yang X, Qin W. Disrupted Resting-State Functional Connectivity in Hippocampal Subregions After Sleep Deprivation. *Neuroscience* Feb 1 2019;398:37-54.

云南第五强制隔离戒毒所 戒毒人员体质特征研究

和双江^{1*}, 王飞¹, 熊斌¹, 樊云波¹, 钱宏¹, 郑龙秀¹, 王大安^{2**}

(1. 云南省第五强制隔离戒毒所, 云南昆明 650211;
2. 海南热带海洋学院体育与健康学院, 海南三亚 572022;)

【摘要】目的: 分析研究强制隔离戒毒人员体质特征, 为制定运动戒毒训练方案提供依据。**方法:** 以云南省第五强制隔离戒毒所 217 名男性戒毒人员为受试对象, 采用体质测试系统测试强制隔离戒毒人员身体形态、身体机能、身体素质各项指标。**结论:** 随着毒品种类的不断发展与变化, 吸食毒品后对人体体质的影响出现新的特点, 在对云南省第五强制隔离戒毒所 217 名强戒人员进行体质分析中发现了新的特征, 通过体质特征的研究与探索, 对今后开展运动戒毒工作, 制定运动方案具有重要的指导意义。在身体形态方面, 戒毒人员身体质量不同于以往, BMI 值偏高的多于偏瘦的, 在今后运动戒毒训练工作中加强体重超标戒毒人员的身体形态指标的观察和调整。在身体机能方面, 强制隔离戒毒期间戒毒人员心肺功能仅有一半人员达到正常水平, 台阶实验合格率较高, 反映毒品对戒毒人员心血管系统机能水平影响不明显, 对呼吸系统机能水平影响较大, 在今后的运动戒毒工作中加强呼吸功能的康复训练。身体素质各方面指标均出现下降, 其中肌肉力量与平衡素质下降最为明显, 在今后的运动戒毒工作中, 应在提高戒毒人员综合身体素质的基础上, 注重加强戒毒人员的肌肉力量与平衡性的训练。

【关键词】 强制隔离戒毒人员、体质特征

Study on Physical Characteristics of Drug Addicts in the Fifth Compulsory Isolation Drug Rehabilitation Center in Yunnan

He Shuangjiang^{1*}, WANG Fei¹, Xiong Bin¹, FAN Yunbo¹, Qian Hong¹, Zheng Longxiu¹, Wang Da'an^{2**}

(1. The Fifth Compulsory Isolation and Drug Treatment Center of Yunnan Province, Kunming 650211, China; 2. School of Physical Education and Health, Hainan Tropical Ocean University, Sanya 572022, China)

[Abstract] Objective: To analyze and study the physical characteristics of drug addicts in compulsory isolation, so as to provide a basis for the development of sports drug rehabilitation training program. **Methods:** A total

* 作者简介: 和双江 (1987.06—) 男, 纳西族, 云南丽江人, 法学专业, 云南省第五强制隔离戒毒所教育矫治科副科长、康复训练中心主任、一级警长、社会体育指导、高级瑜伽指导师。主要研究方向: 戒毒人员康复训练与运动干预。

** 通信作者: 王大安 (1963.04—) 男, 汉族, 甘肃人, 运动医学博士, 主要研究方向: 运动人体科学与健康促进, 邮箱: 114232733@qq.com。

of 217 male drug addicts in the Fifth compulsory isolation Center for Drug rehabilitation in Yunnan Province were selected as the subjects. The physical fitness test system was used to test the physical morphology, physical function and physical quality of drug addicts in compulsory isolation. **Conclusion:** with the continuous development of drug kinds and change, affect human body health after drug use appears new characteristics, in the fifth forced isolation drug rehabilitation center in yunnan province 217 QiangJie staff found the new features in physical analysis, through the physical features of research and exploration, campaigning for the future rehabilitation work, work out scheme has important guiding significance. In terms of body shape, the body mass of drug addicts is different from that in the past, and those with high BMI value are more than those who are thin. In the future, the observation and adjustment of body shape indicators of overweight drug addicts should be strengthened in the exercise and drug rehabilitation training. Body function, during the period of compulsory isolation detoxification addicts cardiopulmonary function only half staff reached normal levels, step experiment qualified rate is higher, reaction of drugs on the cardiovascular system function level addicts effect is not obvious, the function of respiratory system, in the future to strengthen the respiratory function exercise rehabilitation work of rehabilitation training. All the indicators of physical quality decreased, especially the muscle strength and balance quality. In the future, on the basis of improving the comprehensive physical quality of drug addicts, attention should be paid to strengthening the training of muscle strength and balance of drug addicts.

[Key words] Compulsory isolation of drug addicts; Physical characteristics

1 前言

毒品问题已经成为全国乃至全球的重点难题，它不仅影响社会稳定，家庭和睦，同时更是对人体健康造成严重危害。吸毒后人体的神经系统、运动系统、呼吸系统、免疫系统、均受到不同程度的损害^[1]，严重时甚至失去劳动能力，影响正常的生活，更是增加了家庭以及社会的经济负担。中央相关文件明确指出要加强和创新社会管理，完善和创新对特殊人群的管理和服务，将戒毒人员在内的特殊人群管理服务作为加强和创新社会管理的一项重要任务^[2]相关的文件部署，促进了戒毒工作的发展的同时，也是对戒毒工作提出了更高的要求。随着我国戒毒专业水平的不断提升，运动戒毒成为改善戒毒人员体质健康的重要手段之一，其中科学有效的体质评估分析、安全监督保障、针对性运动训练方案成为当前戒毒康复工作的关注重点。随着毒品种类的不断发展与变化，吸毒人员的体质健康也发生了不同的改变，然而，目前针对戒毒人员特质特征分析的研究较少。本研究目的是测试评估戒毒人员的身体形态、身体机能、身体素质和运动能力等方面情况，分析其体质特征，为生理脱毒、运动戒毒训练等提供参考依据。从而提高运动戒毒工作的针对性、实效性和科学性。力争戒除生理及心理毒瘾，改善戒毒人员体质健康，帮助戒毒人员掌握运动戒毒常识，培养运动训练习惯，促进戒毒人员心理成长，培养积极进取意识，快速促进戒毒人员适应社会生活。

2 研究方法

2.1 研究对象

选取云南省第五强制隔离戒毒所 217 名男性戒毒人员为受试对象，年龄介于 20~59 岁，临床医学检查排除重度心血管系统、呼吸系统等疾病以及运动禁忌证的戒毒人员。

2.2 测试方法

采用体质测试仪器设备身高体重测试仪、身体成分分析仪、肺活量测试仪、台阶试验评定指数测试仪、握力测试仪、俯卧撑测试仪、纵跳测试仪、坐位体前屈测试仪、反应时测试仪、闭眼单脚站立测试仪等,对云南省第五强制隔离戒毒所 217 名男性戒毒人员进行测试评估,测试指标包括三个方面:身体形态测试指标(身高、体重、BMI);身体机能测试指标(肺活量、台阶试验);身体素质测试指标(握力、俯卧撑、纵跳、坐位体前屈、选择反应时、闭眼单脚站立)。

2.3 统计学分析

采用 SPSS19.0 统计软件对实验结果进行分析处理,实验数据均以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm SD$)表示。

3 实验结果

3.1 身体形态测试结果

由表 1 可知,各个年龄段的强制隔离戒毒人员的 BMI 均值处于 18.5~23.9,无论依据 WHO 评定标准(BMI 正常:18.5~24.9)还是中国标准(BMI 正常:18.5~23.9),均值属于正常范围。

表 1 身体形态指标测试结果($\bar{x} \pm SD$)

年龄段	身高(cm)	体重(kg)	BMI
20~24 岁	170.0 \pm 5.0	65.3 \pm 9.6	22.6 \pm 3.0
25~29 岁	169.4 \pm 5.1	64.6 \pm 8.9	22.5 \pm 2.9
30~34 岁	170.2 \pm 6.3	62.4 \pm 8.9	22.1 \pm 2.7
35~39 岁	168.7 \pm 5.4	64.9 \pm 7.7	22.8 \pm 2.7
40~44 岁	168.9 \pm 5.8	65.6 \pm 6.7	23.0 \pm 2.2
45~49 岁	170.8 \pm 3.5	60.3 \pm 4.3	20.6 \pm 0.8

BMI 测试个体数据如图 1 所示, BMI 值 <18.5 的人数仅为 7 人,占总人数的比例为 3.2%; BMI 值 \geq 24 的人数为 37 人,占总人数的比例为 17.1%;其余 173 人 BMI 值处于 18.5~23.9 正常范围,占总人数的比例为 79.7%。

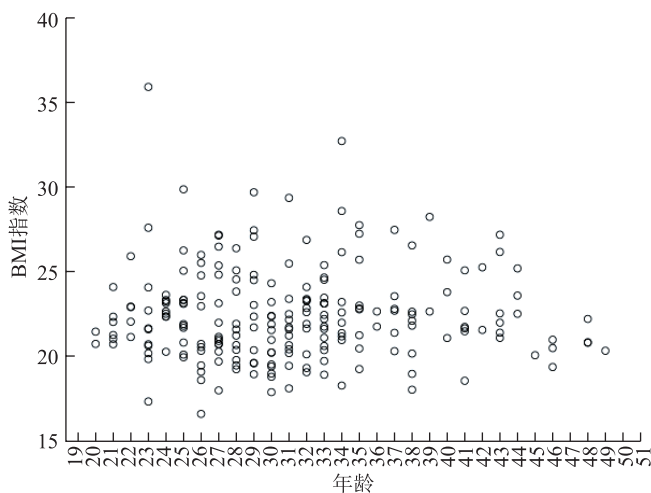


图 1 强制隔离戒毒人员 BMI 测试结果

3.2 身体机能测试结果

由表 2 可知，各个年龄段的强制隔离戒毒人员身体机能测试指标中肺活量均值 >3200ml，大于正常值；各个年龄段台阶指数均值 >65，大于正常范围值的低限。

表 2 身体机能指标测试结果 ($\bar{x} \pm SD$)

年龄段	肺活量 (ml)	台阶指数
20~24 岁	3435 ± 567	65.9 ± 10.7
25~29 岁	3465 ± 500	67.8 ± 9.3
30~34 岁	3395 ± 481	69.7 ± 9.5
35~39 岁	3215 ± 631	68.1 ± 11.2
40~44 岁	3209 ± 490	75.1 ± 11.9
45~49 岁	3257 ± 264	73.6 ± 11.1

肺活量个体数据如图 2 所示，各个年龄段肺活量值达到正常值的人数为 112 人，占总人数的比例为 51.6%；其余 105 人肺活量值低于正常值，占总人数的比例为 48.4%。台阶指数个体数据如图 3 所示，各个年龄段台阶指数值达到正常值的人数为 212 人，占总人数的比例为 97.7%；其余 5 人台阶指数值低于正常值，占总人数的比例为 2.3%。

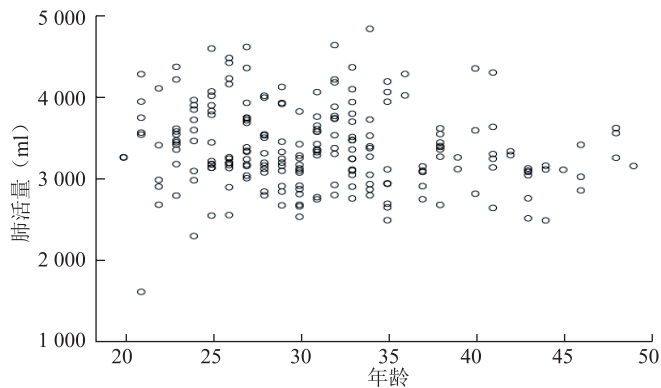


图 2 强制隔离戒毒人员肺活量测试结果

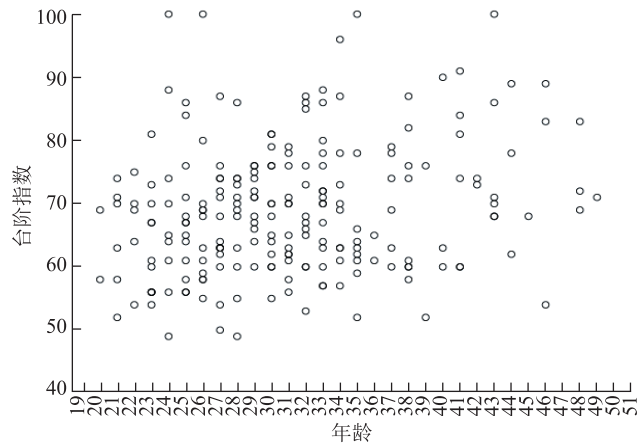


图 3 强制隔离戒毒人员台阶指数测试结果

3.3 身体素质测试结果

由表 3 可知，各个年龄段的强制隔离戒毒人员身体素质测试指标中握力均值在 39.2~45.0，俯卧撑 20~39 岁均值在 18.7~19.8，纵跳 20~39 岁均值在 42.5~47.8。

表 3 肌肉力量素质测试结果 ($\bar{x} \pm SD$)

年龄段	握力 (kg)	俯卧撑 (个)	纵跳 (cm)
20~24 岁	45.0±11.5	18.8±9.2	47.8±8.5
25~29 岁	44.7±12.1	19.8±15.1	44.1±9.4
30~34 岁	42.7±16.2	19.0±13.9	43.3±8.4
35~39 岁	40.8±11.3	18.7±15.4	42.5±8.4
40~44 岁	42.3±9.7	-	-
45~49 岁	39.2±2.3	-	-

握力测试个体数据如图 4 所示，各个年龄段握力值达到正常值的人数仅为 78 人，仅占总人数的比例为 35.9%；其余 139 人握力值低于正常值，占总人数的比例为 64.1%。俯卧撑测试个体数据如图 5 所示，各个年龄段俯卧撑值达到正常值的人数仅为 93 人，仅占总人数的比例为 49.2%；其余 96 人俯卧撑值低于正常值，占总人数的比例为 50.8%。

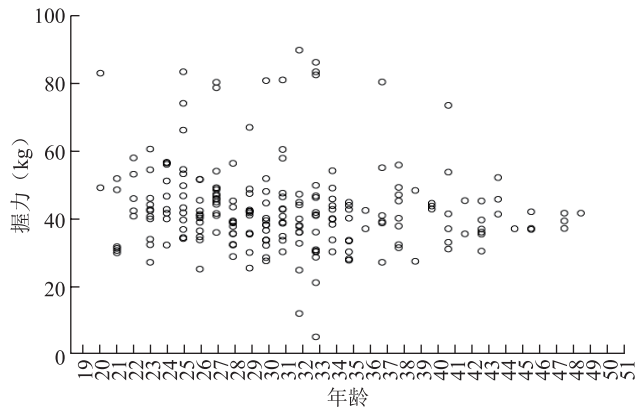


图 4 强制隔离戒毒人员握力测试结果

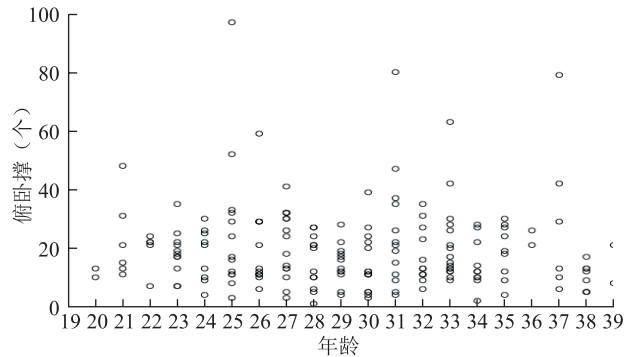


图 5 强制隔离戒毒人员俯卧撑测试结果

纵跳测试个体数据如图 6 所示，各个年龄段纵跳值达到正常值的人数仅为 178 人，仅占总人数

的比例为 94.2%；其余 11 人纵跳值低于正常值，占总人数的比例为 5.8%。

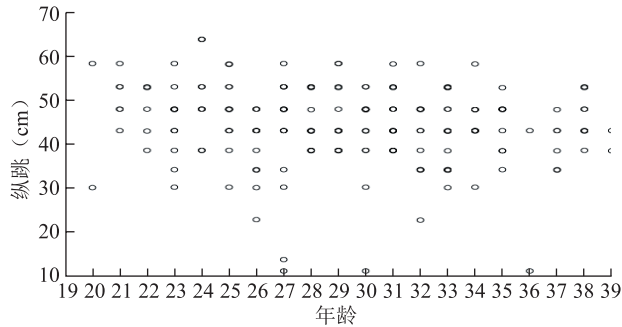


图 6 强制隔离戒毒人员纵跳测试结果

由表 4 可知，各个年龄段的强制隔离戒毒人员身体素质测试指标中坐位体前屈均值在 6.7~15.3，闭眼单脚站立均值在 13.5~21.2，反应时均值在 0.47~0.71。

表 4 柔韧、平衡、反应素质测试结果 ($\bar{x} \pm SD$)

年龄段	坐位体前屈 (cm)	闭眼单脚站立 (s)	反应时 (s)
20~24 岁	15.3±9.7	19.4±18.9	0.47±0.10
25~29 岁	9.3±9.8	13.5±16.2	0.48±0.09
30~34 岁	10.4±8.6	17.6±29.1	0.53±0.14
35~39 岁	6.7±8.2	17.9±22.9	0.51±0.10
40~44 岁	11.8±7.4	15.3±16.0	0.57±0.30
45~49 岁	7.5±10.0	21.2±27.1	0.71±0.42

坐位体前屈测试个体数据如图 7 所示，各个年龄段坐位体前屈值达到正常值的人数仅为 152 人，仅占总人数的比例为 70.0%；其余 65 人坐位体前屈值低于正常值，占总人数的比例为 30.0%。闭眼单脚站立测试个体数据如图 8 所示，各个年龄段闭眼单脚站立值达到正常值的人数仅为 85 人，仅占总人数的比例为 39.2%；其余 132 人闭眼单脚站立值低于正常值，占总人数的比例为 60.8%。

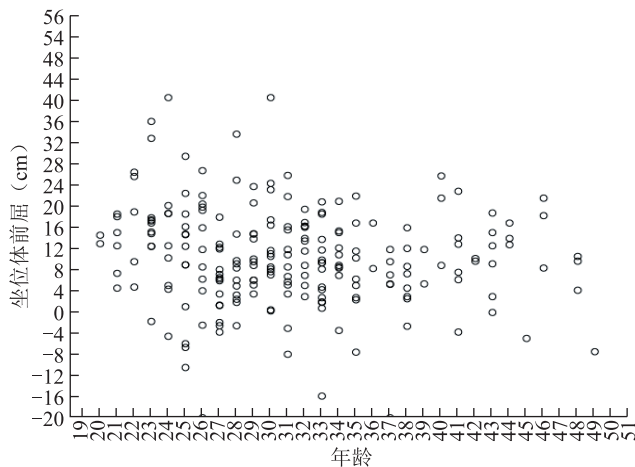


图 7 强制隔离戒毒人员坐位体前屈测试结果

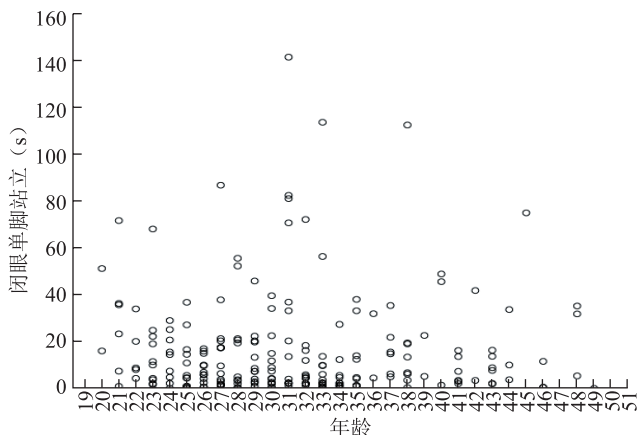


图 8 强制隔离戒毒人员闭眼单脚站立测试结果

选择反应时测试个体数据如图 9 所示，各个年龄段选择反应时值达到正常值的人数仅为 151 人，占总人数的比例为 69.6%；其余 66 人选择反应时值时间长于正常值，占总人数的比例为 30.4%。

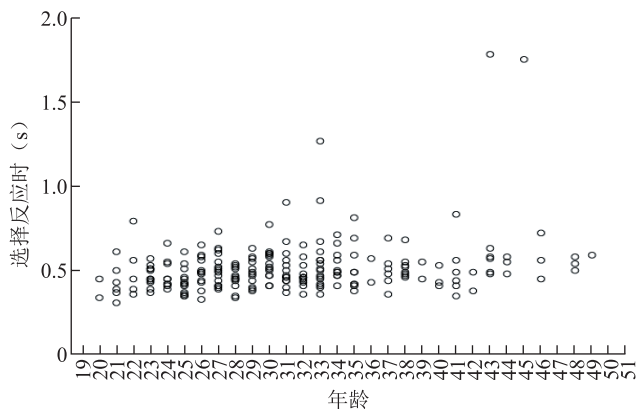


图 9 强制隔离戒毒人员选择反应时测试结果

4 分析与讨论

4.1 强制隔离戒毒人员身体形态特征分析

BMI (Body Mass Index) 即身体质量指数，是目前国际上常用的衡量人体胖瘦程度以及是否健康的一个标准。该指标考虑了体重和身高两个因素，其中人体身高反映戒毒人员生长发育水平和纵向高度，体重反映戒毒人员骨骼、肌肉、皮下脂肪及内脏器官的发育状况和人体充实度。二者配合使用，可以有效地评价戒毒人员身体的匀称度与营养状况。在过往研究表明，毒品造成身体质量严重下降^[3]。但是本研究结果显示：强制隔离戒毒人员 BMI 值 < 18.5 的人数仅为 7 人，占总人数的比例为 3.2%，而 BMI 值 ≥ 24 的超重人数为 37 人，比例高达 17.1%，其余 173 人 BMI 值处于 18.5~23.9 正常范围。依据研究结果可知，毒品种类的变化与发展使得戒毒人员的身体质量出现新的特征，一反之前的常规特征，身体瘦弱，营养不良的男性戒毒人员很少，多数戒毒人员身体质量指数正常或者偏高。这对于以后的戒毒工作任务的安排具有新的指导意义，在戒毒过程中应该加强体重超标戒毒人员的身体形态指标的观察和调整。

4.2 强制隔离戒毒人员身体机能特征分析

身体机能是指人的整体及其组成的各器官和系统所表现的生命活动。常用身体机能测试指标包括肺活量、台阶试验，可以用于评估戒毒人员的呼吸和心血管系统机能水平。

其中，肺活量是反映戒毒人员肺容积和通气功能的常用指标。

据研究表明，毒品对戒毒人员呼吸系统伤害较大，长期吸食毒品者，并具有依赖性的吸毒人员呼吸系统损害严重，患病率提高，其中包括支气管炎哮喘^[4]。吸毒人员吸食毒品时，采用鼻息、烫吸以及抽吸等方式，毒品直接进入呼吸器官，刺激鼻腔、咽喉、气管、支气管和肺部器官，造成局部组织器官发炎、充血、肿胀、分泌物增多等症状，对呼吸道系统造成严重损害，严重时可能造成呼吸衰竭而亡。本研究的结果显示各个年龄段肺活量值达到正常值的人数为 112 人，占总人数的比例为 51.6%，其余 105 人肺活量值均低于正常值。表明毒品对人体呼吸系统危害严重，应注重加强戒毒人员呼吸系统的康复。

台阶试验指数是反映人体心血管系统机能状况的重要指数，该指数越大则心血管系统的机能水平越高，因此常用于评估戒毒人员的心血管系统机能水平。毒品对人体心血管系统产生损害，过往研究证实吸毒人员心力储备以及心肌收缩能力低于健康人群^[5]。而不同毒品注射对人体心血管损害方式不同，如大量注射海洛因可导致心动过缓，注射可卡因短期内会出现心跳过速等^[6-8]严重者可能出现心跳停止、昏迷、休克等症状。然而本研究发现各个年龄段台阶指数均值 >65，处于正常范围内，达到正常值的人数为 212 人，高达总人数的 97.7%。表明戒毒人员在强制隔离戒毒期间，心血管机能水平下降不明显，由此说明戒毒人员现场吸毒时易引起心血管疾病的发生^[9]。应积极推动强戒毒人员的健康教育。

4.3 强制隔离戒毒人员身体素质特征分析

身体素质是指人在体育运动、劳动和生活中所表现出来的机能能力，如力量、速度、耐力、柔韧性和反应灵敏程度等机能，是一个人体质强弱的外在表现。戒毒人员的身体素质受毒品与药物的影响，吸毒后，人体速度、耐力、柔韧、反应、力量等素质均下降，其中，对力量素质的影响明显，吸毒后引起上神经运动元瘫，导致肌力形成非对称性下降，肌肉萎缩和损害，严重时甚至造成残废^[10]。通过身体素质的测试可以评估戒毒人员的基本活动机能，其中握力、俯卧撑和纵跳的测试时用于评价人体肌肉力量的常用指标，其中握力主要是测试受试者前臂和手部肌肉力量，是反映戒毒人员上肢力量的发展水平的一种指标；俯卧撑测试主要是测试人体上肢、肩背部肌肉力量及持续工作能力；纵跳测试可以用于评估人体下肢爆发性力量。依据国民体质测定标准^[11]，本研究发现男性强制隔离戒毒人员握力与俯卧撑两项指标达到正常值的比例较低，反映戒毒人员上肢力量下降明显，而纵跳达到正常值的比例较高，反映毒品对下肢肌肉力量影响不明显。此外，我们还同时进行了坐位体前屈测试，用于评估戒毒人员关节灵活性与韧带及肌肉的弹性及伸展性，结果表明，达到正常值的人数占总人数的 70.0%，今后的训练工作应着重加强戒毒人员的上肢力量与柔韧性的练习。

研究证实，毒品对戒毒人员大脑神经造成严重危害。如毒品之王海洛因，作用于吸毒人员的中枢神经系统，具有兴奋与抑制的双重作用，当吸食过量时导致呼吸中枢的深度抑制引起机体全身性缺氧，使脑细胞受损严重，出现慢性缺氧的病理改变^[11]。阿片类毒品作用于神经元，神经顺应性下降，周围神经严重损害^[12]。吸食毒品的危害导致了人体信息交换的接收、整合、传导和输出通路异常，从而出现人体神经与肌肉系统的协调性、快速反应能力以及大脑前庭器官的平衡感受功能的下降^[13]。

研究结果显示各个年龄段选择反应时值达到正常值的人数为 151 人, 占总人数的比例为 69.6%; 其余 66 人选择反应时值时间长于正常值, 占总人数的比例为 30.4%。说明毒品危害人体神经肌肉系统、反应能力以及大脑前庭器官平衡感受。

随着科技与技术的不断发展, 毒品种类也在不断发展和增加, 新一代的毒品对戒毒人员体质产生了新的变化, 身体质量方面, BMI 值偏高多于偏瘦的, 在今后戒毒康复训练中加强体重超标戒毒人员的身体形态指标的观察和调整, 身体机能方面, 要加强呼吸功能的康复训练。身体素质方面在强化人体综合身体素质的同时, 要依据新的变化强调肌肉力量、柔韧性、平衡素质的康复训练。

参考文献

- [1] 郑建文. 论吸毒的危害、原因及戒毒服务指导原则 [J]. 社会学研究, 1993, (04):17-19.
- [2] 刘振宇. 司法行政强制隔离戒毒工作在加强和创新社会管理中的价值功能及实现路径初探 [J]. 中国司法, 2013(01):69-75.
- [3] 刘环, 张伟, 邓小冬, 等. 吸毒对外周血生化指标、BMI 及血压的影响分析 [J]. 中国药物依赖性杂志, 2018,27(04):267-271.
- [4] 陈嘉宝, 叶拓丽, 孙新珺. 492 例冰毒依赖者呼吸系统疾病临床分析 [J]. 中国药物.
- [5] 李华, 李雪清. 吸毒者心血管状态有关指标的统计分析 [J]. 大家健康 (学术版), 2016,10(05):84.
- [6] 谭威, 吴朝光, 李儒正, 邢杰. 静脉吸毒导致三尖瓣感染性心内膜炎的临床研究 [J]. 山西医药杂志, 2017,46(18):2208-2211.
- [7] 闫炆, 闫路勤, 张永建, 等. 静脉吸毒致感染性心内膜炎活动期的外科治疗 [J]. 陕西医学杂志, 2012,41(08):980-982.
- [8] 谢晔芸. 静脉海洛因滥用致感染性心内膜炎 20 例 [J]. 中外医学研究, 2013, 11(05): 116-117.
- [9] 刘娜. 急性毒品中毒的诊治分析与急救探讨 [J]. 中国医药指南, 2017, 15(27):132-133.
- [10] 古坤意, 潘秋燕. 海洛因中毒引起神经系统损害的临床研究 [J]. 河南实用神经疾病杂志, 2001(02):11-12.
- [11] 杨黎江, 路斌. 海洛因对中枢神经系统的影响 [J]. 昆明师范高等专科学校学报, 2001(04):57-58.
- [12] 洪星禹. 阿片类药物 (毒品) 对周围神经的影响: 附 2 例病例分析 [D]. 吉林大学, 2005.
- [13] 张学良, 詹舜卿, 张岚, 钱圣斌. 强制隔离戒毒成年男性体质特征研究 [J]. 当代体育科技, 2018, 8(01):242-245.

禁毒社工在社区戒毒（康复）工作中的角色与作用

吕庆

（深圳市温馨社工服务中心）

【摘要】 根据《戒毒条例》可知，社区戒毒（康复）与自愿戒毒、强制隔离戒毒都是我国现行的戒毒模式，其目的均是规范戒毒工作，帮助吸毒成瘾人员戒除毒瘾，维护社会秩序。而禁毒社工作为戒毒人员回归社区，融入社会的重要帮扶救助力量，在参与社区戒毒（康复）工作中，发挥着重要作用，不仅可以协助社区戒毒（康复）人员解决回归社会的部分障碍，还可以普及禁毒法规减少涉毒违法犯罪行为的发生。随着戒毒模式的更新发展（主要是废除劳动戒毒），政府购买禁毒社工服务从事社区戒毒（康复）帮教工作的力度增加，禁毒社工在社区戒毒（康复）工作中的角色和作用越来越明显，从无到有、从有到优，禁毒社工也越来越成为戒毒治疗工作中重要的支持力量，为戒毒者回归家庭、适应社会提供了有力保障。

【关键词】 禁毒社工、社区戒毒、社区康复、帮教、角色、作用

[Abstract] According to the regulations on Detoxification, community drug detoxification (rehabilitation), voluntary detoxification and compulsory isolation detoxification are the current modes of detoxification in China. The purpose of these modes is to standardize the work of drug rehabilitation, to help drug addicts kick their addiction and maintain social order. While anti-drug social worker who makes drug addicts to return to the community, an important force for integration into society ,the participation in community detoxification (rehabilitation) work, plays an important role, not only can help the community detoxification (rehabilitation) person provide solution to return to society with some obstacles , but can also spread anti-drug regulations to reduce drug-related criminal behavior occurs. With the development of drug rehabilitation model, “Mainly abolish drug rehabilitation through labor” , the work strength that government purchase anti-drug social work services in community drug rehabilitation and education increase, anti-drug social worker in the community drug rehabilitation work in the role and function is more and more obvious, from nothing to something, from something to something better, anti-drug social worker is becoming more and more important support of drug treatment work, It provides a strong guarantee for drug addicts to return to their families and adapt to the society.

[Key Words] Anti-drug social worker, Community drug detoxification (rehabilitation), Role, Effect

根据已有研究文献资料可知，《论我国戒毒模式中社会工作者角色》《禁毒社工在社区禁吸戒毒中的作用初探》《社会工作者在强制隔离戒毒系统中的角色与作用》，根据社会工作者服务场域的不同，分析了社会工作者的不同角色及作用。如《论我国戒毒模式中社会工作者角色》主要通过研究

作者简介：吕庆，女，社会工作师，深圳市温馨社工服务中心初级督导，8年服务经历，研究方向禁毒社会工作。曾获广东省社区戒毒康复社会工作实务专家、深圳十佳社工、龙岗区禁毒社工先进个人及优秀共产党员等称号，曾在《中国禁毒报》《中国社会工作》等不同刊物公开发表近10篇禁毒工作文章。邮箱：1513490294@qq.com

自愿戒毒模式、强制隔离戒毒模式、劳教戒毒模式、TC 戒毒模式（杜新忠，2004）等 4 种不同戒毒模式中社会工作者的角色，以期为从事社区戒毒康复工作的同行提供借鉴，故关于不同服务场域中的社会工作者的角色和作用，作者将不再赘述。本文仅以社区戒毒康复人员为研究对象，结合社区戒毒康复工作实际经验，对禁毒社工在社区戒毒康复中的角色与作用进行简单总结，为同行开展社区戒毒康复工作提供参考。

本文中提到的禁毒社工（禁毒社会工作者简称）指由各级政府（主要是民政和公安系统）购买，被派驻至禁毒办、戒毒所、拘留所、美沙酮维持治疗门诊、社区戒毒康复工作站、社区等不同单位，运用一定的禁毒知识和社会工作专业知识、方法、技巧，遵循社会工作价值理念和伦理守则，在一定时期内为服务对象提供心理辅导、行为修正、家庭关系改善、就业信息提供、技能培训等专业服务，协助他们达至心理、生理脱毒，提升适应社会环境的能力，顺利回归社会的社会工作者。

社区戒毒就是指吸毒成瘾人员在社区的牵头、监管下，整合家庭、社区、公安以及卫生、民政等力量和资源，使吸毒人员在社区里实现戒毒的一种方式。社区康复是以社区为基地对吸毒上瘾之人开展康复工作，即对吸毒上瘾之人进行普查和预防，开展家庭康复训练，帮助吸毒上瘾之人参加社会的政治、经济和文化活动，使分散在社区的吸毒上瘾之人得到基本的康复服务。

以深圳为例，从 2008 年政府实施购买禁毒社工服务以来，至今已有十多年近千名禁毒社工在禁毒岗位开展禁毒预防教育、戒毒康复治疗等服务，禁毒社工越来越成为戒毒治疗工作中的重要组成部分。

本文尝试从社区戒毒康复人员服务角度出发，对禁毒社工在其中的角色和作用做简单的探索和分析，与同行共勉。

1 禁毒社工在社区戒毒康复工作中的角色

1.1 信息提供者

1.1.1 法规政策信息

在禁毒社工服务的社区戒毒康复人员中，经常会遇到社区戒毒康复需要异地执行（将原执行地变更至现居住地）或辅助执行（委托现居住地社区戒毒康复工作主管部门暂时执行社区戒毒康复工作）的情况，以深圳龙岗为例，对符合变更社区戒毒执行地的社区戒毒康复人员给予接收并在现居住地执行社区戒毒康复；对实际居住在辖区（持有相应的居住证）且持有“关于协助执行社区戒毒康复工作的函”的社区戒毒康复人员予以协助工作。此外，禁毒社工还会提供关于报考驾驶证、吸毒人员动态管控政策、吸毒人员毛发检测等的信息咨询服务。

1.1.2 就业信息

社区戒毒康复人员由于过往吸毒经历，要么因此“弄丢工作”（因为中途行政拘留联系不上本人，被用人单位辞退），要么因此“找不到工作”（就业信息缺乏，不知道如何找工作），对此，禁毒社工可以根据社区戒毒康复人员实际需求，协助其链接相关资源。以笔者帮教就业的个案为例，有自主创业做灯饰生意的社区戒毒人员，社工以案主所在的社区为契机，协助其链接社区灯具用品采购的零售商、社区戒毒康复帮教小组、社区社会组织等资源，扩大灯具销售范围，增强其创业信心，更好地就业和发展。

1.1.3 其他信息

社区戒毒康复人员相对属于重点管控对象（中级风险），平时出行、住宿难免遇到临时查验身份证、尿检等或服用药物尿检呈阳性等现象，由此给服务对象生活带来了大大的不便，为了规避此现象的发生，禁毒社工会提前告知可能遭遇的风险及应对措施，协助服务对象度过“危险期”。如服用药物使得尿检呈阳性，社工会提前告知服务对象服用感冒类药物可能会引起尿检阳性的结果，此时，作为当事人必须要保留好购药凭证及记录（小票或发票），以便不时之需。出行或留宿之时，提前向当地公安部门报备亦可减少不必要的麻烦，避免耽误行程安排。

1.2 资源链接者

1.2.1 就业资源

社区戒毒康复人员由于自身的特殊性，身体健康受损、心理压力过大、社会资源缺乏等原因，造成了就业难、难就业的困境。基于此，禁毒社工可以发挥资源链接者的角色，协助其就业，如链接辖区再就业技能培训资源为其提供职业技能培训、链接就业信息资源以协助其获得更多就业信息、链接就业渠道资源鼓励其就近就业或创业、链接涉毒人员特殊安置就业资源协助其到指定区域就业。

1.2.2 救助资源

“因毒致贫”是社区戒毒康复人员经济基础下降的一个重要原因，原始资金积累受到威胁，生活水平大幅度降低，生活质量也会受影响，对此，禁毒社工可以协助其申请最低生活保障或优先就业，解决生活难题。2019年7月10日，民政部举行的事实无人抚养儿童保障工作专题新闻发布会上获悉，强制隔离戒毒人员子女纳入事实无人抚养儿童保障范围，在其基本生活保障、医疗救助、教育资助、监护责任等方面凸显了对涉毒人员子女的关爱和保护。此外，律师、心理咨询师等资源也可以协助解决相关法律纠纷和情感问题，为社区戒毒康复人员回归家庭、适应社会提供工具支持和情感支持。

1.2.3 戒毒资源

《中华人民共和国》禁毒法规定：国家采取各种措施帮助吸毒人员戒除毒瘾，教育和挽救吸毒人员。吸毒成瘾人员应当进行戒毒治疗。目前我国有四种戒毒方式，即自愿戒毒、社区戒毒、强制隔离戒毒和社区康复。对于多次吸毒者，禁毒社工可以协助其链接自愿戒毒这一医疗戒毒方式，从生理、心理和精神上为社区戒毒康复者提供戒毒服务，更好地根除毒瘾。此外，强制隔离戒毒的政策解读，对处于社区戒毒阶段的人员来说，有震慑作用，一定程度上可以降低复吸的概率。

1.3 关系修复者

1.3.1 亲子关系

社区戒毒康复人员在戒毒期间，或多或少会面临一些家庭关系问题，其中最常见的是亲子关系，其次是夫妻关系。亲子关系最大的问题在于病态的家庭结构，禁毒社工运用结构式家庭治疗手法，将家庭系统僵化的、模糊的界限变得清晰并具有渗透性，重建家庭结构，改变相应的规则及家庭互动模式，进而达到家庭结构重组，优化家庭关系，修复亲子关系。

1.3.2 夫妻关系

很多社区戒毒康复人员在回归家庭后（以男性居多），由于吸过毒，妻子不理解不接纳，因此而离婚的案例时有发生，基于此，禁毒社工可以以个案服务方式的介入，明确夫妻双方的角色、责任，

有子女的家庭可以利用亲子关系推进个案服务效果。以笔者服务的社区戒毒个案（育有一子，5岁）为例，一开始服务对象的妻子知道丈夫吸毒以后，特别生气想要离开服务对象，后经过社工介入发现夫妻双方特别重视对儿子的教育问题，不想因为吸毒事件影响到儿子的健康成长，社工以此为契机，向其澄清了夫妻在子女教养事务中的角色和作用并尊重案主自决，最终，夫妻双方约定了“试用期”（为期一年的戒毒考察期），若试用期期间丈夫表现良好，没有复吸，积极工作，妻子则同意不离婚。最终，服务对象恪守承诺，戒毒三年没有复吸，在社区治保队因工作出色被提拔为队长，一家人幸福地生活在了一起。

1.3.3 社会关系

禁毒社工在社区戒毒康复工作期间，先后成功协助 4 名社区戒毒康复人员办理解除手续并考取驾驶证，为其融入社会（其中 1 名是长途车司机）提供了重要支持。2 名社区戒毒人员离开了原来的毒友圈，在深圳建立了新的朋友圈，1 名社区康复人员在社工的鼓励下，积极尝试就业，现已成为中国平安保险公司的一名员工。禁毒社工从社区戒毒康复人员实际需求出发，尽己所能为其服务，修复了其破损的工作关系、社交关系，在适应社会的道路上越走越远。

2 禁毒社工在社区戒毒康复工作中的作用

2.1 延长了戒毒者的复吸间隔时间

禁毒社工作为社区戒毒康复工作的监督者、实施者和协助者，在日常社区戒毒康复工作中提供定期尿检（督促而非亲自执行）和帮教服务，为社区戒毒康复人员解答了禁毒工作困惑、提供了禁毒法规咨询、链接了工作就业资源、解决了生活情感难题，为服务对象排忧解难、疏导情绪、提供支持，增强了服务对象的对生活的安全感，相应地延长了社区戒毒康复人员复吸的间隔时间，时间短的有 3 个月没复吸，时间长的有 6 年未复吸，服务成效明显。

2.2 推动了社区禁毒宣传预防教育

在社区戒毒康复人员帮教服务中，经常会听到社区戒毒康复人员这么说“我年轻的时候要是有人跟我说什么是毒品就好了，这样的话我肯定不会吸毒的，我觉得你们（禁毒社工）的工作很有意义，一定要多去学校、社区做宣传，让更多的年轻人认识毒品、远离毒品”“我也想去宣传，你们（禁毒社工）可以带上我吗”。由此可见，社区戒毒康复工作间接推动了社区禁毒宣传教育的发展，在毒品预防教育层面，需要持续、深入地推进，不断扩大禁毒宣传教育覆盖范围，让更多地民众受益。

2.3 缓和了戒毒者与家人的关系

作为社区戒毒康复人员社会关系的修复者，禁毒社工不仅在个人层面为其提供各种咨询服务，满足个人发展需求，在家庭层面也通过社会工作专业方法和理论，为服务对象提供亲子关系、夫妻关系等家庭关系辅导服务，满足家庭发展需求，缓和了服务对象与家人的关系。从不理解不信任到理解接纳，戒毒者家庭对戒毒者的包容接纳能力逐渐提升，亲子关系、夫妻关系从疏离到融合，见证了禁毒社工服务的“魔力”。

2.4 促进了戒毒者与社会融合

因为毒品问题，社区戒毒康复人员被“区别对待”，乘坐火车飞机要被检查、留宿宾馆酒店会被查、

考取驾驶证有条件限制、找工作被歧视等，曾经一度让社区戒毒康复人员备受困扰。然而，禁毒社工介入社区戒毒康复工作以后，“区别对待”仍会存在，但是社区戒毒康复人员却能在禁毒社工的协助下，提前知晓可能存在的社会风险并做好应对方案，提前做好检测报备、遵守禁毒法规政策、履行禁毒工作程序，以便化解生活困扰，如此，便减低了受害可能性，增强了社会融入性。

3 工作启发

禁毒社工在社区戒毒康复工作扮演了信息提供者、资源链接者、关系修复者等角色，确实为社区戒毒康复人员回归家庭、融入社会提供了支持网络，与此同时，社区戒毒康复工作也是一项系统工程，离不开其他部门，如禁毒上级主管部门、劳动就业与社会保障服务机构等的支持，为戒毒人员提供政策支持和就业指导，从宏观层面为戒毒人员营造利于回归社会的政策环境。此外，禁毒社工相较于戒毒医生、心理咨询师，在戒毒治疗服务中医学知识、心理学知识相对缺乏，在社区戒毒康复工作中需要跨学科专业知识作为补充，为社区戒毒康复人员提供更好的服务和支持。

参考文献

- [1] 唐晓容,黄晓霞,论我国戒毒模式中社会工作者角色[J]. 社会工作. 本土社会工作 .2008 年第一期下(10-13).
- [2] 张俭琛. 禁毒社工在社区禁吸戒毒中的作用初探 [J]. 中国药物依赖杂志 . 理论与实践探讨 .2005.10.8.
- [3] 中国禁毒报 [J].
- [4] 杜新忠 . 理论与实践探讨——我国现行戒毒模式的分析与思考 [J]. 中国药物依赖性杂志 , 2004,(5).
- [5] 刘建昌 . 社区戒毒与社区康复 [M]. 中国人民公安大学出版社 .2011,(6).
- [6] 刘建昌 . 社区戒毒与社区康复 [M]. 中国人民公安大学出版社 .2011,(8).
- [7] 深圳市社区戒毒（康复）试点工作程序规范（试行）, 第五条、P2.

Blockade of Dopamine D3 Receptor Attenuates Opioids-Induced Addictive Behaviours Associated with Inhibiting Mesolimbic Dopamine System

Rongrong Hu^{1,2*}, Mengdie Yang^{1#}, Xiaoyan Ding^{1#},
Ning Wu¹, Jin Li^{1*}, Rui Song^{1*}

(1.State Key Laboratory of Toxicology and Medical Countermeasures, Beijing Key Laboratory of Neuropsychopharmacology, Beijing Institute of Pharmacology and Toxicology, Beijing 100850, China; 2.Department of Nuclear Medicine, Hainan Hospital of Chinese PLA General Hospital, Sanya 57013, China)

[Abstract] Opioid use disorder (OUD) has become a considerable global public health and societal challenge; however, the effective, safe and non-addictive potential medications for management of OUD are unavailable. Accumulating preclinical evidences indicate that dopamine D3 receptor (D3R) antagonists have effects on the addiction in different animal models. We have previously reported that YQA14, a D3R antagonist, which exhibits very high affinity and selectivity for D3Rs over D2Rs, is able to inhibit cocaine- or methamphetamine-induced reinforcement and reinstatement in self-administration tests. In the present study, our results illustrated that again pretreatment with YQA14 dose-dependently reduced infusion times under fixed-ratio 2 procedure and lowered the break point under progressive-ratio procedure of heroin-induced self-administration in rats, finally, also attenuated heroin-induced reinstatement to drug-seeking behavior. On the other hand, YQA14 not only reduced morphine-induced the expression of conditioned place preference, but also facilitated extinguish process in mice. Based on the above behavior results, for the study of neurobiological mechanisms, some important progress has been made in the present research. We elucidated that YQA14 attenuated the above opioid induced rewarding or reinforcement mainly through inhibiting the morphine-induced up-regulation of DAergic neuron activity in the ventral tegmental area (VTA) and increasing dopamine release in Nucleus Accumbens (NAc) with fiber photometry recording system. These findings suggest that D3R might play a very important role in opioid addiction, and YQA14 may have pharmacotherapeutic potential in attenuating opioid-induced addictive behaviors dependent on the dopamine system. Thus, YQA14 deserves further investigation as a highly promising candidate for the prevention and/or treatment of OUD.

[Key Words] Opioid use disorder; D3 receptors; Dopamine; Self-administration; Conditioned Place Preference

通信作者: 胡蓉蓉, 军事医学研究院 / 解放军总医院海南医院, 主管药师, 研究方向为药物成瘾的神经机制及防治研究, hurongrong251@163.com;

宋睿, 军事医学研究院, 研究员, 研究方向为药物成瘾的神经机制及防治研究, songrui1983@yeah.net;

李锦, 军事医学研究院, 研究员, 研究方向为药物成瘾的神经机制及防治研究, jinli9802@163.com。

1 Introduction

Opioids are widely used because of the potent analgesic effects. However, opioids abuse is a serious problem worldwide and has major social and public health implications. China has a long history of high rate of opioid addiction. According to the 2020 Annual Report on Drug Control in China, heroin abuse remains the second most common type of drug abused, accounting for more than 37.5% of cases of addiction^[1]. Therefore, an urgent need to address the opioid crisis and develop more effective treatments for OUD. Several medications (naltrexone, methadone, and buprenorphine) targeting opioid receptors have been developed and used for controlling withdrawal symptoms of opioid addiction^[2, 3], they have certain limitations, including limited success in relapse prevention, poor compliance, abuse potential, and respiratory depression^[4, 5]. Recently, some researchers proposed a list of the 10 highest priority pharmacological targets for medications against drug addiction^[6]. Dopamine D3 receptor is one of the highlighted targets on the list. Therefore, identification of the highly selective antagonists for dopamine D3 receptor is an important pathway for the regulation of opioid addictions.

The dopamine D3 receptor as a potential target for drug addiction treatment, has the following advantages. Firstly, compared to dopamine D2 receptor with broader distribution and higher concentrations in the brain, dopamine D3 receptors are highly expressed in the mesolimbic system, nucleus accumbens (NAc), islands of Calleja, and olfactory tubercle and a modest density in the basolateral nucleus of the amygdala and hippocampus; all the brain regions as mentioned above play a crucial role in reward and motivation^[7-11]. Thus, the selective dopamine D3 receptor ligands predict a lack of extrapyramidal side-effects associated with D2-like receptor antagonists in treatment approaches. Secondly, dopamine D3 receptors have the highest affinity for endogenous dopamine in all known dopamine receptor sub-types suggesting their prominent role in the normal functioning of the mesolimbic dopamine system^[10, 12, 13]. Because of these important characteristics, the antagonists of dopamine D3 receptor in psychostimulant (cocaine and methamphetamine) addiction treatment approaches have been extensively studied. However, the growing evidence showed that the opioid-induced euphoric effects initiated the process of addiction behaviors, which is also primarily mediated by the activation of the dopamine reward system. In previous research, our team^[14] and Li's^[15] illustrated that knockout of the dopamine D3 receptor blockade the development of behavioral sensitization with morphine with the dopamine D3 receptor knockout mice. The results are consistent with the elevated drug intake by dopamine D3 receptor knockout mice accompanied by decreased dopamine response to heroin or cocaine in the NAc^[16]. Therefore, dopamine D3 receptor antagonists may be therapeutically beneficial for preventing and/or treating OUD.

Our previous studies indicated that YQA14, a D3 antagonist synthesized by our institute with high affinity and selectivity^[17], exhibited a high affinity for dopamine D3 receptor and selectivity over dopamine D2 receptor and without binding to opioid receptors (δ , μ and κ). For the pharmacokinetics, YQA14 shows improved oral bioavailability (>40%) and a longer half-life (2 h) in the same human hepatic microsomal enzyme assays^[17-19]. For the pharmacodynamics investigation, YQA14 was extensively studied in cocaine-^[17] and methamphetamine^[20, 21]-induced self-administration and behavior sensitization in mice

or rats. Especially, the inhibition of YQA14 in the cocaine-induced conditioned place preference (CPP)^[19] and morphine-induced locomotion behavior sensitization^[14] in WT mice, but not in dopamine D3 receptor knockout mice. Furthermore, YQA14 is also effective in attenuating the expression and preventing drug-primed relapse of morphine-induced CPP in rats^[22]. These studies demonstrate that YQA14 exerts its anti-addiction effects by specifically binding to dopamine D3 receptor, and YQA14 is also a highly selective dopamine D3 receptor antagonist *in vivo*, which deserves further study as a candidate in medication for the treatment of opioid abuse and addiction. However, whether or not YQA14 is working on opioid-induced reinforcement or reinstatement in self-administration and the neurobiological mechanism of YQA14 on blocking opioid addiction are still unknown. Owing to the development of optical fiber recording, scientists can record the dynamic changes of dopaminergic neurons in the brain using the genetically-encoded Ca^{2+} indicator GCaMP6. The new optical methods^[23] and the indicator are providing a wide dynamic range, rapid kinetics, single-cell resolution and exquisite selectivity to detect the activation of dopaminergic neurons in freely behaving animals with spatial resolution.

Morphine and heroin addiction are the main clinical studies of opioid addiction. Heroin, a diacetylmorphine, has been shown to make its way into brain centres easily. Morphine and heroin bind to the same receptors in mesolimbic DA system, which lead to the increase in concentration of dopamine in the NAc^[24]. However, despite the different pharmacokinetics characteristics of morphine and heroin, studies suggesting different neurochemical events involved in the reinforcing effects of morphine and heroin have not been reported. Otherwise, our lab and previous researches showed that the numbers of injections were relatively few (<20) in the morphine-induced self-administration during the 3 hours, therefore, the window of observation for the therapeutic effects of YQ14 may be small. Thus, in the present study, we used a heroin-induced self-administration in rats and morphine-induced conditioned place preference in mice, and a fiber photometry system. We first investigated the pharmacodynamics of YQA14 in the reinforcement and motivation under fixed ration 2 and progressive ration in heroin-induced self-administration, in addition, to observe the effect of YQA14 on heroin-induced reinstatement. Secondly, we also illustrated the roles of YQA14 in the acquisition, expression and extinction following chronic or acute administration. Furthermore, we clarified a neurobiological mechanism to account for the attenuation of YQA14 on morphine-elevated activation of dopaminergic neurons and dopamine release in NAc with the fiber photometry system.

2 Material and methods

2.1 Drugs and chemicals

YQA14 was synthesized and provided by the Beijing Institute of Pharmacology and Toxicology^[17], and was dissolved in the vehicle, i.e., 25% 2-hydroxypropyl- β -cyclodextrin (Xi'an Deli Biologic & Chemical Industry Co., Ltd. Xi'an, China). Morphine sulfate (Qinghai Pharmaceutical Factory, Xining, China) and free base heroin were obtained from the Beijing Public Security Bureau Forensic Medical Examination Centre (China). Morphine dissolved in sterile 0.9% saline. Dissolve heroin in hydrochloric acid (HCl) and

dilute it with saline to the experimental concentration, then adjust the pH to 7.5.

2.2 Animals

The Male Sprague-Dawley rats weighing 250-300g and C57BL/6J weighing 18-22g (Beijing Animal Centre, Beijing, China) were applied for the following studies. They were kept in a temperature (22°C) and humidity (50%)-controlled room, on a reversed 12h light/dark cycle (the light was on from 7:00 AM till 7:00 PM) with food and water were available ad libitum except during experimental sessions. Experiments were all conducted during the animal's light cycle. All procedures conformed to protocols approved by the guidelines of the Institutional Review Committee for the Use of Animals. 2.2.2.

2.3 Apparatus

Intravenous heroin self-administration experiments were conducted in standard dual-level experimental chambers (300mm × 300mm × 300mm) (AniLab SuperState Version 4.0) equipped with two nose-poke holes (one active, the other inactive) located 45 mm above the floor, a cue-light located above the active nose-poke hole and a house light, configured as previously described^[20]. Each chamber was housed individually in a sound-attenuating cubicle with a ventilation fan. After poking the active poke hole, the injection pump was activated, and inactive pokes were recorded to provide an index of general activity but had no consequence.

Condition Place Preference training and testing were conducted using a conventional apparatus (CPP-VR01, AniLab Instrument Co.,Ltd, Ningbo, China) with two compartments of same dimension (250mm × 350mm × 640mm) and a central tunnel(15 0mm × 350mm × 640mm) adjoining the chambers with each chamber distinguished by different color and floor textures as described previously^[22]. LED light and camera were placed on the top of each compartment. All data were recorded via a computerized video tracking system (AniLab v 2.43, AniLab Software & Instrument Co. Ltd., Ningbo, China) and were analyzed based in a blind manner.

The fiber photometry system was produced by Thinker Tech Nanjing Biotech Limited Co. (Nan Jing, China). To record fluorescence signals, 470-nm excitation light was reflected by a dichroic mirror (MD498; Thorlabs, US) and focused by a 20 × 0.4 objective. An optical fiber (200 mm O.D., numerical aperture (NA)=0.37, 2 m long) guided the light between the objective and the implanted optical fiber. The laser power was adjusted to 20 mW at the exit of the implant tip for each animal. The GCaMP6m and GRAB_{DA} fluorescence were bandpass filtered (MF525-39, Thorlabs) and collected by a photomultiplier tube (H10721-210, Hamamatsu). An amplifier was used to convert the photomultiplier tube current output to voltage signals, which were further filtered through a 40-Hz low-pass filter.

2.4 Intravenous heroin self-administration in rats

Rats were prepared for intravenous heroin self-administration by surgical catheterization of unilateral external jugular vein. Each jugular catheter was constructed of micro-renathane (Braintree Scientific, Braintree, MA, USA); catheterization was performed under sodium pentobarbital anesthesia using standard aseptic surgical techniques as described previously^[17, 20]. Each catheter ran subcutaneously to the top of

the rodent skull, where it connected to a stainless-steel cannula (modified 22-gauge cannula, RWD Life Science, Shen Zhen, China) that was fixed to the skull with four stainless steel jeweler's screws (RWD Life Science, Shen Zhen, China) and dental acrylic cement. To prevent clogging and bacterial infection, catheters were flushed twice a day with a gentamicin–heparin–saline solution (30 IU/ml heparin, Sinopharm, Pharmaceutical Co., Ltd., RS, China) to keep catheter patency and cap it after flushing. In addition, we monitored the rats at least four times per day to ensure that the rats were all under well-condition according to the score sheet^[25]. The rats would be euthanized if the score ≥ 7 . After the surgical procedure, animals were housed individually in home cages and recovered 5-7d prior to the start of procedures. Each rat was placed into a test chamber and allowed to nose-poke for i.v. heroin ($0.05 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{infusion}^{-1}$) injection on a fixed ration 1 (FR1) reinforcement schedule in 4 h session daily for 3d. During every self-administration period, the number of available infusions was limited to 50 to lessen the likelihood of unintended overdose. With the completion of this program, rats were switched to FR2 reinforcement, in which two active nose pokes resulted in one i.v. infusion of heroin ($0.025 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{infusion}^{-1}$) self-administration. The dose of heroin was chosen based on previous research^[26] that $0.025 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{injection}^{-1}$ of heroin showing good sensitivity of evaluating changes in drug-seeking behavior. The rats were under FR2 reinforcement (7-10 d) training until the following criteria of stable Heroin -maintained responding met: less than 10% variability in inter-response interval and less than 10% variability in numbers of active response for at least 3 consecutive days^[16, 17].

2.4.1 The effects of YQA14 on the heroin-induced self-administration under FR2 reinforcement.

After FR2 self-administration was established, according to the average infusions of the last three days, they were divided into three groups YQA14 (12.5, 25 mg/kg, i.p., $n=11$ per group) or vehicle (25% 2-hydroxypropyl- β -cyclodextrin, $n=11$). Then, the three groups randomly received YQA14 (12.5, 25 mg/kg, i.p.) or vehicle 20 min prior to the test session.

2.4.2 The effects of YQA14 on the motivation of heroin under progressive ratio self-administration.

After the completion of heroin self-administration under FR2 procedure, the naïve rats were arranged under PR reinforcement, a protocol of reinforcement reported previously^[17, 20], to investigate whether YQA14 altered the motivation for the heroin reward. Then, according to the average infusions of the last three days, they were divided into three groups YQA14 (12.5 and 25 mg/kg i.p. $n=7$ per group) or vehicle ($n=7$). The three groups randomly received YQA14 (12.5, 25 mg/kg, i.p.) or vehicle 20 min prior to the test session. The breakpoint levels were then compared between YQA14 (12.5, 25 mg/kg, i.p.) or vehicle.

2.4.3 The effects of YQA14 on the reinstatement of heroin-induced seeking behaviors.

Finally, we observed the YQA14 on the heroin-induced reinstatement, after stable heroin self-administration under FR2 schedule in naïve rats was achieved as described above. All the rats experienced daily 4h session extinction for 14d, during which heroin pump and the heroin-associated cue-light were turned off, and nose pokes (without limitation) were recorded but not responded to.. Thereafter, all rats were given 0.25mg/kg of heroin (i.p.) to arouse relapse to drug-seeking behaviors. During the 4h reinstatement

test, active nose-pokes led to heroin-associated cue light turn on, but no heroin were administered to the rats, and all nose pokes were recorded. On the reinstatement test day, each group of rats received either the vehicle ($n=8$ per group) or one dose of YQA14 (12.5 and 25 mg/kg i.p. $n=8$). At 20 min after vehicle or YQA14 administration, all rats were given a priming injection of heroin (0.25 mg/kg i.p.) immediately before reinstatement testing in the same self-administration chambers. During the reinstatement test, heroin-induced seeking behavior was assessed under FR2 conditions when the heroin-associated cue light, the house light and pump were turned on. Heroin-induced nose-poke responses were recorded and compared between different dose groups of rats.

2.5 Morphine-induced conditioned place preference (CPP) in mice

CPP procedure. The methods for CPP in mice were carried out as previously described with minor revisions^[21]. Briefly, in the present research, we investigated the effects of YQA14 on the acquisition, expression, extinction and reinstatement. Firstly, in the pre-conditioned phase, the mice were given free access to all compartments of the apparatus for 15 min. The time spent in each compartment was recorded. This habituation was to eliminate biased mice (defined operationally as spending more than 60% of the 15 min in either box). Then, all the mice were assigned in a counterbalanced manner within each group. Secondly, morphine conditioning was conducted for 8d (4 drug sessions and 4 saline sessions). Each animal received morphine (10 mg/kg, s.c.) or saline (10 ml/kg, s.c.) injections alternately on every other day. The mice were then immediately confined in the appropriate drug- or saline-paired compartments for 45 min.

2.5.1 To assess the effects of YQA14 on the acquisition of morphine-induced CPP.

The naïve animals received vehicle ($n=12$ per group) or YQA14 (12.5 and 25 mg/kg, i.p., $n=12$ per group) 20 min prior to each morphine (10 mg/kg, s.c., $n=12$ per group) or saline (10 ml/kg, s.c., $n=12$) injection during the morphine conditioning phase (Figure 3A). The CPP test was conducted 24 h after the last injection. There was no drug treatment on the test day. The CPP score was assigned a value based by subtracting the time spent in the saline-paired compartment from the time spent in the drug-paired compartment.

2.5.2 To evaluate the effects of YQA14 on the expression of morphine-induced CPP.

Either vehicle ($n=14$) or YQA14 (6.25, 12.5 and 25.0 mg/kg, i.p., $n=14$ per group) was administered 20 min prior to the CPP test to additional groups of naïve mice that did not receive chronic YQA14 treatment during morphine conditioning (Figure 3C). The mice were placed in the center corridor and were allowed free access to the other two compartments for 15 min.

2.5.3 To observe the effects of YQA14 on the extinguished and reactivation of morphine-induced CPP.

Naïve mice were trained with morphine. Following the establishment of morphine-induced CPP, mice were separated into 3 groups and then withdrawal in the home cage from withdraw-day1 to withdraw-day16. During the session, the mice daily received vehicle ($n=10$) or YQA14 (6.25, 12.5, 25mg/kg, i.p. $n=11$ per group) until the CPP behaviors extinguished. The whole training outline of CPP as shown in Figure 4A. The reinstatement test was performed at withdraw-day17 after the extinction was achieved

according to the CPP score of post-extinguished test at withdraw-day16. All mice were immediately placed in the central tunnel and permitted to move freely in each chamber for 15 min after morphine (5 mg/kg, s.c.) injection.

2.6 Recording of activation of dopaminergic Neurons in VTA and dopamine levels in NAc with Fiber Photometry

As known, administration of opioids, either systemically or directly into the ventral tegmental area (VTA)^[27], can lead to increases in dopamine levels in the NAc. This effect is regulated by the disinhibition of dopaminergic neurons in the VTA via activation of Gi-coupled μ -opioid receptors located on the cell bodies and terminals of GABAergic neurons that normally provide inhibitory tone^[28, 29]. Therefore, we investigated the effects of YQA14 on the morphine-induced activation of dopaminergic neurons in VTA and dopamine levels in NAc, to elucidate the neurobiological mechanism of YQA14's anti-opioid effects. Fiber photometry, together with the genetically-encoded Ca^{2+} indicator GCaMP6 and dopamine sensors (G-protein-coupled receptor-based called GRAB_{DA}), separately in VTA or NAc, has permitted the tracking of the activity dynamics of cell-type-specific neurons and the neurotransmission dopamine levels with sub-second temporal resolution. These ease-of-use techniques are well suited to liberally moving mice during drug infusion in the present study.

2.6.1 Virus injection and implantation

Animals were anesthetized with xylazine (12.5mg/kg, i.p.) and Ketamine (100 mg/kg, i.p.). Animals were then placed in a stereotaxic device (RWD Life Science, Shen Zhen, China) for virus injection and optical fiber insertion. For recording the activity of dopamine neurons in the VTA in the fiber photometry experiments, rAAV-mTH-GCaMP6m-WPRE-pA virus was microinjected into the VTA (AP -3.2 mm, ML-0.5 mm, and DV -4.2 mm (from the dura)) unilaterally following the above description. Subsequently, a single optic fiber (200 μm O.D., NA=0.37, Shanghai Fiblaser) was implanted unilaterally above the VTA. In other hand, to investigate the dopamine levels in the NAc, the rAAV-hSyn-DA4.4-WPRE-hGA pA were injected (300 nl per site) into the NAc using the following coordinates relative to Bregma: AP, 1.4 mm; ML, -0.8 mm; DV, 4.5 mm from the Bregma. All of above the injection was performed with a WPI Nanoliter 2000 injector at a rate of 30 nl/min. The injector remained in place for an additional 10 min. Subsequently, a single optic fiber (200 μm O.D., NA=0.37, Shanghai Fiblaser) was implanted unilaterally above the VTA and NAc. The injector remained in place for an additional 10 min. The stereotaxic surgeries were performed according to the mouse brain stereotaxic atlas of Franklin and Paxinos (2007).

A script provided by Thinker Tech was used to obtain $\Delta F/F$ traces, the $\Delta F/F$ values were computed as $(F-F_0)/F_0$ and F_0 is the mean value of the integral of the pre-administration signal lasting for 400 s. Fluorescence signals were sampled at 50 Hz. In the process of data analysis, we used MATLAB and adopted the baseline correction strategy to analyze the recording data. To reduce the photobleaching effect caused by long-term recording, we used the Polynomial Fitted correction. $\Delta F/F$ values are presented as average plot, with the shaded area indicating the standard error of the mean. The mice with off-target fiber-tip location was excluded from analysis.

2.6.2 The effects of YQA14 on morphine-induced the dopamine activation in the VTA.

Naïve animals expressing GCaMP6m ($n=20$) were recorded with the fiber photometry system. The mice randomly receive the administration of vehicle or YQA14 (12.5 mg/kg, i.p.) 20 min prior to injection of saline or morphine (10 mg/kg, s.c.). Then, after administration of saline or morphine, the Ca^{2+} signals of VTA dopamine neurons were collected for 1.5 h.

2.6.3 The effects of YQA14 on morphine-induced dopamine increasing in the NAc.

Naïve animals were injected with expressing GRAB_{DA} ($n=20$) were recorded with the fiber photometry system. The mice randomly receive the administration of vehicle or YQA14 (12.5 mg/kg, i.p.) 20 min prior to injection of saline or morphine (10 mg/kg, s.c.). Then, after administration of saline or morphine, the dopamine signals of VTA dopamine neurons were collected for 2h.

2.7 Data analyses

All data are expressed as the means \pm S.E.M. One-way analysis of variance (ANOVA) and Paired t-test was used to analyze the data reflecting the effects of YQA14 on heroin self-administration, morphine-induced CPP and heroin/morphine-induced reinstatement to drug seeking. Individual group comparisons were performed with the Bonferroni post hoc test to determine specific group differences. The behavior data were analyzed using Student's t-test. For all analyses, P values less than 0.05 were considered significant. Statistical analyses were performed with GraphPad Prism 8.

3 Results

3.1 YQA14 inhibits heroin-induced reinforcement under FR2 and heroin-induced motivation under PR in self-administration in rats

Pretreatment administration of YQA14 (12.5, or 25 mg/kg, i.p.) significantly reduced the self-administration behavior induced by $0.025 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{injection}^{-1}$ heroin (Figure 1A). One-way ANOVA revealed that the infusions had a treatment main effect ($F_{2,30}=3.355, p=0.0484$). Individual group comparisons using the post-hoc Bonferroni test showed a significant reduction in heroin ($0.025 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{infusion}^{-1}$) self-administration after administration with 25 mg/kg ($t=2.406, p=0.045$) of YQA14, compared with vehicle group.

Then the effects of YQA14 on the motivation to heroin-induced drug seeking behaviour were examined under PR reinforcement model, in which the reinforcer was incrementally imposed. Pretreatment with YQA14 lowed the PR break-point (shown as % change) induced by heroin ($0.025 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{injection}^{-1}$) as showed Figure 1B. One-way ANOVA revealed a reduction in the percent of pretest of break-point after YQA14 administration ($F_{2,18}=5.163, p=0.0169$). Post-hoc Bonferroni comparisons showed a decrease in the percent of pretest of break-point in the YQA14 25 mg/kg group ($t=3.209, p=0.0097$), but not in the YQA14 12.5 mg/kg groups, when compared with vehicle group.

3.2 YQA14 inhibits heroin-induced reinstatement to drug-seeking behavior in rats

Based on the above the attenuation of YQA14 on the morphine-induced reinforcement, we then

investigated the effects YQA14 on the reinstatement to drug-seeking behavior in rats. The total number of active nose-pokes recorded during the self-administration under FR2 schedule, the extinction phase, and the reinstatement test in all groups (Figure 2A). As compared to extinction session, a single dose of heroin (0.25 mg/kg, i.p.) evoked robust reinstatement of heroin-seeking behavior in rats after forced abstinence. Pretreatment with YQA14 (12.5 and 25 mg/kg, i.p.) significantly decreased the propensity to relapse to seek heroin. One-way ANOVA revealed that YQA14 injection produced a significant effect on heroin-triggered reinstatement ($F_{2,21}=3.834$, $p=0.0381$). Individual group comparisons indicated 25 mg/kg YQA14 injection results in a statistically significant reduction in active pokes during reinstatement test ($t=2.725$, $p=0.0254$, vs vehicle) In contrast, YQA14 pretreatment did not alter inactive pokes under the same experimental conditions (Figure 2B, Two-way ANOVA, dose factor $F_{2,21}=1.346$, $p=0.2817$; time factor $F_{2,42}=0.4448$, $p=0.6439$), suggesting a specific effect on heroin-induced drug-seeking behavior.

3.3 YQA14 inhibits the expression but does not change the acquisition of morphine-induced CPP in mice.

We next examined the effect of YQA14 on the expression of morphine-induced CPP. During the training session, mice were not treated with YQA14. On the expression test, 20 min prior to test, injection of YQA14 (6.25, 12.5, and 25 mg/kg, ip, 20 min prior to test) significantly attenuated morphine-induced CPP in a dose-dependent manner ($F_{3,52}=2.947$, $p=0.0413$, Figure 3D). *Post hoc* analyses revealed that administration of 25 mg/kg of YQA14 ($t=2.742$, $p=0.0251$, vs vehicle) led to a significant reduction in CPP score in mice.

We also examined whether repeated administration of YQA14 with morphine during the CPP training session would alter the acquisition of morphine-induced CPP in mice. The results showed that morphine produced a robust place preference regardless of YQA14 treatment ($p<0.01$, $p<0.05$ and $p<0.05$ for vehicle, 12.5 and 25 mg/kg YQA14, respectively, Figure 3B), indicating that chronic administration of YQA14 did not influence the acquisition of morphine-induced CPP ($F_{2,33}=0.53$, $p=0.5935$, vs vehicle).

3.4 YQA14 accelerates the extinction then attenuates morphine-induced the reconstruction of CPP in mice.

We used the naïve mice to set up the CPP model induced by morphine (10 mg/kg, s.c.), Before extinction session, mice were not pretreated with YQA14 during the acquisition and expression session. The results displayed that morphine (10 mg/kg, s.c.) significantly increased the CPP score compared with the pre-conditioning phase, which indicated the CPP model was established. Then, during the extinction phase, the mice were treated daily with vehicle or YQA14 in the home cages. The procedure of this experiment displayed in Figure 4A.

Repeated pretreatment with YQA14 resulted in a decrease in reward-seeking behavior during abstinence, *ie*, the time spent in the drug-paired compartment on withdraw-day13 ($F_{3,39}=3.757$, $p=0.0184$, vs vehicle, Figure 4B). Individual group comparisons using the post-hoc Bonferroni test showed a significant reduction in morphine-seeking behavior after administration with 12.5 mg/kg ($t=2.655$, $p=0.0343$) and 25

mg/kg ($t=3.14, p=0.0096$) of YQA14, compared with vehicle group.

We then proceed to conduct daily extinction for additional 3d due to the CPP response was not completely extinguished. Next, we tested the influence of chronic YQA14 treatment on the morphine-induced reconstruction of CPP. On the reconstruction test day, priming with morphine (5 mg/kg, s.c.) in the vehicle group induced a robust of the morphine-induced CPP ($t=4.276, p=0.002$) that was significantly attenuated by YQA14 (6.25, 12.5, and 25 mg/kg, i.p.) in a dose-dependent manner ($F_{3, 39}=2.919, p=0.0460$, Figure 4C). Individual group comparisons revealed that 25 mg/kg YQA14 results in a rapid decrease in morphine-induced drug seeking behavior after abstinence ($t=2.956, p=0.0158$).

3.5 YQA14 attenuated the activation of dopaminergic neurons in the VTA and enhanced-extracellular dopamine levels in the NAc by morphine in mice

Given the key role of the mesolimbic dopamine system in the reinforcing effects of opioid, we further investigated whether the dopaminergic neurons in the VTA and extracellular dopamine levels in the NAc were affected by the actions of YQA14 on basal and post-morphine responses using the fiber photometry assays. The results indicated that morphine significantly stimulated the dopaminergic neurons (Figure 6E, $n=5, t_{4,14}=3.526, p=0.023$, two-tailed, Student's t test.) and increased basal extracellular dopamine level in the NAc (Figure 5E, $n=5, t_8=7.949, p<0.001$, two-tailed, Student's t test.), and pre-treatment of YQA14 significantly inhibited morphine-induced activation of dopaminergic neurons compared to morphine groups (Figure 6E, $n=5, t_{4,46}=3.087, p=0.0318$, two-tailed, Student's t test.); and moreover, pre-treatment of YQA14 significantly attenuated the increasing extracellular dopamine levels after 10 mg · kg⁻¹ morphine injection compared to vehicle groups (Figure 5E, $n=5, t_8=4.222, p=0.0029$, two-tailed, Student's t test.).

Thus, based on the above the results of the fiber photometry assays, we summarized that morphine-induced rewarding and reinforcement through up-regulating the activity of dopaminergic neurons in VTA and increasing the lever of dopamine in NAc, and pretreatment with YQA14 inhibited or attenuated the upregulation and increasing of the above dopamine system, which is displayed in the Figure 7.

4 Discussion

In the present study, we investigated that the effects of the dopamine D3 receptor antagonist YQA14 on opioid addiction and uncovered the neural mechanisms, by employing self-administration and conditioned place preference models in rats and mice, and using the optical fiber recording system. The results of this study suggested that: 1) YQA14 not only significantly attenuated heroin-induced self-administration behaviors under FR2 or PR reinforcement conditions, but also inhibited the cue or heroin -primed reinstatement of drug seeking; 2) the chronic administration of YQA14 also facilitated the extinction process and declined the morphine-induced reconstruction of CPP. 3) Pre-treatment with YQA14 decreased the activation of dopaminergic neurons in the VTA and diminished elevation of dopamine levels in the NAc induced by acute morphine exposure. Importantly, to the best of our knowledge, this is the first study to use this new fiber photometry assays to study the neural mechanisms underlying the effects of YQA14 on opioid addiction. These findings clearly indicated that dopamine D3 receptor antagonist YQA14 attenuated

opioid addiction at least in part mediated by the influence of mesolimbic dopamine reward system.

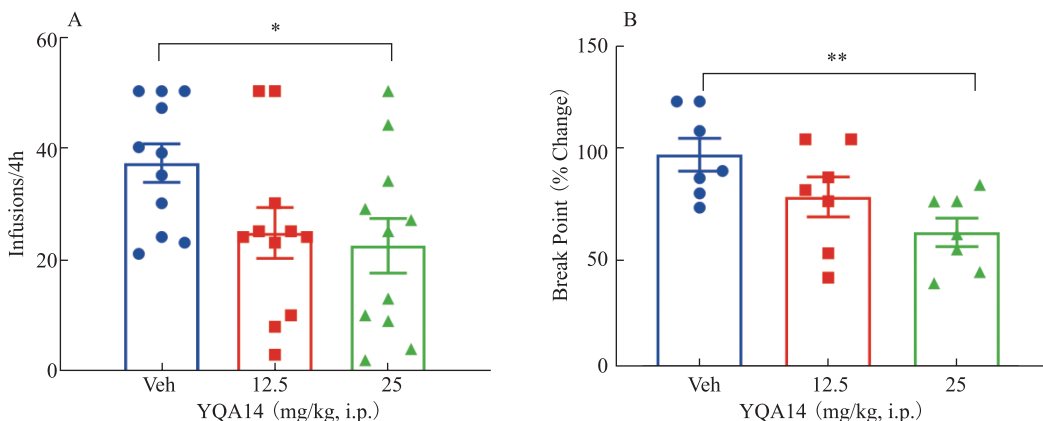
In preclinical addiction animal models, the intravenous drug self-administration is the most classical method to emulate addiction process, which well assesses the reinforcing and motivation of the drug^[30]. In the SA models, YQA14 (12.5, 25 mg/kg, i.p) decreased the active pokes under FR1 schedule at dose-dependently manner in heroin-induced SA in rats. Meanwhile, YQA14 (25 mg/kg, i.p) also lowered the break point under PR schedule in the heroin-induced SA in rats. The FR1 reinforcement mainly reflects the positive reinforcement and the animals' voluntary drug-taking behaviors, whereas the PR reinforcement measures the rewarding efficacy of the drugs and the enhancement of motivation for the drug-seeking^[30-33]. Our results hinted that YQA14 might not only reduce the reinforcement of opioid to attenuate the drug-taking behavior, but also deceases the animals' motivation for the drug-seeking in heroin-induced SA models. In addition, we also used the CPP models, an animal model which is based on Pavlovian stimulus learning for addiction investigation, to observer the effects of YQ14 in the morphine-induced CPP. The results also showed that YQA14 dose-dependently inhibited the expression of CPP but not in the acquisition in mice. These are consistent with our earlier studies in morphine-induced CPP with rats^[22]. Therefore, based on the previous and present results, YQA14 displayed the stable and reliable pharmacodynamics in different species.

Opioid addiction is well characterized by a persistent susceptibility to drug relapse. Drug re-exposure has been identified as the most consequential determinants in the recurrence in humans and in experimental animals^[34-36]. Thus, the long-lasting predisposition to drug relapse is the most noticeable attribution, effective medications for preventing the relapse should be necessary for the therapy of addiction. Using the classical reinstatement models, including heroin-induced reinstatement in SA and morphine-induced reconstruction in CPP, we found that YQA14-treated animals displayed a blunted motivation for heroin or morphine in SA or CPP, separately. This finding is also consistent with previous researches^[37-39] using other dopamine D3 receptor antagonists (PF-4363467, VK4-116, BAK4-54 and CAB2-015) reduce opioid (fentanyl or oxycodone)-induced self-administration in rats.

As known, the models of SA and CPP both involve with the mesolimbic dopamine reward system. The dopamine system plays an important role in the reinforcement, motivation and learning process. In this system, dopamine was identified as an essential component that initiates rewarding effects to promote the motivation to opioid seeking^[40, 41]. Many studies have shown that the change of extracellular dopamine level in NAc is a potential mechanism of opioid-induced self-administration or CPP.^[42-44] Benefit from optical emission technology, recent researches have proved that opioids which bind to μ -opioid receptors in the VTA or SNc, by producing an inhibitory effect on GABAergic interneurons to cause a disinhibition effect on mesolimbic dopaminergic neurons and finally lead to an increase in somatodendritic and axonal dopamine release^[45-50], especially in the NAc, produce the rewarding which initiates the addiction process^[51, 52]. Furthermore, we speculate that the reduction in opioid addiction after YQA14 is mainly achieved by affecting dopamine system. As we predicted, we proved that YQA14 not only inhibited morphine-induced exciting of dopamine neurons in VTA, but also decreased morphine-induced increasing extracellular dopamine in the NAc, using fiber photometry recording system. The reason for this result, we speculate that YQA14 may bind

to dopamine D3 receptor in GABAergic neurons in the NAc, which disinhibited of GABAergic neurons, then increased GABA release in the projection to VTA, then inhibited the dopamine neurons activity. As the major inhibitory inputs (estimated 50%–70% of all afferents) to dopamine neurons, GABAergic are important for control of the activity of dopamine neurons^[53]. As we known, a feedback neural circuit of the inhibitory effects exerted on neurons originates from the NAc and projects to the VTA. The latest literature identified that new functional and organizational principles of afferent-specific control in mesolimbic dopamine neurons. The results showed that NAc medial shell could inhibit mesolimbic dopamine neurons via directly actions on GABAA receptors^[54]. Therefore, the architecture and function of inhibitory feedback projections from the NAc to the VTA, which may well support our speculation. However, given that dopamine D3 receptors are also autoreceptors expressed in the presynaptic dopamine neuron terminals, YQA14 may also bind to the dopamine D3 autoreceptors to influence the dopamine neurons activity. A previous study^[55] have found that the ligand preferentially binds to postsynaptic D3 receptors and mediates downstream signaling when dopamine levels in the synaptic cleft are significantly elevated, therefore we speculate that in our study, YQA14 may preferentially bind to postsynaptic dopamine D3 receptor, which is expressed in GABAergic neurons in NAc, when morphine-induced dopamine level increases rapidly and massively, thus, the presynaptic dopamine D3 receptor, which is expressed in the axon terminals of VTA dopamine neurons, does not play a major role at this time. However, the neurobiological mechanism still needs to go further researches.

In summary, our study found that YQA14, a highly selective dopamine D3 receptor blocker, significantly attenuated heroin-induced drug administration and potentially addictive behavior in rats and mice, this was mainly achieved by decreasing morphine-induced the excitability of dopamine neurons in VTA and increasing of dopamine level in NAc. It is expected that YQA14 to be a potential candidate for clinical treatment of opioid addiction, and worth further study.



Experimental protocol for heroin and YQA14 injections. Panel A shows a significant reduction in the FR2 infusion following pre-treatment with YQA14. Mean \pm SEM. $n=11$. $*P<0.05$, when compared with the vehicle group. Panel B shows a significant reduction in percent of pretest of break point following pre-treatment with YQA14. Mean \pm SEM. $n=7$. $**P<0.01$, when compared with the vehicle group.

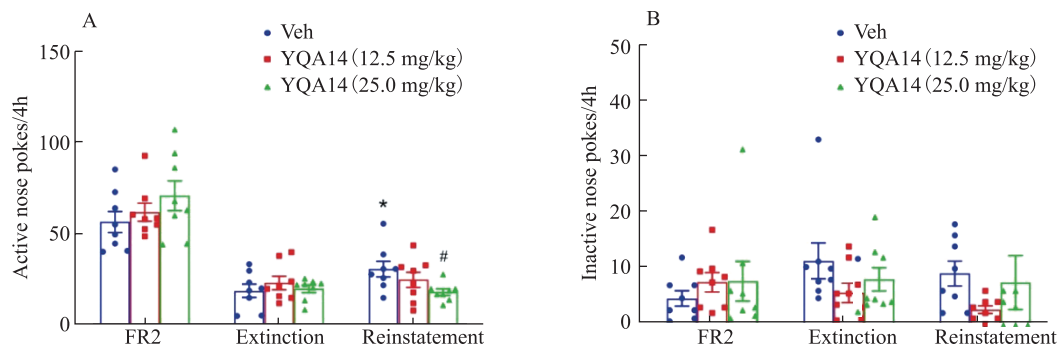


Figure 2 Effects of YQA14(12.5,25mg/kg, i.p.) on heroin-triggered drug-seeking behaviour in rats.

Experimental protocol for heroin and YQA14 injections. Panel A shows that systemic administration of YQA14 (25 mg/kg, i.p., 20 min prior to test) significantly inhibited heroin-triggered drug-seeking behaviour in rats. Mean ± SEM. $n=8$. $*P<0.05$, compared with extinction phase; $\#P<0.05$, compared with the vehicle group. Panel B shows that YQA14 pretreatment did not alter inactive pokes under the same experimental conditions. Mean ± SEM. $n=8$.

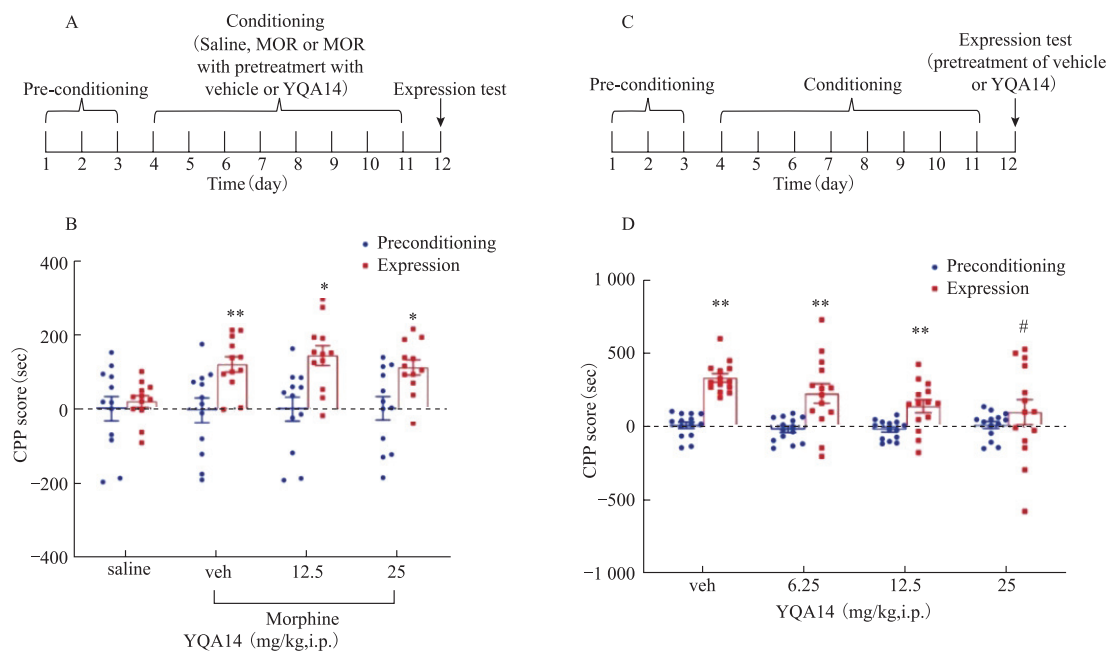


Figure 3 Effect of YQA14(6.25,12.5,25,50mg/kg,i.p.) on the acquisition and expression of morphine-induced CPP in mice.

Experimental protocol for saline, morphine and YQA14 injections. Panel A shows the CPP procedure of panel B. Panel B shows YQA14 does not change the acquisition of morphine-induced CPP in mice. Mean ± SEM. $n=12$. $*P<0.05$, $**P<0.01$, when compared with the preconditioning test. Panel C shows the CPP procedure of panel D. Panel D shows YQA14 inhibits the expression of morphine-induced CPP in mice. Mean ± SEM. $n=14$. $**P<0.01$, compared with preconditioning phase; $\#P<0.05$, compared with the vehicle-treated group.

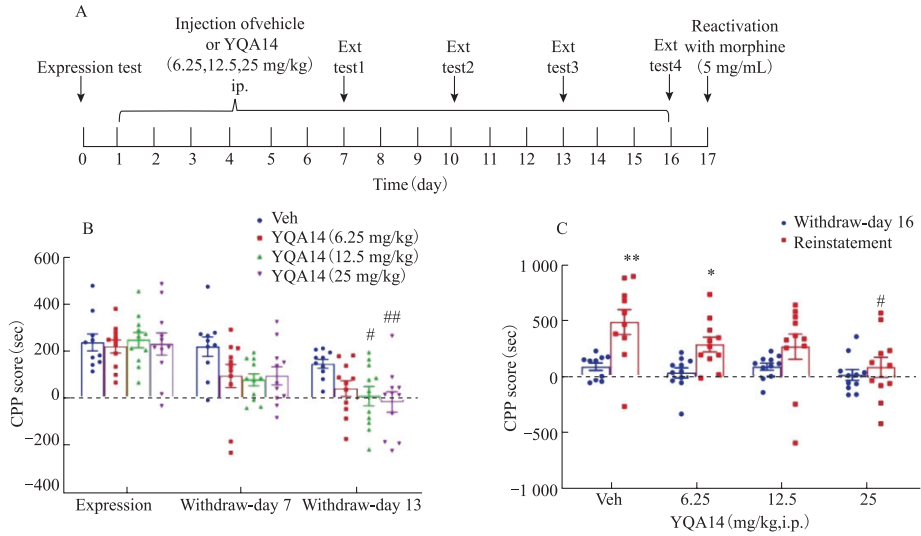


Figure 4 Effect of YQA14(6.25,12.5,25mg/kg, i.p.) on procedure of withdraw and reinstatement of morphine-induced CPP in mice.

Experimental protocol for morphine and YQA14 injections. Panel A shows the CPP procedure of panel B and C. Panel B shows YQA14 accelerates extinction of morphine-induced CPP in mice. Mean \pm SEM. $n=10-11$. $^{\#}P<0.05$, $^{\#\#}P<0.01$, compared with the vehicle group in the same day. Panel C shows YQA14 inhibits reinstatement of morphine-induced CPP in mice. Mean \pm SEM. $n=10-11$. $^*P<0.05$, $^{**}P<0.01$ compared with withdrawal phase. $^{\#}P<0.05$, compared with the vehicle group.

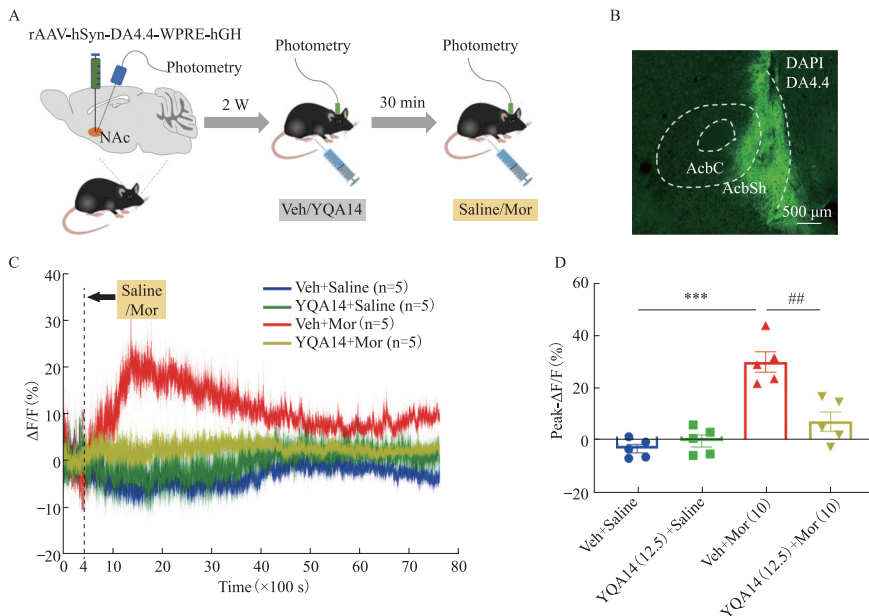


Figure 5 Effects of YQA14 on morphine-induced changes in dopamine content in the NAc brain region of mice.

(A)Experimental protocol for morphine and YQA14 injections. (B)Fluorescence microscopy image showing DA4.4 (green) expressed in the NAc; the nuclei were counterstained with DAPI (blue). Scale bar, 500 μ m.(C-D) This panel shows that systemic administration of YQA14 (12.5 mg/kg, i.p., 30 min prior to test) significantly inhibited morphine-induced increase in dopamine content inNAc brain region in mouse. Mean \pm SEM. $n=5$. $^{****}P<0.0001$, compared with vehicle+Saline group; $^{\#\#}P<0.001$, compared with the vehicle+morphine group.

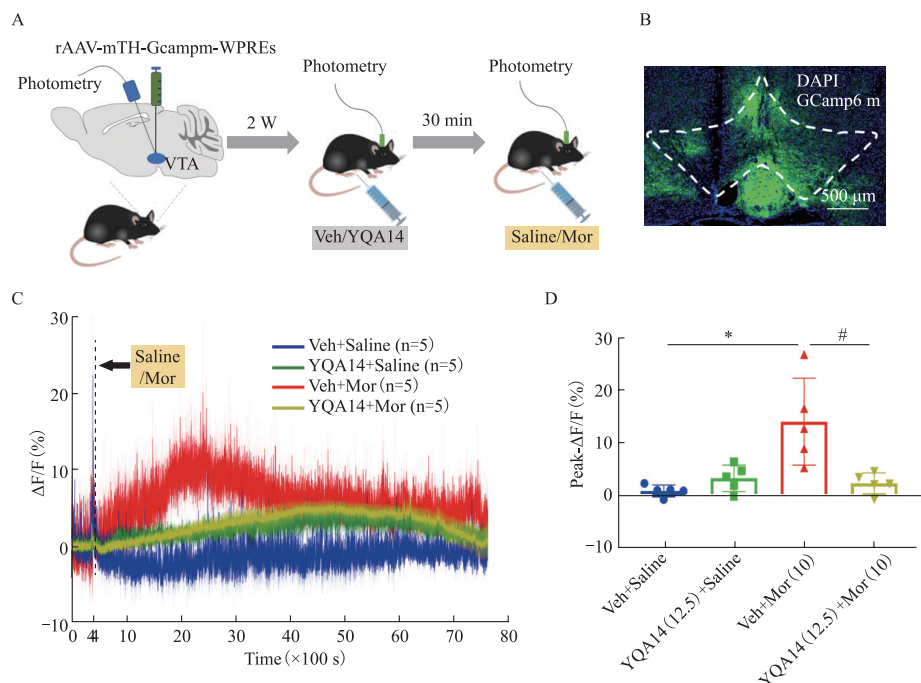


Figure 6 Effects of YQA14 on morphine-induced changes in the activity of dopamine neurons in the VTA brain region of mice.

(A) Experimental protocol for morphine and YQA14 injections. (B) Fluorescence microscopy image showing GCamp6m (green) expressed in the VTA; the nuclei were counterstained with DAPI (blue). Scale bar, 500 μm . (C-D) This panel shows that systemic administration of YQA14 (12.5 mg/kg, i.p., 30 min before testing) significantly inhibited morphine-induced elevation of dopamine neuronal activity in the VTA brain region in mice. Mean \pm SEM. $n=5$. * $P<0.05$ compared to vehicle+saline group; # $P<0.05$ compared to vehicle+morphine group.

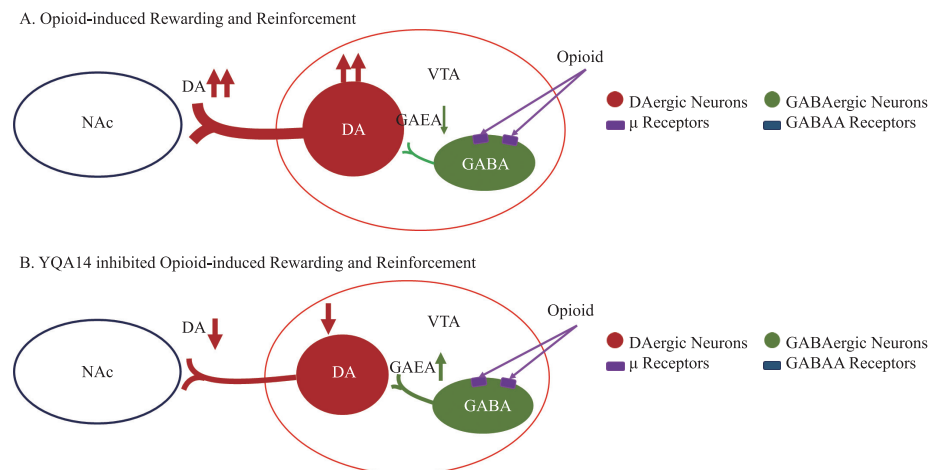


Figure 7 Neurobiological mechanism of YQA14 inhibiting opioid addiction.

A. Opioids inhibit GABAergic interneurons in VTA to disinhibit mesolimbic dopaminergic neurons and increase somatodendritic and axonal dopamine release in NAc. B. Pretreatment with YQA14 attenuated opioid-induced increasing the dopamine neurons activity in VTA and dopamine level in NAc.

REFERENCES

- [1] Koob GF, Volkow ND. Neurocircuitry of Addiction. *Neuropsychopharmacology* 2009, 35: 217-238.
- [2] Chang HY, Kharrazi H, Bodycombe D, Weiner JP, Alexander GC. Healthcare costs and utilization associated with high-risk prescription opioid use: a retrospective cohort study. *BMC Medicine* 2018, 16: 69.
- [3] Vallersnes OM, Jacobsen D, Ekeberg Ø, Brekke M. Mortality, morbidity and follow-up after acute poisoning by substances of abuse: A prospective observational cohort study. *Scandinavian Journal of Public Health* 2019, 47: 452-461.
- [4] Li Y, Li C-Y, Xi W, Jin S, Wu Z-H, Jiang P, et al. Rostral and Caudal Ventral Tegmental Area GABAergic Inputs to Different Dorsal Raphe Neurons Participate in Opioid Dependence. *Neuron* 2021, 109: 3893-3894.
- [5] Valentinova K, Tchenio A, Trusel M, Clerke J, Lalive A, Tzanoulinou S, et al. Morphine withdrawal recruits lateral habenula cytokine signaling to reduce synaptic excitation and sociability. *Nature Neuroscience* 2019, 22: 1053-1056.
- [6] Rasmussen K, White DA, Acri JB. NIDA's medication development priorities in response to the Opioid Crisis: ten most wanted. *Neuropsychopharmacology* 2019, 44: 657-659.
- [7] Basile M, Lin R, Kabbani N, Karpa K, Kilimann M, Simpson I, et al. Paralemmin interacts with D3 dopamine receptors: Implications for membrane localization and cAMP signaling. *Archives of Biochemistry and Biophysics* 2006, 446: 60-68.
- [8] Di Ciano P. Drug seeking under a second-order schedule of reinforcement depends on dopamine D₃ receptors in the basolateral amygdala. *Behavioral Neuroscience* 2008, 122: 129-139.
- [9] Diaz J, Lévesque D, Lammers CH, Griffon N, Martres MP, Schwartz JC, et al. Phenotypical characterization of neurons expressing the dopamine D3 receptor in the rat brain. *Neuroscience* 1995, 65: 731-745.
- [10] Lévesque D, Diaz J, Pilon C, Martres MP, Giros B, Souil E, et al. Identification, characterization, and localization of the dopamine D3 receptor in rat brain using 7-[3H]hydroxy-N,N-di-n-propyl-2-aminotetralin. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 1992, 89: 8155-8159.
- [11] Bouthenet M-L, Souil E, Martres M-P, Sokoloff P, Giros B, Schwartz J-C. Localization of dopamine D3 receptor mRNA in the rat brain using in situ hybridization histochemistry: comparison with dopamine D2 receptor mRNA. *Brain Research* 1991, 564: 203-219.
- [12] Sokoloff P, Le Foll B Fau - Perachon S, Perachon S Fau - Bordet R, Bordet R Fau - Ridray S, Ridray S Fau - Schwartz JC, Schwartz JC. The dopamine D3 receptor and drug addiction. *Neurotox Res* 2001, 3: 433-441.
- [13] Levant B. The D₃ Dopamine Receptor: Neurobiology and Potential Clinical Relevance. *Pharmacological Reviews* 1997, 49: 231.
- [14] Lv Y, Hu R-R, Jing M, Zhao T-Y, Wu N, Song R, et al. Selective dopamine D3 receptor antagonist YQA14 inhibits morphine-induced behavioral sensitization in wild type, but not in dopamine D3 receptor knockout mice. *Acta pharmacologica Sinica* 2019, 40: 583-588.
- [15] Li T, Hou Y, Cao W, Yan C-x, Chen T, Li S-b. Role of dopamine D3 receptors in basal nociception regulation and in morphine-induced tolerance and withdrawal. *Brain Research* 2012, 1433: 80-84.
- [16] Zhan J, Jordan CJ, Bi G-h, He X-h, Gardner EL, Wang Y-L, et al. Genetic deletion of the dopamine D3 receptor increases vulnerability to heroin in mice. *Neuropharmacology* 2018, 141: 11-20.

- [17] Song R, Yang R-F, Wu N, Su R-B, Li J, Peng X-Q, et al. YQA14: a novel dopamine D3 receptor antagonist that inhibits cocaine self-administration in rats and mice, but not in D3 receptor-knockout mice. *Addiction biology* 2012, 17: 259-273.
- [18] Song R, Bi G-H, Zhang H-Y, Yang R-F, Gardner EL, Li J, et al. Blockade of D3 receptors by YQA14 inhibits cocaine's rewarding effects and relapse to drug-seeking behavior in rats. *Neuropharmacology* 2014, 77: 398-405.
- [19] Song R, Zhang H-Y, Peng X-Q, Su R-B, Yang R-F, Li J, et al. Dopamine D(3) receptor deletion or blockade attenuates cocaine-induced conditioned place preference in mice. *Neuropharmacology* 2013, 72: 82-87.
- [20] Chen Y, Song R, Yang R-F, Wu N, Li J. A novel dopamine D3 receptor antagonist YQA14 inhibits methamphetamine self-administration and relapse to drug-seeking behaviour in rats. *European Journal of Pharmacology* 2014, 743: 126-132.
- [21] Sun L, Song R, Chen Y, Yang R-f, Wu N, Su R-b, et al. A selective D3 receptor antagonist YQA14 attenuates methamphetamine-induced behavioral sensitization and conditioned place preference in mice. *Acta Pharmacologica Sinica* 2015, 37: 157-165.
- [22] Hu R, Song R, Yang R, Su R, Li J. The dopamine D3 receptor antagonist YQA14 that inhibits the expression and drug-primed reactivation of morphine-induced conditioned place preference in rats. *European Journal of Pharmacology* 2013, 720: 212-217.
- [23] Gunaydin LA, Grosenick L, Finkelstein JC, Kauvar IV, Fenno LE, Adhikari A, et al. Natural neural projection dynamics underlying social behavior. *Cell* 2014, 157: 1535-1551.
- [24] Wise RA, Leone P Fau - Rivest R, Rivest R Fau - Leeb K, Leeb K. Elevations of nucleus accumbens dopamine and DOPAC levels during intravenous heroin self-administration. *Synapse* 1995, 21: 140-148.
- [25] Nunamaker EA, Anderson RJ, Artwohl JE, Lyubimov AV, Fortman JD. Predictive observation-based endpoint criteria for mice receiving total body irradiation. *Comparative medicine* 2013, 63: 313-322.
- [26] Ashby CR, Jr., Paul M Fau - Gardner EL, Gardner El Fau - Heidbreder CA, Heidbreder Ca Fau - Hagan JJ, Hagan JJ. Acute administration of the selective D3 receptor antagonist SB-277011A blocks the acquisition and expression of the conditioned place preference response to heroin in male rats. *Synapse* 2003, 48: 154-156.
- [27] Nader K, van der Kooy D. Deprivation state switches the neurobiological substrates mediating opiate reward in the ventral tegmental area. *J Neurosci* 1997, 17: 383-390.
- [28] Steidl S, Wasserman DI, Blaha CD, Yeomans JS. Opioid-induced rewards, locomotion, and dopamine activation: A proposed model for control by mesopontine and rostromedial tegmental neurons. *Neurosci Biobehav Rev* 2017, 83: 72-82.
- [29] Matsui A, Williams JT. Opioid-sensitive GABA inputs from rostromedial tegmental nucleus synapse onto midbrain dopamine neurons. *The Journal of Neuroscience* 2011, 31: 17729-17735.
- [30] O'Brien CP, Gardner EL. Critical assessment of how to study addiction and its treatment: Human and non-human animal models. *Pharmacology & Therapeutics* 2005, 108: 18-58.
- [31] Belin-Rauscent A, Fouyssac M, Bonci A, Belin D. How Preclinical Models Evolved to Resemble the Diagnostic Criteria of Drug Addiction. *Biological psychiatry* 2016, 79: 39-46.
- [32] Roberts DCS, Morgan D, Liu Y. How to make a rat addicted to cocaine. *Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry* 2007, 31: 1614-1624.
- [33] Deroche-Gamonet V, Belin D, Piazza PV. Evidence for Addiction-like Behavior in the Rat. *Science* 2004, 305: 1014-1017.
- [34] Stewart J. Pathways to relapse: the neurobiology of drug- and stress-induced relapse to drug-taking. *Journal of*

- psychiatry & neuroscience : JPN 2000, 25: 125-136.
- [35] Shalev U, Highfield D, Yap J, Shaham Y. Stress and relapse to drug seeking in rats: studies on the generality of the effect. *Psychopharmacology* 2000, 150: 337-346.
- [36] Shaham Y, Stewart J. Exposure to mild stress enhances the reinforcing efficacy of intravenous heroin self-administration in rats. *Psychopharmacology (Berl)* 1994, 114: 523-527.
- [37] Wager TT, Chappie T, Horton D, Chandrasekaran RY, Samas B, Dunn-Sims ER, et al. Dopamine D3/D2 Receptor Antagonist PF-4363467 Attenuates Opioid Drug-Seeking Behavior without Concomitant D2 Side Effects. *ACS Chemical Neuroscience* 2017, 8: 165-177.
- [38] You Z-B, Bi G-H, Galaj E, Kumar V, Cao J, Gadiano A, et al. Dopamine D(3)R antagonist VK4-116 attenuates oxycodone self-administration and reinstatement without compromising its antinociceptive effects. *Neuropsychopharmacology : official publication of the American College of Neuropsychopharmacology* 2019, 44: 1415-1424.
- [39] You Z-B, Gao J-T, Bi G-H, He Y, Boateng C, Cao J, et al. The novel dopamine D3 receptor antagonists/partial agonists CAB2-015 and BAK4-54 inhibit oxycodone-taking and oxycodone-seeking behavior in rats. *Neuropharmacology* 2017, 126: 190-199.
- [40] Diana M. The dopamine hypothesis of drug addiction and its potential therapeutic value. *Frontiers in Psychiatry* 2011, 2: 64.
- [41] Volkow ND, Morales M. The Brain on Drugs: From Reward to Addiction. *Cell* 2015, 162: 712-725.
- [42] Kauer JA, Malenka RC. Synaptic plasticity and addiction. *Nat Rev Neurosci* 2007, 8: 844-858.
- [43] Juarez B, Han MH. Diversity of Dopaminergic Neural Circuits in Response to Drug Exposure. *Neuropsychopharmacology* 2016, 41: 2424-2446.
- [44] Corre J, van Zessen R, Loureiro M, Patriarchi T, Tian L, Pascoli V, et al. Dopamine neurons projecting to medial shell of the nucleus accumbens drive heroin reinforcement. *Elife* 2018, 7.
- [45] Steidl S, Wasserman DI, Blaha CD, Yeomans JS. Opioid-induced rewards, locomotion, and dopamine activation: A proposed model for control by mesopontine and rostromedial tegmental neurons. *Neuroscience and biobehavioral reviews* 2017, 83: 72-82.
- [46] Matsui A, Jarvie BC, Robinson BG, Hentges ST, Williams JT. Separate GABA afferents to dopamine neurons mediate acute action of opioids, development of tolerance, and expression of withdrawal. *Neuron* 2014, 82: 1346-1356.
- [47] Margolis EB, Hjelmstad GO, Fujita W, Fields HL. Direct bidirectional μ -opioid control of midbrain dopamine neurons. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience* 2014, 34: 14707-14716.
- [48] Johnson SW, North RA. Opioids excite dopamine neurons by hyperpolarization of local interneurons. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience* 1992, 12: 483-488.
- [49] Galaj E, Han X, Shen H, Jordan CJ, He Y, Humburg B, et al. Dissecting the Role of GABA Neurons in the VTA versus SNr in Opioid Reward. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience* 2020, 40: 8853-8869.
- [50] Corre J, van Zessen R, Loureiro M, Patriarchi T, Tian L, Pascoli V, et al. Dopamine neurons projecting to medial shell of the nucleus accumbens drive heroin reinforcement. *eLife* 2018, 7: e39945.
- [51] Fields HL, Margolis EB. Understanding opioid reward. *Trends Neurosci* 2015, 38: 217-225.
- [52] Sulzer D. How addictive drugs disrupt presynaptic dopamine neurotransmission. *Neuron* 2011, 69: 628-649.
- [53] Henny P, Brown MTC, Northrop A, Faunes M, Ungless MA, Magill PJ, et al. Structural correlates of

- heterogeneous in vivo activity of midbrain dopaminergic neurons. *Nature neuroscience* 2012, 15: 613-619.
- [54] Yang H, de Jong JW, Tak Y, Peck J, Bateup HS, Lammel S. Nucleus Accumbens Subnuclei Regulate Motivated Behavior via Direct Inhibition and Disinhibition of VTA Dopamine Subpopulations. *Neuron* 2018, 97: 434-449. e434.
- [55] Xi Z-X, Gardner EL. Pharmacological actions of NGB 2904, a selective dopamine D3 receptor antagonist, in animal models of drug addiction. *CNS drug reviews* 2007, 13: 240-259.

Nrf2 调控背侧纹状体氧化应激、内质网应激和细胞凋亡途径影响甲基苯丙胺致执行功能障碍的机制

王妍, 魏涛, 王宇婧, 赵伟, 许华山, 焦东亮*

(蚌埠医学院精神卫生学院, 安徽省蚌埠市 233030)

【摘要】 目的: 采用 Nrf2 的激动剂叔丁基对苯二酚 (Tert-butylhydroquinone, TBHQ) 动物背侧纹状体核团注射的方法, 探讨 Nrf2 调控背侧纹状体氧化应激、内质网应激和细胞凋亡途径, 影响甲基苯丙胺 (methamphetamine, METH) 致执行功能障碍的机制。方法: 将 39 只健康雄性小鼠随机分为 3 组, 对照组 (Con; 腹腔注射生理盐水); METH 组 (PBS+METH; METH 腹腔注射 15mg/kg, 2 次, 间隔 2 h, 给 METH 前 1 h 在双侧背侧纹状体行微注射 PBS, 每侧 1 μ l); TBHQ 组 (TBHQ+METH, METH 腹腔注射 15mg/kg, 2 次, 间隔 2 h, 给 METH 前 1 h 在双侧背侧纹状体行微注射 TBHQ, 每侧 1 μ l)。采用 Go/NoGo 检测小鼠执行功能, Western blotting 检测氧化应激、内质网应激、细胞凋亡相关蛋白水平变化。结果: 与对照组相比, METH 组小鼠执行功能下降, 主要表现为 NoGo 任务中准确率显著降低 ($P < 0.001$), 与 METH 组相比, TBHQ 组小鼠 NoGo 准确率明显提高 ($P < 0.001$)。与对照组相比, METH 组 P-Nrf2、NQO1 和 Bcl-2 ($P < 0.05$) 表达下降, GRP78、Caspase-3 的表达增加; 与 METH 组相比, TBHQ 组 P-Nrf2、NQO1 和 Bcl-2 表达显著增加, GRP78、Caspase-3 表达显著降低。结论: Nrf2 的激动剂 TBHQ 可以改善 METH 诱导小鼠的执行功能障碍, 这一作用可能与 TBHQ 通过调控小鼠背侧纹状体的氧化应激、内质网应激、细胞凋亡途径, 减轻甲基苯丙胺的神经毒性相关。

【关键词】 甲基苯丙胺; Nrf2; 执行功能; 叔丁基对苯二酚; 氧化应激

Nrf2 regulates dorsal striatal oxidative stress, endoplasmic reticulum stress, apoptosis pathways affecting the mechanisms of meth-amphetamine-induced executive dysfunction

[Abstract] **Objective** To investigate the mechanisms by which Nrf2 regulates oxidative stress, endoplasmic reticulum stress and apoptosis pathways influencing methamphetamine-induced executive dysfunction by dorsal striatal nucleus injection of tert-butylhydroquinone (TBHQ), an agonist of Nrf2. **Methods** 39 healthy male ICR mice were randomly divided into three groups, 13 mice in each group, control group (Con; intraperitoneal injection of saline); METH group (PBS+METH; METH intraperitoneal injection of 15 mg/kg twice at 2 h interval, PBS microinjection in bilateral dorsal striatum 1 h before each METH administration, 1 μ l on each side); TBHQ group (TBHQ+METH. METH was injected intraperitoneally 15 mg/kg twice at 2 h interval, and TBHQ

作者简介: 王妍, 蚌埠医学院精神卫生学院, 硕士研究生, 专业精神病与精神卫生学; E-mail: 910144858@qq.com

* 通信作者: 焦东亮, E-mail: jdl3925697@163.com

was microinjected into the dorsal striatum 1 h before each administration of METH, 1 μ l on each side). The Go/NoGo assay was used to detect the executive function of mice, and Western blotting was used to detect the changes of oxidative stress, endoplasmic reticulum stress and apoptosis proteins in the dorsal striatum. **Results** Compared with the control group, the METH group showed executive dysfunctions, mainly in the accuracy rate decreased in NoGo task ($P < 0.001$), and the TBHQ group showed significant increasing in NoGo accuracy rate compared with the METH group ($P < 0.001$). Compared with the control group, Bcl-2 expression was decreased and GRP78, Caspase-3 expression was increased in the METH group ($P < 0.05$). Compared with the METH group, P-Nrf2, NQO1, Bcl-2 expression were significantly increased and GRP78, Caspase-3 expression were decreased in the TBHQ group ($P < 0.05$). **Conclusion** TBHQ, an agonist of Nrf2 can improve METH-induced executive dysfunction in mice. The effect is closely related TBHQ attenuates methamphetamine neurotoxicity by regulating oxidative stress, endoplasmic reticulum stress, and apoptosis pathways in the dorsal striatum of mice.

[Key Words] Methamphetamine; Nrf2; Executive dysfunction; Tert-butylhydroquinone; Oxidative stress

甲基苯丙胺 (methamphetamine, METH), 俗称“冰毒”, 具有高依赖性, 高复吸性、神经毒性等特点, 会对中枢神经系统造成损害, 引起执行功能障碍等并发症^[1-3], 执行功能障碍的患者会出现强迫性用药和复吸行为。METH 引起执行功能障碍与神经毒性密切相关, 研究与执行功能障碍相关的神经生物学机制为治疗 METH 滥用提供一种新的策略^[4], 但是目前相关方面的文献报道很少。

氧化应激, METH 诱导神经毒性的重要机制之一^[5], 会诱导多巴胺释放, 导致活性氧 (ROS) 的形成, 介导多巴胺能神经元凋亡并损伤神经元^[6, 7]。核因子 NF-E2 相关因子 (Nuclear factor-erythroid 2-related factor 2, Nrf2) 在氧化应激期间增强细胞保护基因的转录, 抑制 Nrf2 的表达会加重氧化应激, 引起严重的神经毒性^[8]。叔丁基对苯二酚 (Tert-Butylhydroquinone, TBHQ) Nrf2 的激动剂, 具有抗氧化和神经保护作用^[9, 10]。

本研究通过核团注射, Go/NoGo 检测小鼠执行功能; 观察氧化应激、内质网应激和细胞凋亡相关蛋白的表达变化, 研究 TBHQ 在 METH 致执行功能障碍中的作用及相关机制, 为 METH 滥用的干预和治疗提供实验依据。

1 材料和方法

1.1 主要药物

TBHQ, 美国 MCE 公司提供; METH, 中国蚌埠药物检验所提供。

1.2 实验动物与分组

雄性 ICR 小鼠 (体重 25~35 克, 6~8 周龄), 购自河南斯凯巴斯生物科技有限公司。在明暗 (光照 12h/ 黑暗 12h) 循环、温度 20~25℃、湿度 (50 ± 5) %、食物和水充足的环境下适应性饲养 1 周。39 只小鼠随机分为对照组, METH 组, TBHQ 组, 每组 13 只。

1.3 给药处理

对照组, 腹腔注射生理盐水; METH 组, 腹腔注射 METH 15mg/kg, 2 次, 间隔 2 h, 给 METH 前 1 h 在双侧背侧纹状体行微注射 PBS, 每侧 1 μ l; TBHQ 组, 腹腔注射 METH 15mg/kg, 2 次, 间隔 2 h,

给 METH 前 1 h 在双侧背侧纹状体行微注射 TBHQ, 每侧 1 μ l。

1.4 脑立体定位注射

小鼠禁食 6~8 小时后,用戊巴比妥钠腹腔注射麻醉(每 10g 体重注射 10% 水合氯醛 0.1ml)。固定:将小鼠置于脑立体定位装置,切牙棒设置为 (3.3 ± 0.4) mm;并在双侧背侧纹状体 (AP, +0.5 mm; ML, ± 2.1 mm; DV, -3.0 mm) 上置入引导导管。为防止导管堵塞,将不锈钢针放入引导导管中,每天定时取下套管帽,确保导管通畅。

1.5 Go/NoGo 任务

实验箱内壁为黑色,大小为 20cm \times 18cm \times 20cm,包含 1 个食物孔,5 个等距的鼻触孔,以及一个食物奖励分配器。每个孔都有红外感应灯,另外,鼻触控上方有一个 LED 灯调节光暗模式,在隔音盒内放置的 4500Hz 的扬声器可产生声刺激。配套的操作软件可以自动控制灯光和食物的投放并记录实验数据。为保持小鼠对食物的渴求,小鼠在完成 Go/NoGo 条件化训练后需限制小鼠的饮食,以使小鼠达到 90% 正常饮食的体重。Go/NoGo 任务训练主要分为四个阶段:鼻触食物关联训练、Go 任务训练、NoGo 任务训练、Go/NoGo 测试。鼻触食物关联训练:让小鼠熟悉食物的位置和获取方法,训练期间,一旦小鼠鼻触食物槽,则食物槽灯亮起,小鼠获得一次食物奖励。Go 任务训练:本阶段开始时,操作箱上部 LED 灯点亮(持续时间:5s),小鼠鼻触中间孔后,该孔红外感应灯亮起(Go 视觉刺激信号,出现时间为 T1),小鼠转身鼻触食物槽后,食物槽灯亮起,小鼠获得一次食物奖励,该过程为正确反应。若小鼠在执行时间 T1 时间内没有做出反应,则为错误反应,无食物奖励。与此同时,箱内顶部 LED 灯熄灭 40s。执行时间 T1 分别为:15s、12s、9s、7s、4s。

NoGo 任务训练:本阶段开始时,操作箱上部 LED 灯亮起(持续时间:5s)。小鼠鼻触中间孔后,该孔内红外感应灯点亮(NoGo 视觉刺激信号,出现时间为 T2),若小鼠在执行时间 T2 内转身鼻触食物槽,则为错误反应,无食物奖励,作为惩罚,顶灯被熄灭 40s。若小鼠在执行时间 T2 内未转身鼻触食物槽,则为正确反应,小鼠获得一次食物奖励。执行时间 T2 分别为:1s、2s、3s、4.5s。Go/NoGo 测试:共计 50 个试次,其中 Go 任务出现 38 次(占 75%),NoGo 任务出现 12 次(占 25%),Go 执行时间 T1 为 4s, NoGo 执行时间 T2 为 4.5s。结合之前的研究与本实验中小鼠多次测试中的平均表现,我们制定极限标准为 Go 任务准确率(Accuracy, ACC) >70%, NoGo 任务 ACC >40%。

1.6 取材

在 METH 给药 18 小后,对小鼠进行麻醉,斩杀,取背侧纹状体。

1.7 蛋白质印迹法

提蛋白,测蛋白浓度,蛋白质变性后按统一的蛋白量上样,SDS-PAGE 电泳,转膜,封闭,加入一抗 4 $^{\circ}$ C 过夜,1 \times TBST 漂洗膜,加入用 HRP 标记的二抗,孵育 1 h,1 \times TBST 漂洗膜,ECL 显影、曝光。

1.8 数据分析

采用 SPSS 软件,进行独立样本 *t* 检验或单因素方差 (One-Way ANOVA) 进行分析, $P < 0.05$ 为

差异有统计学意义。

2 结果

2.1 TBHQ 可减轻 METH 诱导的氧化应激反应

与对照组相比, METH 组 p-Nrf2、NQO1 表达下降 ($P < 0.05$); 与 METH 组相比, TBHQ 组 p-Nrf2、NQO1 表达升高 ($P < 0.05$), 见图 1。

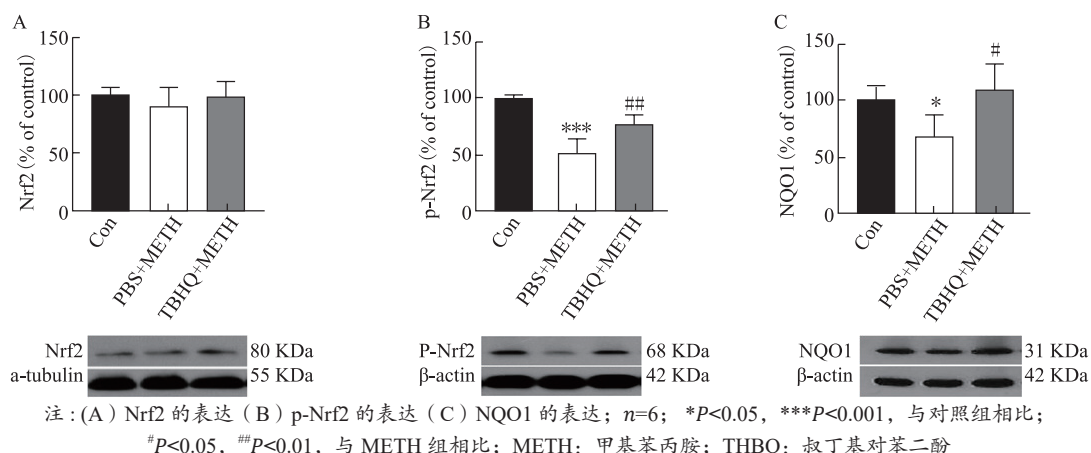


图 1 氧化应激蛋白的变化

2.2 TBHQ 可减轻 METH 诱导的内质网应激反应

与对照组相比, METH 组中的 GRP78 表达增加 ($P < 0.05$), 与 METH 组相比, TBHQ 组 GRP78 表达减少 ($P < 0.05$), 见图 2。

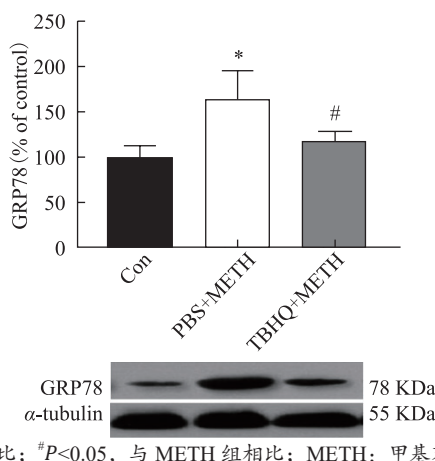
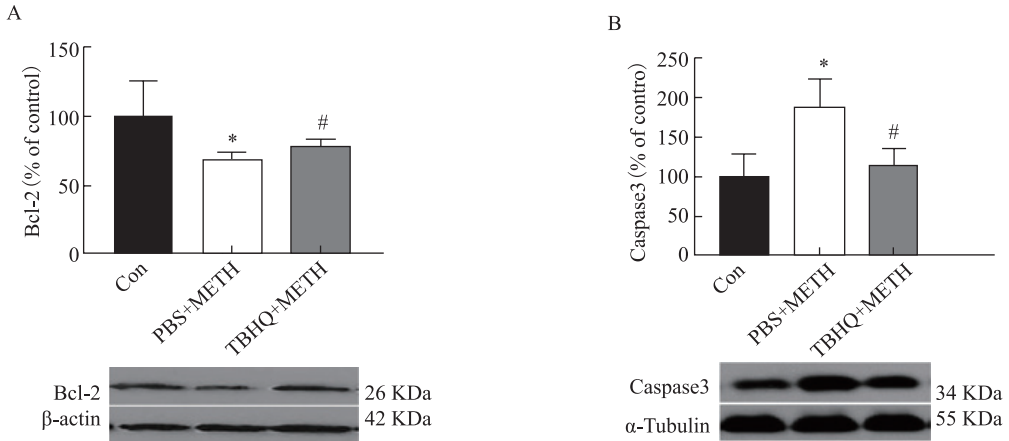


图 2 GRP78 的表达变化

2.3 TBHQ 可减轻 METH 诱导的细胞凋亡

与对照组相比, METH 组 Caspase-3 表达增加, Bcl-2 表达下调 ($P < 0.05$); 与 METH 组相比, TBHQ 组 Caspase-3 表达下降, Bcl-2 表达上调 ($P < 0.05$), 见图 3。

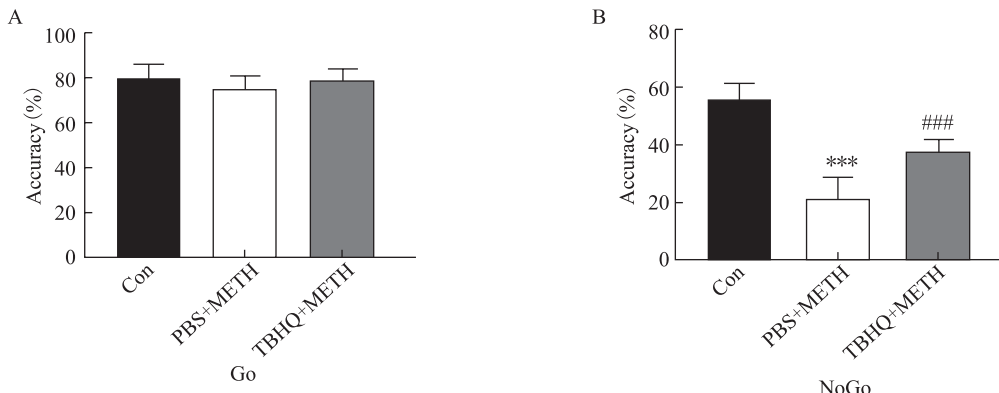


注：(A) Bcl-2 蛋白的表达 (B) Caspase-3 的表达； $n=6$ ；* $P<0.05$ ，与对照组相比；# $P<0.05$ ，METH 组相比；METH：甲基苯丙胺；TBHQ：叔丁基对苯二酚

图 3 细胞凋亡蛋白表达的变化

2.4 TBHQ 可改善 METH 引起的小鼠执行功能障碍

与对照组相比，METH 组 Go 任务的准确性在两组之间没有差异 ($P>0.05$)，但是 NoGo 任务的准确性 (23.22%) 显著降低 ($P<0.001$)；与 METH 组相比，TBHQ 组 Go 任务的准确性在两组之间没有差异 ($P>0.05$)，但是 NoGo 任务的准确性 (37.87%) 明显提高 ($P<0.001$)，见图 4。



注：(A) 小鼠 Go 任务准确性 (B) 小鼠 NoGo 任务的准确性； $n=13$ ；*** $P<0.001$ ，与对照组相比；### $P<0.001$ ，与 METH 组相比；METH：甲基苯丙胺；Con：对照组；TBHQ：叔丁基对苯二酚

图 4 小鼠 Go/NoGo 准确性的变化

3 讨论

3.1 METH 滥用会引起执行功能障碍

临床研究报道指出自我控制能力下降和冲动行为是 MUD 患者的临床特征^[2]，执行功能检测可以评估 MUD 治疗效果^[11, 12]。METH 会导致动物执行功能障碍的动机判断发生改变，从避免风险的行为转向增加风险的行为，这与反复寻求毒品的强迫性有关^[13]。本研究进一步采用 Go/NoGo 实验，检测小鼠的抑制控制能力，结果表明 METH 组小鼠的抑制控制能力下降，与之前的说法相符合。

这些发现为进一步研究 METH 引起的执行功能障碍的神经生物学机制奠定了基础。

3.2 背侧纹状体在 METH 诱导的执行功能障碍中起着重要作用

前额叶皮层 (PFC) 执行功能的神经基础^[14], 有文献指出强迫性寻药行为伴随纹状体的激活, 不是前额皮质的激活^[15]。纹状体在动机判断、认知控制和运动协调方面起着关键的调节作用^[16, 17]。纹状体分为背侧纹状体和腹侧纹状体, 执行功能障碍的病人会出现背侧纹状体激活障碍^[18]。此外, 还有明确证据表明背侧纹状体功能障碍与 METH 成瘾的复吸相关^[19]。结合本研究的结果, 我们推测背侧纹状体是 METH 引起执行功能障碍, 导致高复吸的相关脑区。

3.3 METH 下调背侧纹状体 p-Nrf2 表达, 启动氧化应激、内质网应激和细胞凋亡途径, 导致执行功能障碍

METH 诱导氧化应激, 是 METH 神经毒性的主要因素之一^[20], 抑制氧化应激反应可以抑制 METH 导致的纹状体损伤^[21]。Nrf2 调节对氧化应激有保护作用基因的表达来控制氧化应激。研究发现 Nrf2 的表达减少会导致 METH 诱导多巴胺能轴突损伤和纹状体中胶质细胞的增生^[22]。p-Nrf2 是一种 Nrf2 的激活状态, 被激活的 Nrf2 转位到细胞核, 促进 Nrf2 靶基因的表达, 发挥抗氧化作用^[23]。内质网对细胞内平衡和细胞外刺激的变化高度敏感, ROS 的产生与未折叠蛋白反应有关。氧化应激改变了内质网的氧化还原状态, 导致未折叠蛋白在内质网中的积累, 反过来又引起内质网应激^[24]。GRP78 内质网应激的伴侣分子, 其表达升高说明内质网应激的存在, METH 可通过内质网应激途径促进细胞凋亡^[25]。这些与本研究结果 METH 导致 p-Nrf2、NQO1 的表达下调, GRP78、Caspase-3 表达增加以及 Bcl-2 的表达减少的结果相一致, 提示 METH 可能引起神经元细胞抗氧化应激能力下降, 导致氧化应激反应, 启动内质网应激和细胞凋亡途径相关途径。

TBHQ 是一种 Nrf2 的激动剂, 激活抗氧化应激系统减轻氧化应激^[26]。本研究结果表明, TBHQ 可减轻 METH 诱导的氧化应激、内质网应激和细胞凋亡, 改善小鼠的执行功能。这意味着 METH 可能通过氧化应激、内质网应激和细胞凋亡途径引起小鼠执行功能障碍, 可以通过减轻氧化应激反应, 改善小鼠的执行功能。

3.4 限制

目前的研究发现, TBHQ 可以改善 METH 引起的执行功能障碍, 但是 TB 并没有使执行功能恢复到正常水平, 这可能是 METH 也对额叶造成了损害^[27]。额叶和纹状体环路共同维持执行功能的正常运行。因此, 纹状体功能的恢复只能部分地恢复执行功能, 需要进一步研究额叶和纹状体环路的作用机制。

综上所述, TBHQ 可以改善甲基苯丙胺引起的执行功能障碍, 其机制可能与 TBHQ 抑制氧化应激, 从而抑制了内质网应激, 细胞凋亡途径, 减轻 METH 的神经毒性机制有关, 提示 Nrf2 在甲基苯丙胺所致神经毒性损害和执行功能障碍的作用, 为 MUD 患者的治疗提供新的研究思路。

参考文献

- [1] POTVIN S, PELLETIER J, GROT S, et al. Cognitive deficits in individuals with methamphetamine use disorder: A meta-analysis [J]. Addictive behaviors, 2018, 80: 154-60.

- [2] MIZOGUCHI H, YAMADA K. Methamphetamine use causes cognitive impairment and altered decision-making [J]. *Neurochemistry international*, 2019, 124: 106-13.
- [3] DOMÍNGUEZ-SALAS S, DÍAZ-BATANERO C, LOZANO-ROJAS O M, et al. Impact of general cognition and executive function deficits on addiction treatment outcomes: Systematic review and discussion of neurocognitive pathways [J]. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 2016, 71: 772-801.
- [4] LEE R S C, HOPPENBROUWERS S, FRANKEN I. A Systematic Meta-Review of Impulsivity and Compulsivity in Addictive Behaviors [J]. *Neuropsychology review*, 2019, 29(1): 14-26.
- [5] MCDONNELL-DOWLING K, KELLY J P. The Role of Oxidative Stress in Methamphetamine-induced Toxicity and Sources of Variation in the Design of Animal Studies [J]. *Curr Neuropharmacol*, 2017, 15(2): 300-14.
- [6] SHAERZADEH F, STREIT W J, HEYSIEATTALAB S, et al. Methamphetamine neurotoxicity, microglia, and neuroinflammation [J]. *Journal of neuroinflammation*, 2018, 15(1): 341.
- [7] JANG E Y, YANG C H, HEDGES D M, et al. The role of reactive oxygen species in methamphetamine self-administration and dopamine release in the nucleus accumbens [J]. *Addiction biology*, 2017, 22(5): 1304-15.
- [8] RAMKISSOON A, WELLS P G. Methamphetamine oxidative stress, neurotoxicity, and functional deficits are modulated by nuclear factor-E2-related factor 2 [J]. *Free Radic Biol Med*, 2015, 89: 358-68.
- [9] JIN W, NI H, HOU X, et al. Tert-butylhydroquinone protects the spinal cord against inflammatory response produced by spinal cord injury [J]. *Annals of clinical and laboratory science*, 2014, 44(2): 151-7.
- [10] ZHANG J, TUCKER L D, DONGYAN, et al. Tert-butylhydroquinone post-treatment attenuates neonatal hypoxic-ischemic brain damage in rats [J]. *Neurochemistry international*, 2018, 116: 1-12.
- [11] LIM A C, GRODIN E N, GREEN R, et al. Executive function moderates naltrexone effects on methamphetamine-induced craving and subjective responses [J]. *The American journal of drug and alcohol abuse*, 2020, 46(5): 565-76.
- [12] LARA J VAN NUNEN M T L, JONATHAN C IPSER , DAN J STEIN , STEVEN J SHOPTAW , EDYTHE D LONDON. Executive Function and Contingency Management in Methamphetamine Use Disorder [J]. *J Alcohol Drug Depend*, 2021, 9: 342.
- [13] MIZOGUCHI H, WANG T, KUSABA M, et al. Nicotine and varenicline ameliorate changes in reward-based choice strategy and altered decision-making in methamphetamine-treated rats [J]. *Behavioural brain research*, 2019, 359: 935-41.
- [14] CRISTOFORI I, COHEN-ZIMERMAN S, GRAFMAN J. Executive functions [J]. *Handbook of clinical neurology*, 2019, 163: 197-219.
- [15] TERVO-CLEMMENS B, QUACH A, CALABRO F J, et al. Meta-analysis and review of functional neuroimaging differences underlying adolescent vulnerability to substance use [J]. *NeuroImage*, 2020, 209: 116476.
- [16] BAMFORD I J, BAMFORD N S. The Striatum's Role in Executing Rational and Irrational Economic Behaviors [J]. *The Neuroscientist : a review journal bringing neurobiology, neurology and psychiatry*, 2019, 25(5): 475-90.
- [17] COOLS R, FROBÖSE M, AARTS E, et al. Dopamine and the motivation of cognitive control [J]. *Handbook of clinical neurology*, 2019, 163: 123-43.
- [18] TIAN F, DIAO W, YANG X, et al. Failure of activation of striatum during the performance of executive function tasks in adult patients with bipolar disorder [J]. *Psychol Med*, 2020, 50(4): 653-65.
- [19] EVERITT B J, ROBBINS T W. From the ventral to the dorsal striatum: devolving views of their roles in drug addiction [J]. *Neurosci Biobehav Rev*, 2013, 37(9 Pt A): 1946-54.
- [20] MORATALLA R, KHAIRNAR A, SIMOLA N, et al. Amphetamine-related drugs neurotoxicity in humans and in

- experimental animals: Main mechanisms [J]. *Prog Neurobiol*, 2017, 155: 149-70.
- [21] PAN A L, HASALLIU E, HASALLIU M, et al. Epigallocatechin Gallate Mitigates the Methamphetamine-Induced Striatal Dopamine Terminal Toxicity by Preventing Oxidative Stress in the Mouse Brain [J]. *Neurotox Res*, 2020, 37(4): 883-92.
- [22] GRANADO N, LASTRES-BECKER I, ARES-SANTOS S, et al. Nrf2 deficiency potentiates methamphetamine-induced dopaminergic axonal damage and gliosis in the striatum [J]. *Glia*, 2011, 59(12): 1850-63.
- [23] LIU T, LV Y F, ZHAO J L, et al. Regulation of Nrf2 by phosphorylation: Consequences for biological function and therapeutic implications [J]. *Free Radic Biol Med*, 2021, 168: 129-41.
- [24] CAO S S, KAUFMAN R J. Endoplasmic reticulum stress and oxidative stress in cell fate decision and human disease [J]. *Antioxid Redox Signal*, 2014, 21(3): 396-413.
- [25] WONGPRAYOON P, GOVITRAPONG P. Melatonin Protects SH-SY5Y Neuronal Cells Against Methamphetamine-Induced Endoplasmic Reticulum Stress and Apoptotic Cell Death [J]. *Neurotoxicity research*, 2017, 31(1): 1-10.
- [26] WANG Y, GU Y H, LIU M, et al. TBHQ Alleviated Endoplasmic Reticulum Stress-Apoptosis and Oxidative Stress by PERK-Nrf2 Crosstalk in Methamphetamine-Induced Chronic Pulmonary Toxicity [J]. *Oxid Med Cell Longev*, 2017, 2017: 4310475.
- [27] ZARE A, GHANBARI A, HOSEINPOUR M J, et al. Methamphetamine-Triggered Neurotoxicity in Human Dorsolateral Prefrontal Cortex [J]. *Galen Med J*, 2021, 10: e2016.

推动社区戒毒者改变的全人复元和 3E 干预策略

——从 20 多年的吸毒者到志愿者的转变为例

刘传龙，段巧玲，梁锦萍

（深圳市众力社会工作发展中心）

【摘要】 作为禁毒社工，如何推社区戒毒社区康复人员发生改变，逐步走向助人自助呢？结合 13 年的禁毒社工专业实践，我们建构了推动服务对象全人复元的禁毒社工服务的理论模型和专业实践的 3E 干预策略。我们把这个服务模型比作一棵枝繁叶茂的大树，主要包括：树根 - 改变的源头，全人复元；树领 - 改变的痛点，多层次评估需求；树冠 - 改变的计划，复元为核心的服务设计；树干 - 改变的轨道，3E 策略螺旋推进；树果 - 改变的成效，生、心、社全面评估。在推动服务对象改变过程中，我们通过动员（Engagement）、教育（Education）和然纳（Endorsement）三个策略，简称 3E 策略，螺旋推动服务对象不断发生改变。通过这种直观的、化繁为简的逻辑思考图，有助于我们理解和把握专业服务的逻辑过程，并保证服务的专业性和有效性。

【关键词】 全人复元、3E 干预策略、动员、教育、然纳

[Abstract] As an anti-drug social worker, how to promote the change of community drug rehabilitation personnel in the community and gradually move towards helping others to help themselves? Combined with 13 years of anti-drug social worker professional practice, we have constructed a theoretical model and a 3E intervention strategy for professional practice to promote the whole-person recovery of anti-drug social worker services for service recipients. This model of service we liken her to a leafy tree, mainly consisting of: the root of the tree - the source of change, the whole person recovery; Tree collar - change the pain points, multi-level assessment needs; Canopy - change of plan, recovery as the core of the service design; Trunk - changing tracks, 3E strategy spiral propulsion; Tree Fruit - Effects of Change, Physiological, Psychological, social and comprehensive assessment; In the process of promoting the change of service objects, we spiral through the three strategies of mobilization (Engagement), education and Endorsement, spiraling to promote the continuous change of service objects, because the initial letter has an E, so it is referred to as the 3E intervention strategy. Through this intuitive, complex and simplified logical thinking diagram, it helps us to understand and grasp the logical process of professional services, and ensure the professionalism and effectiveness of services.

[Key Words] Whole-person recovery; 3E intervention strategy; Engagement; Education; Endorsement

作者简介：刘传龙，深圳市众力社会工作发展中心理事长，2009 年开始从事禁毒一线社工服务，有 13 多年的社区戒毒领域实务经验；国家二级心理咨询师，高级社工师（通过笔试）；中国社会工作联合会禁毒社会工作专业委员会理事会理事；广东省社区戒毒康复社会工作实务专家团队成员；全国禁毒社工师智库成员；

段巧玲，广东省社区戒毒示范单位，深圳市宝安区西乡街道戒毒康复中心站长；

梁锦萍，香港资深社工督导，从事一线社工服务 40 多年。

案例背景

张三，深圳本地人，1973 年生。张三在 16 岁的时候，由于对毒品缺乏了解，在朋友的唆使下开始接触毒品，从此一发不可收拾，为了筹毒资，曾经把家里的电视、空调等东西全部变卖，甚至拿刀架在妈妈脖子上。此后 20 多年，张三大部分的时间就在吸毒和戒毒中度过，先后七次被强制隔离戒毒，屡戒屡败的他灰心失望，周围邻居及社区领导都认为他已经“无可救药”。

父亲曾为社区书记，在社区内较有影响力，母亲为家庭主妇，兄妹 6 人，家庭经济条件不错，父亲在家里拥有绝对的话语权。妈妈担心儿子吸毒，每天晚上 12 点钟都要例行“查房”，不让他出去交朋友，担心接触外面的毒友；不让他去找工作，家里收租金，够一家人生活。“虽然住在 400 平米的豪宅，衣食无忧，但感觉自己被囚禁了，是社会的寄生虫，一点都不开心。”

1 树根 - 改变源头：三复合归全人复元

社区戒毒康复的目标，就是帮助服务对象，戒除毒瘾，克服心瘾，才能顺利回归社会。这个以终为始的助人进程，最为重要的就是，要帮助服务对象，重新建立健康的生活方式，开展独立自主生活；重建社会关系，恢复社会功能，重新成为有意义的人，而不是社会边缘人。而这个戒毒康复的过程主要包括以下三个连续阶段。

1.1 复健，脱生理瘾

禁毒社工主要任务不只是完成尿检等管控工作，还应该提供戒毒辅导和情绪支持，帮助服务对象克服戒断期间的身体反应，如大量冒汗，发抖，发冷等戒断症状，渡过脱瘾难关。

1.2 复康，脱心瘾

生理瘾好戒，关键是心瘾难戒。服务对象还有错误的认知、不良的情绪、人际冲突等情况存在，心理、行为因素还未得到矫正，这些都是导致复吸的重要因素。这个阶段的关键是脱心瘾，专门处理脱毒后的心理冲突和行为问题，帮助服务对象戒除心瘾。

1.3 复元，修复社会功能，重建社会关系

复元是一个改变的过程；一种更新生活的方式及态度。面对毒瘾的诱惑，重新建立生活尊严；具体来说，就是过着满足、有希望、又有贡献的生活。主要有以下两个方面：（1）个人生活重整。包括对过去的过错，有正确的认识；日常生活的基本自我照顾与照顾亲密他人的能力，能够自力更生、能够独立自主、能够有尊严地生活；重新认识自我身份，重建有意义的生活的过程，能够找到个人生活的意义。（2）重建社会关系。重新扮演在家庭与社会中的角色，有融洽的家庭关系、有一份稳定的工作，拥有良好的人际关系。

2 树领 - 改变痛点：多层次评估需求

2.1 需求评估：四个圈

个人圈，服务对象个人。从服务对象的个体内在需求来触碰改变动机，助推彻底戒毒毒瘾，克服心瘾，不再复吸，重新回归社会。我们刚见到他的时候，张三多次进入戒毒所，吸毒戒毒 20 年，感觉年纪不小了，而同龄朋友多已成家多年，事业有成；张三戒毒心灰意冷，不抱希望，对戒毒也

缺乏信心。

内圈，微观系统。改善家庭沟通方式，改善家庭关系，建立家庭支持。张三戒毒最大的阻力来源于与爸爸的关系，与爸爸的赌气，爸爸是原来村里的干部，痛恨儿子吸毒，觉得吸毒给自己丢脸，让自己抬不起头，儿子比较叛逆，“你不帮我就不要管我的事情”；被妈妈的爱绑架，透不过气。

中圈，中观系统。争取社区资源，开展职业技能培训，提升就业能力，找到合适工作。张三从小家庭经济条件不错，少年叛逆，没有工作经验，但一般的体力劳动看不上，希望能找一份体面的工作，但是由于吸毒多年，缺乏必要的就业技能；社区的领导则认为，村里的大学生都安排不了工作，社区以前也给张三找过工作，不是没有帮助过他，后来都多次复吸，很难判断这次是不是真心悔过，社会大众对吸毒人员大多存在偏见。

外圈，宏观系统。积极参与社会，反对社会歧视，倡导社会大众对戒毒人士的接纳。社会大众对戒毒人员都有偏见，认为他们不是好人，没救了！

2.2 建立干预目标：三个面向

接下来,根据“人在情景中”,我们将服务对象的需求转化为工作目标,主要有三个面向,分别为:

人的面向:增强戒毒的信心和戒毒动机,戒断毒瘾;

交互面向:改善家庭关系和社交关系;

情景面向:开展社会倡导,建立无歧视和友好社区。

3 树冠 - 改变设计：以复元为核心的设计

在帮助吸毒人员戒毒的过程中，禁毒社工最重要的目标是复元，也就是重建新的生活方式，全面修复戒毒康复人员的社会功能。

3.1 重建生活方式，提升自尊自信

首先，可以培养服务对象兴趣爱好，发挥特长，从自身成功经验出发，找到自身价值感；其次，组织服务对象做义工，参与社区活动，增加自我认同。

3.2 重建社会关系，修复社会功能

主要体现：(1) 家庭融入，改善家庭关系。由于戒毒康复人员大多存在夫妻关系紧张、亲子关系障碍等问题，因此在他们融入社会之前，重要的一步首先是家庭融入。(2) 职业融入，提升职业技能。主要有以下三个方法：做好生涯规划，开展就业技能培训和协助在岗适应。(3) 社交融入，建立社会支持。陷入社会交往困境，是戒毒康复人员回归社会后面临的困境之一。

4 树干 - 改变轨道：3E 策略螺旋推进

4.1 动员策略：激发改变的动力

动员是促进改变的关键一步，是引发服务对象自主参与改变，寻找服务对象改变的痛点，推动服务对象自主能动改变。动员策略是在整个介入过程中持续和反复应用的，共分为启动、接触、连接和触动四个改变步骤。

1. 动员策略之启动，了解服务对象并签订协议。在社区治保主任的带领下，社工初次对张三进

行了家访，初步接触服务对象，了解服务对象的基本情况，这是动员策略之基础。

2. 动员策略之接触，建立信任关系。社工约定每周三下午与服务对象见面，服务对象感受到社工不但没有排斥他，歧视他；并且确实明白他，了解他，接受他，“社工真正懂我”；通过面谈了解服务对象的动态，逐渐与张三建立了信任关系，服务对象逐渐向社工分享自己的故事，不再“心灰意冷”，“愧疚”的心情慢慢地减缓；在社工的引导下，对毒品的态度发生了很大变化，开始讨厌毒品，逐渐对毒品“死了心，不再留恋它”，开始反思自己今后的人生。

3. 动员策略之连接，同理共情连结改变痛点。通过多次深入访谈，原来张三戒毒的动力来源于妈妈。张三感觉不能对不起妈妈，如果不戒毒，他最大的遗憾恐怕是妈妈老了，不在了，那将是“子欲养而亲不在”。

4. 是动员策略之触动，维护戒毒改变动机并激发改变行动。社工成功对接改变痛点和介入着力点时，服务对象便有“改变意向”，社工需要进一步激发改变动机，助力形成改变苗头，并逐步扩大并转化成具体改变行为，开始通过美沙酮维持治疗戒断毒瘾，为戒断和回归社会做好准备。

4.2 教育策略，增强改变的能力

主要是禁毒社工为服务对象提供知识、技能和信息，为服务对象赋能，增加他们改变力量。

1. 开展戒毒辅导，预防复吸。社工通过讲解美沙酮戒断的相关知识，鼓励服务对象坚持去服用美沙酮，建议其采取递减法，从 80ml 逐步减低，半年之后彻底戒掉美沙酮。同时，安排张三参加一个计算机文字排版培训班和小区物业管理的课程。

2. 改善家庭关系，家庭关系融入。(1) 刚开始，选择家庭冲突方面故事与服务对象一起探讨，用文章来感化服务对象，鼓励服务对象通过沟通化解与父亲多年来的“结怨”，用行动和语言来表达对父亲的谅解和感激之情；(2) 邀请服务对象大姐参加家属支持小组，讲解与戒毒者沟通的技巧；(3) 与服务对象的三个姐姐和家人一起召开家庭会议，为服务对象的戒毒复提供情感支持。(4) 撮合他们父子关系，在社工的建议下张三开始做出主动改变，在重阳节当天，主动约父亲喝茶，父子俩坐在了一起倾诉这么多年内心的感受，父子之间冰释前嫌。

3. 调整就业心态，学习职业技能。(1) 争取就业岗位，提前适应职场。因为社区领导不信任服务对象，在社工和家人的多次争取下，帮助张三争取找到一个过渡性的就业岗位考察服务对象，在社区领导的眼皮下做绿化和清洁工作。(2) 做好情绪管理，提前适应职场。在工作期间，一位村民开车压坏了他的水管并弄了他一身水，与村民发生争执，受到社区领导的批评，感到非常委屈，“我没有什么错误，凭什么要我给他道歉”。在社工和治保主任的多次劝说下，服务对象终于明白主要是要有个职业心态，无论如何不应该跟顾客发生冲突，这份试用工作最大的价值就是锻炼他待人接物能力，为他回归职场做准备。

4.3 然纳策略，巩固改变的成效

主要是指服务对象产生的正向改变和良好适应，达到改变的预期效果，分为个人然纳和社会然纳两个方面。

1. 个人然纳。能够认识到自己的错误，坦然面对自己过去，接纳自己；主动做义工，生活方式也有了较大的改变。

(1) 个人内在需求。张三认识到自己过去的吸毒行为的危害，明白自己曾因为吸毒错过了二十年光阴，认为自己用 3 年时间改变大家对自己吸毒者的看法，也是非常值得的；(2) 在工作过程中，

也曾与村民发生争执，受到领导的批评，感到非常委屈，但在社工的协助下，小张认识到在职场，纵使无过失，也不应跟顾客争执，并且向顾客赔礼道歉，也是个人然纳的具体表现。

2. 社会然纳。建立自己的社交圈子，构建支持网络，社会接纳程度提高。(1) 我们组建了禁毒626跑团，每天跑步的人员有1000多人，每周六开展例跑，为戒毒人员建立了一种新型的社交圈子，这也帮助他们更好地融入社会。在每季度进行的分享会上，张三能够勇敢地站出来分享自己的戒毒故事。(2) 在张三的带领下，成立了一支完全由戒毒人员组成的8人的爱心帮教队，一起去发放单张宣传毒品知识，到校园和社区做义工分享其戒毒经验。虽然知道他们是吸毒人员，但从社区眼光看他们，大家都认可和接纳他们，最终实现了社会然纳。

5 树果：改变成效，生心社全面评估

不仅仅是不吸毒，更要修复服务对象的社会功能。所以也不能简简单单通过复吸率的高低来判断戒毒康复成效，我们可以通过精神活性物质使用、躯体及精神问题、家庭及社会功能、法律问题等多个维度来评估戒毒康复成效。

(一) 生理方面，3年以内没有吸毒，可以随时接受毒品检测；

(二) 心理康复方面，(1) 重建正确的认识。能够拒绝毒品的诱惑，有预防复发的能力；(2) 重建心态积极乐观。对于自己戒毒成功有信心，对于未来的生活充满希望；(3) 重建日常的生活习惯。有生活的目标，并且能妥善安排自己的生活。

(三) 复元，社会功能七向度。重建健康生活方式，开展独立自主生活，我们采用社会功能7个指标来评估：(1) 独立能力；能够生活自理，有自我照顾的能力；(2) 独立表现；有成就事件，有兴趣爱好；(3) 沟通能力；(4) 社交能力；(5) 就业就学；能有正常的工作；(6) 健康的娱乐方式；比如爬山、健身等体育锻炼；(7) 正常的社会参与。比如参与社工组织的义工活动，积极参与社区事务。

张三彻底戒毒美沙酮，戒毒成功；勇于承认吸毒的错误，对个人及家人的伤害，愿意用3年的行动来换去别人20年的误解；信任亲社会行为增加，持续参与各种义工活动。

总之，我们通过动员、教育和然纳三大策略的使用，通过美沙酮戒除生理瘾，是复建；通过寻找服务对象改变的动机，提供预防复吸的知识和技巧，克服心瘾，是复康；通过改善家庭关系和职业，重构家庭支持和社会关系，是复元。只有通过复建-复康-复元全人复元，才能使张三成为一个充满独特价值和希望，并有家庭接纳和社会支持的康复人士，而不再是社会的边缘人，这样张三才能够真正顺利戒除毒瘾，克服心瘾，顺利回归社会。

参考文献

[1] 《促进改变 - 让美好发生 -3E 社工干预策略及实践》-3E 社工师著.

生命教育在禁毒工作中的运用

杨婵

(深圳市温馨社工服务中心)

【摘要】 在目前的禁毒工作中，禁毒宣传教育基本是以提升目标群体的毒品知识与危害的认知、加强其对相关法律法规学习以及禁毒防范技巧为宣传工作目标。然而，众多服务案例显示，对于毒品认知不足导致因好奇、被诱惑吸食只是吸毒原因一角，冰山理论告诉我们，行为背后必然有其深层次原因，例如个人压力、烦恼情绪、家庭关爱缺失、社会环境或学校文化影响等。笔者认为，禁毒宣传教育工作不应限于对毒品知识与法律法规学习，更需要结合吸毒行为背后的原因，融入“生命教育”，进行及早干预，应对吸毒风险。

【关键词】 生命教育、禁毒社会工作、三级干预

[Abstract] in the current anti drug work, anti drug publicity and education basically aims at improving the target group's understanding of drug knowledge and harm, strengthening their learning of relevant laws and regulations, and anti drug prevention skills. However, many service cases show that curiosity and being lured to take drugs caused by insufficient knowledge of drugs are only the tip of the reason for drug abuse. Iceberg theory tells us that there must be deep-seated reasons behind the behavior, such as personal pressure, upset emotions, lack of family care, social environment or the influence of school culture. The author believes that the anti drug publicity and education work should not be limited to the study of drug knowledge and laws and regulations, but also be integrated into "life education" in combination with the reasons behind drug abuse, so as to intervene as soon as possible and deal with the risk of drug abuse.

[Key Words] Life education; Drug control social work; Three level intervention

1 什么是生命教育

1.1 生命教育的提出背景

20 世纪初，美国药物滥用、暴力事件与艾滋病传染事件频发，1968 年美国学者杰·唐纳·华特士提出“关注人的生长发展与生命健康”；1989 年，日本学者也在日本青少年自杀、污辱、杀人、破坏自然环境、浪费等社会不良现象中提出“尊重人的精神”“对生命敬畏”的观念；21 世纪，在中国，应试教育下的青少年表现出冷漠、孤僻的情感特征，自杀、校园欺凌、暴力、药物滥用等等行为显示着其既不尊重自己的生命，也不关心他人的生命。基于各种青少年成长过程中的不良心理、行为导致的不良社会现象，国内外学者提出与引入“生命教育”的理念。

作者简介：杨婵，中共党员，就职于深圳市温馨社工服务中心，担任坪山区域总监，执有深圳市初级督导、中级社工师、国际生涯规划师等资格证，长期从事与禁毒社会工作领域及家庭社会工作领域。

1.2 生命教育的概念

生命教育，即是直面生命和人的生死问题的教育，其目标在于使人们学会尊重生命、理解生命的意义以及生命与天人物我之间的关系，学会积极的生存、健康的生活与独立的发展，并通过彼此间对生命的呵护、记录、感恩和分享，由此获得身心和谐，事业成功，生活幸福，从而实现自我生命的最大价值。

2 为何禁毒工作需要生命教育

2.1 生命教育可协助禁毒教育标本兼顾

任何行为都有其行为背后的原因，以及其希望获得的期待，包括吸毒行为亦是如此，其行为背后原因不仅仅是因为对于毒品的无知，也可能因为其在成长过程中，遇到一些困惑、压力、挫折、家庭/情感变故、朋辈影响等境况时，缺乏正确的引导与启迪教育，未能思考到行为导致的后果，采取不当甚至偏激的方式。生命教育注重培养人们面对困难与逆境的自性与坚韧不拔的勇气，保持旺盛的生命意识与积极进取的人生态度。生命教育的运用，在一定程度上可协助禁毒教育工作从根源处减少可能引发的吸毒风险，引导受众者为自己的人生做出更好的选择。

2.2 生命教育可促使禁毒工作意义更为深远

生命教育提出生命三因素，即生理、心理和灵性，生理方面关注健康与安全，心理方面重视社会人文，灵性方面讲究人性与人格，三因素组合，促使生命从长度、宽度和高度三个维度，引导人们认识生命、敬畏生命、尊重生命、热爱生命。

在禁毒工作中开展生命教育，不仅只是教会人们珍爱生命，远离毒品，更是启发受众者完整理解生命的意义，积极创造生命的价值，更好地帮助人们关注、尊重、热爱自我与他人的生命。

3 生命教育如何运用于禁毒社会工作

在禁毒社会工作服务中，禁毒社工经常运用到三级干预模式开展禁毒服务，即基层干预、中层干预与深层干预。结合三级干预模式，笔者认为，禁毒社会工作中的生命教育可以这么做：

3.1 基层干预

1. 目标对象：主要针对一般社会大众群体，例如青少年、家长、企业职工、社区居民等等。
2. 干预目的：通过对人员意识的改变与提升、社会氛围营造与倡导，避免问题的发生。
3. 生命教育内容：可开展自我认知、抗逆力培养、挫折教育、线画人生、情绪管理等主题活动，引导目标对象能更好地认知自我、悦纳自我，并且通过创造适当的逆境与体验，培养其应对困难的自信心态，学习解决困难应采取的健康方式，规划有序的未来，更好地指导目标对象在遇到困难、挫折与压力时，能合理、健康地应对，而非采取非理性，例如滥用药物等方式处理问题。

4. 典型案例：“我的青春不 DU 行—青少年生命教育小组”，小组成员为 9~12 岁青少年，小组设置“自画像”“我的重要五样”“线画人生”等主题活动，通过主题工具的使用与社工带领，引导青少年思考对自我的认识，畅想未来美好的人生，引出其反思若接触毒品或者其他不良行为，对自己现在与未来的影响，坚定青少年抵制毒品的信心与决心。

根据社工的观察与参加者分享发现，该类型小组组员在小组初期与小组后期会存在较大地转变。

小组初期，组员较多表示自己可以对自己有很清楚地认识；能说出不少于十个觉得重要的东西，例如学习、家庭、健康等等；觉得自己能很容易制定未来规划。通过几次生命体验，组员会逐步发现真正了解自己、找到重要的东西，以及未来规划并没有想象中容易，尤其当人生遭遇困难与挫折及内心的纠结不断加强时，每个人的选择尤为重要。这也是这生命教育体验有意思的地方，参加者的体验、思考往往比直接告知其答案更引人深思。

3.2 中层干预

1. 目标对象：主要针对具有高风险的人员或群体，例如娱乐场所从业人员、易制毒企业的职工、具有行为问题（滥药/吸烟/酗酒等）的青少年等有可能接触或制造毒品的人员或群体。

2. 干预目的：制定相对应的策略，协助高风险群体及时止损，探索对自身更好的选择，以防止不良结果的产生。

3. 生命教育内容：可增设生命故事、人生选择、历奇体验等主题活动，通过目标群体分享各自背后的故事，了解高风险群体的风险情境；倾听他们背后的故事，了解他们内心的渴望与追求；通过人生重要事项的断舍离的选择，引导目标群体倾听自己内心的声音，找到自己，接纳自己；通过历奇体验，感受自然，发掘美好事物，感受生命的意义。

4. 典型案例：“我的人生我做主—某拘留所生命教育工作坊”，参加成员：某拘留所女性被拘留人员，不限定为涉毒人员。工作坊运用“历奇游戏”蒙眼作画、“生命故事”之“我的前半生”“我的后半生”等工具，引发参加者对自身过往行为的反思，分享出所后的困难与担忧，探讨相应的应对方案，以及制定好的选择与规划，减少成员出所后再次接触毒品或作出其他不良行为的风险因素。

该类型生命教育工作坊是笔者及当时所在团队初次尝试生命教育的开始，也是笔者对于生命教育在禁毒领域运用的启蒙。在工作坊中，笔者甚至未曾想到，“生命故事”的分享，让这样一群成年人当场泪流不止。在她们内心深处，也希望有人听她们诉说、希望得到关注，得到帮助。当她们内心存在强烈冲突的时候，她们更希望得到理解与方向指引。诚如那句“我有酒，你有故事”，在此“我们有生命教育，她们有生命故事”。

3.3 深层干预

1. 目标对象：主要针对吸戒毒人员、吸戒毒人员家属开展深度介入服务。

2. 干预目的：尽量减少或消除所导致的“后果”，减低对个人、家庭和社会的消极影响。

3. 生命教育内容：针对戒毒人员及家属，采取生命情境、生命剧场等形式透视服务对象对生命的思考，对于家庭的感悟，从而协助重构家庭关系，回归家庭生活。

4. 典型案例：

(1) 生命剧场在活动中的运用：禁毒社工在某戒毒所组织戒毒人员自编自导自演生命剧场演出，通过剧场演绎形式，既引导参演者对自我过往经历以及心理状态做梳理与思考，也更好地引发其他观看人员的同感与共鸣，提升戒毒动机。

(2) 生命情境在个案中的运用：笔者一案主，在戒毒所戒毒期间，其母亲因病过世，案主未见到母亲最后一面。出所后，很长一段时间都陷在对母亲的愧疚中难以自拔。一次面谈中，笔者的督导运用“空椅子”方式，构建案主与母亲对话的情境，引导案主在此情境中，将自己想与母亲说的话一一进行倾诉，并且逐步引导其设想母亲的回应。在多次生命情境的构建与倾诉下，案主慢慢减

少了对母亲的愧疚，并将这种愧疚感内化成其戒毒动力。

4 总结

目前，生命教育较多见于学校对青少年的教育工作中，也并未在全国各地区的学校都有进行推广与落实，生命教育对于社会工作尤其是禁毒社会工作领域而言，更是相对陌生的一个理念。然而，生命教育倡导人的生命与自身、自然、社会、他人整体和谐，与禁毒工作倡导“珍爱生命”的目标都是一致的，笔者认为生命教育与禁毒社会工作可有效融合，也应当融合。

参考文献

- [1] 周杨林、周扬清，《生命教育的维度》，长沙大学学报第 26 卷第 4 期，2012 年 7 月。
- [2] 生命教育理念——浅论生命教育的理念，<http://www.docin.com/p-1833544123.html>.

“向阳而生，重获新生”

——尿毒症社区戒毒者帮扶案例

作者 / 邓蕾 指导 / 黄茂磊

(深圳市龙岗区春暖社工服务中心, 深圳, 518112)

1 案例背景

1.1 案主基本资料

服务对象姓名: 小李(化名)

性别: 男

年龄: 38岁

文化: 小学

1.2 个案背景

服务对象通过社区工作站求助社工, 希望社工能够协助他尿检, 解除社区戒毒, 并且考取驾照。社工定期跟进服务对象的尿检情况与生活近况, 在一次访谈中服务对象透露自己突然患上了尿毒症, 身体状况很差, 工作也因此暂停了。父母年迈不想连累他们, 唯一的姐姐在他生病后态度冷漠。他离过两次婚, 现在有三个孩子需要养育。换肾需要一笔巨额的医疗费用, 现在的他没有收入来源, 压力很大。患病以后服务对象感受到了人情冷暖, 周围的人好像是把当成了累赘。重重压力之下, 服务对象心情沮丧, 对生活失去了希望。

2 问题需求

2.1 介入理念

“优势视角”是一种关注人的内在力量和优势资源的视角。意味着应当把人们及其环境中的优势和资源作为社会工作助人过程中所关注的焦点, 而非关注其问题和病理。抗逆力作为优势视角的理论内核, 是当个人面对逆境时能够理性地做出建设性、正向的选择和处理方法。抗逆力是个人的一种资源和资产, 能够引领个人在身处恶劣环境下懂得如何处理不利的条件, 从而产生正面的结果。同时抗逆力也是一个过程, 可以通过学习而获得并且不断增强。抗逆力高的人能够以健康的态度去面对逆境。如果个体面对危机与挑战时表现出抗逆力, 主动调整, 积极应对, 就会渡过难关。服务对象目前虽然身患重病, 工作生活都遭到了重击, 但是社工可以从他的周围环境和他本人身上寻找

作者简介: 邓蕾, 女, 27岁, 深圳注册社工, 中级社工师, 本科学历, 2017年毕业于湖南女子学院, 社会工作专业, 获得学士学位, 现就职于深圳市龙岗区春暖社工服务中心, 有4年多的禁毒领域服务经验。

他的优势和资源，鼓励他战胜病魔，重获新生，营造正向的支持环境鼓励服务对象，增强他的抗逆力。

社会支持网络指的是一组个人之间的接触，通过这些接触，个人得以维持社会身份并且获得情绪支持、物质援助和服务、信息与新的社会接触。依据社会支持理论的观点，一个人所拥有的社会支持网络越强大，就能够越好地应对各种来自环境的挑战。社工通过扩大服务对象的社会支持网络，让他获得家人、朋友、社区的情绪支持和物质支援，从而提升他面对病痛的信心，以及抵御毒品诱惑的决心。

2.2 服务对象的优势与劣势

(1) 服务对象优势

1. 服务对象有一套住宅房，父母虽然无经济来源但也有存款，姐姐也比较富裕；
2. 服务对象在生病前给自己买了一份保险，现在住院不需要花太多钱；
3. 服务对象有几个朋友愿意帮他一起渡过难关；
4. 目前医疗技术成熟，换肾以后能够维持很长的生命。

(2) 服务对象劣势

1. 服务对象病情比较严重，现在已经是晚期，急需换肾；
2. 服务对象生病后没有资金来源，有三个孩子需要上学，家庭开支大；
3. 服务对象与家人缺乏正确的沟通方式；
4. 服务对象情绪低落，倾向保守治疗。

2.3 服务对象问题与需求

社工从服务对象本人、社区工作站、民警及其家庭方面收集材料。并综合社工自身的观察，对服务对象的问题与需求分析如下。

(1) 问题分析

1. 身体问题

根据医生的诊断，服务对象处于尿毒症晚期，身体情况很差，建议换肾。

2. 情绪问题

自从患病以后服务对象对生活失去了信心，感觉自己现在就是个废人，并且认为现在身体这么差都是以前吸毒和不正常的生活方式导致的，非常懊恼和悔恨，再加上身边人冷漠的态度更让他心寒和无助。

3. 复吸问题

服务对象从中学就开始吸毒，有近十年的吸毒史，目前是在社区戒毒阶段。初次与服务对象见面时，他对毒品还有很多错误认知，存在复吸的可能性。

(2) 需求分析

1. 服务对象需要换肾，通过治疗，重获健康；
2. 服务对象需要获得支持、鼓励，提供情绪辅导；
3. 服务对象需要戒除毒瘾。

3 协议个案目标与服务计划

3.1 个案目标

1. 短期目标

- ①与服务对象建立专业关系，了解服务对象目前的身体情况和情绪状态；
- ②鼓励服务对象走出病痛的阴霾，积极治疗，重获健康。

2. 长期目标

协助服务对象参加社区戒毒，强化戒毒动机，改变错误认知，引导服务对象正确认识毒品的危害，避免复吸。

3.2 服务计划

1. 服务对象方面

- ①社工通过家访、面谈、电访等方式倾听服务对象诉求，与服务对象建立专业关系；
- ②提供情绪支持，鼓励服务对象积极面对困难，转变消极态度；
- ③强化服务对象戒毒动机，改变他以往对毒品的错误认知。

2. 家庭方面

与服务对象家人取得联系，增进他与家人的沟通，让家人给予他更多的关爱与支持，营造正向的环境鼓励服务对象面对现在的情况，积极配合治疗。

3. 社区方面

向服务对象户籍地民警反映服务对象目前身体状况，申请暂时中止社区戒毒。同时链接社区资源，组织志愿者、禁毒专干上门慰问服务对象。

4 介入过程

4.1 第一阶段

目标：了解服务对象情况，与服务对象建立专业关系。

过程：社工与服务对象初次见面时他精神状态和身体状况都很好，当时的主要诉求是参加社区戒毒，解除社戒以后能够报考驾照，因为吸毒他的驾驶证被吊销了，工作生活很不方便。社工了解到服务对象吸毒史长达十年之久，在初中时因为父母不在身边，无人照看，在好奇心的诱导下吸食了毒品。此后来到深圳，在做生意的过程中认识了一些毒友，断断续续的接触毒品。在与服务对象交谈的过程中，社工发现他对毒品相关的问题并不抗拒，甚至会主动地向社工讲述过往的吸毒经历和吸毒的感觉，也有一些对毒品的错误认知。针对服务对象的问题和需求，社工和服务对象共同制订了计划，包括：解除毒瘾，防止复吸。按时参加尿检，解除社戒，考取驾照。

4.2 第二阶段

目标：运用优势视角改变服务对象消极心态，鼓励服务对象积极配合治疗。

过程：三个月以后社工再次约服务对象尿检，服务对象情绪低落，跟社工说他去医院检查发现已经是尿毒症晚期了，对生活已经失去了信心。社工和服务对象约好时间去上门探访，以便更好地了解情况。通过访谈了解到服务对象现在身体情况很差，需要靠透析维持生命，出不了远门也干不

了重活。父母年迈不想连累他们，姐姐态度冷淡，留下几千块钱就对他不管不问。虽然以前赚了多少钱，但去澳门赌博也挥霍得差不多了，现在只有房子是自己的财产。他觉得这一切都是自己的报应，长期吸毒和没日没夜的喝酒熬夜，导致他才30几岁肾就变成了这样。他想把房子留给孩子，以后就这样生活，过一天是一天，也不打算去换肾了。

社工运用尊重、同理的技巧积极回应服务对象，通过优势视角让服务对象看到他的优势和资源。了解到服务对象其实很在乎自己的家人，特别是老人和小孩，社工以此为切入点让服务对象明白如果他不去换肾消极治疗，病情只会越来越严重，这样他父母和小孩以后就没人照料，房子的钱或许能够维持他们以后的生活，但是谁来陪伴他们呢？服务对象神情忧伤，默不作声。社工继续讲道，来之前已经查过很多资料也向医生咨询过，其实现在医疗技术很成熟，他还很年轻，只要积极配合治疗，也能够维持很长的生命。

4.3 第三阶段

目标：鼓励服务对象积极与家人、朋友沟通，重建社会支持网络。

过程：社工鼓励服务对象与家人坦白病情，同时通过电访等形式联系了服务对象的父母与姐姐。服务对象的父母了解到他的状况后很焦急，很快就来到深圳陪护他，并且给他筹集了10多万的治疗费用，姐姐在父母的带动下也准备借钱给他。在父母的精心陪伴后服务对象也有了明显的转变，他想更长久的陪伴父母，也有了换肾的想法。同时，社工定期组织志愿者、禁毒专干上门探访服务对象，给他提供支持。几个月以后社工听到了服务对象换肾的消息，见面发现他整个人的精神面貌都不一样了，他自己感觉现在就和正常人一样，去医院检查发现恢复得很好，肾也没有排斥反应。回想刚得病的时候，他一直无法接受，后来经过社工开导，他积极与家人、朋友沟通，筹到了40几万的治疗费用。其实愿意帮他的人还是很多，只是当时的他被情绪困住了，他对社工一直以来的陪伴和鼓励也表示了感激。

4.4 第四阶段

目标：恢复社区戒毒，强化戒毒动机，避免复吸。

过程：服务对象在修养几个月以后表示身体已经没问题，社工联系到其户籍地派出所，申请恢复了社区戒毒。经过这一列的事情以后，服务对象很信任社工，同时对吸毒这件事也很悔恨，回想他因尿毒症所承受的这些痛苦，他就十分的痛恨以前的自己，痛恨毒品给自己身体带来的伤害。多次向社工表示现在多活的每一天他都很感激，只想好好的陪伴父母与孩子，也断了和以前那些毒友的联系，从此以后坚决不会再碰毒品。社工赞许了他的态度和决心，希望他珍惜来之不易的健康，好好生活。

5 总结评估

5.1 评估方法

反馈评估：据服务对象本人口述，在他身体恢复以后，很感激父母，经常会与父母电话，也会花时间去看望他们。现在的他很注重养生，平常会早睡早起，经常锻炼身体，毒品更不会再碰了。

观察式评估：社工观察到服务对象经常在朋友圈晒与家人相处照片，感受到他的幸福和快乐。同时服务对象生活工作也恢复了正常，经常去爬山、旅游。

满意度评估：社工通过问卷让服务对象自己的身体情况、情绪状况、工作情况、目标达成情况、社工服务满意度打分，各项分数都在 10 分（满分 10 分），服务对象非常满意目前的状态，也肯定了社工的服务。

5.2 介入成效

在社工两年多的帮扶下，服务对象的状况已经有了很大的改变：

1. 疾病诊治情况

社工运用优势视角介入之后，服务对象开始把自己的身体真实情况告知他的父母，家人很重视他的病情，并拿出了十万块的积蓄帮助他治病。服务对象自己也向朋友借了一些钱，最后筹到了换肾的医疗费用，现在换完了肾，身体恢复良好。

2. 情绪转变情况

服务对象感受了家人、朋友、社工的关心，加上病情好转，情绪稳定。他下定决心以后要好好回报父母和朋友，重新生活。

3. 吸毒史认知情况

服务对象对于自己吸毒史也非常的愧疚和懊恼，认为自己之所以患上尿毒症，吸毒和不合理的生活作息饮食习惯是罪魁祸首，所以以后一定会好好生活，再也不会碰毒品。

4. 吸毒情况

服务对象自从参加社区戒毒至今从未复吸，戒毒效果很好。

5. 工作情况

服务对象目前恢复了工作，也有了稳定的收入。

6 结案

6.1 结案原因

个案目标已达到，社工与服务对象均认为问题得到解决，同意结案。

6.2 反思与建议

服务对象的改变既是多方努力的结果，也是一个循序渐进的过程。本案例中服务对象作为有吸毒史人员需要接受三年的社区戒毒，作为患者他需要接受全方位的疾病诊疗。不管是吸毒者也好还是患者也好，都需要社工运用专业理念、技巧提供支持。服务对象的改变是他本人努力的结果，但也离不开家人、朋友、社工对他的支持与鼓励，社工在此过程中扮演的是支持者和引导者的角色。服务对象的改变也是逐步的过程，从最开始情绪崩溃，到慢慢的接受，再到最后勇敢接受坦然面对，社工的陪伴和鼓励尤为重要。具体有以下几方面：

1. 以人为本，分析服务对象潜在问题和需求，运用合适的理念进行介入。在理念指引下制定服务方案和措施；

2. 链接资源，向服务对象提供禁毒法规政策信息，改变其对毒品不恰当的认知；提供有关尿毒症的医疗信息，协助服务对象正确接纳自身的疾病；

3. 建构社会支持系统，寻求服务对象亲属、朋友、社区等社会系统的支持，帮助服务对象走出认知误区，用积极的心态面对疾病的威胁。

LC-MS/MS 法同时检测毛发中 12 种致幻剂及其代谢物

郑嘉明^{1, 2}, 王鑫¹, 赵云丽², 向平¹

(1. 司法鉴定科学研究院 上海市法医学重点实验室 上海市司法鉴定专业技术服务平台 司法部司法鉴定重点实验室, 上海 200063; 2. 沈阳药科大学 药学院, 辽宁 沈阳 110000)

【摘要】 目的: 建立了同时检测毛发中麦角二乙胺 (LSD) 等 12 种致幻剂及相关代谢物的液相色谱-串联质谱 (LC-MS/MS) 方法。**方法:** 洗净的毛发 25 mg 加入 400 μ l 甲醇 (含内标 25 ng/ml) 进行冷冻研磨, 离心取上清液过滤后, 采用多反应监测模式进行定性定量分析。**结果:** 头发样品中 12 种分析物在相应浓度范围内具有良好的线性关系。该方法检出限为 0.2~5 pg/mg, 定量限 (LOQ) 为 0.5~10 pg/mg。精密度和准确度均符合方法学验证要求。该方法成功应用于 18 名 LSD 使用者和 2 名氟胺酮使用者的真实毛发样品。通过分段毛发分析, 在 0~3 cm、3~6 cm 和 6~9 cm 节段毛发中 LSD 的浓度分别为 <LOQ-4.0 pg/mg ($n=18$, 中位数 1.5 pg/mg)、<LOQ-1.8 pg/mg ($n=8$) 和 <LOQ-0.6 pg/mg ($n=4$)。**结论:** 该方法样品制备简单、快速、灵敏度高, 已成功应用于实际案例的真实毛发样品的分析检测。

【关键词】 毛发分析; 致幻剂; 液相色谱-质谱法 (LC-MS/MS); 麦角二乙胺 (LSD); 分段毛发

[Abstract] Objective To develop a liquid chromatography tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) method for simultaneous determination of 12 hallucinogens and their related metabolites in hair. **Methods:** Around 25 mg hair was pulverized with 400 μ L methanol (including 25 ng/mL of internal standard). The analysis was performed in the multiple reaction monitoring (MRM) mode. **Results:** The limits of detection were 0.2–5 pg/mg and the limits of quantification (LOQs) were 0.5–10 pg/mg for all analytes. The precision and accuracy were within the acceptance criteria of the international guidelines. This method was applied to the authentic hair samples of 18 LSD users and 2 2-fluorodeschloroketamine users. Segmental hair analysis revealed LSD concentrations were from <LOQ (pg/mg) to 4.0 pg/mg ($n=18$, median 1.5 pg/mg) in the proximal 0–3 cm segment, from <LOQ to 1.8 pg/mg ($n=8$) in the 3–6 cm segment, and from <LOQ to 0.6 pg/mg ($n=4$) in the 6–9 cm segment. **Conclusion:** This method is simple, rapid, and sensitive, and has been successfully applied to authentic cases.

[Key Words] Hair analysis; Hallucinogen; LC-MS/MS; Lysergic acid diethylamide (LSD); Segmental hair

致幻剂 (hallucinogen) 是一类能使人产生幻觉、改变人意识的精神活性物质, 常常作为娱乐物质被滥用, 以追求不寻常的感知和“灵魂出窍”体验^[1]。尽管大多数致幻剂并不会因为直接过量使用而致死, 但在摄入过程中可能产生恐慌、精神错乱和奇怪的行为而导致致命事故。随着毒品滥用的复杂性, 致幻剂的使用有增多的趋势, 对于致幻剂的鉴定和打击预防是当前药物滥用防治的重要需求。毛发分析是一种强有力的滥用药物监测手段, 具有易采集、易保存、无创采样和检测窗

作者简介: 郑嘉明, 沈阳药科大学, 硕士研究生, 药学 (药物分析) 研究方向。E-mail: zjm1020847281@163.com。王鑫, 博士, 司法鉴定科学研究院, 主检法医师, 主要从事生物基质中毒 (药物的鉴别、检测及评价研究。E-mail: xinwangyao@163.com。

口长等独特优势^[2,3],且可以记录较长时间的服用史。由于口服剂量低,LSD等致幻剂在毛发中的含量一般低于皮克水平,因此须需建立高灵敏度的毛发分析方法,以便于监测致幻剂滥用的流行性。

本方法目标物包括经典致幻剂如麦角二乙胺(LSD)、麦司卡林(Mescaline)、2,5-二甲氧基-4-溴苯乙胺(2C-B)、2-(8-溴-2,3,6,7-四氢苯并呋喃并[2,3-f][1]呋喃-4-基)-乙胺(2C-B-fly)、1-丙酰基-麦角二乙胺(1P-LSD),身心解离剂如氟胺酮(2-Fluorodeschloroketamine,2-FDCK)、甲氧胺酮(Methoxetamine,MXE)、2-苯基-2-甲氨基环己酮(Deschloroketamine,DCK),以及具有致幻作用的亚甲基二氧吡咯戊酮(MDPV)和相关的代谢物2-氧代-3-羟基-麦角二乙胺(2O-3OH-LSD)、去甲氟胺酮(nor-FDCK)以及无活性作用的LSD异构体iso-LSD。

目前仅有少数文章针对毛发中一种或几种致幻剂进行分析^[1,4],尚未见关于测定头发中1P-LSD和2C-B-fly方法的文章,也未发现同时检测毛发中多种致幻剂的分析方法。因此,本文旨在建立一种简单、快速、灵敏的分析方法来检测毛发样品中12种致幻剂及相关代谢物,并应用于真实的案例分析。

1 材料与方法

1.1 仪器与试剂

LC-20AD LC液相色谱仪(日本岛津公司),API 4000三重四极杆质谱仪(美国AB SCIEX公司),JXFSTPRP-CLN冷冻研磨仪(中国上海净信实业发展有限公司),高速离心机(德国Eppendorf公司),AFS-10净水系统(美国Millipore公司),0.22 μm滤膜(中国国药集团化学试剂有限公司)。

LSD、iso-LSD、2O-3OH-LSD、MDPV、MXE、DCK、2-FDCK、nor-FDCK、2C-B、2C-B-fly、mescaline和内标麦角二乙胺-d3(LSD-d3)标准品购自美国Cerilliant公司。1P-LSD购自中国MedChemExpress公司。乙酸铵和98%甲酸(中国上海安谱实验科技股份有限公司),甲醇和乙腈(色谱纯,美国Sigma-Aldrich公司),丙酮(分析纯,中国上海凌峰化学试剂有限公司),超纯水由AFS-10净水系统制得。

1.2 标准溶液的配制

取上述12种标准品的储备液适量,用甲醇稀释成浓度分别为250、25和2.5 ng/ml的混合工作溶液。混合工作溶液用于制备校准曲线和质量控制样品。用甲醇稀释内标标准储备液制成浓度为25 ng/ml的内标工作溶液。所有储备溶液和工作溶液均在-20℃冰箱中保存。

1.3 毛发样品及样品的前处理

空白头发样品来自无药物滥用史的健康志愿者。实际毛发样品来源于司法鉴定科学研究院受理的涉毒鉴定案例。

将毛发样品用1 ml丙酮清洗三次,在室外干燥后,用干净的剪刀将毛发剪成2~3 mm的小段。称取25 mg毛发装入2 ml带研磨珠的研磨管中,加入400 μl内标工作溶液(25 ng/ml),然后放入JXFSTPRP-CLN冷冻研磨仪中进行低温研磨。研磨参数为:温度-39℃,转速18 m/s,运行时间40 s,停留20 s,重复15次循环。研磨后的毛发样品在高速离心机中以12,000 g离心3 min,取上清液用0.22 μm滤膜过滤,滤液进LC-MS/MS系统分析。

1.4 实验条件

液相色谱柱为 Allure PFPP 柱 (100×2.1 mm, 5 μ m), 前接 Agilent ZORBAX Extend-C18 窄孔径保护柱 (12.5×2.1 mm, 5 μ m)。流动相 A 为 20 mmol/L 乙酸铵 -5% 乙腈 -0.1% 甲酸的水溶液, 流动相 B 为乙腈。采用 30% A 和 70% B (v/v) 进行等度洗脱, 流速为 0.25 ml/min, 总运行时间为 12 min。柱温为室温, 自动进样器保持在 4 $^{\circ}$ C, 进样体积为 5 μ l。

采用正离子电喷雾离子源 (ESI+) 和多反应监测模式 (MRM)。离子源设置参数如下: 离子喷射电压为 5500 V; 离子源温度: 500 $^{\circ}$ C; 碰撞气: 7 psi; 气帘气: 40 psi; 雾化气: 50 psi; 辅助气: 50 psi。MRM 参数和保留时间的参数如表 1 所示。由 Analyst 1.6.3 软件采集数据, 并由 MultiQuant 3.0.2 软件分析数据。

表 1 各分析物的 MRM 参数和保留时间

Table 1. MRM parameters and retention times of all analytes.

Analyte	Precursor ion (m/z)	Product ion (m/z)	Declustering potential (V)	Collision energy (eV)	Retention time (min)
LSD	324.2	223.2*	60	33	6.98
		208.2		43	
Iso-LSD	324.0	281.3	50	30	10.65
		208.2*		41	
2O-3OH-LSD	356.2	236.8*	40	33	2.96
		222.1		47	
1P-LSD	379.8	279.3*	70	31	8.75
		208.2		45	
2C-B	260.0	228.0*	30	30	6.60
		213.0		40	
2C-B-fly	284.2	267.2	45	20	6.95
		188.2*		37	
MDPV	275.9	135.2	60	35	10.18
		205.2*		25	
MXE	248.1	203.2*	30	20	7.62
		175.2		26	
DCK	204.1	173.1*	60	20	6.12
		91.1		35	
2-FDCK	222.0	109.0*	60	23	5.78
		162.9		20	
Nor-FDCK	208.2	109.1*	50	27	4.34
		191.1		14	
Mescaline	212.0	165.2	50	23	3.99
		180.0*		30	
LSD-D3	326.8	226.2*	40	31	7.06
		211.2		40	

注: * 定量离子对。

1.5 方法学验证

方法学验证包括选择性、残留效应、线性、检出限 (limits of detection, LOD)、定量限 (limits of quantification, LOQ)、基质效应、提取回收率、精密度、准确度和稳定性。

1.5.1 选择性和残留效应

取 8 个不同来源的空白头发样本,按照 1.3 项进行样品前处理,考察毛发样品中内源性物质和内标 (IS) 是否对目标分析物造成干扰。

残留效应是在标准曲线最高浓度点 (1000 pg/mg) 后分析空白头发样品考察是否出现目标分析物的峰。

1.5.2 线性、LOD 和 LOQ

取空白毛发 25 mg,加入含有 12 种分析物的混合作溶液,按照 1.3 项下样品制备方法进行处理,配制质量浓度为 0.5、1、2、5、10、20、50、100、200、500 和 1000 pg/mg 的加标样品。以每种分析物的质量浓度为横坐标 (x),以目标化合物和 IS 的峰面积的比值作为纵坐标 (y),通过加权最小二乘法 ($1/x$) 进行回归运算,得到线性方程。并用相关系数 (r^2) 来评估线性方程。以信噪比 (S/N) ≥ 3 的质量浓度作为检出限,以信噪比 (S/N) ≥ 10 的质量浓度作为定量限。此外,在定量限处的接受标准是精密度在 20% 以内,准确度为 $\pm 20\%$ 。

1.5.3 基质效应和提取回收率

根据 Matuszewski^[5] 等人提出的方法评估基质效应 (matrix effects, ME) 和提取回收率 (extraction recovery, RE)。采用两个浓度的质控样,每个浓度点使用 8 个不同来源的空白毛发样品,分别进行三组实验:不同来源的空白毛发样品,处理前加入一定浓度的标准物质,得到目标物的峰面积 (A);不同来源的空白毛发样品,处理后加入对应浓度的标准物质,得到目标物的峰面积 (B);对应浓度的标准物质溶液,得到目标物的峰面积 (C)。ME (%) = $B/C \times 100\%$, RE (%) = $A/B \times 100\%$ 。

1.5.4 精密度和准确度

在四个浓度水平 (定量限、低、中、高) 下评估所有分析物的精密度和准确度。每个浓度点制备 6 个质控样品,连续进行 4 天。精密度用相对标准偏差 (RSD%) 表示。准确度为测量浓度和加标浓度之间的差与加标浓度的比值,用偏差 (%) 表示。LOQ 处的 RSD 应低于 20%,偏差应在 $\pm 20\%$ 以内;低、中、高浓度质控样品下的可接受的精密度应低于 15%,偏差应为 $\pm 15\%$ 。

1.6 实际案例应用

该方法应用于分析 18 名 LSD 疑似使用者和 2 名 FDCK 疑似使用者的毛发分析。从尽可能靠近头皮的枕部区域收集毛发样本,室温下避光保存。当头发的长度大于 3 cm 时,对 0~3 cm (S1)、3~6 cm (S2) 和 6~9 cm (S3) 进行分段头发分析;否则,取全长进行分析。每段毛发重复分析 2 次,结果取平均值。

2 结果与讨论

2.1 方法学验证

2.1.1 选择性和残留效应

实验结果表明本分析方法选择性良好,且无残留效应。

各目标物的 MRM 色谱图如图 1 所示。

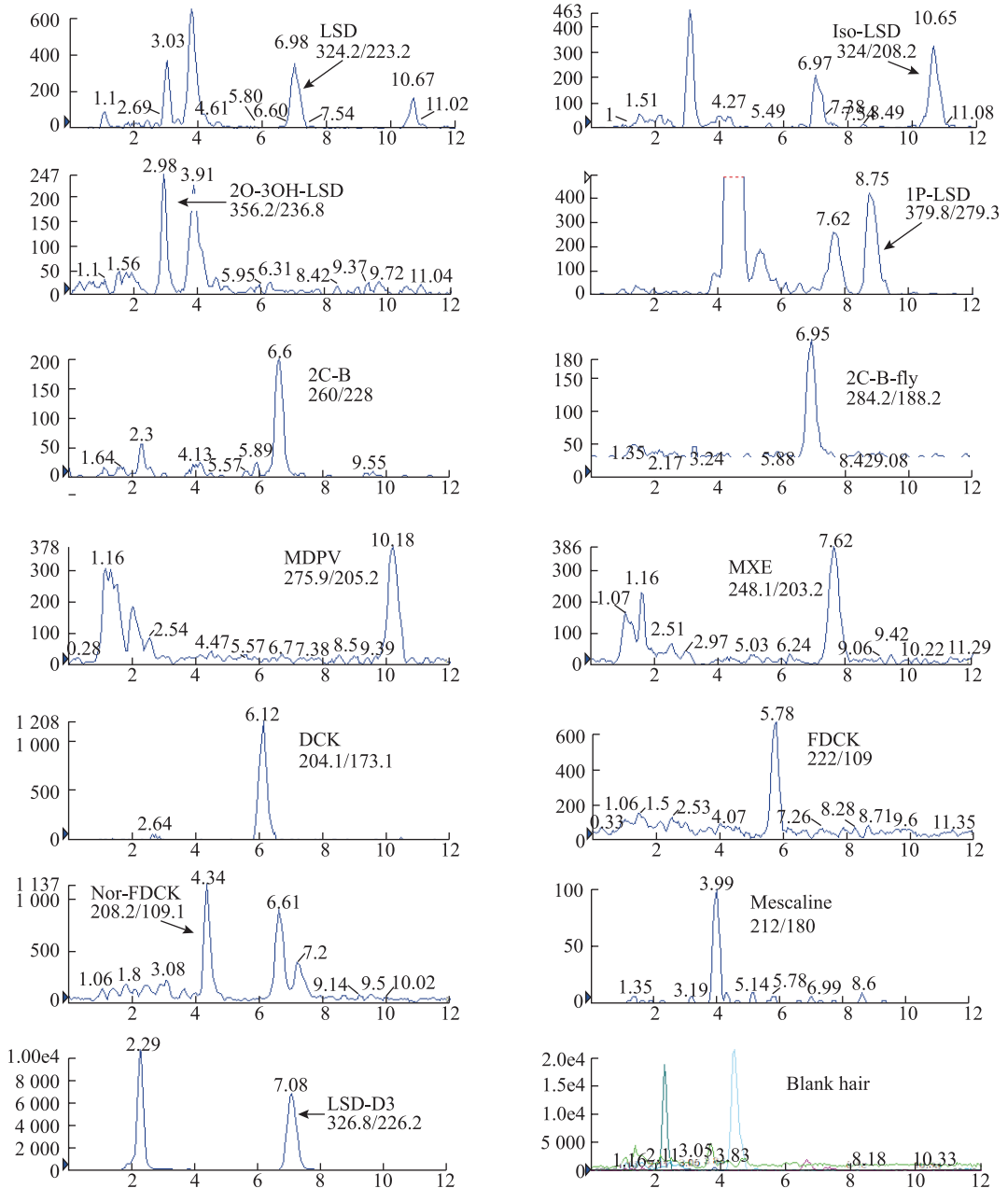


图 1 空白头发样品和 LOQ 处头发样品中各个目标分析物的 MRM 色谱图

Fig. 1 The MRM chromatograms of the analytes in the blank hair sample and the blank hair sample spiked at LOQs.

2.1.2 线性、LOD 和 LOQ

各分析物的线性范围、标准曲线、LOD 和 LOQ 见表 2。12 种目标分析物的回归方程在线性范围内良好，具有可接受的相关系数 ($r^2 > 0.99$)。检出限为 0.2~5 pg/mg，定量限为 0.5~10 pg/mg，可以满足实际鉴定中定量分析的要求。

表 2 毛发中各分析物的标准曲线、LOD 和 LOQ
Table 2 Calibration curves, LOD, and LOQ for all analytes in hair.

Analyte	Linearity range (pg/mg)	Regression equation	Correlation coefficient (r^2)	LOD (pg/mg)	LOQ (pg/mg)
LSD	0.5–200	$Y=0.06706x+0.00980$	0.99947	0.2	0.5
Iso-LSD	1–200	$Y=0.04466x-0.00085$	0.99985	0.2	1
2O-3OH-LSD	2–200	$Y=0.00556x+0.00203$	0.99987	1	2
1P-LSD	2–200	$Y=0.03082x+0.00904$	0.99927	1	2
2C-B	2–500	$Y=0.01145x+0.00122$	0.99900	1	2
2C-B-fly	5–500	$Y=0.00494x-0.00189$	0.99855	2	5
MDPV	2–500	$Y=0.02791x-0.00197$	0.99721	1	2
MXE	2–200	$Y=0.04342x-0.01364$	0.99891	1	2
DCK	10–1000	$Y=0.01351x-0.03785$	0.99834	2	10
2-FDCK	10–1000	$Y=0.00510x+0.00664$	0.99728	5	10
Nor-FDCK	5–500	$Y=0.01551x+0.00124$	0.99726	2	5
Mescaline	5–500	$Y=0.00158x+0.00026$	0.99830	2	5

2.1.3 基质效应和提取回收率

该方法的基质效应和提取回收率的结果见表 3。基质效应为 33.7%~157.4%，提取回收率为 69.3%~112.2%。其中，MXE、DCK、FDCK 和 nor-FDCK 受到严重的离子抑制作用，且 RSD 在 20% 以上。因此，本实验应该考察严重的离子抑制作用对其他关键验证参数（如 LOD 和 LOQ）的影响。根据国际标准指南^[6]，用 9 个不同来源的毛发基质来评估这 4 种分析物的 LOD 和 LOQ，并且连续分析 3 天。结果表明，不同来源的毛发基质对这 4 种分析物的 LOD 和 LOQ 没有影响。然而，为了避免给出不准确的结果，我们在实际案例中对 MXE、DCK、FDCK 和 nor-FDCK 只进行了定性分析。

表 3 毛发中各分析物的基质效应和提取回收率
Table 3 The matrix effect and extraction recovery for all analytes in hair.

Analyte	Spiked concentration (pg/mg)	Matrix effect ($n=8$)		Extraction recovery ($n=8$)	
		Mean (%)	RSD (%)	Mean (%)	RSD (%)
LSD	5	86.6	19.2	69.3	12.5
	200	76.2	18.8	89.1	12.4
Iso-LSD	5	97.8	12.9	86.9	6.5
	200	93.9	16.5	102.1	9.8
2O-3OH-LSD	5	89.1	19.8	89.6	15.7
	200	76.7	16.2	101.6	7.5
1P-LSD	5	94.6	13.4	72.8	19.5
	200	86.3	12.6	98.2	10.7
2C-B	5	150.5	13.9	83.6	11.6
	200	118.1	13.8	112.2	9.0

续表

Analyte	Spiked concentration (pg/mg)	Matrix effect ($n=8$)		Extraction recovery ($n=8$)	
		Mean (%)	RSD (%)	Mean (%)	RSD (%)
2C-B-fly	20	118.8	8.7	87.5	9.0
	200	89.7	10.2	102.0	9.4
MDPV	5	85.7	15.6	89.9	10.5
	200	80.3	18.9	107.7	5.7
MXE	5	40.4	12.4	101.7	19.4
	200	33.7	23.4	104.9	3.7
DCK	20	49.8	39.9	91.5	7.2
	200	47.8	38.5	103.9	4.9
2-FDCK	20	48.1	38.2	95.2	7.1
	200	45.0	39.3	102.8	5.3
Nor-FDCK	20	62.3	17.8	98.8	7.3
	200	64.2	18.8	103.1	6.8
Mescaline	20	157.4	18.0	96.2	14.1
	200	134.6	14.3	91.5	13.6

2.1.4 精密度和准确度

各目标分析物的精密度和准确度见表4。日内精密度和日间精密度分别为0.6%~12.0%和2.7%~12.0%。日内准确度和日间准确度分别为-10.7%~12.5%和-4.3%~7.3%。该方法的精密度和准确度均符合要求^[6]。

表4 毛发中各分析物的精密度和准确度
Table 4 Precision and accuracy for all analytes in hair.

Analyte	Concentration (pg/mg)	Intraday ($n=6$)		Interday ($n=24$)	
		Precision (RSD%)	Accuracy (Bias%)	Precision (RSD%)	Accuracy (Bias%)
LSD	0.5	9.1	-10.7	11.7	-2.3
	2	5.0	1.1	7.8	-4.2
	50	2.4	1.0	4.0	3.2
	100	2.0	-1.6	2.9	-1.7
Iso-LSD	1	7.3	-1.6	11.6	-1.1
	2	4.8	1.7	6.2	-2.1
	50	0.6	3.3	3.7	4.2
	100	2.0	0.1	3.0	-1.2
2O-3OH-LSD	2	6.8	-3.2	9.1	-3.1
	5	3.7	0.5	6.8	4.4
	50	2.4	1.4	4.4	4.0
	100	3.2	1.2	4.0	-1.4

续表

Analyte	Concentration (pg/mg)	Intraday (<i>n</i> =6)		Interday (<i>n</i> =24)	
		Precision (RSD%)	Accuracy (Bias%)	Precision (RSD%)	Accuracy (Bias%)
1P-LSD	2	11.3	3.5	10.6	-3.4
	5	3.4	0.3	5.0	5.9
	50	1.2	2.4	3.4	4.0
	100	2.2	-1.7	2.7	-2.5
2C-B	2	8.4	6.7	10.7	-1.6
	5	7.9	3.7	5.6	7.3
	200	3.3	-4.7	3.8	-2.3
	400	1.0	-2.8	4.0	-2.9
2C-B-fly	5	7.0	6.4	9.1	5.4
	20	4.1	-3.1	5.6	-2.1
	200	2.0	-6.2	3.8	-2.1
	400	1.3	0.3	4.8	-1.9
MDPV	2	4.6	7.6	11.7	-3.0
	5	4.7	1.5	5.9	6.0
	200	3.2	-8.0	4.8	-4.0
	400	1.9	-1.9	3.6	-1.7
MXE	2	2.9	2.6	5.2	3.9
	5	2.8	1.2	5.4	6.8
	50	2.2	0.0	3.7	0.6
	100	1.7	0.3	3.8	-2.3
DCK	10	5.7	12.5	7.0	2.9
	20	7.1	1.5	5.9	0.8
	200	3.7	-7.1	4.5	-3.8
	400	3.5	-2.5	5.7	0.5
2-FDCK	10	6.4	-0.2	7.5	-4.2
	20	9.5	-4.5	7.9	-1.6
	200	4.2	-7.2	4.6	-3.8
	400	2.2	-0.7	5.6	-0.1
Nor-FDCK	5	3.4	9.7	9.1	3.0
	20	4.2	-5.3	5.5	-1.1
	200	2.7	-6.4	3.5	-4.3
	400	1.3	-1.3	3.0	-1.3
Mescaline	5	12.0	3.7	12.0	2.4
	20	8.6	-4.1	8.5	-0.9
	200	3.4	-5.8	3.8	-3.3
	400	2.4	0.6	3.8	-1.7

2.2 实际案例应用

应用本方法对阳性毛发样本进行检测。在 18 名疑似 LSD 吸食者头发中均检出 LSD。毛发中 LSD 的浓度在 0~3 cm、3~6 cm 和 6~9 cm 节段中分别为 $<LOQ-4.0$ pg/mg ($n=18$, 中位数 1.5 pg/mg)、 $<LOQ-1.8$ pg/mg ($n=8$) 和 $<LOQ-0.6$ pg/mg ($n=4$)。检测到 iso-LSD 在 S1 节段中的浓度为 $<LOQ-1.4$ pg/mg ($n=4$), 在 S2 节段中的浓度为 $<LOQ$ ($n=1$)。LSD 阳性案例中, 65% ($n=11$) 为男性, 其余 35% ($n=6$) 为女性, 年龄均在 18~35 岁。结果表明使用 LSD 的年轻男性比例更高, 这与 Richeval 等人^[7]的结论一致。

如图 2 所示, 文献报道的毛发中 LSD 浓度范围为 0.66~17 pg/mg ($n=6$), 本研究中 LSD 浓度在文献报道的范围内, 但整体上浓度偏低。在 18 名 LSD 疑似使用者的毛发中未检测到代谢物 2O-3OH-LSD, 可能原因为 2O-3OH-LSD 极性更强, 不太容易进入毛发中。在 2 名 FDCK 使用者的毛发中同时检测到 DCK、2-FDCK 和 nor-FDCK。此外, 在 1 名 LSD 使用者的 S3 节段中检测到了 2-FDCK 和 nor-FDCK。由于上述考察的基质效应所述, 对 DCK、2-FDCK 和 nor-FDCK 未进行定性分析。日常检案中, 通常是委托方要求检测事项, 可能存在漏检风险, 同时分析多种致幻剂的方法可避免针对单一目标物进行检测可能存在漏检风险的缺陷。

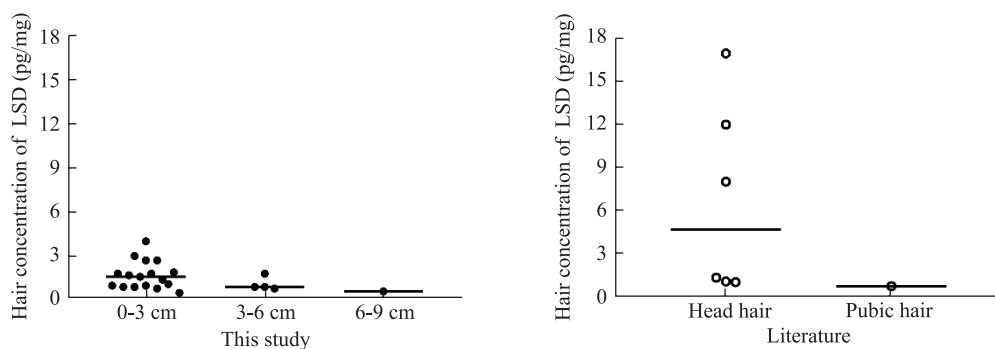


图 2 本研究和已发表文献中 LSD 在真实毛发样品中的浓度

Fig. 2 Hair concentrations for LSD in this study and from the literature.

3 结论

本研究建立了 LC-MS/MS 方法同时检测毛发中 LSD、iso-LSD、2O-3OH-LSD、1P-LSD、MDPV、MXE、DCK、2-FDCK、nor-FDCK, 2C-B、2C-B-fly 和 mescaline 12 种致幻剂。该方法具有良好的精密度和准确度, 且具有较低的检出限和定量限, 适用于毛发样品中低含量致幻剂的检测分析, 能够满足司法鉴定工作实际需要。

参考文献

- [1] M. Jang, J. Kim, I. Han, W. Yang, Simultaneous determination of LSD and 2-oxo-3-hydroxy LSD in hair and urine by LC-MS/MS and its application to forensic cases, Journal of pharmaceutical and biomedical analysis 115 (2015) 138-143.

- [2] S. Yang, Y. Shi, Z. Chen, M. Chen, X. Liu, W. Liu, M. Su, B. Di, Detection of mescaline in human hair samples by UPLC-MS/MS: Application to 19 authentic forensic cases, *Journal of Chromatography B* 1195 (2022) 123202.
- [3] J.M. Matey, A. López-Fernández, C. García-Ruiz, G. Montalvo, F. Zapata, M.A.G. Martínez, Identification of 2C-B in Hair by UHPLC-HRMS/MS. A Real Forensic Case, *Toxics* 9 (2021).
- [4] V.A. Boumba, M. Di Rago, M. Peka, O.H. Drummer, D. Gerostamoulos, The analysis of 132 novel psychoactive substances in human hair using a single step extraction by tandem LC/MS, *Forensic Science International* (2017) 192.
- [5] B.K. Matuszewski, M.L. Constanzer, C.M. Chavez-Eng, Strategies for the Assessment of Matrix Effect in Quantitative Bioanalytical Methods Based on HPLC-MS/MS, *analytical chemistry* 75(13) (2003) 3019-3030.
- [6] AAFS Standards Board 2019, Standard Practices for Method Validation in Forensic Toxicology, American Academy of Forensic Sciences.
- [7] C. Richeval, D. Allorge, X. Vanhoye, J.-m. Gaulier, LSD Detection and Interpretation in Hair, *Current pharmaceutical design* 23 36 (2017) 5496-5501.

酒精依赖伴吸烟行为患者慢性戒断期时间知觉及跨期决策的特征研究

徐阳阳^{1,2}, 陈旭^{2,3}

(1. 滨州医学院, 烟台 264003; 2. 山东省精神卫生中心, 济南 250014;
3. 山东大学齐鲁医学院, 济南 250012)

【摘要】目的 探讨酒精依赖伴吸烟行为患者慢性戒断期时间知觉及跨期决策的特征。**方法:** 本研究为横断面研究, 采用方便取样的方法选取酒精依赖 (Alcohol Dependence, AD) 伴轻度吸烟行为患者 (Light Smoking, LS 组, $n=22$)、AD 伴重度吸烟行为患者 (Heavy Smoking, HS 组, $n=42$)、健康被试者 (Health Control, HC 组, $n=42$)。使用临床研究用酒精依赖戒断评估量表 (CIWA-Ar) 评估被试戒断反应严重程度; 应用时间再现任务 (TRT) 评估感知计时能力, 其指标 Drr、CV 反映再现时间段的准确性、变异性; 应用时间辨别任务 (TDT) 评估运动计时能力, 其指标斜率 b 值反映辨别时间段长短的敏感度; 应用延迟折扣任务 (DDT) 评估被试跨期决策特征, 其指标 Ink 反映决策偏好。**结果:** 相较于 HC 组, AD 组患者表现出更大程度高估时间段 ($p<0.01$); 辨别时间段的敏感性更差 ($p<0.01$); 跨期决策表现出更大的即时性偏好 ($p<0.05$)。相较于 LS 组, HS 组在时间知觉能力上差异不显著, 而跨期决策更偏向即时性 ($p<0.01$)。**结论:** AD 患者存在时间知觉及跨期决策方面的偏向, 伴重度吸烟行为 AD 患者跨期决策的偏向更为突出。

【关键词】 酒精依赖; 吸烟; 时间知觉; 跨期决策; 延迟折扣

The Profiles of Time Perception and Inter-temporal Choice in Alcohol Dependent Patients with Smoking Behavior During Chronic Withdrawal Period

XU Yangyang^{1,2}, CHEN Xu^{2,3}

(1. Binzhou Medical University, Yantai 264003; 2. Shandong Mental Health Center, Jinan 250014; 3. Shandong University Cheeloo College of Medicine, Jinan 250012)

[Abstract] Objective To explore and study the profiles of the time perception and the inter-temporal choice in Alcohol Dependent patients with smoking behavior during chronic withdrawal period. **Methods** In this cross-sectional study, subjects were recruited in convenient sampling method. Participants were divided into three

作者简介: 徐阳阳, 滨州医学院在读研究生, 主要研究方向: 物质依赖。邮箱: 1347307519@qq.com
陈旭, 医学博士, 硕士生导师, 副教授, 主任医师。邮箱: ch99jn@163.com

groups: AD patients with light smoking behavior(LS, $n=22$), AD patients with heavy smoking behavior(HS, $n=42$), health controls(HC, $n=42$). Using the Clinical Institute Withdrawal Assessment Alcohol Scale-Revised(CIWA-Ar) to evaluate withdrawal symptoms. Using Temporal Reproduction Task (TRT) to evaluate the profiles of reproducing time, Drr and CV reflect the accuracy and dispersion degree of time periods; Using Temporal Discrimination Task (TDT) to evaluate the profiles of discriminating time, the slope b reflect the sensitivity of distinguishing time periods. Using Delay discounting task (DDT) to evaluate the pattern of inter-temporal choice, Ink reflect the characteristics of inter-temporal decision-making. **Results** Compared with HC group, AD patients overestimate the time period to a greater extent($p<0.01$), having lower sensitivity to discriminate time period($p<0.01$), and showing inter-temporal decision-making more immediate.($p<0.05$). Compared with LS group, HS group had no significant difference in time perception ability, but showed inter-temporal decision-making impairment more immediate($p<0.01$). **Conclusions** AD Patients show bias in both time perception and inter-temporal decision-making, and AD patients with heavy smoking behavior show bias in inter-temporal decision-making prominently.

[Key Words] Alcohol dependence; Smoking behavior; Time perception; Inter-temporal choice; Discounting delay

酒精依赖 (alcohol dependence, AD), 是一种由反复饮酒引起的慢性、复发性脑部疾病^[1]; 研究发现 AD 患者吸烟率为 75%~90%^[2], 远高于普通人群吸烟率 20%~30%^[3]。这种多药物滥用会对认知功能造成不可逆的损伤, 延迟折扣和时间知觉是认知功能的重要方面。

时间知觉即个体对时间的主观知觉^[4], 物质依赖患者通常被描述为“不愿等待”或“一时冲动”, 可能是由于对时间延迟的不能容忍, 或是由于对时间的主观高估 (即时间在主观感受上似乎过得更慢)。

跨期决策是指个体对不同时间点 (现在或将来某时刻) 的物体效用进行评估, 进而做出决策的过程^[5]。以跨期决策概念理解成瘾行为, 即成瘾者倾向于选择摄入成瘾物质或沉迷成瘾行为等即时而较小的奖赏, 以缓解压力或戒断症状, 而对健康、家庭、良好人际关系、事业发展等延迟而较大奖赏的价值大打折扣。许多研究者在物质依赖者^[6]、行为成瘾者^[7]、ADHD 患者^[8]及肥胖群体^[9]中均证实了这种决策模式。

目前在 AD 人群中, 伴随吸烟行为患者的行为学模式尚未明确。本研究关注伴吸烟行为特征 AD 患者特定的认知功能: 时间知觉及跨期决策。研究假设: 相较于健康被试, AD 患者时间知觉及跨期决策功能均表现出偏差, 相较于伴轻度吸烟行为 AD 患者, 伴重度吸烟行为 AD 患者这两种认知功能的偏差均更突出。研究有助于完善对 AD 患者相关认知受损情况的理解, 为未来形成更有针对性的干预方案提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象

本研究纳入 2021 年 7 月至 2022 年 3 月于山东省精神卫生中心成瘾医学科住院治疗的酒精依赖 (AD) 患者 67 例。纳入标准: (1) 符合 ICD-10 酒精依赖综合症的诊断标准; (2) 年龄 18~60 周岁; (3) 初中以上受教育程度, 能顺利完成评估内容。排除标准: (1) 除酒精依赖、尼古丁依赖外患有其他物质依赖或行为成瘾; (2) 患有其他精神疾病; (3) 患有严重躯体疾病; (4) 戒断症状严重, 即临床研究所酒精依赖戒断评估表 (CIWA-Ar)>9。

纳入健康对照组 (Health Control, HC 组) 42 名, 为非酒精依赖健康人群, 其年龄、性别、受教育程度与 AD 组相匹配, 且符合非吸烟者。非吸烟者: 终生吸烟量未达到 100 支的个体为非吸烟者^[10], 依据该定义排除吸烟者。

AD 患者在入院 14~21 天内完成入组筛查, HC 组从附近社区招募, 符合纳排标准者入组, 并随后完成行为学任务的测量。研究经山东省精神卫生中心伦理委员会审批, 各组被试入组前均签署书面知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 研究工具

(1) 临床研究所酒精依赖戒断评估表 (CIWA-Ar), 评估被试酒精戒断综合征的严重程度, 共计 10 个条目, 临床使用时标准为 9 分, 大于该分数可诊断为戒断状态。数据录入采用双输法, 并随机抽取 10% 的样本量进行一致性检查, 以确保信度。

(2) 吸烟情况调查: 吸烟指数 (Smoking Index, SI)(包年) = 每日吸烟量 (包) × 吸烟年数 (年)。67 例 AD 患者根据 SI 分为不吸烟酒精依赖组 (Non-smoking-AD, NS 组) 3 例 (SI=0)、轻度吸烟酒精依赖组 (Light-smoking-AD, LS 组) 22 例 ($0 < SI \leq 13$)、重度吸烟酒精依赖组 (Heavy-smoking-AD, HS 组) 42 例 ($SI > 13$)。由于绝大部分 AD 患者伴随吸烟行为, NS 组仅有 3 例, 样本量过小未进入统计分析。经统计检验, HC、LS 两组被试在每日吸烟量、吸烟年数、吸烟指数上均差异显著 ($p < 0.001$), 表明根据吸烟指数分组后, LS 组与 HS 组两组间吸烟行为差异显著存在, 区分度良好。

(3) 行为学评估工具: 使用 Eprime 2.0 软件编制及施测。由经培训的 3 名研究人员担当主试, 采用统一指导语, 在一间安静不受打扰的治疗室进行, 施测设备均使用 14 寸笔记本电脑。①时间再现任务 (TRT), 用于评估被试运动计时能力, 所需时间约 10 分钟。屏幕中心出现一个白色椭圆, 随机停留 1s/2s/3s/4s/5s/6s, 被试通过按键复制出相等时间段。Drr 数值为复制时间与实际时间的比值, 反映运动计时的准确性, Drr 值越大表明被试主观上越高估时间。CV 数值反映运动时间知觉的变异性。②时间辨别任务 (TDT), 用于评估被试感知计时能力, 大概持续 10 分钟。屏幕中心先后出现两个白色椭圆, 第一个椭圆呈现 500ms, 第二个椭圆呈现时间在 200~800ms 中随机出现, 被试凭借主观时间感受判断哪个椭圆呈现时间更长。使用 GraphPad Prism 8.0 软件对曲线进行拟合。 $Y = 1 / (1 + \exp(-b * (x - c)))$, 其中 x 表示第二个椭圆的呈现时间, Y 表示被试实际做出“更长”按键反应在总反应中的比例。计算得到 b 值。 b 值表示曲线斜率, 反映了感知时间的敏感性, b 值越小表示被试感知时间的敏感性越差。③延迟折扣任务 (DDT), 用于衡量个体的跨期决策水平, 需约 15 分钟, 屏幕左侧呈现较小金额的即刻奖励, 右侧呈现较大金额的远期奖励, 即刻奖励共有 10 元和 100 元两种设置, 延迟时间在 1 天 / 7 天 / 14 天 / 21 天 / 30 天 / 60 天 / 90 天 / 180 天 / 360 天中随机呈现, 被试做出一系列的奖励选择。使用 GraphPad Prism 8.0 软件对曲线进行拟合。公式 $LL = SS / (1 + k * DA)$ 是一个双曲线函数, 用于建立延迟折扣模型, 其中, SS 表示强化物的实际价值, LL 表示强化物经过一定的延迟时间 DA 后的主观价值。计算得到描述延迟折扣率的参数 k 值, k 值的自然对数 $\ln k$ 值越大表明折扣越大, 即越具有即时性偏向, 即倾向于选择即时较小的金额。

1.2.2 统计学方法

所有资料数据均使用 SPSS 26.0 软件包进行统计分析。经 KS 正态性检验, 符合正态分布的计量资料以 (平均数 ± 标准差) [$\bar{x} \pm s$] 表示, 呈非正态分布的计量资料以中位数 (下四分位数,

上四分位数) $[M(Q_L, Q_U)]$ 表示。两组间的比较采用 Mann-Whitney U 检。所有模型及图片均使用 GraphPad Prism 8.0 软件进行拟合和绘制。

2 结果

2.1 一般人口学资料

AD 组中 LS 组 22 例：平均年龄 38.91 ± 9.49 岁、受教育 11.00(11.00,12.50) 年；HS 组 42 例：平均年龄 43.64 ± 5.57 岁、受教育 9.50(8.00,12.00) 年。对照组中：HC 组 22 例：平均年龄 41.76 ± 9.37 岁、受教育 12.00(9.00,14.25) 年。三组被试在年龄、受教育程度上差异均无统计学意义 ($p > 0.05$)，提示匹配良好。

2.2 TRT 结果比较

TRT 评分中：AD 组在 1s 和 2s 时距时 Drr 值显著大于 HC 组 ($p < 0.01$)；在 6 组时距中，AD 组 CV 值都显著大于 HC 组 ($p < 0.01$)。见表 1。LS 组与 HS 组相比，Drr 值与 CV 值差异均无统计学意义。见表 2。

表 1 AD/HC 两组被试 TRT 结果的比较 $M(Q_L, Q_U)$

	AD ^① (n=64)	HC ^② (N=42)	U 值	P 值
M(1s)	3.140(1.143,4.226)	1.740(1.010,1.974)	816.500	.002**
M(2s)	1.625(0.984,2.089)	1.147(0.876,1.263)	866.500	.005**
M(3s)	1.199(0.901,1.314)	1.056(0.881,1.264)	1220.500	.589
M(4s)	1.021(0.826,1.114)	0.967(0.860,1.048)	1193.000	.599
M(5s)	0.937(0.742,1.134)	0.941(0.865,0.979)	1178.500	.413
M(6s)	0.840(0.664,0.967)	0.896(0.797,0.954)	1027.000	.068
CV(1s)	2.527(0.391,3.702)	1.080(0.275,0.778)	784.500	.001**
CV(2s)	0.985(0.322,1.411)	0.376(0.171,0.428)	673.500	.000**
CV(3s)	0.566(0.189,0.710)	0.320(0.132,0.446)	879.500	.005**
CV(4s)	0.435(0.151,0.564)	0.223(0.117,0.278)	813.500	.002**
CV(5s)	0.365(0.137,0.504)	0.207(0.109,0.241)	882.500	.005**
CV(6s)	0.281(0.120,0.369)	0.165(0.947,0.217)	842.500	.002**

注：* $P < 0.05$ ，** $P < 0.01$

表 2 LS/HS 两组被试 TRT 结果的比较 $M(Q_L, Q_U)$

	LS ^① (n=22)	HS ^② (N=42)	U 值	P 值
M(1s)	2.553(1.066,3.767)	3.440(1.212,4.724)	351.000	.237
M(2s)	1.600(0.995,2.248)	1.638(0.968,1.974)	401.000	.773
M(3s)	1.087(0.886,1.115)	1.257(0.892,1.332)	395.000	.597

续表

	LS ^① (n=22)	HS ^② (N=42)	U 值	P 值
M(4s)	0.950(0.775,1.015)	1.058(0.838,1.160)	359.000	.288
M(5s)	0.853(0.706,0.947)	0.980(0.757,1.173)	332.000	.143
M(6s)	0.844(0.652,1.055)	0.838(0.667,0.955)	414.000	.806
CV(1s)	1.564(0.309,2.741)	3.020(0.410,3.961)	320.000	.100
CV(2s)	1.062(0.318,1.434)	0.944(0.322,1.412)	410.000	.879
CV(3s)	0.414(0.197,0.577)	0.644(0.174,0.889)	391.000	.557
CV(4s)	0.350(0.143,0.454)	0.479(0.178,0.644)	352.000	.243
CV(5s)	0.258(0.131,0.344)	0.420(0.142,0.706)	355.000	.261
CV(6s)	0.289(0.140,0.316)	0.278(0.108,0.389)	401.000	.661

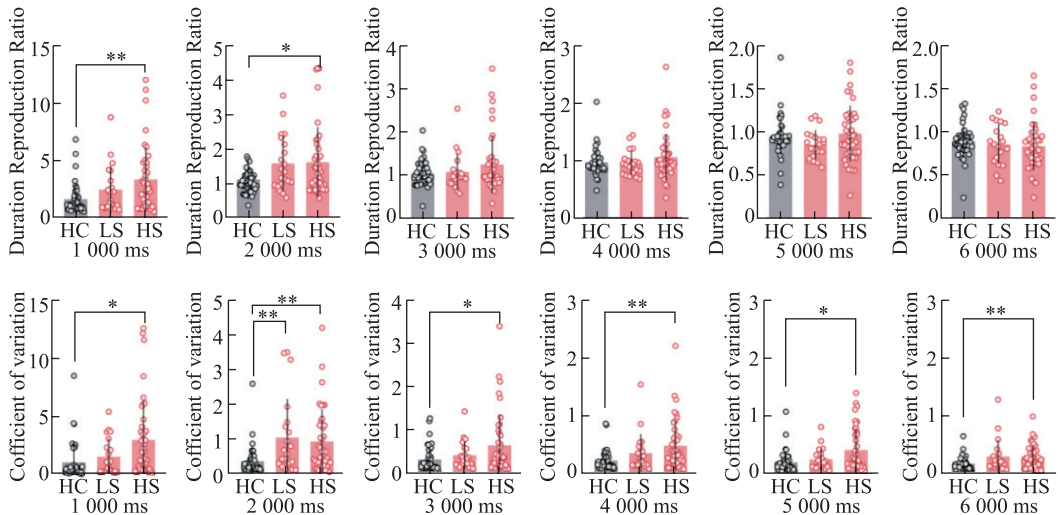


图 1 三组被试时间复制比 (Drr)、变异性 (CV) 的比较

2.3 TDT 结果比较

TDT 评分中：AD 组 b 值显著低于 HC 组 ($p < 0.01$)。见表 3。LS 组与 HS 组间 b 值差异不显著 ($p > 0.05$)。见表 4。

表 3 AD/HC 两组被试 TDT 结果的比较 $M(Q_L, Q_U)$

	AD ^① (n=64)	HC ^② (N=42)	U 值	P 值
b	0.004(0.001,0.008)	0.010(0.004,0.015)	558.500	.000**

表 4 LS/HS 两组被试 TDT 结果的比较 $M(Q_L, Q_U)$

	LS ^① (n=22)	HS ^② (N=42)	U 值	P 值
b	0.006(0.001,0.011)	0.003(-0.000,0.006)	235.000	.058

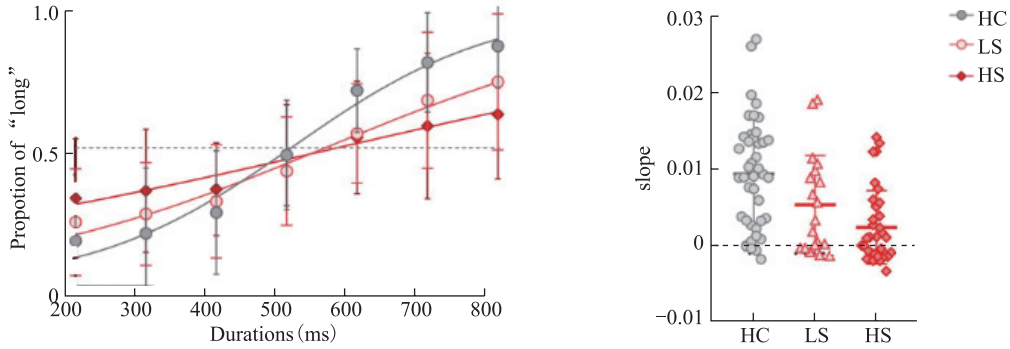


图 2 三组被试感知计时“长反应”概率、斜率的比较

2.4 DDT 结果比较

DDT 评分中：在较小 (SS=10) 及较大的金额条件下 (SS=100)，AD 组 Ink 值均显著大于 HC 组 ($p < 0.05$)、($p < 0.01$)。见表 5。HS 组的 Ink 均显著大于 LS 组 ($p < 0.01$)。见表 6。

表 5 AD/HC 两组被试 DDT 结果的比较 $M(Q_L, Q_U)$

	AD ^① (n=64)	HC ^② (N=42)	U 值	P 值
lnk(10)	-1.824(-2.897,-0.299)	-3.031(-5.348,-0.582)	773.000	.012*
lnk(100)	-2.207(-2.169,-1.012)	-3.973(-6.026,-1.710)	675.500	.000**

表 6 LS/HS 两组被试 DDT 结果的比较 $M(Q_L, Q_U)$

	LS ^① (n=22)	HS ^② (N=42)	U 值	P 值
lnk(10)	-2.830(-4.949,-1.022)	-1.393(-2.289,0.317)	383.000	.007**
lnk(100)	-3.570(-5.607,-1.770)	-1.591(-2.169,-0.811)	361.000	.000**

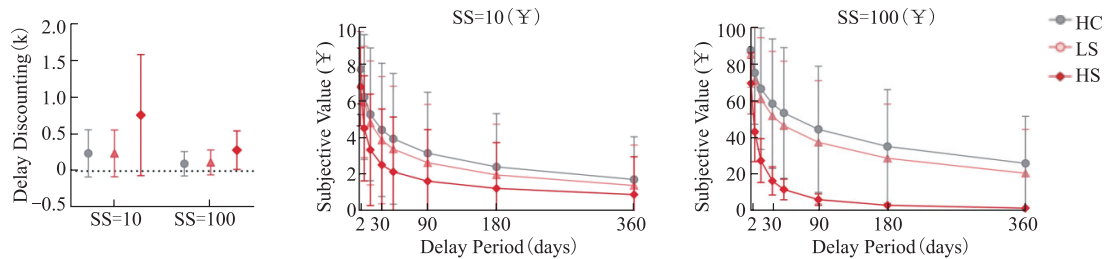


图 3 三组被试跨期决策延迟折扣率 (k)、延迟折扣率的对数 (lnk) 的比较

3 讨论

本研究发现 AD 组患者相较于 HC 组，表现出更大程度高估时间段；辨别时间段的敏感性更差。这可能是由于酒精摄入会干扰被认为是内部计时器的前额叶皮层、小脑、基底神经节等脑区^[11]，进而影响时间知觉的认知功能表现。Filip 等认为酒精的摄入对酒精使用障碍人群的时间知觉功能均造成损伤^[12]，与本研究结果一致。同时，相较于 HC 组，AD 组患者跨期决策表现出更大的即时性偏好。跨期决策功能受损是 AD 群体的常见认知表现^[13]。这可能是由于长期酒精摄入，会导致成瘾者决策

功能相关脑区异常激活，相关脑区包括背外侧前额叶皮质及眶额皮质等，这与 Bolla 等在可卡因中的发现相似^[14]。

本研究发现 AD 患者吸烟率较高，既往研究中 AD 患者吸烟率 86%-97%^[15]，与本研究结果相一致。酒精与尼古丁均属可以合法使用的精神活性物质，烟酒共同使用不但有很高的共病率，并且在生理及认知的许多层面相互影响。酒精与尼古丁使用存在剂量依赖关系^[16]。这可能与两种物质依赖者有共同的易感基因有关，并且乙酰胆碱受体可能是两种物质相互作用的基础，可以促进增进两种物质的犒赏作用^[17]。

本研究发现不同吸烟程度 AD 患者在时间知觉及跨期决策中表现出的偏差情况不同。在时间知觉任务中差异不显著，这与本研究最初的假设不符可能是由于尼古丁会诱导内部时钟加速^[18]（即低估时间段），而酒精使用则会导致内部时钟减速（即高估时间段），两者可能存在抵消作用。伴重度吸烟行为 AD 患者比伴轻度吸烟行为 AD 患者跨期决策更偏向即时性，提示其更有可能难以抗拒短期获益，更易发生复饮。这可能与尼古丁戒断会提高延迟折扣率有关，与 Ashare 等^[19]的研究结论相一致。

综上，AD 患者存在时间知觉及跨期决策方面的认知偏差，相较于伴轻度吸烟行为 AD 患者，伴重度吸烟行为 AD 患者跨期决策更偏向即时性，而他们之间的时间知觉差异不显著。本研究尚存局限性，包括：样本量小、性别单一、吸烟程度的比较缺乏客观的生理生化指标。因此，未来研究可以尝试通过大样本的长期队列研究补充完善。同时，烟草的使用对其他物质使用的影响有待进一步明确，对吸烟行为的干预有可能成为酒精戒断患者预防复饮的有效措施。

参考文献

- [1] 杨晓华, 张华峰, 赖江华. 中枢单胺类神经递质在酒精依赖中的分子作用机制 [J]. 遗传. 2014(01):11-20.
- [2] Kalman D, Morissette SB, George TP (2005) Co-morbidity of smoking in patients with psychiatric and substance use disorders. *AmJ Addict* 14:106-123.
- [3] 中国疾病预防控制中心. 2018 年中国成人烟草报告 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2019.
Adults in Recovery from Alcohol Use Disorders." *Alcoholism, clinical and experimental research* vol. 39,10 (2015): 1989-96.
- [4] Nuyens FM, Billieux J, Maurage P. Time perception and alcohol use: A systematic review. *Neurosci Biobehav Rev*. 2021 Aug;127:377-403.
- [5] Amasino, D. R., Sullivan, N. J., Kranton, R. E., & Huettel, S. A. (2019). Amount and time exert independent influences on intertemporal choice. *Nature Human Behaviour*, 3 (4), 383-392.
- [6] Kirby, K. N., & Petry, N. M. (2004). Heroin and cocaine abusers have higher discount rates for delayed rewards than alcoholics or non-drug-using controls. *Addiction* (Abingdon, England), 99(4), 461-471.
- [7] Petry NM. Pathological gamblers, with and without substance use disorders, discount delayed rewards at high rates. *J Abnorm Psychol*. 2001 Aug;110(3):482-7.
- [8] Mies GW, Ma I, de Water E, Buitelaar JK, Scheres A. Waiting and working for rewards: Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder is associated with steeper delay discounting linked to amygdala activation, but not with steeper effort discounting. *Cortex*. 2018 Sep;106:164-173.
- [9] Rodriguez LR, Rasmussen EB, Kyne-Rucker D, Wong M, Martin KS. Delay discounting and obesity in food

- insecure and food secure women. *Health Psychol.* 2021 Apr;40(4):242-251.
- [10] Yu F, Xiao R, Li X, Hu Z, Cai L, He F. Combined effects of lung disease history, environmental exposures, and family history of lung cancer to susceptibility of lung cancer in Chinese non-smokers. *Respir Res.* 2021 Jul 23;22(1):210.
- [11] Bjork, J.M., Gilman, J.M., 2014. The effects of acute alcohol administration on the human brain: insights from neuroimaging. *Neuropharmacology* 84, 101–110.
- [12] Filip M. Nuyens, Joël Billieux, Pierre Maurage, Time perception and alcohol use: A systematic review, *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, Volume 127, 2021, 377-403.
- [13] Businelle MS, McVay MA, Kendzor D, Copeland A. A comparison of delay discounting among smokers, substance abusers, and non-dependent controls. *Drug Alcohol Depend.* 2010 Dec 1;112(3):247-50.
- [14] Bolla K I, Eldreth D A, London E D, et al Orbitofrontal cortex dysfunction in abstinent cocaine abusers performing a decision-making task. *NeuroImage*, 2003, 19(3): 1085~1094.
- [15] 李鹏, 孙洪强, 王帆, 陆林. 尼古丁依赖与酒依赖共病机制的研究进展 [J]. *中国药物依赖性杂志*. 2010(05):321-4.
- [16] Everett SA, Giovino GA, Warren CW. et al. Other substance use among high school students who use tobacco[J]. *J Adolesc Health*, 1998,23: 289-296.
- [17] 孟纲, 刘铁桥, 郝伟, 王绪轶. 酒依赖和烟草依赖共病的研究进展 [J]. *中国药物依赖性杂志*, 2008(05):325-329.
- [18] Daniels CW, Watterson E, Garcia R, Mazur GJ, Brackney RJ, Sanabria F. Revisiting the effect of nicotine on interval timing. *Behav Brain Res.* 2015 Apr 15;283:238-50.
- [19] Ashare RL, Kable JW. Sex differences in time perception during smoking abstinence. *Nicotine Tob Res.* 2015 Apr;17(4):449-54.

运动干预对戒毒人员康复效应的进展研究

朱宣金¹, 王航平^{2,3*}, 董新春¹, 赵梦园¹

(1. 江苏医药职业学院; 2. 云南师范大学; 3. 云南师范大学高原训练实验中心)

【摘要】 运动戒毒是近年来兴起的一种积极主动的、独立或重要的戒毒辅助手段, 运动干预对戒毒人员的康复效应目前还有待进一步的研究。本文用 EndNote 软件建立运动干预对戒毒人员康复效应研究的文献库, 对相关文献进行整理归纳, 旨在探讨运动干预对戒毒人员的康复效应及其相关进展, 评价运动干预在身体机能、神经系统和心理健康方面的康复效应, 为戒毒人员更好地回归生活、回归社会提供指导和依据。运动干预在身体机能、神经系统、心理健康等方面对戒毒人员都具有积极的康复效应, 其发展迅速, 成效显著。相较于常规的药物治疗和心理疏导, 运动干预更绿色、经济、简单易行、安全有效、疗效巩固。在未来的研究中应尽量规避样本量少、追踪周期短、训练手段单一等现存缺陷, 可结合戒毒人员的锻炼习惯与偏好, 设计出个性化的运动方案, 丰富戒毒人员的戒毒手段, 实现运动干预对戒毒人员康复效益的最大化。

【关键词】 运动干预; 戒毒人员; 康复效应; 进展

Research on the progress of exercise intervention on rehabilitation effect of drug addicts

[Abstract] Exercise detoxification is a kind of active, independent or important auxiliary means of drug rehabilitation in recent years. The rehabilitation effect of exercise intervention on drug rehabilitation needs further research. In this paper, EndNote software is used to establish a literature library of research on the rehabilitation effect of exercise intervention on drug addicts, and the relevant literature is summarized, aiming to explore the rehabilitation effect of exercise intervention on drug addicts and its related progress, and evaluate the rehabilitation effect of exercise intervention on physical function, nervous system and mental health. It provides guidance and basis for drug addicts to better return to life and society. Exercise intervention has a positive rehabilitation effect in the physical function, nervous system, mental health and other aspects of drug addicts, its rapid development, remarkable effect. Compared with conventional drug treatment and psychological counseling, exercise intervention is more green, economical, simple, safe and effective, and the efficacy is consolidated. In future research, the existing defects such as small sample size, short tracking period and single training

作者简介: 朱宣金(1997—), 女, 就职于江苏医药职业学院, 主要从事运动与健康促进研究, E-mail: 2507648480@qq.com。

董新春(1980—), 男, 副主任技师/讲师, 江苏医药职业学院康复医学院物理治疗教研室主任, 主要从事康复治疗学研究。

赵梦园(1995—), 女, 助教, 就职于江苏医药职业学院, 主要从事运动康复研究。

*通信作者: 王航平(1978—), 男, 副教授, 主要从事运动与健康促进研究, E-mail: wanghangping2006@163.com。

means should be avoided as much as possible. Personalized exercise programs can be designed by combining the exercise habits and preferences of drug addicts, enriching drug rehabilitation means of drug addicts, and maximizing the rehabilitation benefits of exercise intervention for drug addicts.

[Key Words] exercise intervention; rehabilitation effect of drug addicts; progress

“运动促进健康”是近年来逐渐兴起并推广的科学手段，运动锻炼能促进人类健康已得到医学和健康领域的广泛认可。全球多个国家已将全民健身作为国家健康促进计划的重要组成部分，大力推进运动促进健康服务体系的建设。美国运动医学学会（The American College of Sports Medicine, ACSM）发起的“运动是良医（Exercise is Medicine）”项目，目前已有八十多个国家参与。近年来，我国政府积极推进全民健身和全民健康的深度融合，“体医结合”“体卫结合”进入是实质性发展阶段，运动戒毒开始受到社会各界的关注。

运动戒毒是近年来兴起的一种积极主动的、独立或重要的戒毒辅助手段，运动干预对戒毒人员的康复效应目前还有待进一步研究和发展。对此，本文对相关文献进行了归纳分析，旨在探讨运动干预对戒毒人员的康复效应及其相关进展，评价运动干预对身体机能、神经系统和心理健康的康复效应，为戒毒人员更好地回归生活、回归社会提供指导和依据。

1 运动干预的优势

毒品滥用是世界各国共同面临的严重公共卫生问题和社会问题，毒品严重危害吸食者的身心健康，造成吸食者各系统和脏器损伤，吸食者的精神成瘾性也难以消除。多数毒品成瘾者的寿命较短，平均寿命不超过四十岁。在临床研究发现，药物戒毒、心理疏导等常规戒毒手段，费用过高、副作用明显、效果不稳定，且在戒毒人员脱毒阶段，药物的戒断症状加剧了神经功能障碍，焦虑、抑郁、抑制功能的丧失，以及对药物的渴求心理等，都易诱发复吸行为，药物滥用患者在戒断后第一年的复吸率可高达 60%~90%。

相比以往药物戒毒、心理疏导等常规手段的费用过高、作用有限、相对被动、副作用明显、效果不稳定、复吸率高等缺点，运动干预具有绿色、经济、无副作用、简单易行、安全有效、疗效巩固、便于推广等优点，受到社会各界的广泛关注。运动干预以科学的运动锻炼为主要手段，以提高戒毒人员的体能和机能、增强其生活信心、增进其身心健康为目的，从而使戒毒人员达到戒毒成功和重新工作、生活的目标。运动干预在戒毒人员的康复治疗中，不仅拥有着改善戒毒人员的各项生理机能的效应，同时还能及时有效地改善戒断症状，遏制复吸冲动，运动干预逐渐成为治疗毒瘾的有效手段之一。

2 运动干预对戒毒人员的康复效应

2.1 运动对戒毒人员身体机能的康复效应

有调查显示，戒毒人员的体能状况明显低于普通健康人群，尤其是在心肺功能和肌力方面^[1]。体能下降、劳动能力不足是戒毒人员难以重新融入社会而导致复吸毒品的重要原因之一。

运动能明显改善戒毒人员的身体机能、健康状况并提高他们的工作能力，增强心肌和呼吸肌的收缩力，增加每搏输出量（stroke volume, SV）和肺活量，从而改善戒毒人员的心肺功能。运动能

提高体内脂蛋白酶的活性,降低血脂总量,预防冠心病的发生。运动还能刺激神经、内分泌等系统,促进新陈代谢,增强机体免疫力。赵振虎^[2]等学者在2015年将北京市天康戒毒康复所的60名自愿戒毒人员随机分成实验组和对照组,实验组进行12周有氧运动,对照组按常规戒毒手段进行矫治,结果发现试验组在体脂指数、肺活量、坐位体前屈、单足闭目站立和台阶试验等指标测试中较之对照组均有显著提高($P<0.05$)。何宝玉^[3]在2019年对上海市60名强制戒毒人员进行12周核心力量训练干预,结果显示强制戒毒人员的力量素质、协调素质、柔韧素质、平衡能力以及位移速度等都得到了明显提高($P<0.05$)。

不同强度、不同方式的运动,会给戒毒人员身体机能的康复带来不同效应。高强度的运动可以改善心、脑机能和相应的心理健康水平,可作为促进戒毒者身心康复的有效手段。Daniel^[4]等学者以一名吸食可卡因的32岁男性为研究对象,进行每周3次、持续4周的高强度运动训练,结果发现受试者前额叶皮质(prefrontal cortex, PFC)氧合血红蛋白(oxyhemoglobin, HbO)含量和心输出量(cardiac output, CO)增加,认知能力和睡眠质量提高,焦虑水平降低。李德祥、柴华荣等认为^[5],长期有规律的低强度运动对戒毒人员的身心康复具有积极作用。12周有氧运动能显著改善戒毒人员的体脂指数、心肺机能、柔韧和平衡能力;12周核心力量训练干预,能显著提高戒毒人员的力量素质、协调素质、柔韧素质、平衡能力以及位移速度等。高强度的运动可以改善心、脑机能和相应的心理健康水平,高轻度运动能使前额叶皮质(prefrontal cortex, PFC)氧合血红蛋白(oxyhemoglobin, HbO)含量和心输出量(cardiac output, CO)增加,认知能力和睡眠质量提高。袁荣亲等^[6]在2018年对广东第二强制隔离戒毒所的60名戒毒人员进行渐进性有氧和力量训练,研究发现与非渐进性训练相比,渐进性训练有助于戒毒人员的体能恢复,受试者在心肺机能和力量素质方面都得到了明显的提升。

2.2 运动对戒毒人员神经系统的康复效应

目前主流学说认为,毒品依赖产生的机制与毒品成瘾者体内高水平的多巴胺(Dopamine, DA)有关。可卡因和冰毒可以通过激活多巴胺能神经元,直接影响多巴胺能系统的神经结构和功能,并增加DA的释放,通过奖赏系统使哺乳动物获得强烈的愉悦感。当毒品导致的多巴胺能系统异常亢进消失后,DA稳态失衡会导致奖赏系统的“奖赏”效应减弱,吸毒者会陷入极大的负面情绪中,从而驱使定向唤醒系统对摄入毒品的渴望,进一步发展成为对毒品的依赖,导致出现规律的吸食毒品现象,即形成毒瘾^[7]。

长时间使用毒品会损害中脑多巴胺能神经元,一旦进入戒毒阶段,由于毒品突然减少造成DA释放减少,会出现戒断症状(withdrawal symptom),表现为愉悦感缺乏、负性情感出现和对毒品的渴望增强等。运动可以通过增加DA浓度和提高DA受体结合率的方式,激活与毒品类似的奖赏途径,以此增加吸毒者戒毒期间的愉悦感^[8]。龚丹等^[9]发现一次性短时中等强度有氧运动可以提升冰毒依赖者戒毒期间中脑的DA水平,并维持1小时以上,有效减少戒毒者对METH的渴望度。

此外,运动还可以促进DA的分解并且维持其处于较低水平,从而减少复吸现象的发生^[10]。Basumantari^[11]对40名有严重的戒断症状的毒品成瘾者进行每周5次、每次50分钟的瑜伽运动干预,通过3个月的练习发现,戒毒者对毒品的依赖程度明显降低($P<0.05$)。Smith等^[12]发现,进行自由转轮运动大鼠的可卡因自我摄入量明显低于安静组大鼠,且停止运动后,运动组大鼠可卡因自我摄入量的增长量仍明显低于安静组。Lynch等^[13]的研究也表明,每天2小时的自由转轮有氧运动能够

降低对可卡因的渴望。Roessler 等^[4]的研究表明,在 38 名进行运动干预的有毒品接触史的受试者中,15 人的毒品使用量出现了下降,即毒瘾在形成阶段得到了控制。

2.3 运动对戒毒人员心理的康复效应

体育运动可以提高去甲肾上腺素(norepinephrine, NE)和内啡肽(endorphin, END)水平,从而有效缓解强戒人员焦虑、抑郁等负面情绪,增强其调节自身情绪和平衡心态的能力,降低因毒品产生的沮丧和失眠等症状。随着身体机能和体能的提高,戒毒人员重新工作和生活的信心也得到明显的提升。与此同时,运动锻炼可以提高他们的集体荣誉感和凝聚力,增进互相之间的健康交流,改善人际关系,树立正确的生活态度,这对提高戒毒成功率具有重要意义。以太极拳、八段锦、瑜伽、团队游戏等方式进行的运动干预均能增强戒毒人员的自信水平,改善戒毒人员的焦虑、偏执、抑郁、强迫症状及人际关系。随着身体机能和体能的提高,戒毒人员重新工作和生活的信心也得到明显的提升,这对提高戒毒成功率具有重要意义。

动物试验结果显示,对大鼠注射 10 天吗啡(10mg/kg, 12h 间隔)后,进行自由转轮运动的大鼠焦虑程度低于安静组^[15]。耿敬敬^[16]以太极拳为运动干预手段,对上海市女子强制隔离戒毒所 82 名强戒人员进行运动干预研究,结果表明,以太极拳的方式进行运动干预可以明显改善强戒人员的偏执、抑郁、强迫症状及人际关系。Anand 等学者^[17]对吸毒人员进行了 6 周的瑜伽运动干预,结果显示受试者自信心显著增强,表现出更加积极和乐观的生活态度。隗义军^[18]通过对 32 名隔离戒毒的男性进行 17 周的八段锦运动干预,发现受试者的焦虑、抑郁水平降低,心理健康状况得到明显改善。朱晓东^[19]研究发现,有氧运动和团队游戏可以增强男性青少年强戒人员的自信水平,改善其焦虑情绪,调节人际关系障碍。

3 结论与展望

运动干预在身体机能、神经系统、心理健康等方面对戒毒人员都具有积极的康复效应,其发展迅速,成效显著。相较于常规的药物治疗和心理疏导,运动干预更绿色、经济、简单易行、安全有效、疗效巩固。在未来的研究中应尽量规避样本量少、追踪周期短、训练手段单一等现存缺陷,可结合戒毒人员的锻炼习惯与偏好,设计出个性化的运动方案,丰富戒毒人员的戒毒手段,实现运动干预对戒毒人员康复效益的最大化。

参考文献

- [1] 范琪. 体能训练对女子戒毒人员干预实验研究 [D]. 呼和浩特: 内蒙古师范大学, 2019.
- [2] 赵振虎, 范文勇, 李汉兴. 有氧运动对戒毒康复人员康复效果的影响 [J]. 中国药物滥用防治杂志, 2015, 23(2):89-90.
- [3] 何宝玉. 核心力量训练对强制隔离戒毒人员身体力量、协调、灵敏素质影响的研究 [D]. 上海: 上海师范大学, 2019.
- [4] DANIEL AR, CABRAL, VAGNER DO, et al. The Benefits of High Intensity Exercise on the Brain of a Drug Abuser [J]. Global Journal of Health Science, 2018(6):123-135.
- [5] 李德祥, 柴华荣, 高晓医. 太极拳对脱毒治疗后稽延性症状辅助治疗的研究 [J]. 云南警官学院学报, 2008(6):47-49.

- [6] 袁荣亲, 黄华锋, 刘大德, 等. 渐进性运动训练对戒毒人员的体能康复效果研究 [J]. 中国药物滥用防治杂志, 2018, 24(4):200-204.
- [7] 冯俊鹏, 严翊, 路瑛丽, 等. 运动戒毒研究进展 [J]. 中国体育科技, 2019, 55:1-9.
- [8] 柯钰婷, 周文华. 运动干预药物依赖的神经生物学机制研究进展 [J]. 中国药理学与毒理学杂志, 2015, 29(4):599-606.
- [9] 龚丹, 覃丽平, 朱婷, 等. 短时有氧运动对甲基苯丙胺依赖者渴求度、情绪状态及神经递质的影响 [J]. 中国体育科技, 2019(5):56-64.
- [10] 韩雨梅, 罗昕, 孟林盛, 等. 运动干预在强制隔离戒毒领域的应用现状 [J]. 体育研究与教育, 2019, 34(3): 11-15.
- [11] BASUMANTARI SJ. Effect of comprehensive alternative exercise therapy in rehabilitation of drug addicts [J]. Men Health Phys Act, 2008(3):234-258.
- [12] SMITH M A, PITTS E G. Access to a running wheel inhibits the acquisition of cocaine self-administration [J]. Pharmacology Biochemistry and Behavior, 2011, 100(2):237-243.
- [13] LYNCH W J, PIEHL K B, ACOSTA G, et al. Aerobic exercise attenuates reinstatement of cocaine-seeking behavior and associated neuroadaptations in the prefrontal cortex [J]. Biol Psychiat, 2010, 68(8):774-777.
- [14] ROESSLER K K. Exercise treatment for drug abuse-A danish pilot study [J]. Scand J Public Health, 2010, 38(6): 664-669.
- [15] MILADI-GORJI H, RASHIDY-POUR A, FATHOLLAHI Y. Anxiety profile in morphine-dependent and withdrawn rats: Effect of voluntary exercise [J]. Physiol Behav, 2012, 105(2):195-202.
- [16] 耿敬敬. 太极拳对上海市女性合成毒品成瘾人员身心康复效果的研究 [D]. 上海: 上海体育学院, 2016.
- [17] ANAND M, ALAGESAN J, PRATHAP S. Effect of yoga therapy in re-habilitation of drug addicts [J]. Global Journal for Research Analysis, 2013(7):153-154.
- [18] 隗义军. 八段锦运动对强制隔离戒毒人员健康促进的实验研究 [D]. 广州: 广州大学, 2018.
- [19] 朱晓东, 李倩影. 对强制隔离戒毒人员实施运动干预的具体方案及结果分析 [J]. 体育科技, 2015(3):76-78.

三种色胺类物质诱导的小鼠条件性位置偏爱研究

李楠^{1,2}, 李锋^{1,2}, 魏佳韵^{1,2}, 乔艳玲^{1,2,3}, 李香豫^{2,3},
王优美^{1,2,3}, 徐鹏^{1,2,3*}, 狄斌^{1,2*}

(1. 中国药科大学, 南京 210009; 2. 国家禁毒委员会办公室 - 中国药科大学禁毒关键技术联合实验室, 北京 100193; 3. 毒品监测管控与禁毒关键技术公安部重点实验室, 公安部禁毒情报技术中心, 北京 100193)

【摘要】 目的: 研究三种色胺类物质 AMT、5-MeO-AMT 和 5-MeO-DiPT 诱导的小鼠条件性位置偏爱 (CPP) 行为。**方法:** 通过 CPP 实验方法对 AMT、5-MeO-AMT 和 5-MeO-DiPT 的奖赏效应进行评估, 采用腹腔注射方式, 以 MDMA 为阳性对照, 观察不同剂量的 AMT、5-MeO-AMT 和 5-MeO-DiPT 小鼠训练 5 天后获得的 CPP 分数。**结果:** CPP 实验结果显示, MDMA 在给药剂量为 3mg/kg 时开始能够剂量依赖性地诱导小鼠产生 CPP 行为, AMT 和 5-MeO-AMT 在给药剂量为 30mg/kg 时能够诱导小鼠产生 CPP 行为, 在本研究剂量范围内, 5-MeO-DiPT 不能诱导小鼠的 CPP 行为。**结论:** 与 MDMA 相比, 这三种色胺类物质 AMT、5-MeO-AMT 和 5-MeO-DiPT 诱导小鼠产生 CPP 行为的奖赏效应强度较弱, 提示其精神依赖性可能较弱, 其具体作用机制有待于进一步研究。

【关键词】 色胺类物质; 条件性位置偏爱; 精神依赖性; 奖赏效应

Research on the Conditioned Place Preference Induced by three tryptamines in Mice

LI Nan^{1,2}, LI Feng^{1,2}, WEI Jiayun^{1,2}, QIAO Yanling^{1,2,3}, LI Xiangyu^{2,3},
WANG Youmei^{1,2,3}, XU Peng^{1,2,3*}, DI Bin^{1,2*}

(1.China Pharmaceutical University, Nanjing 210009; 2.Office of China National Narcotics Control Commission -China Pharmaceutical University Joint Laboratory on Key Technologies of Narcotics Control, Beijing 100193; 3.Key Laboratory of Drug Monitoring and Control, Drug Intelligence and Forensic Center, Ministry of Public Security, Beijing 100193)

[Abstract] Objective: To investigate the conditioned place preference (CPP) behavior induced by three tryptamines, AMT, 5-MeO-AMT and 5-MeO-DiPT in mice. **Methods:** In this paper, the rewarding effects of AMT, 5-MeO-AMT and 5-MeO-DiPT were tested by the CPP test. MDMA was used as the positive control. Intraperitoneal injections of AMT, 5-MeO-AMT and 5-MeO-DiPT at different doses were used to observe the

作者简介: 李楠 (1997.02—), 女, 汉族, 江西景德镇人, 硕士研究生; 工作单位: 中国药科大学, 国家禁毒委员会办公室 - 中国药科大学禁毒关键技术联合实验室; 研究方向: 新精神活性物质成瘾性与危害性研究。邮箱: linanzzzz@126.com

CPP scores obtained after 5 days of training in mice. **Results:** The results of the CPP test showed that MDMA started to dose-dependently induce CPP behavior in mice at 3 mg/kg, while AMT and 5-MeO-AMT started to induce CPP behavior in mice at 30mg/kg. Within the dose range, 5-MeO-DiPT failed to induce CPP behavior in mice. **Conclusion:** Compared with MDMA, the three tryptamines AMT, 5-MeO-AMT and 5-MeO-DiPT induced weaker CPP behavior or rewarding effects in mice, suggesting that their psychological dependence may be weaker. The specific mechanism of them remains to be further studied.

[key words] Tryptamines; Conditioned place preference; Psychological dependence; Rewarding effects

色胺类物质是一类以色胺为母核的化学物质,具有与神经递质 5-羟色胺(5-hydroxytryptamine, 5-HT)相似的化学结构和药理作用,通过与 5-HT 受体结合产生致幻效应,其致幻效应强烈,作用时间长,严重威胁吸食者健康和公共安全^[1]。 α -甲色胺(alpha-methyltryptamine, AMT), 5-甲氧- α -甲色胺(5-methoxy-alpha-methyltryptamine, 5-MeO-AMT)和 5-甲氧-N,N-二异丙色胺(5-methoxy-N,N-diisopropyl tryptamine, 5-MeO-DiPT)是三种合成色胺类物质,化学结构见图 1。目前,AMT、5-MeO-AMT 和 5-MeO-DiPT 在国内均被列入《非药用类麻醉药品和精神药品》,受到了严格的管控,但在国际上,尽管 AMT 已受到联合国 1971 年《精神药物公约》的管控,但 5-MeO-AMT 与 5-MeO-DiPT 只在部分国家受到了管控,且近几年仍有较多滥用现象^[1-3]。有研究认为色胺类物质精神依赖性较低,但相关研究较为匮乏^[4]。

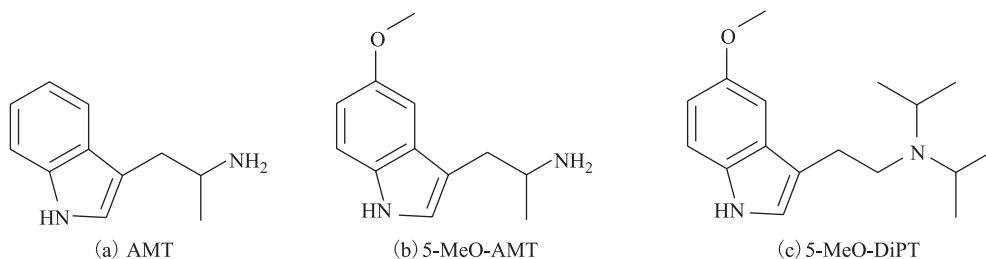


图 1 三种色胺类物质的化学结构

3,4-亚甲基二氧甲基苯丙胺(MDMA)是常见毒品摇头丸的主要活性成分,具有较强的精神依赖性和致幻作用。类似地,MDMA 与 5-HT 受体也具有一定亲和力,而且 MDMA 引起实验动物的“摇头”现象与色胺类物质引起实验动物的“甩头”现象类似^[5]。本研究通过条件性位置偏爱(Conditioned Place Preference, CPP)实验,以 MDMA 为阳性对照,对三种色胺类物质 AMT、5-MeO-AMT 和 5-MeO-DiPT 的奖赏效应进行了评估,并对其精神依赖性大小进行了比较研究。

1 材料与方法

1.1 实验动物

健康 SPF 级 ICR 雄性小鼠,体重 18~22 g,由斯贝福(北京)生物技术有限公司提供,许可证号:SCXK(京)2019-0010。动物房温度控制在 20~25℃,相对湿度控制在 50%~65%,12 h 明暗循环照明。实验开始前,动物在动物房至少适应环境 1~2 天,饲料与清洁水可自由摄取。对实验动物进行的操作均符合实验动物伦理学,遵循国家动物使用和保护委员会颁布的相关条例。

1.2 实验药品与试剂

AMT, 5-MeO-AMT, 5-MeO-DiPT, MDMA, 由公安部禁毒情报技术中心提供, 纯度均 $\geq 98\%$ 。0.9% 氯化钠注射液(生理盐水), 购自山东齐都药业有限公司。四种化合物均采用 0.9% 氯化钠注射液溶解, 实验前新鲜配制。阴性对照组给予 0.9% 氯化钠注射液。

1.3 实验设备

条件性位置偏爱箱(以下简称 CPP 箱)及 CPP 视频分析系统(北京众实迪创科技发展有限公司)。CPP 箱采用三室式 CPP 箱(400 mm \times 150 mm \times 350 mm), 箱体的材料为医用 PVC, 并由两块活动隔板分成左、中、右三室。左右室(170 mm \times 150 mm \times 350 mm)大小相等。左室内壁黑色, 底部为圆点状镂空底板, 右室内壁为黑白相间的条纹, 底部为圆点与条状相间镂空底板。高清摄像头安装于 CPP 箱正上方以记录小鼠的活动情况, 使用 Tracking Master V3.63 计算机软件记录每个小鼠在每个隔间停留的时间。

1.4 动物分组及给药

将前筛合格的实验小鼠按体重随机分为 5 大组: 阴性对照组(生理盐水)、MDMA 不同剂量组(分别为 1 mg/kg, 3 mg/kg, 10 mg/kg)、AMT 不同剂量组(分别为 3mg/kg, 10mg/kg, 30mg/kg)、5-MeO-AMT 不同剂量组(分别为 3mg/kg, 10mg/kg, 30mg/kg)和 5-MeO-DiPT 不同剂量组(分别为 3mg/kg, 10mg/kg, 30mg/kg)。各剂量组小鼠 8~12 只, 腹腔注射, 固定体积给药。

1.5 实验方法

实验前一天, 将小鼠放入 CPP 箱中以适应环境。正式实验包括三个阶段: 前筛、给药训练和表达测试。具体实验方法参照本实验室已发表文章^[6]。

1.6 数据处理

采用 GraphPad Prism 8 软件进行实验数据处理, 数据均以($\bar{x} \pm \text{SEM}$)表示, 数据比较采用单因素方差分析(One-way ANOVA)和 Bonferroni post hoc 检验, $P < 0.05$ 被认为有统计学意义。

2 结果

2.1 MDMA 的 CPP 实验结果

单因素方差分析结果显示, 不同剂量的 MDMA[F(3, 29)=18.36, $P < 0.0001$]对 CPP 分数有显著性的影响, CPP 分数与给药剂量在实验剂量范围内呈正相关, Bonferroni post hoc 检验显示, 与阴性对照组相比, MDMA 在剂量为 3mg/kg 和 10mg/kg 时能显著影响 CPP 分数的表达, 即使小鼠对伴药箱表达显著的位置偏爱。在一定范围内, 随着给药剂量的增加, MDMA 诱导的小鼠 CPP 分数表达逐渐增强(图 2)。

2.2 三种色胺类物质的 CPP 实验结果

单因素方差分析结果显示, 不同剂量的 AMT[F(3, 30)=3.877, $P = 0.0187$]对 CPP 分数有显著性的影响, Bonferroni post hoc 检验显示, 与阴性对照组相比, AMT 在剂量为 30mg/kg 时能诱导小鼠对伴药箱产生显著的位置偏爱(图 3A); 不同剂量的 5-MeO-AMT[F(3, 35)=4.763, $P = 0.0069$]对

CPP 分数有显著性的影响, Bonferroni post hoc 检验显示, 与阴性对照组相比, 5-MeO-AMT 在剂量为 30mg/kg 时能诱导小鼠对伴药箱产生显著的位置偏爱 (图 3B)。与阴性对照组相比, 不同剂量的 5-MeO-DiPT 对 CPP 分数的表达均无显著性差异 (图 3C)。

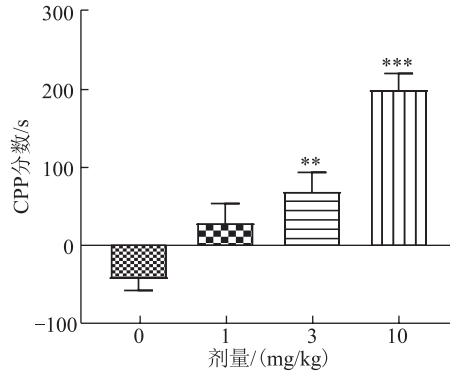


图 2 分别对小鼠进行连续 5 天不同剂量的 MDMA 腹腔给药训练后测得的 CPP 分数 ($n=8\sim 10$, 与阴性对照组相比, $**P<0.01$, $***P<0.001$)

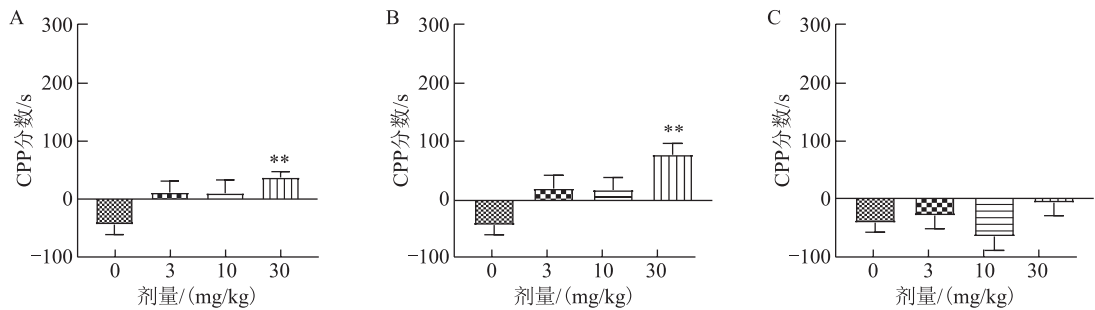


图 3 分别对小鼠进行连续 5 天不同剂量的 AMT (A)、5-MeO-AMT (B)、5-MeO-DiPT (C) 腹腔给药训练后测得的 CPP 分数 ($n=8\sim 10$, 与阴性对照组相比, $**P<0.01$)

3 讨论

3.1 给药剂量对 CPP 分数的影响

CPP 实验是评价药物奖赏效应的经典动物实验模型, 广泛应用于药物精神依赖性初步评价。该模型建立的理论依据是巴普洛夫经典条件反射, 首先通过反复训练使动物在环境刺激与药物作用之间建立联系, 然后通过测试动物对该环境的偏爱程度来测定该药物的奖赏作用强度^[7]。因此, CPP 实验可评估药物的奖赏效应和药物滥用潜在威胁, 常用于初步筛查某种药物是否具有成瘾性。

MDMA 是常见毒品“摇头丸”的主要活性成分, 能产生致幻作用, 对其精神依赖性的研究较多, 相关研究显示, MDMA 腹腔给药剂量为 5mg/kg 时能诱导小鼠产生显著的 CPP 行为^[8]。在本研究条件下, 3mg/kg 的 MDMA 即可引起小鼠对伴药箱产生显著的偏好, 与文献报道的剂量相近。与 MDMA 相比较, 目前对色胺类物质精神依赖性的相关研究则较少。已有的研究显示, 色胺类物质的精神依赖性较低。Abiero 等^[9,10]采用 CPP 实验和自身给药实验评估了 5-MeO-AMT、吡咯烷基色胺、哌啶烷基色胺、N, N-二丁基色胺和 2-甲基色胺的精神依赖性, 研究表明这五种色胺类物质均不能诱

导实验动物的 CPP 行为和自身给药行为, 其中 5-MeO-AMT 的 CPP 实验只研究了 0.3mg/kg、1mg/kg 和 3mg/kg 这三个较低的剂量且均不能诱导小鼠产生显著的 CPP 行为。有意思的是, 与 Abiero 等人的研究相比, 我们的研究结果显示: 尽管 5-MeO-AMT 在剂量为 3mg/kg 和 10mg/kg 时也不能诱导小鼠产生显著的 CPP 行为, 但是我们发现, 5-MeO-AMT 在剂量为 30mg/kg 时能够诱导实验动物的显著 CPP 行为, 提示色胺类物质在大剂量长期使用的情况下可能会产生明显的精神依赖性。

通常情况下, 在相同条件下诱导实验动物开始形成 CPP 的剂量越小, 说明该物质引起奖赏效应的能力越强。本研究的结果显示, MDMA 腹腔给药剂量为 3mg/kg 和 10mg/kg 时能诱导小鼠产生 CPP 行为, AMT 和 5-MeO-AMT 给药剂量为 30mg/kg 时能诱导小鼠产生 CPP 行为, 在本研究的剂量范围内, 5-MeO-DiPT 不能诱导小鼠产生 CPP 行为。AMT 和 5-MeO-AMT 形成 CPP 的剂量是 MDMA 的 10 倍, 一定程度上可反映 AMT 和 5-MeO-AMT 的奖赏效应较弱, 5-MeO-DiPT 几乎不具有奖赏效应。以上结果说明了在这几种物质中, MDMA 的奖赏效应最强, 与 MDMA 相比, 三种色胺类物质的奖赏效应较低。其精神依赖性大小相对效力如下: MDMA>AMT≈5-MeO-AMT>5-MeO-DiPT。此外, 尽管 5-MeO-DiPT 在本研究的剂量范围内均不能引起小鼠的 CPP 行为, 但是, 我们在实验过程中观察到, 5-MeO-DiPT 剂量增加到 60mg/kg 时出现了个别小鼠死亡的现象, 提示该剂量可能接近其半数致死剂量, 但该剂量下仍不能诱导小鼠产生 CPP 行为, 表明 5-MeO-DiPT 毒性较强但精神依赖性可能较低。

3.2 影响 CPP 结果的可能神经生物学机制分析

MDMA 和三种色胺类物质在奖赏效应上的差异可能与该物质对不同脑区单胺类神经递质的不同作用有关。目前普遍认为, 脑内奖赏效应可能是产生精神依赖性和强迫性觅药行为的主要原因, 中脑边缘多巴胺 (DA) 通路是药物奖赏效应形成的重要神经生物学基础, 5-羟色胺 (5-HT) 主要对 DA 起负性调节的作用, 因此在药物的精神依赖性研究中, DA 和 5-HT 是研究较多的两种单胺类神经递质。MDMA 是一种较强的 5-HT 受体激动剂, 相关研究表明 MDMA 引起的啮齿动物社会行为增加、攻击行为减少, 体温升高以及幻觉样作用均与 5-HT 受体有关^[11]。此外, MDMA 对 DA 受体也有激动作用, 相关研究表明 D1 受体和 D2 受体拮抗剂能使 MDMA 大鼠自身给药模型中的剂量-效应曲线右移, 证明 MDMA 奖赏效应的产生与 DA 受体的功能改变相关^[12]。

研究表明, 色胺类物质主要通过激活 5-HT 受体产生药理作用, 对 DA 受体的作用则相对较弱。Nagai 等^[13]研究表明 AMT、5-MeO-AMT 和 5-MeO-DiPT 对 5-HT 在大鼠脑中的再摄取均有抑制作用, 其中 AMT ($IC_{50}=3.8 \pm 0.74 \times 10^{-7}M$) 的效力与 MDMA ($IC_{50}=7.2 \pm 1.9 \times 10^{-7}M$) 相当。放射性受体配体结合研究显示, 在色胺类物质中, 5-MeO-AMT 与 5-HT_{2A} 受体的亲和力最强 ($K_i \pm SD=0.034 \pm 0.01\mu M$), 而对 DA 受体的亲和力较弱^[14]。5-MeO-DiPT 对不同脑区内 DA 和 5-HT 的作用强度可能不同, DA 和 5-HT 两种神经递质的释放也可能相互影响。脑微透析研究显示, 皮下注射 10mg/kg 和 20mg/kg 的 5-MeO-DiPT 时, 大鼠纹状体中 DA 含量显著增多, 但在较小剂量 (5mg/kg) 下反而引起 DA 释放减少, 5-MeO-DiPT 对 DA 的作用可能与激活中脑腹侧被盖区 (VTA) 中的 5-HT_{2A} 受体有关, 其具体的机制需要进一步研究^[15-17]。

CPP 实验只是判断药物是否具有精神依赖性的初步实验, 很多自然性奖赏物质如甜食等也可形成 CPP, 实验数据也可能存在较高的假阳性率^[18, 19]。此外, 色胺类物质普遍具有强烈的致幻效应, 致幻效应是一种视觉、听觉和触觉等感觉上的主观效应, 实验动物在给予致幻剂类物质后可能会丧

失对外部环境的判断能力,产生错误的主观感觉,因此仅通过 CPP 实验评估色胺类物质的奖赏效应并不准确。要想得到确定的结果还需要进一步评估,如结合可信度更高、在药物成瘾研究中更为经典的自身给药实验和药物辨别实验等对色胺类物质进行进一步研究。

4 结论

本研究通过 CPP 实验评估了 AMT、5-MeO-AMT 和 5-MeO-DiPT 三种色胺类物质的奖赏效应,并与较为常见的毒品 MDMA 进行了比较,我们的研究结果首次揭示了尽管色胺类物质的奖赏效应较弱,但该类物质在大剂量长期使用的情况下仍然可以产生明显的精神依赖性,此现象应引起禁毒执法部门和相关科研工作者的高度重视。

参考文献

- [1] 李楠,何浩,李锋, et al. 色胺类物质药理作用及临床研究进展 [J]. 中国药理学与毒理学杂志, 2022, 36(05): 378-84.
- [2] 公安部,国家食品药品监督管理总局,国家卫生和计划生育委员会,国家禁毒委员会办公室. 关于印发《非药用类麻醉药品和精神药品列管办法》的通知. <https://www.mps.gov.cn/n6557558/c5102861/content.html> [EB/OL]. 2015
- [3] 公安部,国家卫生健康委员会,国家药品监督管理局. 关于将合成大麻素类物质和氟胺酮等 18 种物质列入《非药用类麻醉药品和精神药品管制品种增补目录》的公告. <https://www.mps.gov.cn/n6557558/c7881251/content.html> [EB/OL]. 2021-05-12.
- [4] Araújo AM, Carvalho F, Bastos Mde L, et al. The hallucinogenic world of tryptamines: an updated review [J]. Arch Toxicol, 2015, 89(8): 1151-73.
- [5] Biezonski DK, Courtemanche AB, Hong SB, et al. Repeated adolescent MDMA ("Ecstasy") exposure in rats increases behavioral and neuroendocrine responses to a 5-HT_{2A/2C} agonist [J]. Brain Res, 2009, 1252: 87-93.
- [6] Li F, Du H, Wu B, et al. 2-Fluorodeschloroketamine has similar abuse potential as ketamine [J]. Addict Biol, 2022, 27(3): e13171.
- [7] 张开镐. 评价药物精神依赖性的试验方法 (二) [J]. 中国药物依赖性杂志, 2000, (03): 172-3.
- [8] Roger-Sánchez C, Rodríguez-Arias M, Miñarro J, et al. Effects of risperidone on the acquisition and reinstatement of the conditioned place preference induced by MDMA [J]. Brain Res Bull, 2013, 98: 36-43.
- [9] Abiero A, Botanas CJ, Sayson LV, et al. 5-Methoxy-alpha-methyltryptamine (5-MeO-AMT), a tryptamine derivative, induces head-twitch responses in mice through the activation of serotonin receptor 2a in the prefrontal cortex [J]. Behav Brain Res, 2019, 359: 828-35.
- [10] Abiero A, Ryu IS, Botanas CJ, et al. Four Novel Synthetic Tryptamine Analogs Induce Head-Twitch Responses and Increase 5-HTR_{2a} in the Prefrontal Cortex in Mice [J]. Biomol Ther (Seoul), 2019, 28(1): 83-91.
- [11] Kamilar-Britt P, Bedi G. The prosocial effects of 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA): Controlled studies in humans and laboratory animals [J]. Neurosci Biobehav Rev, 2015, 57: 433-46.
- [12] Van De Wetering R, Schenk S. Repeated MDMA administration increases MDMA-produced locomotor activity and facilitates the acquisition of MDMA self-administration: role of dopamine D(2) receptor mechanisms [J]. Psychopharmacology (Berl), 2017, 234(7): 1155-64.

- [13] Nagai F, Nonaka R, Satoh Hisashi Kamimura K. The effects of non-medically used psychoactive drugs on monoamine neurotransmission in rat brain [J]. *Eur J Pharmacol*, 2007, 559(2-3): 132-7.
- [14] Rickli A, Moning OD, Hoener MC, et al. Receptor interaction profiles of novel psychoactive tryptamines compared with classic hallucinogens [J]. *Eur Neuropsychopharmacol*, 2016, 26(8): 1327-37.
- [15] Noworyta-Sokołowska K, Kamińska K, Kreiner G, et al. Neurotoxic Effects of 5-MeO-DIPT: A Psychoactive Tryptamine Derivative in Rats [J]. *Neurotox Res*, 2016, 30(4): 606-19.
- [16] Celada P, Puig MV, Casanovas JM, et al. Control of dorsal raphe serotonergic neurons by the medial prefrontal cortex: Involvement of serotonin-1A, GABA(A), and glutamate receptors [J]. *J Neurosci*, 2001, 21(24): 9917-29.
- [17] Hagino Y, Hall FS, Uhl GR, et al. Dual actions of 5-MeO-DIPT at the serotonin transporter and serotonin 5-HT(1A) receptor in the mouse striatum and prefrontal cortex [J]. *Neuropsychopharmacol Rep*, 2021, 41(1): 91-101.
- [18] 李香豫, 陈捷, 王丹, et al. 药物滥用潜力评估方法及其研究进展 [J]. *中国药物滥用防治杂志*, 2018, 24(06): 368-72.
- [19] 侯媛媛, 刘志强, 张星星, et al. 条件位置偏爱实验和自身给药实验及其比较 [J]. *现代生物医学进展*, 2011, 11(S2): 5140-3.

法治化视域下新时代毒品预防宣传教育 数字化平台建设的实践与思考

徐彦，徐丹，孙铜

(吉林省女子强制隔离戒毒所，长春市司法局，吉林 长春 130000)

【摘要】 为推进社会治理体系和治理能力现代化，进一步提高全民禁毒意识，积极发挥司法行政戒毒场所职能优势，扎实推进毒品预防教育工作常态化，吉林省女子强制隔离戒毒所（简称吉林女所）遵循“数字法治、智慧司法”，主动承担毒品预防教育社会责任，持续扩大宣传范围，实现广域推广能力，提升普法教育效果，以创新应用拉动受众兴趣，发挥毒品预防宣教作用，以平台为工作人员提供全面的预测分析，为后续工作提供更权威的决策支撑。利用智能化手段开展普法宣传，以高水平普法服务赋能法治文化高质量发展，助推长春智慧法务区建设。

【关键词】 法治化；禁毒预防；数字化平台建设

[Abstract] In order to modernize the social governance system and governance capacity, further improve the drug control awareness of the whole people, actively give play to the functional advantages of judicial administration drug rehabilitation sites, and steadily promote the normalization of drug prevention education, Jilin Women's Compulsory Isolation Drug Rehabilitation Center (Jilin Women's Institute for short) follows the "digital rule of law and smart justice", takes the initiative to assume the social responsibility of drug prevention education, continues to expand the scope of publicity, and realizes the ability of wide area promotion, Improve the effect of legal education, stimulate the interest of the audience with innovative applications, give play to the role of drug prevention education, provide comprehensive prediction and analysis for the staff with the platform, and provide more authoritative decision-making support for the follow-up work. Use intelligent means to promote law popularization, enable high-quality development of the rule of law culture with high-level law popularization services, and boost the construction of Changchun Smart Legal Affairs Zone.

[Key Words] Legalization; Drug control prevention; Digital platform construction

1 毒品预防宣传教育数字化平台建设的背景

近年来，我国禁毒工作取得新的明显成效，在疫情和毒品治理高压严打的双重影响下，国内涉毒违法犯罪得到有效遏制，毒情态势进一步向好，现有吸毒人员和制毒活动减少，实现了“三降三升”。为推进社会治理体系和治理能力现代化，进一步提高全民禁毒意识，积极发挥司法行政戒毒场所职

作者简介：徐彦，女，吉林省女子强制隔离戒毒所教育科科长。

徐丹，女，长春市司法局戒毒工作教育管理处一级主任科员。

孙铜，女，吉林省女子强制隔离戒毒所教育科教育干事。联系电话：18504307388，邮箱 347891663@qq.com。

能优势，扎实推进毒品预防教育工作常态化，在科技创新支撑、法治中国建设的大框架下，吉林省女子强制隔离戒毒所（简称吉林女所）遵循“数字法治、智慧司法”，主动承担毒品预防教育社会责任，利用智能化手段开展普法宣传，以高水平普法服务赋能法治文化高质量发展，助推长春智慧法务区建设。

2 毒品预防宣传教育“二六二三”历史性实践（以吉林女所为例）

为探索法治国家、法治社会、法治政府一体化建设新路径，吉林女所在“七二四”整体工作思路引领下，坚持关口前移、预防为先，成立了“蔚蓝天使”普法宣传志愿者团队，发挥专业优势，广泛开展了毒品预防宣传教育，以“谁执法 谁普法”为宗旨、“六进”为核心、“双融”为载体、“三借”为驱动，构建了横向到边、纵向到底的“二六二三”毒品预防教育服务格局，实现了毒品预防宣传教育点、线、面全覆盖。

打造多渠道媒体发声空间。利用传统媒体电视台、广播电台、报纸、杂志等广泛宣传，通过短视频、有声读物、微课堂等载体提升普法宣传的覆盖广度、深度和灵活度，拓展普法社会范围，增加受众数量；利用微信公众号、抖音、喜马拉雅 FM、微博等新媒体平台，开辟《云上微宣》《典亮生活》《与法同行》等十余个栏目，通过录制舞台剧、情景剧、音乐剧、戒毒故事、原创 MV 等向社会发布，发布作品千余份，粉丝十万+，开展大型普法宣传直播活动等，收获万余次点击观看。

构建多维立体青少年毒品预防教育模式。普法宣传志愿者同高校共建“法治文化教育基地”“青少年毒品预防教育基地”等，多名民警被聘为学校法治副校长和法治辅导员，录制普法教学视频课程并植入校园思政课堂，使学生厚植法律观念，努力构建学校、社会、家庭三位一体的青少年毒品预防教育体系。

利用智能化展馆线上线下覆盖融媒。建成了吉林女所禁戒毒宣传教育科技展馆，并筹建了“毒品预防教育电子展馆”，民警充分发挥场所基地资源优势，定期向全省青少年和企事业单位、机关开放，目前接待 8000 余人次，警示教育人数逐年攀升，展馆展项连续三年获全国政法系统智能化建设优秀创新案例奖，成为吉林省内十余家机构毒品预防警示教育基地。

形成宣教合力汇聚法治“共同体”阵营。联合吉林省青年联合会、吉林省青年志愿者协会、吉青社工等多个社会组织，在禁毒委、团省委等多部门带领下，广泛开展红色禁毒宣传教育月、红色禁毒先进事迹报告会、红色禁毒微电影首映礼等多项活动，仅 2021 年度宣教 40 余场，行程 5000 多公里，覆盖省内 9 市州，受众近十万人。通过多层次、多角度、多形式的毒品预防宣教活动，形成社会关注面和效果辐射面。

3 毒品预防教育数字化平台未来实施路径

打造毒品预防教育数字化工作圈。结合毒品预防教育工作实际，综合互联网、大数据、人工智能等新时代信息技术的成果及应用，分析当前毒品预防教育工作开展的实际情况，利用大数据、人工智能等形成联动，将毒品预防宣传教育从“线下”向“线上”转移阵地，整合社会化数字资源，对接司法行政戒毒场所、公安、社区、街道、学校、家庭等，实现数据共享和云上宣传教育，使毒品预防宣传教育工作向社会化延伸，构建社会化“大禁毒”格局。

智能化毒品预防教育数字化平台“1+4+N”建设。初步提出 1+4+N 的建设理构，即：“1”个

运营中心，媒体服务平台运营中心；“4”个中台，AI中台、业务中台、数据中台、安全中台；“N”个应用，禁毒形象大使、小游戏互动、融媒体平台、线上服务门户、AI机器人应用等，可根据资金投入、平台保障、研发能力等适当调整项目内容。

毒品预防宣传教育数字化平台“五横两纵”架构。依托多媒体，将视频、图文、VR作为重点，把毒品知识、毒品危害、吸毒案例等创意展示，按照不同种类打造专属媒体内容。五横：云基础设施层。为平台提供基础的安全运行环境，利用云模式，实现网络通信、云存储、云计算和大数据计算设备支撑。数据资源层。集合数据资源，以数据赋能应用，包括业务数据、非结构化媒体数据、政策法规数据等。服务支撑层。应用服务功能基座，由AI中台、数据中台、业务中台、安全中台、运营中台组成，实现对上层应用的数字化、智能化、业务化、渠道化的集中赋能，提供创新技术工具，打造统一聚合平台。应用系统层。作为总体架构核心，提供对毒品预防宣教工作的多服务应用构建。展示服务层。服务社会，提供场景化的服务内容，通过不同视角达到宣教目的。两纵：建立统一的标准规范体系。确保数据融合、服务融合和应用扩展的标准规范。建立统一的安全保障体系。确保数据安全和平台安全。

4 毒品预防宣传教育数字化平台的内容开发与展望

4.1 内容开发

禁毒宣传形象大使。打造特色服务IP，虚拟形象可与线上毒品预防教育体验馆、毒品预防教育服务平台、电视、门户网站等多渠道融合，打造全域IP形象，通过成熟的AI引擎赋能、个性化的形象定制、多元的技术驱动、高效的业务训练等，在线提供毒品预防教育交互服务。

毒品预防教育游戏平台。建立毒品预防教育线上游戏平台，将毒品知识、毒品危害、典型案例转换成寓教于乐的游戏，通过在线互动，融入教育知识点，增强趣味性、互动性和体验性，尤其对青少年具有更为显著的示范效应。

毒品预防教育融媒体平台。构建毒品预防教育媒体库，通过融媒体平台，支撑毒品预防教育的内容策划、制作、发布的全流程服务。

线上毒品预防教育体验馆。融合现有禁毒科技电子展馆内容，将互联网+理念以及虚拟VR技术引入毒品预防宣教工作中，依托虚拟3D技术，实现可视化的VR体验，将各类场景模拟呈现，依靠裸眼或VR设备，给人以沉浸式的体验，通过震撼的体验方式强化感官感受。

在线毒品预防教育服务平台。提供毒品预防教育云服务平台，通过强大的知识体系，为工作人员提供便捷的课程编制功能，快速形成可推广的教材，实现直观再现。

毒品预防教育服务管理平台。借助AI技术，为教育团队、心理团队、医疗团队、康复团队工作赋能，强化智能服务理念，提升智能服务质量，开发吸毒人员考试平台、智能辅助AI、智能玩伴等。

4.2 创新和特色

技术创新。充分运用AI、大数据、融媒体技术，打造全方位智能化平台，以AI解放人力，打造新颖创新的平台。

内容特色。运用视频、动画、游戏、云厅、直播等模式，把文字具象化，大幅提升宣传效果。

服务智能。全体系、全流程平台服务模式，包含应用的构建、内容的生产、平台运维全链条、精细化的管理服务，使运营结果数字化，应用效果直观化。

4.3 理论和实践价值

扩大宣传范围，实现广域推广能力；提升普法教育效果，以创新应用拉动受众兴趣，发挥毒品预防宣教作用；平台为工作人员提供全面的预测分析，为后续工作提供更权威的决策支撑；具有可示范、可复制、可推广效能。

做好毒品预防宣传教育工作，对于提升全民识毒防毒拒毒能力，构建全社会知法、懂法、守法、用法的法治文化格局具有重要意义，建设系统、全面和灵活的毒品预防宣传教育数字化平台是融入法治文化实践的时代需求，是实现数字化赋能、智能化发展的法治文化社会治理项目。

构建全国统一的社区戒毒（康复） 公共服务平台的探索与应用

李洋

(吉林省女子强制隔离戒毒所, 吉林 长春 130000)

【摘要】 社区戒毒（康复）是有效帮助吸毒成瘾人员戒除毒瘾、融入社会的重要环节，建立资源整合、全国联动的社区戒毒（康复）公共服务平台有助于使其真正成为社会各界矫治力量的融汇点，发挥在社会毒品治理中的关键作用。当前各地区由于实施环境、实施方法不同，社区戒毒（康复）运行过程和实施效果也存在差异，资源利用效率不高，各地区存在不平衡现状。本文通过广泛调研，探究我国社区戒毒（康复）存在的主要问题，探索实现人员信息管理、动态管控、人工智能评估、全流程戒毒方案、多元主体协同联动等系统的建设和应用，加强政策、经费、人员等支持和保障，加快产学研用的深度融合，构建一个可共享、可操作的一体化公共服务平台，有效提升戒毒工作的针对性和有效性，是构架大戒毒格局的必然趋势。

【关键词】 社区戒毒（康复）；公共服务；统一平台

[Abstract] Community drug treatment (rehabilitation) is an important link to effectively help drug addicts get rid of drug addiction and integrate into society. The establishment of a community drug treatment (rehabilitation) public service platform with resource integration and national linkage will help to make it truly become a convergence point of correction forces from all walks of life and play a key role in social drug governance. At present, due to the different implementation environment and methods in various regions, the operation process and implementation effect of community drug treatment (rehabilitation) are also different, the utilization efficiency of resources is not high, and there is an unbalanced situation in various regions. Through extensive research, this paper explores the main problems in community drug treatment (rehabilitation) in China, explores the construction and application of personnel information management, dynamic management and control, artificial intelligence evaluation, whole process drug treatment program, multi-agent collaborative linkage and other systems, strengthens the support and guarantee of policies, funds and personnel, accelerates the deep integration of industry, University and research, and builds a shared and operable integrated public service platform, Effectively improving the pertinence and effectiveness of drug treatment work is an inevitable trend of building a big drug treatment pattern.

[Key Words] Community drug treatment (rehabilitation); Public services; Unified platform

社区戒毒（康复）作为一种重要的戒毒方式，其人性化管理、社会接受度及戒毒效果上都具有一定的合理性和优越性，是有效帮助戒毒人员戒除毒瘾、降低复吸率、康复身心、重回社会的重要

作者简介：李洋（1987—），女，吉林省女子强制隔离戒毒所一大队教导员，从事基层戒毒工作十余年，在戒毒人员教育、教学、禁戒毒宣传方面有丰富经验，对戒毒人员教育矫治、药物滥用及原因分析有一定研究。电话：18504307225，邮箱 779419969@qq.com。

环节，对于构建与国际接轨的大戒毒格局、建设法治社会具有重要意义。

党的十九大报告提出，要建设智慧社会，借助网络、平台、智能化推进社会建设。当前，互联网、大数据、人工智能等新一代信息技术已经在我国各领域广泛开展，并取得显著成效。智慧改造系统、人脸识别技术、智能会见系统、智能谈话系统、可穿戴监督设备等，已经在支撑民警执法、风险管控、教育改造、综合保障等方面实现了智慧化发展。

在社区戒毒（康复）工作开展方面，探索运用数据融合共享、云计算、人工智能等技术，建立“全国统一的社区戒毒（康复）公共服务平台”，符合党的十九大报告中关于建设网络强国、数字中国、智慧社会的要求，具有重大现实意义和深远时代影响。

1 我国社区戒毒（康复）存在的主要问题

社区戒毒（康复）工作是《中华人民共和国禁毒法》《戒毒条例》规定的戒除毒瘾、教育和挽救吸毒人员的重要措施之一，是一种帮助特殊群体完成全程戒毒和社会化救助的服务性保障手段。在国家相关政策法规的指导下，各地区开展了各具特色的社区戒毒（康复）工作，但由于实施环境、实施方法不同，运行过程和实施效果也存在差异，没有实现资源整合、全国联动，不仅难以综合评价我国社区戒毒（康复）工作成效，也不利于长远发展。目前我国社区戒毒（康复）工作面临的主要问题有：

1.1 管控问题

戒毒人员在社区戒毒（康复）期间，出行、工作等日常生活均受到一定约束，社区对其有效管控，是戒毒工作开展的基础。部分戒毒人员由于担心被他人知道吸毒、影响外出工作、对社区管控政策不理解等原因，导致对管控工作配合度差，人户分离的情况较多，存在脱管现象，影响了教育和戒毒效果，复吸风险高。

1.2 戒毒动机问题

对于毒品成瘾者而言，“心瘾”发作时需要强大的意志力和坚定的戒毒动机，才能抵制住对吸毒带来的欣快感的渴求。当前一些地方禁毒社工需完成大量毒品检测、信息排查、建档等行政类工作，对于如何帮助吸毒人员强化戒毒意愿、开展毒瘾评估、舒缓心理压力、恢复身体机能等实务性工作缺乏具体、操作性强的办法。戒毒人员在社区戒毒期间仅凭借戒毒协议中规定的“强制隔离戒毒”的违规后果，可能不足以形成震慑和自我约束，如果存在侥幸心理，甚至自暴自弃，就难以实现戒毒目标，社区戒毒便无法发挥其应有作用。

1.3 社会支持问题

就业困难、收入低、精神状况不稳定、缺少家庭温暖，这些因素容易使戒毒人员对生活失去信心，陷入困境，反而会沉溺于毒品带来的幻觉，对毒品的依赖性更加顽固。稳定的生活条件，家人的关怀和帮助，社会的支持和尊重，是强化戒毒人员戒毒意愿的重要因素。帮助社区戒毒（康复）人员解决生活、医疗、就业等困难，构建家庭支持系统，促进亲情关系改善和修复，是戒毒人员回归家庭、回归社会的重要基础。

2 构建全国统一的社区戒毒（康复）公共服务平台的探索与应用

近年来，数字化、信息化已经逐渐成为人类生存和实践的主导方式，2020年新冠肺炎疫情暴发，更是进一步催化了各行各业的数字化进程，加快推进全国统一的社区戒毒（康复）一体化公共服务平台建设势在必行。以平台为载体，打破各地区、各部门的数据孤岛，推动全国协同联动，创新智慧戒毒模式，使社区戒毒（康复）真正成为社会各界矫治力量的融汇点，发挥其在社会毒品治理中的关键环节作用。

2.1 人员信息管理系统

建立全国统一社区戒毒（康复）协议模板，录入戒毒人员基础信息，居住地情况、吸毒史、违法记录、协议书等内容，支持基本信息维护（增、删、改、查功能）和检索。利用物联网和大数据分析技术，归集戒毒人员所在地区、违法情况、吸毒经历等重要信息，生成不同分组，快速分析定制方案，指定共享单位，实时更新数据。实现戒毒人员信息可视化、管理规范化，真正达到集中管理的目标。

2.2 动态管控系统

利用大数据分析技术对戒毒人员进行精准智能服务管控，戒毒人员终端能够做到精准定位，掌握行动轨迹，防止脱管。戒毒人员如离开所在地，提前在终端提交申请并注明原因、去向等，工作人员审批同意后方可离开，根据实际情况，戒毒人员到目的地社区报道或在规定时间内返回居住地。

2.3 人工智能评估系统

利用人工智能技术，对戒毒人员的戒毒动机、心理状态、毒瘾渴求、体能康复等方面进行精准客观分析和评估，建立档案，实现分级分类管理。全面掌握戒毒人员毒瘾渴求状态，筛查高风险人员，实现长期跟踪管理，提高社区戒毒（康复）科学化、专业化水平。

戒毒人员利用终端设备，在不同戒毒阶段进行自测和统一评估，客观分析戒毒人员认知能力、情绪变化、生理康复状况、社会回归状态等内容。及时对戒毒人员进行干预，帮助戒毒人员缓解压力，保持积极情绪，提升认知能力，通过科学的体能训练，逐步恢复戒毒人员体能，增强戒毒意识，坚定戒毒信心。

2.4 全流程戒毒方案系统

基于 AI、大数据等新技术的精准智能服务管控，为社区戒毒（康复）人员制定一整套完整的戒毒方案，戒毒人员根据时间安排，开展戒毒和康复。方案包括生理脱毒、心理脱瘾、体能康复、毒品课程、政策宣讲、亲情关系修复、回归社会等内容，根据戒毒人员不同阶段、不同情况，开展相对应的戒治活动。同时组织戒毒人员开展 VR 防复吸训练、高危情景模拟训练、户外拓展运动、参观警示教育基地等活动。戒毒人员根据时间安排在终端打卡学习、提交作业，平台实时对线上学习情况进行监督和抽查，对线下参加活动情况进行信息录入，利用数据分析统计戒毒人员不同阶段戒治情况，随时调整戒毒方案，保证戒毒效果。

2.5 多元主体协同联动系统

强化多主体资源对接共享、合作共治，拓展延伸移动端服务渠道，有助于联动更多社会资源、

信息、人力、制度等优势，发挥政府治理和社会组织在毒品问题上的协同作用，协助戒毒人员身心和行为矫正，实现更好戒毒效果。

与公安机关对接，在戒毒人员决定执行社区戒毒后，公安机关将戒毒人员基本信息录入到平台，社区工作人员及时掌握需到本社区报道的戒毒人员信息，便于进行戒毒方案制定和分组管理。戒毒人员超期未履行社区戒毒协议时，平台和终端同时自动报警，公安机关及时将脱管戒毒人员纳入追踪范围，增强社区戒毒（康复）约束性。与民政部门对接，在社会保障、医疗保健、就业安置等方面为有需要的戒毒人员提供必要的支持和帮助。与司法行政部门对接，社区戒毒人员严重违反社区戒毒协议，需执行强制隔离戒毒时，戒毒所能够通过平台掌握戒毒人员基本情况、身心状况、戒治表现等信息，便于提前制定戒治方案；解除强制隔离戒毒人员执行社区康复时，社区工作人员同样能够在平台上了解到戒毒人员各项情况，更好开展戒毒人员融入家庭和社会的后续工作。与社会组织对接，加强与社工机构等社会组织协同合作，根据吸戒毒人员不同阶段、不同类型的服务需求开展信息共享、服务转介与服务合作，不断健全完善吸毒人员的服务网络，实现社区戒毒（康复）工作的无缝衔接、精准覆盖。

3 社区戒毒（康复）工作的保障与思考

当前我国社区戒毒（康复）工作进展比较缓慢，形势依然严峻，禁毒社会工作的专业化和职业化也为社区戒毒（康复）工作发展提供了必然性，探索和思考工作发展路径离不开社会各项支持和保障。

3.1 政策支持

《禁毒法》明确了戒毒的治疗性质，确认社区戒毒、社区康复、自愿戒毒、维持治疗等凸显社会性的戒毒方式。《戒毒条例》《戒毒治疗管理办法》《全国社区戒毒康复工作规划（2016—2020年）》都在细化治疗流程和措施的同时，明确了政府主体具体的职责和义务。在社区戒毒（康复）工作的顶层设计方面，政府通过进一步制定相关法律法规，从总体规划、组织领导、职责任务、人才培养、制度建设等多方面提供法律基础和保障，推动禁毒社会化工作在专业化、规范化、信息化以及智能化方面不断向前发展。

3.2 经费支持

政府为社区戒毒（康复）工作提供充足的资金保障，将专项经费足额纳入年度财政预算，建立常态化增长机制，为物资采购、聘请人才、开展活动、平台维护等方面提供有力支撑。寻找民间资金支持，成立基金会，引导企业参与社区戒毒（康复）工作中。同时通过政府购买服务和发动企业捐岗等形式，设法为戒毒人员提供就业岗位，将失去劳动能力的成瘾者纳入低保范围，社会公益医疗系统还应根据临床经验，提供针对滥用不同毒品成瘾者的维持治疗方案，为戒毒人员回归社会提供良好社会支持。

3.3 人才支持

社区戒毒（康复）工作人员的专业化、职业化水平，是禁毒社会工作有效开展的基础。专职社工不仅是戒毒人员生理脱毒的重要依靠力量，更需要在心理疏导、体能康复、回归社会等多方面为戒毒人员提供帮助。专职社工需要具备法律、医学、心理学、社会学等专业背景，掌握丰富的毒品

知识，具备良好的语言表达能力、电脑操作能力等多项技能，富有责任心和敬业精神。因此招聘专职社工需要在薪资待遇方面为其提供良好保障，政府在设置编制方面也可给予一定政策倾斜。制定科学的服务标准和效果评价体系，为专职社工提供培训、考核和奖惩，为社区戒毒（康复）工作提供人才保障，推动禁毒社会工作良好发展。

3.4 社区戒毒（康复）工作指导站建设

强制隔离戒毒所发挥职能优势，加强所地共建，与社区戒毒（康复）工作实现无缝衔接，把教育和挽救吸毒人员作为戒毒工作落脚点，与社区工作者共同解决戒毒人员管理控制难、保持操守难、融入社会难等问题，促进戒毒资源共享，实现优势互补。强制隔离戒毒所专业戒毒民警为社区工作人员提供指导和帮助，为戒毒人员提供心理咨询、康复治疗、政策宣传、就业指导等服务，延伸和巩固戒毒所内教育矫治成效，提高社区戒毒（康复）工作整体水平。

3.5 社会力量参与戒毒工作

引导公民、志愿服务队伍、企业、单位等社会力量参与社区戒毒（康复）工作，为禁毒社会工作提供助力。公民及广大志愿者参与到禁毒工作中来，有利于增进社会大众对社区戒毒（康复）工作的理解和支持，加强对吸毒人员的包容和帮助。企业和单位的参与可以为戒毒人员提供就业岗位、职业培训方面的支持，帮助戒毒人员掌握技能、成功就业，对于戒毒人员有效戒除毒瘾、重新回归社会具有十分重要的意义。引导社会力量参与戒毒工作，有助于推动禁毒工作向阵地化、规范化、专业化过渡，加强戒毒社会协作，完善共建共赢的毒品治理格局。

随着国家禁毒办和各地、各级禁毒部门对社区戒毒（康复）工作的重视，社区戒毒（康复）工作在未来的发展中大有可为。加快产学研用的深度融合，构建一个可共享、可操作的一体化公共服务平台，提升戒毒工作的针对性和有效性，也提高其严肃性和权威性。以问题为导向，以需求为抓手，聚焦如何真正帮助吸毒人员戒除毒瘾、回归社会，形成科学、有效、精准的戒毒工作模式，是全社会禁毒工作者的共同目标。

青少年药物滥用预防教育解决路径

李洋

(吉林省女子强制隔离戒毒所, 吉林 长春 130000)

【摘要】 根据预防医学理论, 药物滥用防治分为三个阶段, 第一阶段效果最好, 即“增进健康及特殊防护”, 主要在鉴定出哪些生态环境或社会环境会提供机会促使青少年陷入使用药物的偏常行为, 从而加强卫生教育的宣导、加强心理辅导、改善社会环境等。青少年的健康成长, 关系到我国的未来发展, 所以加大药物滥用预防教育的力度, 尤其是青少年的预防教育, 尤为重要。本文通过文献法、访谈法、问卷法的研究方法, 分析目前药物滥用预防宣传教育对象的特点, 探究青少年药物滥用预防教育现状及问题, 提出建立相关政策落实的考核体系、增加相关学科的人才储备、提高教育宣传内容科学性、发挥中小学校外指导员积极作用等建议, 可以成为青少年药物滥用预防教育解决的有效方法。

【关键词】 青少年药物滥用; 预防教育; 解决路径

[Abstract] According to the theory of preventive medicine, the prevention and treatment of drug abuse can be divided into three stages. The first stage has the best effect, that is, “improving health and special protection”. The main purpose is to identify which ecological environment or social environment will provide opportunities for young people to fall into the habit of using drugs, so as to strengthen the publicity of health education, strengthen psychological counseling, and improve the social environment. The healthy growth of teenagers is related to the future development of our country, so it is particularly important to strengthen the prevention education of drug abuse, especially for teenagers. Through the research methods of literature, interview and questionnaire, this paper analyzes the characteristics of the current objects of drug abuse prevention publicity and education, explores the current situation and problems of youth drug abuse prevention education, and puts forward suggestions such as establishing an assessment system for the implementation of relevant policies, increasing the talent reserve of relevant disciplines, improving the scientificity of education publicity content, and giving play to the active role of off campus instructors in primary and secondary schools, It can be an effective way to solve the problem of drug abuse prevention and education for young people.

[Key Words] Adolescent drug abuse; Preventive education; Resolution Path

1 前言

药物滥用对国民身心健康、社会安全稳定、国家长治久安造成巨大威胁, 已成为国际公认的事实, 药物滥用在国内的主要表现形式为毒品的滥用, 也就是俗称的“吸毒”。

作者简介: 李洋(1987—), 女, 吉林省女子强制隔离戒毒所一大队教导员, 从事基层戒毒工作十余年, 在戒毒人员教育、教学、禁戒毒宣传方面有丰富经验, 对戒毒人员教育矫治、药物滥用及原因分析有一定研究。电话: 18504307225, 邮箱: 779419969@qq.com。

《2021年中国毒品报告》指出,截至2021年底,全国现有吸毒人员148.6万名,新发现吸毒人员12.1万名,滥用品种更加多样,滥用替代物质危害显现,一些不法分子利用具有镇静、催眠、麻醉作用的精神药品制成“迷奸水”“听话水”,实施强奸、猥亵等犯罪活动^[1]。根据国际通用的吸毒人员显性与隐性比例1:4的结论推算^[2],我国吸毒人员超过400万人,毒情形势严峻。

从预防医学3个阶段的预防模式而言,药物滥用防治第一阶段的预防为“增进健康及特殊防护”,加强卫生教育的宣导、加强心理辅导、改善社会环境等。第二阶段的预防为“早期诊断早期治疗”,找出潜在的高危人群,予以适当的辅导,以减少危害的发生。第三阶段的预防为“减少残障与复健”,对已使用药物者或已成瘾者,提供适当的矫治,使他们成功地回归社会,而不再犯^[3]。通过实践发现,在上述的3种预防模式中,第一阶段的预防效果最好,因此青少年药物滥用预防教育是药物滥用预防工作的重中之重。

2 药物滥用预防宣传教育对象的特点

目前在禁毒研究领域,学界普遍按照国家禁毒委历年发布的“中国毒情形势报告”中对青少年群体年龄范围的认定标准和吸毒人群年龄结构特点,对青少年群体的年龄标准认定在10至35周岁^[4]。青少年具有好奇心重、对同伴极强的从众心理、意志薄弱、易迷茫和不安、对易引起强烈感官刺激的事物较易产生兴趣等特点,随着近年来我国毒品滥用种类的多样化,青少年群体已成为毒品侵害的主要对象。

3 青少年药物滥用预防宣传教育的发展

2003年初,教育部首次以教育部名义出台专门针对中小學生禁毒预防的指导性文件,印发《中小學生毒品预防专题教育大纲》,沿用至今^[2],确立了学校作为药物滥用宣传教育的基础阵地;2008年颁布实行的《中华人民共和国禁毒法》中,规定我国禁毒工作的原则是预防为主,强调了禁毒工作中预防宣传教育的重要地位;2015年,我国首次提出青少年毒品预防教育“6.27”工程项目,“6.27”工程把青少年作为重点人群,构建了一个比较完善的青少年毒品预防教育体系。同年,中宣部、禁毒办等14部委发布《全国青少年毒品预防教育规划(2016—2018)》^[5],我国正式开始建立青少年毒品预防教育体系,意图以学校为主要阵地,并逐步辐射全民开展规范化禁毒宣传教育工作。

经过多年实践,青少年药物滥用预防宣传教育工作取得了一定效果,但仍然存在地区教育资源不平衡、相关措施落实不到位、宣传教育形式大于内容等问题。

4 青少年药物滥用预防教育现状研究

本文采用文献法、访谈法、问卷法进行研究。通过查阅“中国知网”内关于青少年药物滥用的文献,分析国内外研究现状。通过对参与青少年药物滥用预防教育工作的志愿者、组织者和对象进行访谈和问卷,分析结论。以期提出青少年药物滥用预防教育解决路径。

4.1 青少年药物滥用预防教育现存问题

4.1.1 政策落实缺乏评估考核制度

2018年年初,中共中央办公厅、国务院办公厅关于印发《毒品问题严重地区责任考评办法》(厅

字〔2018〕4号),2019年12月,自治区禁毒办印发《毒品问题严重地区责任考评细则》,明确规定:“禁毒工作纳入党政班子及领导干部政绩考核项目,对因工作不力导致毒品问题泛滥的,应当追究相关责任人的责任^[6]。”通过查询各地政府网站文章和新闻,各省市将禁毒工作纳入领导干部业绩考核内容,但是关于考核后的问题通报及整改的新闻鲜有出现,造成各级党政机关对青少年药物滥用预防宣传教育重视不够。

4.1.2 专业人才储备不足

由于禁毒专业人才稀缺且分散,高等院校中设置了禁毒学,最高学历为本科,仅有十余所,全国禁毒专业教师不足200人^[2],满足不了目前青少年的需要,难以应对层出不穷的新型毒品。作为青少年药物滥用预防宣传教育的主阵地,学校发挥的作用有限,一般是班主任兼职宣传教育者,短期培训难以支撑系统的宣传教育,具有专业背景的教师缺乏。

4.1.3 宣传教育内容不科学,缺乏针对性

传统的药物滥用预防宣传往往以恐吓式的教育即用吸毒的恐怖结果给宣传对象以警示,而忽视科学理性、有针对性地传播毒品知识。对毒品的危害夸张化、不科学的表述,易激发受众中青少年的好奇。青少年年龄跨度较大,在不同的年龄段具有十分明显的身心发展特征,以及差异化的知识和技能需求。我国大部分地区未根据青少年不同成长阶段、身心发展特点和需求,有针对性地制定相关措施和方法,更没有对那些已辍学的未成年人制定专门的毒品预防宣传教育措施和政策。

4.1.4 校外指导员作用发挥不充分

目前各中小学均设置校外指导员,来自当地公安队伍的民警。但是多数都是学校举行活动时出席,或者不定时的开展一次课堂教育,与中小学生缺乏交流沟通。作为学校和家庭教育的补充,民警往往易引起青少年的信任,通过积极互动,药物滥用教育开展会更加高效,但目前这种作用发挥不充分。

4.2 青少年药物滥用预防宣传教育建议

4.2.1 制定并落实考核评估制度

青少年药物滥用预防教育体系建设是一项社会工程,在其建设和运行过程中离不开党政主导,加强组织领导和基础保障。对市、区、县党委政府制定科学考评制度,将本地青少年“青矫第二课堂”注册率、学习时长、考试得分,禁毒教育培训本地教师次数、培训时长,学校是否设置药物滥用预防课程、课程效果、课程总时长等作为年度单位考评的重要指标,切实提高青少年药物滥用预防宣传教育的重视程度,发挥学校主阵地作用。既有助于提高药物滥用预防宣传教育资源的利用率,还能平衡各地区教育资源,避免出现教育资源在各地区的“马太效应”。

提高一线教师参与热情,举行评选活动,设置“优秀药物滥用预防教育先进工作者”等称号,提高教师对于药物滥用预防工作的重视。

4.2.2 设立禁毒课程,增设禁毒相关专业

高校将禁毒教育作为人才培养计划的要求,将禁毒课程纳入教学计划,设立禁毒相关课程。根据不同专业学生的需求,选择有针对性的禁毒教育教学内容,建立考评标准,建立系统的禁毒教育教学体系。^[6]

在高校相关的专业中增设禁毒专业,如高校的医学、生物、化学等院系中增设禁毒学、禁毒教

育等专业，为药物滥用预防宣传教育人才做储备。

4.2.3 提高药物滥用预防教育的科学性和针对性

结合青少年不同成长阶段身心发展特点和需求，设计有针对性的教育内容，满足青少年差异化的知识和技能需求。教育内容应强调内容的科学性，如药物滥用首先是一种反复复发的慢性脑部疾病；在介绍滥用风险药物类型时，应涉及药物的化学性质和对人体的作用，避免灾难化的描述，增加宣传的科学性。

教育的重点是教会青少年自尊、自爱的生活，并为辍学的青少年设计实用的药物滥用预防教育方案，如学会识别具有伪装的毒品，认识高危情境，一旦误食如何处理，如何保存证据并保护自己等。

4.2.4 充分发挥校外指导员作用

校外指导员作为人民警察，天然被青少年视为权威。在青少年犯罪预防、青少年药物滥用预防工作中具有重要作用，是学校教育、家庭教育的重要补充。要发挥其积极作用首先保证指导员具有过硬的专业能力，不仅能识别各种毒品及其伪装，还需要精准识别吸食毒品的症状，掌握所在学校社区的基本情况，防止危险社会人士骚扰在校青少年。

除了以上能力，还需掌握基本青少年心理知识，识别青少年中是否存在霸凌、家庭暴力、亚文化等可能引发药物滥用甚至犯罪的潜在因素。校外指导员不仅在学校活动时出席、开展不定时的课堂教育，还需要保持与青少年一定的互动，如共同参加夏令营、参加体育活动等，建立良好关系。这就要求公安部门、卫生部门、教育部门对校外指导员提供定期专业的培训和指导，并给予必要的时间和空间开展此类活动。

5 思考与讨论

青少年是国家的未来，青少年药物滥用预防是一项基础性、先导性的战略工程，也是一项良心工程。随着我国政府的重视，青少年药物滥用预防宣传教育已经取得了长足进步，但迅猛的发展也必然会遇到瓶颈。本文提出了几点解决青少年药物滥用预防宣传教育的拙见，尚不成熟。

青少年面对的世界日新月异，毒品更新换代速度更是惊人，药物滥用预防宣传教育工作一定要与时俱进，保护青少年，就是保护我们的未来。

参考文献

- [1] 2021年中国毒情形势报告. 中国国家禁毒委 [R/OL]. [2021-8-23]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1736473559729763708&wfr=spider&for=pc>.
- [2] 裴婷婷. 呼和浩特市青少年毒品预防教育问题研究 [D]. 呼和浩特: 内蒙古师范大学, 2020.
- [3] 周碧瑟. 台湾地区在校青少年药物滥用盛行率与危险因子的探讨 [J]. 中国药物依赖性杂志, 2001, 10(1): 20-22.
- [4] 杨青. 泉州市青少年群体涉毒治理研究 [D]. 泉州: 华侨大学, 2021.
- [5] 中宣部, 禁毒办等. 全国青少年毒品预防教育规划 (2016—2018) [Z]. 2015-08.
- [6] 毒品问题严重地区责任考评办法 [Z]. 中共中央办公厅、国务院办公厅, 2018.
- [7] 鲍文丽. 吉林省高校禁毒教育现状及原因分析 [J]. 吉林省教育学院学报, 2013, 11(29): 13-15.

大学生短视频与网络游戏成瘾和学业延迟满足的关系

夏玲玲

(蚌埠医学院)

【摘要】 目的: 针对在校大学生, 调查了解短视频及网络游戏的使用情况并探究网络游戏成瘾和学业的关系。**方法:** 抽取 1016 名在校大学生, 使用网络游戏成瘾量表 (IGA)、广泛性焦虑障碍量表 (gad7) 和患者健康问卷量表 (PHQ-9)、学业延迟满足量表、前瞻回溯记忆量表进行调查。采用相关和回归分析来分析这些因素与学业之间的关系。**结果:** 调查发现: ①使用短视频的女性大学生显著多于男性大学生, 使用网络游戏的男性大学生显著多于女性大学生 ($\chi^2=83.466, P<0.001$); ②短视频组的 PHQ-9 得分高于网络游戏组 ($P<0.05$); IGA、学业延迟满足量表、前瞻回溯记忆量表的总分都高于网络游戏组 ($P<0.05$); ③前瞻回溯记忆 ($P<0.001, B=0.159$) 可以显著正向影响学业延迟满足量表得分, 焦虑 ($P<0.001, B=-0.275$) 可以显著负向影响学业延迟满足量表得分。网络游戏、短视频使用时间越长, 学业延迟满足得分越低。**结论:** 女性大学生更喜欢使用短视频, 男性大学生更喜欢使用网络游戏。网络游戏组大学生抑郁水平、学业延迟满足、前瞻回溯记忆方面也比短视频组严重。使用短视频的时间越久、网络游戏的时间越短且低焦虑、高前瞻回溯的大学生学业延迟满足倾向更高。适度使用网络游戏与短视频的时间可以提高学业延迟满足。

【关键词】 网络游戏; 短视频; 学业延迟满足; 成瘾

The relationship between short videos and online game addiction and delayed academic satisfaction among university students

[Abstract] Objective: To investigate the use of short video and online games and to investigate the relationship between online game addiction and academic performance among university students. **Methods:** A sample of 1016 university students were surveyed using the Internet Game Addiction Inventory (IGA), Generalized Anxiety Disorder Scale (gad7) and Patient Health Questionnaire Scale (PHQ-9), Academic Delayed Gratification Scale, and Prospective Retrospective Memory Scale. Correlation and regression analyses were used to analysis the relationship between these factors and academics. **Results:** It was found that: (i) significantly more female than male university students used short videos, and significantly more male than female university students used online games ($\chi^2=83.466, P<0.001$); (ii) the PHQ-9 scores of the short video group were higher than those of the online game group ($P<0.05$); the total scores of the IGA, Academic Delayed Satisfaction Scale, and Prospective Retrospective Memory Scale were all higher than those of the The total scores of IGA, Academic Delayed Satisfaction Scale and Prospective Retrospective Memory Scale were all higher than those of the online game group ($P<0.05$); Prospective Retrospective Memory ($P<0.001, B=0.159$) could significantly and positively affect the Academic Delayed Satisfaction Scale score, and Anxiety ($P<0.001, B=-0.275$) could significantly and negatively affect the Academic Delayed Satisfaction Scale score. The longer the use of online games and

作者简介: 夏玲玲, 蚌埠医学院, 研究生, 研究方向: 行为成瘾, 邮箱: 1127015001@qq.com

short videos, the lower the academic delay satisfaction score. **Conclusion:** Female college students preferred to use short videos and male college students preferred to use online games. Depression levels, academic delayed gratification, and prospective recall memory were also more severe in the online game group than in the short video group. The tendency of academic delayed gratification was higher among university students who used short videos for a longer period of time and online games for a shorter period of time and who had low anxiety and high prospective recall. Moderate time spent using online games and short videos could improve academic delayed gratification.

[Key Words] Online games; Short videos; Academic delayed gratification; Addiction

1 绪论

网络游戏障碍（成瘾）问题越来越受到重视，2019年，世界卫生组织（WHO）将游戏障碍视为一种精神疾病，并将其归类为成瘾行为引起的障碍类别^[1]。网络游戏成瘾已经成为威胁大学生身心健康的严重问题，这一现象需要引起重视。大学生是网络成瘾的高危人群，我国的高校学生网络成瘾调查报告也显示^[2]，大学生网络成瘾现象日趋严重，并且已成为大学生中断学业的主要原因。

据第50次《中国互联网络发展状况统计报告》^[3]显示，截至2022年6月，我国网民规模为10.51亿。其中短视频用户规模增长最为明显，占网民整体的91.5%。随着新媒体的发展，短视频成为一种新兴的传播媒介，以碎片化的形式逐步渗入到人们的日常生活中，短视频APP通过大数据分析完成“个性化推荐”，帮助用户推送其感兴趣的内容，使用户沉浸其中，成为一种“毒品式”娱乐方式。而短视频具有时间短多样性强等特点，使观看者易产生习惯性和依赖性，一旦这种习惯性刺激中断，则会因上瘾程度对观看者心理健康造成危害^[4]。如妨碍学业成就^[5]，容易抑郁、焦虑^[6]等。

学业延迟满足 (Academic delay of gratification, ADOG) 是指学生将立即获得的能够满足冲动的机会推迟，用来支持自己所追求的重要学术目标或奖励，虽然这些奖励或目标需要一定的时间来实现，甚至在时间上遥不可及，但表面上更有价值。换言之，就是为了更好的学业回报，放弃满足当下需求的机会。学生采取这样的方式，能够帮助他们获得更好的学习资源，这是通过自我调节而达到的行为抉择。学生的学业延迟满足能力的高低，对其课业完成度和学习能力有着重要的影响。

目前，人们关于网络行为成瘾对学业表现的消极影响还处于笼统认知的阶段，研究者也多把注意力集中在网络成瘾与学业成绩的关系上。然而，学业延迟满足水平是个体在完成学业过程中一种不可或缺的自控能力，它对个体的学业成就有极其重要的影响作用。因此，本研究分析了大学生短视频和网络成瘾的现状及其与学业延迟满足的关系，并对不同性别、使用频率、使用时间的大学生之间差异的进行了分析，以期从深层上挖掘网络成瘾导致学业荒废的原因，并据此提出矫正网络成瘾、提高其学业延迟满足水平及改变其学业的建议。

2 材料和方法

2.1 研究对象

基于随机抽样的方法，于2022年5月7日至7月27日对中国大学生进行问卷调查。本研究采用在线问卷调查的方法，从每个学校的每个年级随机抽取两个以上的班级进行研究。每个IP地址只能填写一份问卷。最终纳入1016份有效问卷。蚌埠医学院机构评审委员会批准本研究。

2.2 研究工具

2.2.1 一般情况调查表

根据研究需要,一般情况调查表包括性别、年龄、年级、使用网络游戏的频率、每次使用网络游戏的时间、每次使用短视频的时间等变量。

2.2.2 IGD-20 量表

IGD-20 量表由 Pontes 等编制,总分超过 71 分则判定为存在网络游戏障碍,量表的信度和效度检验证实了量表的可靠性和稳定性^[7],本研究中 IGD-20 总量表的 Cronbach's α 系数为 0.930,表明该量表具有良好的信效度。

2.2.3 GAD-7 焦虑量表

广泛性焦虑障碍量表(GAD-7)已被翻译成中文,并得到中国学者的验证^[8]。GAD-7 是临床实践和研究中使用最广泛的焦虑测量工具^[9],它可用于筛查、诊断和评估焦虑症的严重程度。评分分为四个等级:0~4、5~9、10~14 和 15~21,分别对应无、轻度、中度和重度焦虑^[10]。本研究中标准项的 Cronbach's α 为 0.945。

2.2.4 患者健康问卷量表(PHQ-9)

患者健康问卷量表(PHQ-9)此前已翻译成中文,并得到了中国研究人员的验证^[11,12]。PHQ-9 基于 DSM-5 中的 9 个抑郁标准,对抑郁症状高度敏感。评分分为 5 个等级:0~4、5~9、10~14、15~19、20~27 分别对应无抑郁、轻度抑郁、中度抑郁、中重度抑郁和重度抑郁^[13]。在本研究中,量表标准化项目的 Cronbach's α 为 0.931,表明该量表具有良好的信度和效度。

2.2.5 前瞻回溯记忆量表(PRMQ)

前瞻回忆量表此前已翻译成中文,并得到了中国研究人员的验证^[14]。该量表是为了对日常生活中的前瞻性和回顾性记忆失误提供一个自我报告的测量。它由 16 个项目组成,其中 8 个是关于前瞻性记忆失败的,8 个是关于回顾性失败的。在我们的研究中,前瞻性记忆 Cronbach's α 系数为 0.914,回溯性记忆 Cronbach's α 系数为 0.924,总量表评分为 0.955,表明该量表具有良好的信度和效度。

2.2.6 学业延迟满足量表(ADOGS)

根据 Bembnutty 编制的《学业延迟满足量表》^[15],针对中国大学生进行了量表修订。修订后的量表结构与原量表保持一致,仍由 10 个项目构成。被试得分越高,其学业延迟满足水平越高。在本研究中,Cronbach's α 系数为 0.896,表明该量表具有良好的信度和效度。

2.3 统计分析

应用 SPSS26.0 统计学软件将所得数据录入电脑,一般资料运用描述统计、平均值,数据的相关性采用 Pearson 相关分析和回归分析,各组数据间的差异显著性应用独立样本 t 检验、卡方检验。 $P < 0.05$ 认为差异具有统计学意义。

3 结果

3.1 网络游戏组和短视频组的人口统计学差异

网络游戏组和短视频组在性别、年级方面有显著差异($P < 0.05$)。每次在网络游戏上花费的时

间为 (2.36 ± 0.06) 小时, 每次在短视频花费的时间为 (2.23 ± 0.04) 小时 (表 1)。

表 1 网络游戏组和短视频组网络行为的人口统计学情况

	网络游戏 ($n=211$)	短视频 ($n=446$)	t/χ^2	P
性别 男	140 (35.3%)	139 (35.0%)	83.466	<0.001
女	71 (11.5%)	307 (49.6%)		
年级 大一	96 (24.2%)	139 (35.0%)	45.196	<0.001
大二	76 (24.4%)	152 (48.9%)		
大三	21 (16.8%)	60 (48.0%)		
大四	12 (8.5%)	76 (53.9%)		
大五	5 (20.8%)	7 (29.2%)		
研究生	1 (5.6%)	12 (66.7%)		
每次在网络游戏上花费的时间	2.36±0.06			
每次在短视频花费的时间		2.23±0.04		

3.2 网络游戏组和短视频组的心理特征比较

用独立样本 t 检验来比较网络游戏组与短视频组的 IGA、GAD-7 和 PHQ-9、学业延迟满足量表、前瞻回溯记忆量表的分数, 包括总分和分量表分数。在短视频组中, PHQ-9 总分高于网络游戏组 ($P<0.05$); IGA、学业延迟满足量表、前瞻回溯记忆量表的总分都高于网络游戏组 ($P<0.05$)。这一结果表明, 网络游戏组的心理特征比短视频组的人要差。这意味着网络游戏组比短视频组更易焦虑, 前瞻回溯、学业延迟满足得分更高。在网络游戏组, 学业延迟满足的所有分量表得分和总分都低于短视频组 ($P<0.05$)。同样, 与短视频组相比, 网络游戏组的前瞻因子、回溯因子以及前瞻回溯因子总分都更低 ($P<0.05$) (表 2)。

表 2 网络游戏组和短视频组的心理特征比较 (M±SD)

	网络游戏组 ($n=211$)	短视频组 ($n=446$)	t	P
GAD-7	5.00±0.34	4.94±0.22	1.564	0.210
PHQ-9	6.58±0.40	6.54±0.27	7.216	0.001**
PRMQ				
前瞻因子	26.05±0.45	26.15±0.29	3.207	0.041*
回溯因子	25.77±0.44	26.04±0.29	5.295	0.005**
总分	51.82±0.86	52.19±0.56	4.473	0.012*
ADOGS				
课堂学业延迟满足	16.39±0.26	17.42±0.18	20.407	0.000***
课下学业延迟满足	10.69±0.18	11.38±0.13	18.776	0.000***
总分	27.08±0.40	28.80±0.29	20.407	0.000***
IGA	52.95±1.10	42.76±0.80	70.207	0.000***

GAD-7, 广泛性焦虑障碍量表; PHQ-9, 患者健康问卷量表; PRMQ, 前瞻回溯记忆量表; ADOGS, 学业延迟满足量表; IGA, 网络游戏成瘾量表

* $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$, 下同

3.3 游戏成瘾组与非成瘾组焦虑、抑郁、前瞻回溯、学业延迟满足的比较分析

研究表明,符合游戏成瘾的人有 93 人,非游戏成瘾有 923 人,游戏成瘾组的焦虑、抑郁总分大于非游戏成瘾组,前瞻回溯和冲动量表总分小于非游戏成瘾组。是否游戏成瘾与焦虑、前瞻回溯、学业延迟满足差异有统计学意义 ($P<0.05$),在抑郁水平上,差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

表 4 是否游戏成瘾与焦虑、抑郁、前瞻回溯、学业延迟满足的关系 (M±SD)

	非游戏成瘾组 (n=923)	游戏成瘾组 (n=93)	t	p
焦虑总分	4.63±4.53	6.13±5.97	-2.944	0.003**
抑郁总分	6.02±5.36	6.59±6.56	-0.952	0.341
前瞻因子	27.14±6.09	20.13±7.05	10.423	0.000
回溯因子	27.02±6.05	20.61±7.63	9.483	0.000
前瞻回溯量表总分	54.16±11.69	40.74±14.22	10.334	0.000
学业延迟满足总分	29.21±6.35	27.22±5.48	2.926	0.004
课堂学业延迟满足	17.65±3.87	16.28±3.94	3.262	0.001
课下学业延迟满足	11.56±2.83	10.94±2.55	2.218	0.029

3.4 学业延迟满足量表总分与焦虑、抑郁、前瞻回溯、学业延迟的皮尔逊相关分析

相关分析显示,学业延迟满足量表总分与焦虑、抑郁、网络游戏量表总分呈负相关,与前瞻回溯、学业延迟量表呈负相关 (表 5)。

表 5 学业延迟满足量表总分与焦虑、抑郁、前瞻回溯、学业延迟的皮尔逊相关分析

	学业延迟满足总分	
	r	P
焦虑总分	-0.238	<0.001***
抑郁总分	-0.189	<0.001***
前瞻回溯总分	0.382	<0.001***
前瞻因子	0.363	<0.001***
回溯因子	0.375	<0.001***
网络游戏总分	-0.251	<0.001***
课堂学业延迟满足	0.956	<0.001***
课下学业延迟满足	0.915	<0.001***

3.5 以学业延迟满足量表总分为因变量,以焦虑、抑郁、前瞻回溯记忆、网络游戏成瘾量表为自变量,并将一般基本资料作为控制变量,建立多元回归方程

本次线性回归模型的拟合度良好, $R^2=0.246$,意味着本次的运算结果可以反映出焦虑、抑郁、前瞻回溯记忆、网络游戏成瘾对学业延迟满足的影响。回归方程显著, $F=18.078$, $P<0.001$,意味着自变量中至少有一个可以显著影响因变量学业延迟满足。在排除控制变量的混杂干扰后,前瞻回溯记忆 ($P<0.001, B=0.159$) 可以显著正向影响学业延迟满足量表得分,焦虑 ($P<0.001, B=-0.275$) 可

以显著负向影响学业延迟满足量表得分。网络游戏使用时间为 2~4h、4h 以上的学业延迟满足得分比游戏时间小于 1h、1~2h 显著低 1.864、2.959。短视频使用时间为小于 1h、1~2h 的学业延迟满足得分比游戏时间小于 2~4h、4h 以上显著高 2.046、1.683。(如表 6)。

表 6

模型		B	SE	Beta	<i>t</i>	<i>P</i>	
(常量)		19.126	2.651		7.215	0.000	
自变量	焦虑总分	-0.275	0.053	-0.205	-5.194	0.000	
	抑郁总分	0.077	0.046	0.067	1.678	0.094	
	前瞻回溯记忆量表	0.159	0.015	0.317	10.414	0.000	
	网络游戏	0.019	0.014	0.050	1.412	0.158	
性别	男	0.422	0.403	0.033	1.046	0.296	
	女	0					
年龄	≥ 18 岁	-0.590	1.071	-0.015	-0.551	0.582	
	<18 岁	0					
主要网络行为	网络游戏	-0.881	0.571	-0.057	-1.543	0.123	
	短视频	-0.707	0.428	-0.056	-1.652	0.099	
	其他	0					
控制变量	短视频时间	<1h	2.046	0.810	0.158	2.525	0.012
		1~2h	1.683	0.794	0.131	2.119	0.034
		2~4h	1.259	0.858	0.074	1.468	0.142
		4h 以上	0				
网络游戏使用	1~2h	-0.274	0.493	-0.019	-0.556	0.579	
	2~4h	-1.864	0.593	-0.107	-3.144	0.002	
时间	4h 以上	-2.959	1.092	-0.080	-2.710	0.007	
	<1h	0					
R^2				0.246			
F				18.078			
P				<0.001***			

4 讨论

4.1 网络游戏、短视频使用时间与大学生心理特征关系

在研究中发现,女生的短视频使用率显著高于男生的使用率,这与其他相关研究发现的短视频的女性大学生用户的占比显著高于男性大学生一致^[4]。男生使用网络游戏的比例明显高于女生。当前的大学生基本为 00 后,是跟随互联网成长起来的一代。相比于男生易沉溺于网络游戏,女生则更倾向于网络社交^[16]。女性更加情绪化,期望得到外界更多的关注,所以女性更喜欢在社交平台展现自己。与女生比较而言,男生通常更具冒险性和好奇心。

本研究结果显示,网络游戏组的 PHQ-9 的总分高于短视频组 ($P<0.05$);网络游戏组的学业延迟满足量表、前瞻回溯记忆量表总分都低于短视频组 ($P<0.05$)。这意味着网络游戏组的抑郁、前瞻回溯、学业拖延更为严重。以前的研究也发现,网络游戏组表现出抑郁水平^[17],此外,他们的前瞻回溯、学业延迟满足得分也比短视频组低。

4.2 大学生网络行为和心理特征可能是学业延迟满足的潜在因素

我们用多元回归分析来揭示影响学业延迟满足的因素,发现每次使用网络游戏、短视频的时间、前瞻回溯记忆和焦虑总分影响学业延迟满足。随着网络游戏时间的增加,学业延迟满足的倾向越低。相反,短视频的学业延迟满足倾向越高,并成为影响学业有延迟满足主要因素。提示每次使用网络游戏时间可能在影响低学业延迟方面起作用,而每次使用短视频时间可能在影响高学业延迟满足方面起更关键的作用。我们的研究表明,适度使用网络游戏与短视频可以提高学业延迟满足,学业延迟满足能力高的学生对于学业任务赋予更多的积极动机并能更好地使用一些学习策略,能对任务目标进行更好的调整,所以也会取得更好的学业成就。

以前的研究表明,网络成瘾能够显著负向预测学业延迟满足^[18]。网络成瘾者通常伴随着较差的自控力,缺乏对自身学习行为的有效监控,在面对眼前诱惑(如短视频、网络游戏)时更易放弃追求更有价值的长远学习目标,表现出较低的学业延迟满足水平。网络成瘾者已经走进了越成瘾,学业延迟满足水平越低,越拖延;越拖延,学业延迟满足水平越低,越成瘾的恶性循环。而学业延迟满足作为一种优秀的自控力,个体的水平越高越能够对自身学业行为进行有效的调控,进而减少学业拖延情况的发生;反之,则会使个体易为眼前的即时满足所吸引,做出拖延的决策,进而做出学业拖延行为。因此,要想改善当前大学生学业拖延现状,除了要考虑矫正大学生网络成瘾倾向外,还有必要从提升自我控制能力和学业延迟满足水平的角度进行深入思考。

相对于网络正常使用者而言,网络成瘾大学生的学业延迟满足水平更低,表现出的学业拖延行为更多。如果学生将很大一部分资源用于互联网,他们用于学习的时间就会相应减少,这最终会导致学术压力。如果大学生将很大一部分资源投入到网络游戏中,那么他们应对现实的资源就非常有限,甚至不足,没有时间专注于知识的学习,这就损害了学习成绩,从而造成巨大的学业压力。研究表明,在学业延迟满足得分高的学生,其认知策略水平较高,更愿意投入大量的时间来学习,能更好地使用适合自己的学习策略,及时调整学习目标,并能更好地控制自己的非理性行为,减少旷课,取得更好的学习效果^[19,20]。

综上所述,网络成瘾现象在大学生当中已经非常普遍,短视频、网络游戏使用时间长的大学生网络成瘾倾向大。随着智能手机不断更新换代,网络成瘾已经成为一种严重的精神卫生问题,要降低大学生网络成瘾率,提高学业延迟满足水平,学校应该多开展大学生感兴趣的课程和活动使其转移在网络上的注意力,积极关注大学生的心理健康。由此可见,发展学生在学业领域的自我控制能力,提升其学业延迟满足水平,及时发现学生的拖延行为并对其进行适当处理对于学生顺利完成学业具有重要意义。

参考文献

[1] Monteleone A M, Fernandez-Aranda F, Voderholzer U. Evidence and perspectives in eating disorders: a paradigm

- for a multidisciplinary approach[J]. *World Psychiatry*, 2019, 18(3): 369-370.
- [2] 刘奕蔓,李丽,马瑜,等. 中国大学生网络成瘾发生率的 Meta 分析 [J]. *中国循证医学杂志*, 2021, 21: 61-68.
- [3] 张晓娜:第 50 次《中国互联网络发展状况统计报告》发布 [N], 2022-09-02.
- [4] 张宇晨,刘学敏,陈万琪. 大学生观看音乐社交短视频成瘾心理现象分析 [J]. *中国教育技术装备*, 2019: 9-11.
- [5] Upadhayay N, Guragain S. Internet use and its addiction level in medical students[J]. *Adv Med Educ Pract*, 2017, 8: 641-647.
- [6] Leménager T, Hoffmann S, Dieter J, et al. The links between healthy, problematic, and addicted Internet use regarding comorbidities and self-concept-related characteristics[J]. *J Behav Addict*, 2018, 7(1): 31-43.
- [7] Pontes H M, Király O, Demetrovics Z, et al. The conceptualisation and measurement of DSM-5 Internet Gaming Disorder: the development of the IGD-20 Test[J]. *PLoS One*, 2014, 9(10): e110137.
- [8] 何筱衍,李春波,钱洁,等. 广泛性焦虑量表在综合性医院的信度和效度研究 [J]. *上海精神医学*, 2010, 22: 200-203.
- [9] Johnson S U, Ulvenes P G, Øktedalen T, et al. Psychometric Properties of the General Anxiety Disorder 7-Item (GAD-7) Scale in a Heterogeneous Psychiatric Sample[J]. *Front Psychol*, 2019, 10: 1713.
- [10] Spitzer R L, Kroenke K, Williams J B, et al. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7[J]. *Arch Intern Med*, 2006, 166(10): 1092-7.
- [11] Wang W, Bian Q, Zhao Y, et al. Reliability and validity of the Chinese version of the Patient Health Questionnaire (PHQ-9) in the general population[J]. *Gen Hosp Psychiatry*, 2014, 36(5): 539-44.
- [12] Zhang Y L, Liang W, Chen Z M, et al. Validity and reliability of Patient Health Questionnaire-9 and Patient Health Questionnaire-2 to screen for depression among college students in China[J]. *Asia Pac Psychiatry*, 2013, 5(4): 268-75.
- [13] Spitzer R L, Kroenke K, Williams J B. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. Primary Care Evaluation of Mental Disorders. Patient Health Questionnaire[J]. *Jama*, 1999, 282(18): 1737-44.
- [14] Yang T X, Wang Y, Wang Y, et al. Validity and normative data of the Chinese Prospective and Retrospective Memory Questionnaire (PRMQ) across adolescence, adults and elderly people[J]. *Memory*, 2022, 30(3): 344-353.
- [15] 刘雨昕. 2008-2017 年国内关于“学业拖延”研究述评 [J]. *校园心理*, 2018, 16: 281-284.
- [16] 毕玉,苏文亮,孙雅峰,等. 大学生网络成瘾者心理行为特点的在线研究 [J]. *中国临床心理学杂志*, 2005: 170-172.
- [17] 张燕贞,张卫,伍秋林,等. 医科大学生手机网络游戏成瘾与共情:抑郁的中介作用 [J]. *中国健康心理学杂志*, 2016, 24: 570-573.
- [18] 阮慷. 大学生手机成瘾对学业拖延的影响——学业延迟满足的中介作用 [J]. *健康研究*, 2019, 39: 369-373.
- [19] 王伟,程云,袁浩斌,等. 护理实习生自主学习准备度及影响因素分析 [J]. *中华护理杂志*, 2010, 45: 355-357.
- [20] 大学生学业拖延与学业延迟满足、学业自我效能感的关系及其干预研究:广西大学, 2015.

游戏障碍诊疗新进展

罗颖，周旭辉

(湖南中医药大学临床医学院(湖南省脑科医院)湖南 长沙)

【摘要】 据中国互联网中心 2022 年发布的《第 49 次中国互联网络发展状况统计报告》，截至 2021 年 12 月，我国网络游戏用户规模达到 5.54 亿^[1]。可以看到网络游戏普及率提高，由此产生的过度参与游戏问题受到了社会各界重视。游戏障碍^[2]被定义为持续或反复使用电子或视频游戏的行为模式，表现为对游戏行为失去控制，以致其他兴趣和日常活动都须让位于游戏，即使出现负面后果，游戏仍然继续下去或不断升级，并持续较长时间。游戏障碍患者常常会产生各种精神躯体和社会功能危害，其导致的个人及社会公共卫生问题正日益凸显，逐渐成为世界各地卫生组织广泛讨论的话题。随着游戏障碍纳入《国际疾病分类第 11 版(ICD-11)》范畴，越来越多研究者开始关注游戏障碍研究领域。国内外研究者从游戏障碍的流行病学特征、诊断标准、筛查工具以及治疗干预等多个方面进行了积极探讨。本文综述了游戏障碍近年来诊疗新进展，为游戏障碍临床诊治提供筛查工具、进一步探讨游戏障碍的治疗干预手段，以期尽早恢复游戏障碍患者的社会职能及家庭职能与回归社会，获得最佳临床结局。

【关键词】 游戏障碍；流行病学特征；诊断标准；筛查工具；治疗干预

1 游戏障碍诊断标准的变迁

1.1 DSM-5 诊断标准

2013 年《精神疾病诊断和统计手册》第 5 版(DSM-5)在第三节“需要进一步研究的临床现象中”列出了“网络游戏障碍”(internet gaming disorder, IGD)的诊断标准^[3]其中包括 9 个条目，即要求在 12 个月内满足下述 5 个(或更多)症状标准：①沉湎于游戏；②耐受性增加；③戒断症状；④对上网行为失控；⑤即使知道后果仍过度游戏；⑥因游戏减少了其他兴趣；⑦用游戏来回避现实或缓解负性情绪；⑧为游戏而欺骗(家人，朋友，医生)；⑨玩游戏危害到或丧失了友谊、工作、教育或就业机会。

虽然 DSM-5 的标准具有一定的共识意义，但在一些方面仍有缺陷：①其中一些条目在普通玩家身上也会出现，尚缺乏足够的临床证据和诊断特异性来区分游戏障碍和游戏高参与度^[4-5]。②戒断条目可能与因突然停止游戏而导致的负面情绪相混淆^[6]。③网络游戏障碍诊断的严重性维度没有被包括在诊断条目内，并且也没有区分主要和次要标准。④没有考虑将功能损害作为必备的诊断标准，可能会导致超过 5% 的假阳性率^[7]。

1.2 ICD-11 的诊断标准

各国专家经过了多次的讨论修订，2019 年 5 月游戏障碍被正式纳入 ICD-11，归为“成瘾行为

作者简介：罗颖，女，湖南中医药大学临床医学院(湖南省脑科医院)，硕士在读。

周旭辉，女，湖南中医药大学临床医学院(湖南省脑科医院)，精神科大科主任，主任医师，成瘾医学，邮箱：xuhuizhou2003@163.com。

所致障碍”的单元中。ICD-11 中游戏障碍 (Gaming Disorder, GD) 的定义^[8]是①对游戏行为失控；②游戏行为模式可以是持续性或发作性的,并持续一段时间(如 12 个月)；③游戏导致了明显的重要社会功能损害。

ICD-11 中将“网络游戏障碍”的诊断名称更为“游戏障碍”^[9],包含了线上、离线和其他特定形式的游戏,增添了功能损害诊断标准,并且规定病程标准为 12 个月。此外,ICD-11 也进一步说明,在症状足够严重且满足其他诊断要点时持续时间可短于 12 个月,但未规定最短病程时间。另外,诊断指南还包含其他补充特征以及游戏障碍与正常游戏状态、危害性游戏使用、物质使用障碍、心境障碍、注意缺陷多动障碍、强迫障碍等精神障碍之间的鉴别。

2 游戏障碍的流行病学特征

伴随着网络、游戏技术的发展以及使用人群的增加,游戏障碍已经成为全球普遍性问题。依照 DSM-5 标准展开的一般人群调查中,网络游戏障碍 IGD 患病率从 0.21% 到 57.5% 不等^[10]。而根据新的 ICD-11 标准的荟萃分析显示^[11]:全球游戏障碍患病率为 3.05%;当仅考虑符合更严格抽样标准的研究(例如分层随机抽样)时,游戏障碍患病率为 1.96%。由于文化因素不同,游戏障碍也表现出地域差异。据报道,中国、日本、韩国等东亚国家的游戏障碍患病率较高^[12]。虽然流行病学调查数据已经较前有了数量上的提升,但目前仍缺乏基于 ICD-11 标准开展的不同地区、不同研究对象的大样本流行病学调查数据^[13]。

游戏障碍的性别差异较为明显,一项荟萃分析显示^[14]:欧洲、美国、韩国的男性患病率分别为 9.0%; 4.7%, 14.7%, 而女性患病率分别为 3.8%; 1.9%; 11.5%。从上述数据得以看出,男性的游戏障碍患病率要普遍高于女性。更有研究表示女性不太可能发展为问题性游戏行为,这可能是男女性别在心理社会学因素和游戏行为相关特征上存在差异导致^[15]。就目前研究而言,大多数现有研究只分析了男性游戏障碍患者,而针对女性以及探究两性游戏行为差异的研究数据较少。

关于游戏障碍的年龄特征,流行病学调查研究显示游戏障碍高发于处于成长发育关键阶段的青少年群体,在 30 岁左右逐渐消退,呈现出倒 U 形^[16]。虽然游戏障碍具有自限性,但近年来媒体报道的不良事件时有发生,例如有青少年盗刷家长网银充值游戏皮肤和特效、模仿血腥暴力游戏中对其他人的伤害行为等^[17]。这提示青少年父母、教师和社会工作者必须更加重视游戏障碍对青少年所致消极影响,做到尽早发现、及时干预。

3 游戏障碍的筛查工具

在游戏障碍被正式纳入 ICD-11 的诊断类别之前,各国研究人员就已经开发出了许多筛查工具,其中 POGQ-SF14、GAS15、IGDT1016、Lemmens IGD-917 四种筛查工具对心理测量特性有相对较大的证据支持。鉴于游戏障碍有了新的诊断系统,开发与当前定义要素一致的筛查工具是成瘾领域内研究热点所在。目前有研究人员基于 ICD-11 诊断指南开发了 GDSQ 问卷(游戏障碍症状问卷)^[10],根据该研究的 GDSQ 结果显示,在研究对象 7790 名青少年样本中游戏障碍的患病率为 2.27%。另有研究者开发了九项筛查问卷^[11],问卷由 9 个条目组成,该问卷显示出日本一般年轻人群的受试者中游戏障碍的患病率为 5.1%。虽然目前关于游戏障碍筛查工具有很多,但由于缺乏得到国际统一认可的标准化筛查工具,使得各研究结果相差较大。

游戏障碍常表现出年轻化的趋势。部分青少年儿童由于年龄小、对自己的行为问题评价有限使得临床评估难以推进^[12]，而父母通常是最先意识到孩子可能有行为问题并寻求专业帮助的人。基于此，Kerstin 等人开发了一种父母评定的青少年儿童游戏障碍筛查工具 GADIS-P（父母评游戏障碍量表）^[13]。该问卷可以在自我评估的基础上补充临床评估，或者在无法进行自我评估时进行初步评估，使测量方式增加了另一种可能性。

ICD-11 中游戏障碍诊断标准的修订是一个重要的里程碑，这一进程刺激了游戏障碍在筛查工具开发上的诸多研究。针对目前的状况来说，在筛查工具的内容上，大多数筛选工具量表现出较为满意的表面效度，但尚还存在以下几个方面的问题如^[18]：在量表问卷范围设置上往往可能存在“范围蔓延”或与游戏障碍相关性有问题的项目；筛查工具的语言表达上常会出现一些令被试者困惑的语言、不正确的措辞或句法；过度病态化，许多筛查量表至少包含一项可能使正常游戏行为异常化的项目。而在形式上我们可能会面临开发过多类似筛查工具的问题，这些相似的筛查工具会造成不同研究结果之间的不确定性，同时也会产生研究不连贯、缺乏说服力的争议，这提示需要进一步开发具有国际一致性的测量工具，对各国的流行率进行更一致的估计，来提高各研究之间的可比性。

4 游戏障碍的预防

游戏障碍作为一种成瘾行为，其治疗干预过程往往更加漫长，因此进行合理科学地防范极为重要，根据不同人群特点制定合适的预防方案有助于减少游戏障碍的发生、复发，并降低危害。

4.1 普遍性预防

普遍性预防是为了减少或消除普通人群对危险性游戏行为的暴露。具体措施有开展全民游戏障碍知识科普，提升大众网络素质教育水平，广泛宣传心理健康相关知识鼓励民众提高游戏障碍认识^[19]。

4.2 选择性预防

基于流行病学调查可以确定男性、儿童青少年为游戏障碍的高发人群，选择性预防就是对这类具有较高风险特定人群和个体的预防。选择性预防应综合游戏障碍保护因素与风险因素，以此制定有针对性的举措。对儿童青少年来说，家庭是其最重要的成长环境。父母养育方式、父母受教育水平、父母监督能力、家庭功能情况都是与游戏障碍的发病密不可分的因素^[20]，然而目前大多数家长都没有意识到家庭对该疾病的预防作用，因此，给予家庭更多的科普与指导有助于儿童青少年游戏障碍的预防。

游戏障碍的早期预防有多方面的优点：首先，从公共医疗保健的角度其能够降低医疗保健服务的利用率，节约医疗资源；其次，早期预防有助于降低患者的发病率，提高生活质量；同时，有效的预防政策和监管手段也能够提高社会劳动力、生产力。

5 游戏障碍的治疗干预

游戏障碍的治疗目前缺乏国际公认的诊疗指南，2019 年我国国家卫生健康委疾控局组织专家对游戏障碍防治进行系统梳理，形成了专家共识，为游戏障碍的干预与治疗提供了参考。游戏障碍的治疗与干预需结合心理治疗、药物治疗、物理治疗三方面，药物治疗是改善症状的主要和基本措施，

心理及物理治疗是游戏障碍治疗中重要的组成部分。

5.1 药物治疗

药物治疗通常是改善症状，预防复发的主要治疗方法。但在游戏障碍的诊疗中，药物治疗方面暂还没有针对性药物。目前主要的药物治疗方案是以控制患者情绪问题、失眠或者精神病性症状为主的对症支持治疗。

5.2 心理治疗

心理治疗是精神心理疾病中重要的治疗手段。研究表明心理治疗能够提高患者对疾病的认识，提升患者自知力，帮助患者建立健全人格，适应社会，全面恢复^[21]。目前心理治疗包括认知行为治疗、个体治疗、多维家庭治疗等，利用新型 APP 等技术开发的虚拟现实治疗、正念干预、表达性艺术治疗也逐渐被采纳^[21-23]。值得注意的是认知行为治疗仍是当前游戏障碍治疗方案中循证证据最多的心理治疗方法^[24]。

5.3 物理治疗

物理治疗可以一定程度上增强游戏障碍患者对大脑的控制，减轻成瘾程度。除了已知经颅磁刺激（TMS）、经颅直流电刺激（tDCS）等物理治疗，中医方面的针刺、电针也逐渐应用于成瘾性疾病治疗^[25]。有研究表明电针联合心理干预治疗可减轻网络成瘾患者精神症状，其机制可能与大脑感觉门控功能的增强有关^[26]。物理治疗在游戏障碍患者中的疗效，还需要进一步的验证，但物理治疗联合心理治疗的方案似乎很有前途。

6 小结与展望

游戏障碍是新数字时代下的产物，目前关于游戏障碍的研究还处于起步阶段，其在流行病学特征、筛查工具、干预治疗等仍需要相关专家开展大量的研究去开发、探索。当下，基于 DSM-5 基础上的 ICD-11 游戏障碍诊断标准更为严格，区分度更高，为研究者提供了新的助力。新开发的高效多元筛查工具有助于提高游戏障碍识别度；治疗干预的手段也更加多样化，从单一方法向多种治疗联合运用，进一步提高了游戏障碍的诊治有效性，综上所述这些措施的进步均利于游戏障碍患者尽早回归工作学习，恢复社会功能。

参考文献

- [1] 中国互联网络信息中心.第 49 次中国互联网络发展状况统计报告 [R /OL].
- [2] World Health Organization. Inclusion of “gaming disorder” in ICD-11[EB/OL]. [2021-05-02]. <https://www.who.int/news/item/14-09-2018-inclusion-of-gaming-disorder-in-icd-11>.
- [3] Benchebra L, Alexandre JM, Dubernet J, et al. Gambling and Gaming disorders and physical health of players: A critical review of the literature[J]. Presse Med. 2019 Dec;48(12):1551-1568.
- [4] Wang CY, Wu YC, Su CH, et al. Association between Internet gaming disorder and generalized anxiety disorder [J]. Behav Addict. 2017 Dec 1;6(4):564-571.
- [5] Dullur P, Krishnan V, Diaz AM. A systematic review on the intersection of attention-deficit hyperactivity disorder

- and gaming disorder[J]. *Psychiatr Res*. 2021 Jan;133:212-222.
- [6] American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th ed. American Psychiatric Association: Arlington, VA, USA, 2013.
- [7] Griffiths MD, van Rooij AJ, Kardefelt-Winther D, et al. Working towards an international consensus on criteria for assessing internet gaming disorder: a critical commentary on Petry et al[J]. *Addiction*. 2016 Jan;111(1):167-75.
- [8] Kardefelt-Winther, D. (2015a). A critical account of DSM-5 criteria for Internet Gaming Disorder. *Addiction Research & Theory*, 23(2), 93–98.
- [9] 钟娜, 杜江, VLADIMIR POZNYAK, 等. 游戏障碍的研究进展及作为 ICD-11 精神与行为障碍 (草案) 新诊断分类的争议 [J]. *中华精神科杂志*, 2018, 51(2):149-152.
- [10] Darvesh N, Radhakrishnan A, Lachance CC, et al. Exploring the prevalence of gaming disorder and Internet gaming disorder: a rapid scoping review[J]. *Syst Rev*. 2020 Apr 2;9(1):68.
- [11] Stevens MW, Dorstyn D, Delfabbro PH, et al. Global prevalence of gaming disorder: A systematic review and meta-analysis[J]. *Aust N Z J Psychiatry*. 2021 Jun;55(6):553-568.
- [12] Darvesh N, Radhakrishnan A, Lachance CC, et al. Exploring the prevalence of gaming disorder and Internet gaming disorder: a rapid scoping review[J]. *Syst Rev*. 2020 Apr 2;9(1):68.
- [13] 牛雅娟, 杨可冰, 刘艳, 等. 游戏障碍的诊断治疗进展与展望 [J]. *中国医刊*, 2021, 56(11):1173-1177.
- [14] Marraudino M, Bonaldo B, Vitiello B, et al. Sexual Differences in Internet Gaming Disorder (IGD): From Psychological Features to Neuroanatomical Networks[J]. *Clin Med*. 2022 Feb 16;11(4):1018.
- [15] Peeters M, Koning I, Lemmens J, et al. Normative, passionate, or problematic? Identification of adolescent gamer subtypes over time[J]. *J Behav Addict*. 2019 Sep 1;8(3):574-585.
- [16] Petry NM, Zajac K, Ginley MK. Behavioral Addictions as Mental Disorders: To Be or Not To Be?[J] *Annu Rev Clin Psychol*. 2018 May 7;14:399-423.
- [17] Sugaya N, Shirasaka T, Takahashi K, et al. Bio-psychosocial factors of children and adolescents with internet gaming disorder: a systematic review[J]. *Biopsychosoc Med*. 2019 Feb 14;13:3.
- [18] King DL, Billieux J, Carragher N, et al. Face validity evaluation of screening tools for gaming disorder: Scope, language, and overpathologizing issues[J]. *J Behav Addict*. 2020;9(1):1-13.
- [19] 唐瑀蓁, 吴倩影, 杜江, 等. 游戏障碍的预防和干预 [J]. *心理学通讯*, 2021, 4(03):142-145.
- [20] 尹霞云, 余彬杨, 赵温也. 青少年网络游戏成瘾及其干预: 家庭风险的视角 [J]. *当代教育理论与实践*, 2019, 11(05):17-23.
- [21] Sharma MK, Bhargav H, Kumar A, et al. Mindfulness-Based Interventions: Potentials for Management of Internet Gaming Disorder. *Int J Yoga*[J]. 2021;14(3):244-247.
- [22] Chang CH, Chang YC, Yang L, et al. The Comparative Efficacy of Treatments for Children and Young Adults with Internet Addiction/Internet Gaming Disorder: An Updated Meta-Analysis[J]. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(5):2612.
- [23] Nielsen P, Christensen M, Henderson C, et al. Multidimensional family therapy reduces problematic gaming in adolescents: A randomised controlled trial[J]. *J Behav Addict*. 2021;10(2):234-243.
- [24] Stevens MWR, King DL, Dorstyn D, et al. Cognitive-behavioral therapy for Internet gaming disorder: A systematic review and meta-analysis[J]. *Clin Psychol Psychother*. 2019;26(2):191-203.
- [25] Li H, Jin R, Yuan K, et al. Effect of electro-acupuncture combined with psychological intervention on mental symptoms and P50 of auditory evoked potential in patients with internet addiction disorder[J]. *J Tradit Chin Med*. 2017;37(1):43-48.

- [26] Zhu TM, Li H, Jin RJ, et al. Effects of electroacupuncture combined psycho-intervention on cognitive function and event-related potentials P300 and mismatch negativity in patients with internet addiction[J]. *Chin J Integr Med.* 2012;18(2):146-151.

执行功能和首次吸毒年龄对甲基苯丙胺复吸的影响

李俊达¹, 夏玲玲¹, 唐华军², 凌强², 焦东亮^{1*}

(1 蚌埠医学院精神卫生学院, 安徽省蚌埠市 233000;
2. 安徽省蚌埠强制隔离戒毒所, 安徽省蚌埠市 233000)

【摘要】目的: 甲基苯丙胺 (Methamphetamine, MA) 是一种成瘾性强、复吸率很高的毒品。在甲基苯丙胺使用障碍 (Methamphetamine use disorder, MUD) 患者中, 精神障碍、执行功能障碍、攻击性行为和冲动行为出现概率的增加与长期反复使用甲基苯丙胺有关。目前仍没有研究能明确毒品复吸的影响因素。因此, 文章旨在研究 MUD 复吸的心理因素。**方法:** 研究为横断研究, 共选择 167 名男性 MUD 患者 (MUD 组) 和 65 名健康男性 (对照组) 作为研究对象。研究采用执行功能行为评分量表 - 成人版 (Behavior Rating Inventory of Executive Function-Adult, BRIEF-A)、症状自评量表 (Self-Report Symptom Inventory, Symptom Checklist-90, SCL-90)、巴瑞特冲动量表 (Barratt Impulsiveness Scale 11, BIS-11) 和中文版 Buss-Perry 攻击性问卷 (Chinese version of the Buss-Perry Aggression Questionnaire, AQ-CV) 量表进行评估。采用相关和回归分析进行分析来研究量表得分与 MUD 患者复吸之间的关系。**结果:** MUD 组在执行功能、心理健康、冲动和攻击性行为方面的表现显著低于对照组 ($P < 0.05$)。回归分析结果显示, MUD 组中首次使用 MA 的年龄和 BRIEF-A 得分与复吸频率有关。此外, 执行功能与高复吸率之间的相关更密切, 其他心理因素与复吸频率不相关。**结论:** MUD 患者相较于对照组来说, 他们的执行功能和心理健康状况较差, 冲动和攻击性行为也更严重。执行功能和首次使用 MA 的年龄与未来 MA 的复吸呈显著相关。本研究的结果为预测 MA 复吸提供了相关理论基础。

【关键词】 甲基苯丙胺使用障碍; 执行功能; 精神障碍; 冲动行为; 攻击性行为; 复吸

Effect of executive function and the age of first use of methamphetamine on methamphetamine relapse

【Abstract】Objective: Methamphetamine (MA) is a psychostimulant with a high relapse rate. Long-term use of MA is associated with mental disorders, execute dysfunction, aggressive behaviors, and heightened impulsivity in patients with Methamphetamine use disorder(MUD). However, which factors are more closely associated with relapse has not been investigated. Thus, we aimed to investigate the psychological factors that influence MUD relapse. **Methods:** This cross-sectional study included 167 male MUD patients (MUD group) and 65 healthy male residents (control group). Each patient was evaluated using the Behavior Rating Inventory of Executive Function-Adult Version (BRIEF-A), Self-Report Symptom Inventory (SRSI), Symptom Checklist-90 (SCL-90), Barratt Impulsiveness Scale 11 (BIS-11), and the Chinese version of the Buss-Perry Aggression Questionnaire (AQ-CV) Scales. Correlation and regression analyses were used to analyze the relationship between these factors and

作者简介: 李俊达, 蚌埠医学院, 研究生, 研究方向: 物质成瘾, 邮箱: 2567875258@qq.com

* 通信作者: 焦东亮, 邮箱: jdl3925697@163.com

MUD relapse. **Results:** The MUD group performed worse on executive function, mental health, and impulsive and aggressive behaviors than the control group ($p<0.05$). In the MUD group, regression analysis showed that the age of first MA use and total points of BRIEF-A are associated with the frequency of a relapse. Furthermore, the executive function may be more closely associated with high relapse rates. Conversely, other psychological factors had no significant correlation with relapse frequency. **Conclusions:** MUD patients have a poor executive function and mental health as well as impulsive and aggressive behaviors that are worse than Control group. Executive function and the age of first MA use might play essential roles in MA relapse. The results of this study may provide a theoretical foundation for predicting MA relapse.

[Key Words] Methamphetamine use disorder; executive function; mental disorders; impulsive behaviors; aggressive behaviors; relapse.

1 绪论

苯丙胺类兴奋剂成瘾是一个全球性的公共卫生问题。《2019年世界毒品报告》显示，MA是苯丙胺类兴奋剂中最常用的物质，也是国内使用最广泛的毒品^[1]。截至2019年底，中国的甲基苯丙胺使用障碍（Methamphetamine Use Disorders, MUDs）患者已达到约118.6万，占毒品使用障碍总人数的55.2%^[2]。研究表明，甲基苯丙胺是一种具有高成瘾性和高复吸率的毒品，目前仍缺乏有效的方法来进行检测和减少复吸行为的发生^[3]。

MUD患者中，约有40%~60%的患者出现精神障碍和认知障碍^[4-6]。MUD急性症状通常包括躁动、幻觉、妄想、暴力倾向和攻击性，虽然这些症状在大部分MA使用者中持续时间短暂，但大剂量或长期使用MA可能会导致精神障碍和认知障碍症状的持续存在。精神障碍包括抑郁、焦虑、易怒、暴力行为、幻觉和妄想^[7-9]，而认知障碍包括学习、记忆、注意力、决策、社会认知、执行功能和工作记忆方面的障碍^[10,11]。这类症状往往会导致社会和职业环境的恶化，以及治疗效果的大打折扣，并且其中一些症状与复吸密切相关。例如有学者已经发现，仅对于抑郁和焦虑症状的治疗就可预防MUD患者的复吸^[12]。冲动行为与MA成瘾的严重程度相关，并可用于预测MUD患者的预后情况^[13]。研究发现，MA引起的攻击性行为可能会诱发和维持MA的复吸^[8]，而执行功能在治疗效果的预后和防止MA复吸方面起着重要作用，这表明改善MUD患者的执行功能可以改善他们的治疗效果^[14]。执行功能包括决策、冲动控制、抑制性控制、行为灵活性和工作记忆等认知处理过程。执行功能在控制成瘾行为方面发挥着重要作用。良好的执行功能可以有效地识别并控制强迫性觅药行为，从而降低复吸的概率^[15]。因此，我们尝试探索精神障碍、冲动行为、攻击性行为和执行功能障碍在MA复吸中的重要作用。本研究旨在通过探究MUD患者的精神障碍、执行功能、冲动性和攻击性的发生率，以及这些心理因素与MA复吸之间的关系，来确定MA复吸的影响因素。本研究的结果可以为预测和治疗MA复吸提供相关的理论基础。

2 材料与方法

2.1 实验对象

本实验的研究对象为2019年7月至2021年3月间，在当地强制隔离戒毒所进行治疗的男性MUD患者（168人）。所有MUD患者均由一名副高职称的精神科医师进行诊断，诊断标准参照《精

神疾病诊断与统计手册 -5》(DSM-5)。纳入标准:(1)无严重精神疾病史;(2)年龄在 18 至 45 岁;(3)视觉和听觉正常;(4)受教育六年以上,即小学或以上水平;(5)参与 MA 戒断治疗不超过三个月。排除标准:(1)精神障碍或神经系统疾病史(如精神分裂症、情感障碍、中风、癫痫或帕金森病);(2)慢性疾病史(如糖尿病、高血压、高脂血症或胃肠道疾病);(3)过去五年没有其他物质滥用史(如阿片类、可卡因或酒精,香烟除外)。对照组为健康的成年人(65 人),分别为当地精神卫生中心的非医务的工作人员和当地社区的居民,均无吸毒史。对照组与 MUD 组的一般情况均相匹配,例如性别、年龄和受教育程度。所有实验都遵照规范指南进行,所有参与者均已签署知情同意书,并已得到蚌埠医学院机构审查委员会的批准(许可号:2017-53)。

2.2 工具量表

2.2.1 一般情况调查表

一般情况调查表主要用于收集 MUD 组和对照组的人口学信息,包括年龄、受教育年限和婚姻状况等。

2.2.2 毒品使用情况调查卷

毒品使用情况调查卷收集 MUD 患者的吸毒信息,包括首次吸毒的年龄(年),使用 MA 的总时间(月),戒断前的 MA 使用量(克/次),以及复吸频率(次)。复吸频率是指 MUD 患者进入强制隔离戒毒所的次数。

2.2.3 执行功能行为评分量表 - 成人版 (Behavior Rating Inventory of Executive Function-Adult, BRIEF-A)

BRIEF-A 对日常生活中执行功能的各个方面进行评分量化,由九个量表组成(抑制、自我监控、计划/组织、转换、启动、任务监控、情绪控制、工作记忆和组织条理)^[16]。这些量表可分为两个指数,即行为调节指数(Behavioral Regulation Index, BRI)与元认知指数(Metacognition index, MI)。BRI 由抑制、转换、情绪控制和自我监控量表组成,MI 由工作记忆、计划/组织、任务监控和组织条理量表组成。总执行力综合指数(Global Executive Composite, GEC)是两个指数之和。BRIEF-A 由三部分组成,共有 75 个项目。量表得分越高代表执行功能受损越严重。本研究中,问卷的内部一致性 Cronbach's α 为 0.956, KMO 检验系数(Bartlett's test, $P < 0.05$)为 0.928,分量表的内部一致性 Cronbach's α 为 0.756~0.834,表明该量表具有良好的信度和效度。

2.2.4 症状自评量表 (Self-Report Symptom Inventory, Symptom Checklist-90, SCL-90)

SCL-90 由 90 个项目组成,采取 5 级评分,用于评估精神病症状^[17]。SCL-90 能反映出 10 个方面的心理症状情况:躯体化、强迫症状、人际关系敏感、抑郁、焦虑、敌对、恐怖、偏执、精神病性,以及其他,共十个分量表。总症状指数(Global Severity Index, GSI)是指在总体水平上,被试的自我症状评估介于“没有”到“严重”的哪一个水平。GSI 能反映被试自我觉察有量表中所列的症状以及症状的频度和强度。本研究中,问卷的内部一致性 Cronbach's α 为 0.907, KMO 检验系数(Bartlett's test, $P < 0.05$)为 0.899,各分量表的内部一致性 Cronbach's α 为 0.716~0.857,该量表具有良好的信度和效度。

2.2.5 巴瑞特冲动量表 (Barratt Impulsiveness Scale 11, BIS-11)

BIS-11 用于评估个人的冲动特征^[18]。BIS-11 有 30 个项目,包含三个维度:注意性冲动、运动

性冲动、非计划性冲动,采用5级评分,得分越高,则表明被试冲动性和多动性越强,注意力越不集中和越缺乏计划性。本研究中,问卷的内部一致性 Cronbach's α 为 0.887, KMO 检验系数(Bartlett's test, $P<0.05$) 为 0.867, 各分量表的内部一致性 Cronbach's α 为 0.724~0.869, 表明该量表具有良好的信度和效度。

2.2.6 中文版 Buss-Perry 攻击性问卷 (Chinese version of the Buss-Perry Aggression Questionnaire, AQ-CV)

AQ-CV 共 30 个项目, 可用来评估被试攻击性的五个方面: 身体攻击性、语言攻击性、愤怒、敌对和自我攻击性, 采用 5 级评分^[19]。总分越高, 攻击性越高, 攻击性特征越明显。在本研究中, 问卷的内部一致性 Cronbach's α 为 0.907, KMO 检验系数 (Bartlett 检验, $P<0.05$) 为 0.893, 各分量表的内部一致性 Cronbach's α 为 0.700~0.836, 该量表具有良好的信度和效度。

2.3 统计分析

本研究采用 SPSS 25.0 软件进行统计分析。计量资料以均值 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 t 检验或单因素方差分析 (ANOVA) 进行比较; 相关性分析采用 Spearman 相关分析; 变量之间的关系采用有序回归分析; 使用二元 Logistic 回归构建 MA 复吸的预测模型; 采用 ROC 曲线和 Hosmer-Lemeshow 测试对预测模型进行识别和校准。本研究中检验水准 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ (双侧检验) 可认为具有统计学意义。

3 结果

3.1 MUD 组和对照组的人口统计学情况、MA 使用情况

MUD 组和对照组在年龄、受教育年限和婚姻状况方面无显著差异 ($P>0.05$)。在 MUD 组中, 首次使用 MA 的年龄为 (25.77 \pm 7.44) 岁, 使用 MA 的总时间为 (118.58 \pm 72.22) 个月, 戒断前使用的 MA 为 (0.49 \pm 0.38) 克 / 次, 复吸频率为 (2.13 \pm 0.99) 次 (见表 1)。

表 1 MUD 组和对照组使用 MA 的人口统计学情况 (s)

	MUD 组 ($n=168$)	对照组 ($n=65$)	t/χ^2	P
年龄 (岁)	34.27 \pm 6.60	34.15 \pm 6.32	0.126	0.900
教育年 (年)	6.94 \pm 2.88	7.55 \pm 2.70	-1.741	0.143
婚姻状况				
已婚 (%)	92 (54.76%)	36 (55.39%)		
未婚 (%)	38 (22.62%)	14 (21.54%)	0.034	0.984
离婚 (%)	38 (22.62%)	15 (23.07%)		
丧偶 (%)	0			
首次吸食 MA 的年龄 (岁)	25.77 \pm 7.44			
使用 MA 的总时间 (月)	118.58 \pm 72.22			
戒断前使用 MA 的情况 (克 / 次)	0.49 \pm 0.38			
复吸频率 (次)	1.54 \pm 0.27			

MUD: 甲基苯丙胺使用障碍

3.2 MUD 组和对照组各量表分数比较

采用独立样本 t 检验对 MUD 组和对照组的 BRIEF-A、SCL-90、BIS-11、AQ-CV 的总分及各分量表分数进行比较。在 MUD 组中，抑制、转换、情绪控制、自我监控、工作记忆以及 BRIEF-A 量表的总分都显著高于对照组 ($P<0.05$)，这表明 MUD 患者的执行功能显著弱于对照组。MUD 组的躯体化、抑郁、焦虑和敌对，以及 SCL-90 量表中的其他项目和 GSI 的得分均显著高于对照组 ($P<0.05$)，这意味着 MUD 患者的躯体化、抑郁、焦虑和敌对症状更为严重。在 MUD 组，Barratt-11 量表的所有分量表得分和总分都显著高于对照组 ($P<0.05$)。与对照组相比，MUD 组的身体攻击性、言语攻击性、愤怒和自我攻击性以及 AQ-CV 量表的总分都更高 ($P<0.05$)。以上结果显示 MUD 患者的冲动和攻击性行为水平更高 (见表 2)。

表 2 MUD 组和对照组的心理特征比较 (s)

	MUD 组 (n=168)	对照组 (n=65)	t	P
BRIEF-A				
抑郁	13.04±3.31	10.89±3.05	4.524	0.000***
移交	9.08±2.33	8.20±2.36	2.565	0.011*
情感控制	15.40±4.05	13.55±4.85	2.946	0.004**
自我监控	9.46±2.60	8.00±2.25	3.999	0.000***
工作记忆	12.38±3.19	11.14±2.94	2.726	0.007**
BRI				
BRI	46.98±10.89	40.65±11.39	3.928	0.000***
GEC	106.92±23.54	97.91±25.04	2.575	0.011*
SCL-90				
躯体化	21.79±8.05	15.26±5.72	6.846	0.000***
抑郁	23.66±8.72	20.57±8.09	2.459	0.015*
焦虑	17.32±6.68	15.11±6.11	2.305	0.022*
敌对	10.70±4.64	8.72±3.26	3.127	0.002**
额外项目	12.92±4.35	10.06±3.90	4.602	0.000***
GSI	158.66±50.94	158.66±46.71	2.525	0.012*
BIS-11				
运动冲动性	40.01±19.21	31.96±17.16	2.953	0.003**
注意力的冲动性	44.55±16.61	35.15±12.63	3.161	0.002**
非计划性的冲动	19.14±19.38	42.23±15.05	2.888	0.004**
总分	44.57±15.08	37.45±12.27	3.395	0.001**
AQ-CV				
身体攻击性	46.13±23.09	25.66±14.99	7.949	0.000***
言语攻击	41.85±20.21	25.54±16.73	5.783	0.000***
愤怒	42.66±23.57	30.32±19.34	4.099	0.000***
自我侵犯	30.27±20.98	23.38±16.49	2.639	0.009**
总分	37.52±17.63	27.33±14.30	4.558	0.000***

BRIEF-A: 执行功能行为评分量表 - 成人版; SCL-90: 症状自评量表 -90; BIS-11: 巴瑞特冲动量表 -11; AQ-CV: 中文版 Buss-Perry 攻击性问卷; BRI: 行为调节指数; MI: 元认知指数; GEC: 总执行力综合指数; GSI: 总严重度指数。
 * $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$

3.3 MUD 患者的 MA 使用情况和心理症状的关系

BRIEF-A、SCL-90、BIS-11 和 AQ-CV 的分数以及各自分量表分数与首次使用 MA 的年龄、使用 MA 的总时间和戒断前使用 MA 的时间存在相关性。在 MUD 组, 我们发现年龄 ($r=0.694$)、婚姻状况 ($r=-0.193$)、受教育年限 ($r=-0.215$)、使用 MA 的总时间 ($r=-0.234$)、戒断前使用 MA 的情况 ($r=-0.219$)、情绪控制 ($r=-0.231$)、Barratt 冲动量表 -11 (BIS-11) 总分 ($r=-0.153$) 与首次使用 MA 年龄呈显著正相关 ($P<0.05$); 年龄 ($r=0.303$)、首次使用 MA 年龄 ($r=-0.234$)、戒断前使用 MA ($r=0.212$) 都与使用 MA 的总时间呈显著正相关 ($P<0.01$); 首次使用 MA 的年龄 ($r=-0.219$)、使用 MA 的总时间 ($r=0.212$) 和工作记忆 ($r=0.167$) 与使用 MA 的总时间呈显著正相关 ($P<0.05$)。而其他分数或分量表都没有统计学意义 ($P>0.05$) 表明了首次使用 MA 的年龄、使用 MA 的总时间以及戒断前使用 MA 的情况与 MUD 患者的心理症状没有高度相关性 (见表 3)。

表 3 MUD 患者的 MA 使用情况和心理状态的关系

	首次使用 MA 的年龄 (岁)	使用 MA 的总时间 (月)	戒断前使用 MA 的情况 (克/次)
年龄 (岁)	0.694**	0.303**	0.012
婚姻状况	-0.193*	0.114	0.104
教育年限 (年)	-0.215**	0.009	0.023
首次使用 MA 的年龄 (岁)	1	-0.234**	-0.219**
使用 MA 的总时间 (月)	-0.234**	1	0.212**
戒断前使用 MA 的情况 (克/次)	-0.219**	0.212**	1
BRIEF-A			
情感控制	-0.231**	0.091	0.127
工作记忆	0.006	0.094	0.167*
BIS-11			
总分	-0.153*	0.083	0.111

MUD: 甲基苯丙胺使用障碍。

BRIEF-A: 执行功能行为评分量表 - 成人版; BIS-11: 巴瑞特冲动量表 -11

* $P<0.05$; ** $P<0.01$

3.4 不同复吸频率的 MUD 患者的基本信息和心理状态的比较

采用单因素方差分析对不同复吸频率的 MUD 患者的基本信息和心理评估得分进行比较。结果显示, 首次使用 MA 的年龄、身体攻击性、敌对性、AQ-CV 总分、情绪控制、主动性、任务监控、BRI、MI 和 GEC 在不同复吸频率下存在显著差异 ($P<0.05$), 见表 4 与图 1。上述结果表明复吸频率与心理症状之间的相关性比 MA 使用情况要强。

表 4 不同复吸频率的 MUD 患者的基本信息和心理水平的比较

	复吸频率				F	P	Post hoc
	0 (n=46)	1 (n=73)	2 (n=30)	3 (n=19)			
年龄 (岁)	33.23±7.80	34.23±5.74	35.73±6.45	34.06±6.62	0.874	0.456	
教育年限 (年)	6.89±3.72	6.59±2.33	7.53±2.53	7.47±3.02	0.976	0.406	
婚姻状况	1.52±0.69	1.73±0.85	1.87±0.94	1.47±0.72	1.569	0.199	
首次使用 MA 的年龄 (岁)	28.5±8.73	25.52±5.73	23.77±7.47	22.06±7.24	4.591	0.004*	1>3,1>4

续表

	复吸频率				F	P	Post hoc
	0 (n=46)	1 (n=73)	2 (n=30)	3 (n=19)			
使用 MA 的总时间 (月)	102.23±74.68	114.48±65.80	140.93±80.89	140.94±66.74	2.425	0.068	
戒断前使用 MA 的情况 (克/次)	0.48±0.32	0.43±0.43	0.55±0.34	0.64±0.30	1.798	0.15	
BRIEF-A							
情绪控制	15.21±3.58	14.73±3.87	16.50±4.48	17.29±4.69	2.750	0.045*	2<4
启动	11.67±3.16	11.92±2.91	12.10±3.07	15.00±3.98	5.185	0.002*	1<4, 2<4
任务监控	8.96±2.38	8.89±2.27	9.40±2.33	11.29±2.80	5.063	0.002*	1<4, 2<4
BRI	46.50±9.62	45.12±10.25	49.67±12.74	52.53±12.08	2.892	0.037*	
MI	58.48±13.15	58.73±13.24	60.93±14.05	69.82±13.74	3.497	0.017*	1<4, 2<4
GEC	104.9±21.88	103.85±22.55	110.60±25.74	122.35±25.34	3.271	0.023*	2<4
AQ-CV							
身体攻击性	45.73±2.46	41.46±21.70	54.17±22.22	55.25±27.00	3.250	0.023*	
敌对	27.87±18.41	23.46±16.56	26.55±17.26	37.61±22.56	2.990	0.033*	2<4
总分	38.04±15.86	33.96±16.68	41.35±19.02	45.66±21.10	2.776	0.043*	2<4

MUD: 甲基苯丙胺使用障碍

BRIEF-A: 执行功能行为评分量表 - 成人版; BRI: 行为调节指数; MI: 元认知指数; GEC: 总执行力综合指数; SCL-90: 症状自评量表-90; AQ-CV: 中文版 Buss-Perry 攻击性问卷

* $P < 0.05$

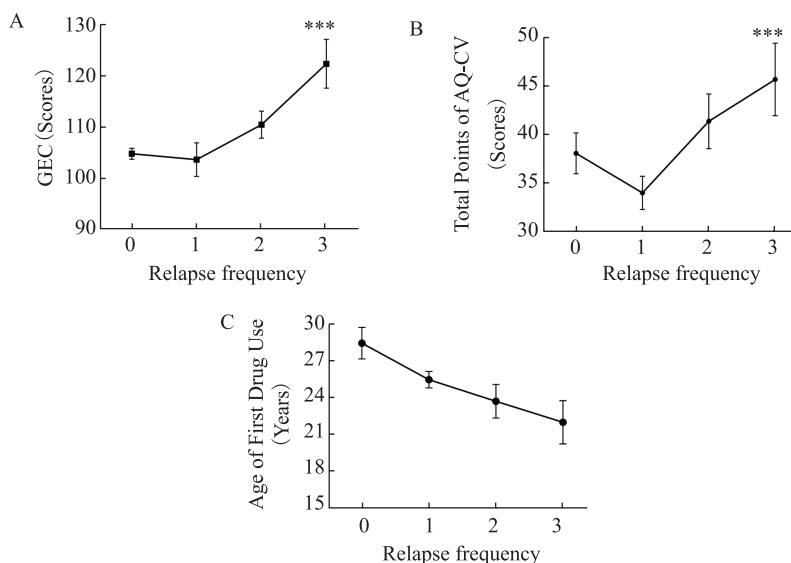


图 1 GEC、AQ-CV 总分和首次使用 MA 的年龄在不同复吸频率下的差异

3.5 有序回归分析复吸频率的影响因素

为进行有序回归分析和避免多重共线性, 本实验只将 AQ-CV 和 BRIEF-A 的总分用作自变量, 将复吸频率被用作因变量。结果显示, 只有首次用药年龄和 BRIEF-A (GEC) 的总分纳入回

归方程，这表明首次使用 MA 的年龄和 GEC 是 MA 复吸的重要影响因素（见表 5）。平行线检验 $P=0.124>0.05$ 表明，回归方程的变量之间不存在多重共线性。

表 5 使用有序回归分析筛选复吸频率的影响因素

	Estimate	S.E	Wald	P
首次使用 MA 的年龄（岁）	-0.073	0.022	11.232	0.001 ***
AQ-CV 总分	0.005	0.010	0.260	0.610
GEC	0.021	0.009	5.234	0.022 *

AQ-CV: 中文版 Buss-Perry 攻击性问卷; GEC: 总执行力综合指数

平行线检验 $P=0.124>0.05$ 表明不存在多重共线性。

* $P<0.05$, *** $P<0.001$

3.6 二元 logistic 回归分析构建 MA 复吸的预测模型

在 166 名 MUD 患者中，55 名患者从未复吸过（0 复吸），45 名患者复吸过一次（一次复吸），30 名患者复吸过两次（两次复吸），36 名患者复吸过三次以上（ \geq 三次复吸）。分别将下列组合进行二元 logistic 回归分析并构建 MA 复吸预测模型方程：（1）将 0 次复吸（55 名患者）和 \geq 一次复吸（113 名患者）看作因变量，将首次吸毒年龄和 GEC 作为自变量；（2）将 \leq 一次复吸（100 名患者）和 $>$ 两次复吸（68 名患者）作为因变量；（3）以 \leq 2 次复吸（130 例）和 \geq 3 次复吸（38 例）为因变量，首次吸毒年龄和 GEC 为自变量。

分别使用 Hosmer-Lemeshow 检验与 ROC 曲线对三个 MA 复吸模型方程的校准度和区分度来进行评估。检测结果表明，三个 MA 复吸预测模型方程的区分度和校准度都非常高。（见表 6 和图 1）。

表 6 使用二元 logistic 回归分析构建 MA 复吸的预测模型

因变量	0 次复吸（46 名患者）和 \geq 1 次复吸（122 名患者）			\leq 1 次复吸（119 名患者）和 \geq 2 次复吸（49 名患者）			\leq 2 次复吸（149 名患者）和 \geq 3 次复吸（19 名患者）			
构建复吸预测模型	自变量	首次使用 MA 的年龄（岁）	GEC（常数）	首次使用 MA 的年龄（岁）	GEC（常数）	首次使用 MA 的年龄（岁）	GEC（常数）	首次使用 MA 的年龄（岁）	GEC（常数）	
B		-0.069	0.005	2.290	-0.077	0.018	-0.978	-0.099	0.028	-2.972
S.E		0.024	0.008	1.072	0.030	0.008	1.133	0.056	0.011	1.801
Wald		8.374	0.351	4.562	6.631	5.574	0.745	3.808	6.184	2.724
P		0.004	0.554	0.033	0.010	0.018	0.388	0.056	0.013	0.099
Exp (B)		0.933	1.005	9.878	0.925	1.018	0.376	0.906	1.028	0.051
复吸模型		2.290-0.069* 首次使用 MA 的年龄			-0.978-0.077 * 首次使用 MA 的年龄 + 0.018*GEC			-2.972 + 0.028*GEC		
区分度	ROC 曲线	AUC=0.639 95% CI (0.547-0.732) P=0.005			AUC=0.689 95%CI (0.589-0.788) P=0.000			AUC=0.740 95%CI (0.620-0.860) P=0.001		
校准度	Hosmer-Lemeshow	R2=5.732, P=0.677			R2=5.285, P=0.727			R2=4.065, P=0.851		

GEC: 总执行力综合指数; AUC: 曲线下面积; CI: 置信区间

* $P<0.05$, ** $P<0.01$

4 讨论

4.1 MA 复吸的频率与执行功能障碍高度相关

本研究结果显示, MUD 患者的心理健康、执行功能、冲动性和攻击性都比对照组差。前期研究也发现, MUD 患者易表现出焦虑、抑郁、冲动行为增加、自杀倾向、攻击性, 以及执行功能障碍等症^[7,8,11]。

我们进一步分析了 MA 使用情况(首次使用 MA 的年龄、使用 MA 的总时间、戒断前使用 MA 情况, 以及复吸频率)与冲动性、攻击性、SCL-90 和执行功能之间的关系。结果显示, 首次使用 MA 的年龄、使用 MA 的总时间和戒断前使用 MA 的情况与 MUD 患者心理症状情况不相关。此外, 方差分析(ANOVA)结果表明, 复吸频率与执行功能障碍和攻击性行为的相关性高于 MA 使用情况。前期有研究表明, 执行功能障碍与攻击性行为有关^[20], 并能用于预测攻击性行为^[21], 所以攻击性行为的增加也反映着执行功能的障碍。

MUD 患者典型的戒断症状可包含焦虑、抑郁、易怒和冲动行为, 这些负性情绪是患者复吸的诱因, 因为 MUD 患者往往会选择复吸来缓解负面情绪, 以上行为被定义为负强化行为^[22,23]。

4.2 本研究发现执行功能障碍和首次使用 MA 的年龄是预测 MUD 患者复吸的潜在因素

我们用有序回归分析来分析影响复吸频率的因素发现, 首次使用 MA 的年龄和 BRIEF-A (GEC) 的总分是影响 MUD 患者复吸的主要因素。

通过二元 logistic 回归分析构建 MA 复吸模型时发现, 随着复吸频率的增加, 首次使用 MA 的年龄的影响出现下降的趋势, 而执行功能障碍的影响逐渐增加, 并成为影响复吸频率的主要因素, 影响力是首次使用 MA 年龄的 3 倍之多。以上结果提示, 首次使用 MA 的年龄可能在影响低复吸率方面起作用, 而执行功能障碍可能在高复吸率方面起着更为关键的作用。

前期研究表明, MUD 患者的大脑在年轻时更容易受到 MA 的影响, 即 MA 诱发的执行功能障碍比老年期更严重^[24-26], 这也同时解释了为什么第一次使用 MA 的年龄是影响 MA 复吸的一个重要因素。此外, 长期使用 MA 会引起严重的执行功能障碍。表 3 和图 1 中的数据显示, 由甲基苯丙胺诱发的执行功能障碍, 在一次复吸率中并不严重, 但是在多次复吸后会出现极为严重的执行功能障碍。因此, 执行功能障碍可能是 MA 长期复吸的一个更关键的影响因素。

执行功能主要由前额叶皮层来调节, 是一套能用来实现特定目标的复杂认知功能, 包括抑制、工作记忆、计划、冲动控制、心理灵活性以及行动的启动和监控等功能。前期研究发现, MUD 患者的执行功能受到广泛性的损害, 包括计划能力、组织能力、解决能力、决策能力、记忆和情绪控制行为^[27], 这与本研究的结果一致。与 MA 滥用密切相关的两个重要的执行功能因素是抑制控制和执行监控^[15], 这两个因素可以识别并有效控制 MUD 患者的冲动性和强迫性觅药行为, 从而降低复吸的可能性。综上, 可以推测, 执行功能障碍是影响毒品复吸的主要因素之一^[11,28]。

本研究发现, 执行功能在 MA 复吸中起着至关重要的作用, 但复吸也会不可避免地增加 MA 的使用时间, 进而加重执行功能障碍。前期研究表明, MA 滥用会导致执行功能障碍, 执行功能障碍会加剧 MA 成瘾的发展^[10,11,14]。因此有学者指出, 执行功能障碍和复吸之间可能是相互影响的关系^[29]。结合本研究的结论, 我们推测执行功能障碍可能对复吸的严重性也发挥一定的预测作用。

4.3 局限性

MUD 组由强制隔离的 MUD 患者组成, 在严格的监督下, 隔离本身很可能就会对 MUD 患者造成心理压力, 导致他们出现的心理症状和执行功能障碍, 这也是此研究中的一个干扰因素。此外, 由于当地强制隔离戒毒所只有男性 MUD 患者, 所以本研究的 MUD 组和对照组仅能招募男性被试。

一般基于问卷的执行功能调查容易出现受试者和实验者的偏差, 为保证问卷得分的一致性和可靠性以及量表的规范使用, 所有实验者在参与实验前都要参加量表使用的培训课程。实验开始后, 每个被试都与实验者进行一对一的谈话, 并完成所有的问卷调查。进一步, 将来我们应实施神经心理学评估以更客观地衡量执行功能, 如威斯康辛卡片分类测试^[30]、事件相关电位^[31]和眼球追踪器^[32]。

有学者发现, 随着毒品戒断时间的增加, MUD 患者的抑制控制能力可以随之而改善^[33], 但本研究仅纳入治疗不到三个月的 MUD 患者, 故无法判断治疗时间的增加是否会改善相应的症状。综上所述, 在 MA 戒断后的不同阶段, 执行功能与 MA 复吸之间的关系仍然是未知的, 有待进一步研究。

5 结论

MUD 组的执行功能、心理健康、冲动和攻击性行为都比健康对照组差。执行功能和首次使用 MA 的年龄可能在 MA 复吸中起着至关重要的作用。研究的结果为预测 MUD 患者的复吸提供了理论基础。

参考文献

- [1] Niaz K, Carpentier C, Pietschmann T, et al. World Drug Report 2019[J], 2019.
- [2] Commission, O. o. C. N. N. C. (Producer) . (2020) . Drug Situation in China (2019) .
- [3] Taslimi Z, Komaki A, Haghparast A, et al. Effects of Acute and Chronic Restraint Stress on Reinstatement of Extinguished Methamphetamine-induced Conditioned Place Preference in Rats[J]. Basic Clin Neurosci, 2018, 9 (3) : 157-166.
- [4] Chen C K, Lin S K, Chen Y C, et al. Persistence of psychotic symptoms as an indicator of cognitive impairment in methamphetamine users[J]. Drug Alcohol Depend, 2015, 148: 158-64.
- [5] Lecomte T, Dumais A, Dugré J R, et al. The prevalence of substance-induced psychotic disorder in methamphetamine misusers: A meta-analysis[J]. Psychiatry Res, 2018, 268: 189-192.
- [6] Eslami-Shahrbabaki M, Fekrat A, Mazhari S. A Study of the Prevalence of Psychiatric Disorders in Patients with Methamphetamine-Induced Psychosis[J]. Addict Health, 2015, 7 (1-2) : 37-46.
- [7] Chiang M, Lombardi D, Du J, et al. Methamphetamine-associated psychosis: Clinical presentation, biological basis, and treatment options[J]. Hum Psychopharmacol, 2019, 34 (5) : e2710.
- [8] Homer B D, Solomon T M, Moeller R W, et al. Methamphetamine abuse and impairment of social functioning: a review of the underlying neurophysiological causes and behavioral implications[J]. Psychol Bull, 2008, 134 (2) : 301-10.
- [9] Mcketin R, McLaren J, Lubman D I, et al. The prevalence of psychotic symptoms among methamphetamine

- users[J]. *Addiction*, 2006, 101 (10) : 1473-8.
- [10] Potvin S, Pelletier J, Grot S, et al. Cognitive deficits in individuals with methamphetamine use disorder: A meta-analysis[J]. *Addict Behav*, 2018, 80: 154-160.
- [11] Mizoguchi H, Yamada K. Methamphetamine use causes cognitive impairment and altered decision-making[J]. *Neurochem Int*, 2019, 124: 106-113.
- [12] Glasner-Edwards S, Mooney L J. Methamphetamine psychosis: epidemiology and management[J]. *CNS Drugs*, 2014, 28 (12) : 1115-26.
- [13] Rubenis A J, Fitzpatrick R E, Lubman D I, et al. Impulsivity predicts poorer improvement in quality of life during early treatment for people with methamphetamine dependence[J]. *Addiction*, 2018, 113 (4) : 668-676.
- [14] Domínguez-Salas S, Díaz-Batanero C, Lozano-Rojas O M, et al. Impact of general cognition and executive function deficits on addiction treatment outcomes: Systematic review and discussion of neurocognitive pathways[J]. *Neurosci Biobehav Rev*, 2016, 71: 772-801.
- [15] Connolly C G, Foxe J J, Nierenberg J, et al. The neurobiology of cognitive control in successful cocaine abstinence[J]. *Drug Alcohol Depend*, 2012, 121 (1-2) : 45-53.
- [16] Roth R M, Isquith P K, Gioia G A. Behavior Rating Inventory of Executive Function - Adult Version (BRIEF-A) [J]. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 2005, 20 (7) .
- [17] Derogatis L R. Symptom Checklist-90-Revised[J]. *PsycTESTS Dataset*, 2011.
- [18] Patton J H, Stanford M S, Barratt E S. Factor structure of the Barratt impulsiveness scale[J]. *Journal of Clinical Psychology*, 1995, 51 (6) : 768-774.
- [19] Xianyun L I, Phillips M R, Zhang Y, et al. Development, Reliability and Validity of the Chinese version of Buss & Perry Aggression Questionnaire[J]. *Chinese Journal of Nervous and Mental Diseases*, 2011.
- [20] Hecht L K, Litzman R D. Exploring the differential associations between components of executive functioning and reactive and proactive aggression[J]. *J Clin Exp Neuropsychol*, 2018, 40 (1) : 62-74.
- [21] Tonnaer F, Cima M, Arntz A. Executive (Dys) Functioning and Impulsivity as Possible Vulnerability Factors for Aggression in Forensic Patients[J]. *J Nerv Ment Dis*, 2016, 204 (4) : 280-6.
- [22] Koob G F. Drug Addiction: Hyperkatifeia/Negative Reinforcement as a Framework for Medications Development[J]. *Pharmacol Rev*, 2021, 73 (1) : 163-201.
- [23] Zorick T, Nestor L, Miotto K, et al. Withdrawal symptoms in abstinent methamphetamine-dependent subjects[J]. *Addiction*, 2010, 105 (10) : 1809-18.
- [24] Nazari A, Perez-Fernandez C, Flores P, et al. Age-dependent effects of repeated methamphetamine exposure on locomotor activity and attentional function in rats[J]. *Pharmacol Biochem Behav*, 2020, 191: 172879.
- [25] Cloak C C, Alicata D, Chang L, et al. Age and sex effects levels of choline compounds in the anterior cingulate cortex of adolescent methamphetamine users[J]. *Drug Alcohol Depend*, 2011, 119 (3) : 207-15.
- [25] Cloak C C, Alicata D, Chang L, et al. Age and sex effects levels of choline compounds in the anterior cingulate cortex of adolescent methamphetamine users[J]. *Drug Alcohol Depend*, 2011, 119 (3) : 207-15.
- [26] Lyoo I K, Yoon S, Kim T S, et al. Predisposition to and effects of methamphetamine use on the adolescent brain[J]. *Mol Psychiatry*, 2015, 20 (12) : 1516-24.
- [27] Kim S J, Lyoo I K, Hwang J, et al. Frontal glucose hypometabolism in abstinent methamphetamine users[J]. *Neuropsychopharmacology*, 2005, 30 (7) : 1383-91.
- [28] Hester R, Lubman D I, Yücel M. The role of executive control in human drug addiction[J]. *Curr Top Behav Neurosci*, 2010, 3: 301-18.

- [29] Koob G F, Volkow N D. Neurobiology of addiction: a neurocircuitry analysis[J]. *Lancet Psychiatry*, 2016, 3 (8) : 760-773.
- [30] Kopp B, Lange F, Steinke A. The Reliability of the Wisconsin Card Sorting Test in Clinical Practice[J]. *Assessment*, 2021, 28 (1) : 248-263.
- [31] Wu C H, Karageorghis C I, Wang C C, et al. Effects of acute aerobic and resistance exercise on executive function: An ERP study[J]. *J Sci Med Sport*, 2019, 22 (12) : 1367-1372.
- [32] Chehrehnegar N, Shati M, Esmaeili M, et al. Executive function deficits in mild cognitive impairment: evidence from saccade tasks[J]. *Aging Ment Health*, 2021: 1-9.
- [33] Salo R, Nordahl T E, Galloway G P, et al. Drug abstinence and cognitive control in methamphetamine-dependent individuals[J]. *J Subst Abuse Treat*, 2009, 37 (3) :292-7.

重复经颅磁刺激治疗酒精成瘾的研究进展

陈倩，周旭辉

(湖南中医药大学临床医学院(湖南省脑科医院)，湖南长沙)

【摘要】 近 30 年中国酒精成瘾患病率逐年增加，其终生患病率达 5%。酒精成瘾不仅导致健康相关的损害，还可导致大量的社会伤害及经济损失。重复经颅磁刺激作为一种无创的神经调控技术，尽管刺激参数尚未标准化，但越来越多的临床研究发现 rTMS 在降低渴求、减少复饮率、改善焦虑抑郁情绪以及改善认知功能等酒精依赖治疗领域有显著疗效。

【关键词】 酒精成瘾；重复经颅磁刺激；物理治疗；复发

Research progress of repetitive transcranial magnetic stimulation in the treatment of alcohol addiction

CHEN Qian, ZHOU Xuhui

(Clinical Medical College of Hunan University of Traditional Chinese Medicine(Hunan Brain Hospital), Changsha City of Hunan Province)

[Abstract] In the past 30 years, the morbidity rate of alcohol addiction in China has been increasing year by year, with a lifetime prevalence of 5%. Alcohol addiction leads not only to health-related damage, but also to a great deal of social harm and economic loss. Repetitive transcranial magnetic stimulation is a non-invasive neuroregulatory technique. Although the stimulation parameters are not standardized, rTMS has shown significant efficacy in reducing craving, reducing the rate of relapse, improving anxiety and depression, and improving cognitive function in alcohol addiction treatment.

[Key Words] Alcohol addiction, Repetitive transcranial magnetic stimulation, Physiotherapeutics, Relapse

酒精成瘾是指强迫性觅酒行为，尽管饮酒者已经出现负面情绪或已产生躯体损害，仍然强迫饮酒或难以控制酒精的摄入。目前酒精成瘾治疗以药物治疗为主，然而经过药物治疗后患者最多达到中等程度的疗效，且仅局限于躯体依赖的治疗，对渴求的疗效不佳^[1]。重复经颅磁刺激(rTMS)是一种非侵入性神经调节技术，可减少药物成瘾者的渴求和强迫摄入^[2]。

作者简介: 陈倩, 女, 湖南中医药大学临床医学院(湖南省脑科医院), 硕士在读, 精神病学与精神卫生学, 邮箱: chhh26q@163.com。

周旭辉, 湖南中医药大学临床医学院(湖南省脑科医院), 博士生导师, 主任医师, 成瘾医学, 邮箱: xuhuzhou2003@163.com。

1 重复经颅磁刺激 (rTMS)

重复经颅磁刺激是单脉冲 TMS 的衍生, 通过放置在头部目标靶向区域的电磁线圈对大脑表皮层施加短暂的电磁脉冲, 从而调节神经元回路、改变皮质的兴奋性、神经可塑性等^[1]。临床研究中 TMS 脉冲通常以重复序列形式出现, 较长时间的 rTMS 脉冲序列已被证明可能诱发长期的神经可塑性改变, 从而可能具备长效治疗潜力^[5]。爆发式刺激 (TBS) 是一种特定间隔模式的 rTMS 刺激。TBS 通常由高频脉冲刺激组成, 其中 iTBS 引起大脑运动皮层兴奋性增加, cTBS 则对大脑运动皮层起到抑制作用^[6]。在一项治疗难治性抑郁症患者的临床试验中, 研究者比较了 iTBS 和 rTMS 的疗效差异。结果表明 iTBS 在治疗抑郁症方面不亚于常规 rTMS^[7]。

2 rTMS 治疗酒精成瘾的神经机制

2.1 调控多巴胺水平

几乎所有已知成瘾物质的使用都被证实会导致伏隔核中多巴胺的释放。酒精能促进大脑释放多巴胺和阿片肽类到腹侧纹状体, 中脑边缘系统多巴胺快速和高剂量的释放以及多巴胺调节的神经回路的激活会引起一种愉悦、欣快的感觉, 即奖赏效应^[8]。酒精所诱发的反复大量的多巴胺释放可使神经系统发生可塑性改变, 如多巴胺转运体功能及 D₁ 受体下调, 导致愉悦感及欣快感减弱, 大脑奖赏环路对自然奖赏刺激的敏感性降低^[9]。rTMS 可以通过改变多巴胺转运体数量及其转运功能, 从而降低酒精摄入量^[10]。

2.2 调节大脑应激系统

下丘脑 - 垂体 - 肾上腺轴 (HPA) 在酒精成瘾中发挥着重要作用, 特别是在大量饮酒以及决定戒酒的时候。Koob 等人提出内侧前额叶可以通过抑制促肾上腺皮质激素释放激素 (CRH) 的释放来调节 HPA 轴^[11]。CRH 参与机体对应激源的反应, 长期饮酒导致的酒精成瘾会引起内侧前额叶损伤, 从而可增加 HPA 轴对应激源的反应, 引起应激和焦虑体验^[12], rTMS 靶向内侧前额叶可改善酒依赖患者的焦虑情绪。已有研究证明 rTMS 可以调节扣带回、岛叶和海马旁皮质的 5 - 羟色胺能活性, 从而降低渴求^[13]。

2.3 改变大脑可塑性

在神经元水平上, 突触可塑性指的是神经元之间的连接变化, 如长时程增强 (LTP) 和长时程抑制 (LTD)。已有研究发现, 在药物成瘾动物的运动皮层中出现了显著的双向可塑性下降 (即既不能形成 LTP, 也不能形成 LTD)^[14]。成瘾者的运动皮层通常伴随着可塑性损伤, 该损伤可能与成瘾患者的执行功能减退相关^[15]。这可能是 rTMS 治疗改善酒精依赖者酒精渴望的重要治疗机制之一^[16]。在神经递质系统中, 每一种递质功能的失调都可能导致神经可塑性的异常, rTMS 可以通过调节神经递质来改变脑内奖赏环路异常的神经可塑性来发挥治疗效果^[17]。

3 影响 rTMS 疗效的因素

3.1 刺激部位

目前采用 rTMS 治疗成瘾作用部位最多的是左侧 DLPFC, 其次是右侧 DLPFC^[4]。rTMS 靶向背

外侧前额叶有助于调节其决定的过程，促进神经递质代谢，从而帮助降低渴求及复饮率^[18]。有研究发现酒依赖患者经过 rTMS 靶向左侧 DLPFC 治疗后，注意力、抑郁情绪改善^[19]。靶向右侧 DLPFC 低频 rTMS 有助于改善酒依赖患者急性戒断后的焦虑、抑郁情绪^[20]，而高频 rTMS 治疗，可降低复饮率^[21]。但也有研究提示 rTMS 分别靶向左侧和右侧 DLPFC 治疗的两组间无显著差异^[22]。在最近两项关于 rTMS 治疗成瘾的综述表明，刺激右侧和左侧 DLPFC 均能有效改善认知功能^[23, 24]。另有研究者发现，rTMS 靶向头部背侧前扣带回^[25]、双侧岛叶皮质^[26]可降低患者渴求。未来可能可以尝试增加刺激强度或延长治疗时间，或者探索其他目标以实现更好的疗效。

3.2 刺激频率及强度

通常认为高频 rTMS 可兴奋大脑皮层，低频则主要是抑制作用。这可能与高频增加大脑皮层兴奋性，产生 LTP 的可塑性变化，促进突触连接功能等有关^[27]。脉冲频率和强度是决定长期可塑性效应是易化性还是抑制性的主要决定因素。目前大多数临床研究中 rTMS 采用的强度约为 100%~120%MT；低强度 rTMS 可通过改变中间神经元和锥体细胞之间的突触强度来调节皮质兴奋性^[28]。低强度 rTMS (<MT) 倾向于降低皮质兴奋性，而高强度 (>MT) 则增加皮质兴奋性^[29]。不同研究发现低频或高频、低强度或高强度 rTMS 治疗酒精成瘾患者，均能不同程度的降低患者渴求^[25]、恢复认知功能、改善负性情绪^[30, 31]。各项 rTMS 治疗选取的刺激频率、刺激强度、治疗次数，以及患者的酒精成瘾严重程度各有不同，目前尚缺乏统一有效的 rTMS 刺激模式。

3.3 刺激时间

在目前国内外 rTMS 治疗酒精成瘾的临床研究中，大部分研究都肯定了 rTMS 的积极疗效。不同的研究中 rTMS 刺激时间模式各不相同，每次持续刺激时间从 15 或 20min 不等，均可改善酒依赖患者认知功能、降低渴求^[32, 33]。有研究称 rTMS 的疗效保持时间似乎与刺激时间的长短相关，且刺激时间越长，出现后遗症的可能性越大^[6]。

目前已有研究表明 iTBS 和 cTBS 在治疗甲基苯丙胺成瘾中具有降低渴求的作用^[34, 35]。两种刺激模式的参数较为固定，通常为 80%MT、600 个总脉冲数；cTBS 则以 200ms 为单位重复 50Hz 的脉冲序列。TBS 与 rTMS 相比，能够在较短的治疗时间内达到与 rTMS 相似的疗效。目前已有临床研究尝试使用 TBS 治疗酒精成瘾患者，一项研究采用 iTBS 治疗酒精使用障碍患者^[36]，频率为 50Hz，共 600 个脉冲，刺激左侧 DLPFC，虽然尚未得出结果，但如果被证明有效，它可能为临床提供一个更安全、易耐受的潜在治疗方法。

4 rTMS 在酒精成瘾治疗中的应用

4.1 降低渴求及复饮率

渴求酒精成瘾的核心症状之一，也是酒精成瘾患者经治疗后复饮的重要原因之一。在一项研究中，酒依赖患者接受 rTMS 治疗期间酒精渴求评分显著降低^[37]，但在治疗结束 4 周后，两组间酒精渴求评分无明显差异。另有研究发现 rTMS 可降低酒精渴求、改善情绪、行为管理等^[16]，但在治疗 6 个月后患者复饮率升高。这说明 rTMS 能够短期控制复饮率，但缺乏长期疗效或长期疗效较弱。

有研究发现高频 rTMS 刺激可以降低酒精成瘾复发率，可能降低远期复发率^[38]。但采用 20Hz 高频刺激容易出现不良反应，导致患者不完全耐受。有研究者认为提高总的刺激次数可能有助于取

得更好的效果^[18]。由于目前文献中研究方法和评估量表的差异，很难得出关于经颅磁刺激治疗酒精成瘾方案的定论，但这些研究都得出了一致的结论：受试对象在 rTMS 治疗后都难以长期抑制对酒精的渴求。

4.2 改善焦虑及抑郁情绪

rTMS 改善情绪的作用日益显著，已有研究表明，rTMS 具有强大的抗抑郁作用^[39, 40]。有研究发现刺激左侧 DLPFC 后再刺激右侧 DLPFC，2 个月后结果显示患者负性情绪改善^[41]。在一项 rTMS 靶向右侧 DLPFC 治疗酒精依赖的研究中^[20]，结果提示 rTMS 有助于改善酒依赖患者急性戒断后的焦虑、抑郁情绪。

4.3 改善认知功能

大多数酒精成瘾患者都存在有明显的认知功能损害，这可能与酒精致脑细胞内线粒体损失、细胞缺氧损伤有关^[42]。长期大量饮酒会对神经系统造成严重威胁，可能引起脑萎缩等器质性疾病，从而损害认知功能^[43]。额叶皮质与认知功能相关，酒精成瘾患者可能主要引起额叶皮质发生变化，影响 DLPFC 神经可塑性^[44]，从而导致该区域兴奋性下降，认知功能障碍。研究表明高频或低频 rTMS 均能够改善患者认知功能^[45]。

5 展望

综上所述，rTMS 在酒精成瘾治疗中的有效性及安全性已经得到了良好的验证。rTMS 治疗不仅不良反应少，而且可有效降低渴求、复饮率，改善焦虑抑郁情绪及改善认知功能。未来对 rTMS 的研究还需要更大的样本，更一致的治疗方案。其次对于对照组是否予以伪刺激，观察组接受 rTMS 治疗的同时是否接受药物替代及支持治疗，目前仍然缺乏共识。且大部分临床研究未能对患者进行长期随访，或者随访时间间隔太长，因此 rTMS 在长期疗效上缺乏更为有力证据。今后在重复经颅磁治疗酒精成瘾的最佳方案明确后，可以再考虑进行强化治疗对长期疗效进行探索。

参考文献

- [1] Azevedo C A, Mammis A. Neuromodulation therapies for alcohol addiction: A literature review[J]. *Neuromodulation*, 2018, 21(2): 144-148.
- [2] Bellamoli E, Manganotti P, Schwartz R P, et al. rTMS in the treatment of drug addiction: An update about human studies[J]. *Behav Neurol*, 2014, 2014: 815215.
- [3] Lefaucheur J-P, André-Obadia N, Antal A, et al. Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS)[J]. *Clin Neurophysiol*, 2014, 125(11): 2150-2206.
- [4] Ekhtiari H, Tavakoli H, Addolorato G, et al. Transcranial electrical and magnetic stimulation (tES and TMS) for addiction medicine: A consensus paper on the present state of the science and the road ahead[J]. *Neurosci Biobehav Rev*, 2019, 104: 118-140.
- [5] Diana M, Raji T, Melis M, et al. Rehabilitating the addicted brain with transcranial magnetic stimulation[J]. *Nat Rev Neurosci*, 2017, 18(11): 685-693.
- [6] Klomjai W, Katz R, Lackmy-Vallée A. Basic principles of transcranial magnetic stimulation (TMS) and repetitive

- TMS (rTMS)[J]. *Ann Phys Rehabil Med*, 2015, 58(4): 208-213.
- [7] Blumberger D M, Vila-Rodriguez F, Thorpe K E, et al. Effectiveness of theta burst versus high-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation in patients with depression (THREE-D): A randomised non-inferiority trial[J]. *Lancet*, 2018, 391(10131): 1683-1692.
- [8] Volkow N D, Wang G-J, Fowler J S, et al. Addiction circuitry in the human brain[J]. *Annu Rev Pharmacol Toxicol*, 2012, 52: 321-336.
- [9] 吴菲, 倪照军, 高雪娇, 等. 酒精依赖成瘾的机制及治疗研究进展 [J]. *中国医刊*, 2021, 56(11): 1165-1169+1156.
- [10] 韩重阳, 隋毓秀. 重复经颅磁刺激在酒依赖治疗中的应用 [J]. *临床精神医学杂志*, 2019, 29(6): 431-432.
- [11] Koob G F. A role for brain stress systems in addiction[J]. *Neuron*, 2008, 59(1): 11-34.
- [12] Koob G F, Buck C L, Cohen A, et al. Addiction as a stress surfeit disorder[J]. *Neuropharmacology*, 2014, 76(Pt B): 370-382.
- [13] Cho S S, Strafella A P. rTMS of the left dorsolateral prefrontal cortex modulates dopamine release in the ipsilateral anterior cingulate cortex and orbitofrontal cortex[J]. *PLoS ONE*, 2009, 4(8): e6725.
- [14] Huang X, Chen Y Y, Shen Y, et al. Methamphetamine abuse impairs motor cortical plasticity and function[J]. *Mol Psychiatry*, 2017, 22(9): 1274-1281.
- [15] 袁逸飞. 药物成瘾: 脑可塑性机制与靶向干预 [J]. *中山大学学报 (医学科学版)*, 2020, 41(3): 358-362.
- [16] 林正华, 张莉莉. 重复经颅磁刺激治疗酒精依赖的临床观察 [J]. *解放军预防医学杂志*, 2019, 37(8): 175-176+178.
- [17] Loheswaran G, Barr M S, Rajji T K, et al. Brain stimulation in alcohol use disorders: Investigational and therapeutic tools[J]. *Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging*, 2016, 1(1): 5-13.
- [18] 张春兰, 谢筠, 李美娟. 重复经颅磁刺激在酒依赖患者精神依赖治疗中的应用 [J]. *医学信息*, 2018, 31(15): 37-40.
- [19] Del Felice A, Bellamoli E, Formaggio E, et al. Neurophysiological, psychological and behavioural correlates of rTMS treatment in alcohol dependence[J]. *Drug Alcohol Depend*, 2016, 158: 147-153.
- [20] 张光勇, 王荣科, 周豪. 低频重复经颅磁刺激对酒依赖患者急性戒断后焦虑、抑郁和复饮的效果 [J]. *四川精神卫生*, 2019, 32(4): 342-345.
- [21] Jansen J M, van Wingen G, van den Brink W, et al. Resting state connectivity in alcohol dependent patients and the effect of repetitive transcranial magnetic stimulation[J]. *Eur Neuropsychopharmacol*, 2015, 25(12): 2230-2239.
- [22] Mishra B R, Prahara S K, Katshu M Z U H, et al. Comparison of anticraving efficacy of right and left repetitive transcranial magnetic stimulation in alcohol dependence: A randomized double-blind study[J]. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*, 2015, 27(1): e54-e59.
- [23] Naish K R, Vedelago L, MacKillop J, et al. Effects of neuromodulation on cognitive performance in individuals exhibiting addictive behaviors: A systematic review[J]. *Drug Alcohol Depend*, 2018, 192: 338-351.
- [24] Schluter R S, Daams J G, van Holst R J, et al. Effects of non-invasive neuromodulation on executive and other cognitive functions in addictive disorders: A systematic review[J]. *Front Neurosci*, 2018, 12: 642.
- [25] De Ridder D, Vanneste S, Kovacs S, et al. Transient alcohol craving suppression by rTMS of dorsal anterior cingulate: an fMRI and LORETA EEG study[J]. *Neurosci Lett*, 2011, 496(1).
- [26] Perini I, Kämpfe R, Arlestig T, et al. Repetitive transcranial magnetic stimulation targeting the insular cortex for reduction of heavy drinking in treatment-seeking alcohol-dependent subjects: a randomized controlled trial[J]. *Neuropsychopharmacology*, 2020, 45(5): 842-850.

- [27] 袁辰馨,任其欢,苏杭,等. 重复经颅磁刺激在酒精成瘾患者诊疗中的应用[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2019, 28(6): 563-567.
- [28] Romero J R, Ansel D, Sparing R, et al. Subthreshold low frequency repetitive transcranial magnetic stimulation selectively decreases facilitation in the motor cortex[J]. Clin Neurophysiol, 2002, 113(1): 101-107.
- [29] Modugno N, Nakamura Y, MacKinnon C D, et al. Motor cortex excitability following short trains of repetitive magnetic stimuli[J]. Exp Brain Res, 2001, 140(4): 453-459.
- [30] 张云. 高频重复经颅磁刺激对酒精依赖患者认知功能的影响[J]. 中国当代医药, 2021, 28(22): 120-123.
- [31] 孔祥娟, 苗庆山, 翟爱玲, 等. 重复经颅磁刺激对酒依赖渴求状态的疗效观察[J]. 济宁医学院学报, 2020, 43(5): 330-334.
- [32] 梁学军, 刘立志, 甘景梨, 等. 高频重复经颅磁刺激对酒依赖患者认知功能的影响[J]. 临床精神医学杂志, 2020, 30(1): 40-43.
- [33] 王传升, 魏丹丹, 邓红都, 等. 重复经颅磁刺激对酒依赖男性患者渴求及认知功能的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2021, 31(12): 74-78.
- [34] Zhao D, Li Y, Liu T, et al. Twice-Daily theta burst stimulation of the dorsolateral prefrontal cortex reduces methamphetamine craving: A pilot study[J]. Front Neurosci, 2020, 14: 208.
- [35] Su H, Chen T, Jiang H, et al. Intermittent theta burst transcranial magnetic stimulation for methamphetamine addiction: A randomized clinical trial[J]. Eur Neuropsychopharmacol, 2020, 31: 158-161.
- [36] Yuan C, Su H, Chen T, et al. The effect of intermittent theta burst stimulation (iTBS) in patients with alcohol use disorder: Study protocol for a randomized controlled trial[J]. Front Psychiatry, 2020, 11: 210.
- [37] Mishra B R, Nizamie S H, Das B, et al. Efficacy of repetitive transcranial magnetic stimulation in alcohol dependence: A sham-controlled study[J]. Addiction, 2010, 105(1): 49-55.
- [38] 杨可冰, 杨清艳, 赵荣江, 等. 高频重复经颅磁刺激治疗男性酒依赖患者的疗效及安全性分析[J]. 中国药物依赖性杂志, 2019, 28(3): 221-226+233.
- [39] Rumi D O, Gattaz W F, Rigonatti S P, et al. Transcranial magnetic stimulation accelerates the antidepressant effect of amitriptyline in severe depression: a double-blind placebo-controlled study[J]. Biol Psychiatry, 2005, 57(2): 162-166.
- [40] Bortolomasi M, Minelli A, Fuggetta G, et al. Long-lasting effects of high frequency repetitive transcranial magnetic stimulation in major depressed patients[J]. Psychiatry Res, 2007, 150(2): 181-186.
- [41] 刘雷. 酒依赖合并焦虑抑郁者采取 rTMS 治疗的效果观察[J]. 中国卫生标准管理, 2020, 11(16): 53-55.
- [42] Eid N, Ito Y, Otsuki Y. The autophagic response to alcohol toxicity: The missing layer[J]. J Hepatol, 2013, 59(2): 398.
- [43] Jansen J M, van Holst R J, van den Brink W, et al. Brain function during cognitive flexibility and white matter integrity in alcohol-dependent patients, problematic drinkers and healthy controls[J]. Addict Biol, 2015, 20(5): 979-989.
- [44] Loheswaran G, Barr M S, Zomorodi R, et al. Impairment of neuroplasticity in the dorsolateral prefrontal cortex by alcohol[J]. Sci Rep, 2017, 7(1): 5276.
- [45] 黄亮明, 谢秀东, 宋优英. 重复经颅磁刺激对改善酒精依赖患者认知功能疗效研究[J]. 赣南医学院学报, 2020, 40(1): 58-61.

新冠肺炎对睡眠质量的影响及其相关因素

唐楚文, 周旭辉

湖南中医药大学临床医学院 (湖南省脑科医院), (湖南长沙)

【摘要】 睡眠占人类生命中的三分之一的时间,是人类生存不可缺少的一部分,对生理健康和心理健康发挥着核心作用。然而,随着社会和时代不断进步与发展,人类的睡眠问题也越来越多。据世卫组织报道,全球睡眠障碍率达 27%,中国成年人失眠发生率更是高达 38.2%,超过 3 亿中国人有睡眠障碍,且这个数据仍在逐年攀升。新型冠状病毒肺炎 (Corona Virus Disease 2019,COVID-19) 的出现进一步加剧了睡眠问题的恶化。在新冠期间,公众被迫居家隔离,睡眠昼夜节律的平衡稳态被打破、睡眠周期紊乱,使睡眠结构呈现一个睡眠时间延长或缩短、入睡时间延迟以及睡眠质量下降的趋势。本文旨在综述 COVID-19 对不同国家以及不同人群睡眠的影响,并探讨了相关影响因素,以期在疫情期间的睡眠障碍防治提供循证证据。

【关键词】 COVID-19, 睡眠节律, 睡眠障碍, 影响因素

国内外有研究表明全球大约有 31.2 亿人因为 COVID-19 而患上了“某种形式的睡眠障碍”,大约占了全球总人口的 40%^[1]。学术界把这种与 COVID-19 相关的睡眠问题称为“新冠失眠症”(Coronasomnia)。

1 新冠疫情后不同国家的睡眠问题

2019 年 12 月下旬,COVID-19 在全球迅速蔓延。COVID-19 大流行使得公众被迫居家隔离,人们也产生了不同程度的睡眠问题,陆林院士在《院士开讲》中讲到,自 COVID-19 出现后,全球新增了超过 7000 万抑郁症患者,9000 万焦虑症患者,同时数亿人也出现了各个方面的睡眠问题,隔离在家的居民,接近三分之一的人,出现了抑郁、焦虑、失眠和急性应激反应,而在其中有超过 10% 的人,即使疫情大流行过后,也不能完全恢复正常^[2]。

研究表明,COVID-19 期间意大利群众的睡眠问题患病率在 17.4%~52.4%^[3],其中女性是睡眠障碍的主要人群,占到了总人数的 60%,儿童和青少年则占到了 20%。

与 2017 年至 2019 年初相比,COVID-19 大流行期间美国范围内 Google 上关于睡眠问题的查询量增加了 58%,且睡眠问题搜索查询数量在凌晨 3 点左右达到峰值^[4]。

一些学者通过对加拿大大部分省市的人群进行调查,发现新冠疫情暴发前仅有 15.5% 的人有失眠问题,然而新冠疫情发生后,人群的失眠患病率达 17.7%,同时有 32.6% 的人在疫情发生后患上了失眠^[5]。

作者简介:唐楚文,女,湖南中医药大学临床医学院(湖南省脑科医院),硕士在读;
周旭辉,女,湖南中医药大学临床医学院(湖南省脑科医院),精神科大科主任,主任医师,成瘾医学,
E-mail:xuhuizhou2003@163.com。

中国睡眠研究会在 2021 年发布的一项睡眠调查报告显示, 中国有 3 亿人存在睡眠障碍, 因为受 COVID-19 疫情的影响, 人们居家时间变多, 整体入睡时间延迟了 2~3 小时, 姬彦彬等人的研究报告中也指出在 COVID-19 期间睡眠质量较差者的发生率高于既往普通时期^[6], 综合来自国内的研究报告可以发现, 我国睡眠问题综合平均患病率估计为 26.5%^[1]。

综上所述, 新冠疫情后各国的睡眠问题不容小觑。COVID-19 进一步恶化了睡眠问题, 失眠患病率升高, 睡眠时长总体呈上升趋势, 但是睡眠结构、睡眠质量却朝着不利的方向发展。

2 新冠疫情后不同人群的睡眠状况

针对新冠疫情期间的睡眠研究, 不仅有针对普通人群进行的, 也有针对医护人员, 甚至是针对感染 COVID-19 患者的研究。一项荟萃分析通过对普通人群、医护人员、患新冠人群的睡眠问题患病率的荟萃总结分析得出他们的汇总患病率分别为 32.3%、36%、74.8%, 由此可见, 医护人员睡眠问题患病率略高, 而 COVID-19 感染者是受影响最大的群体, 睡眠问题的患病率远远大于前两者^[1]。

2.1 一般人群睡眠状况

在 COVID-19 封锁期间奥地利、德国和瑞士国家普通人群每晚的睡眠时长是延长的, 睡眠质量是下降的^[7]。Meenakshi 等人也发现, 与 COVID-19 流行前相比, 人们入睡时间和醒来时间明显延迟, 平均入睡时间比原本增加了 38 ± 1.2 分钟, 醒来时间也往后推移了 51 ± 1.2 分钟^[8]。

在新冠疫情期间, 普通人群的睡眠时长增加, 入睡时间和醒来时间明显延迟, 睡眠质量呈下降趋势。

2.2 儿童的睡眠状况

儿童在 COVID-19 大流行期间睡眠问题发生率高于既往, 在大流行期间观察到的儿童睡眠障碍的发生率可高至 46%^[9], 同样的在另一项研究中, 虽然 14.1% 的父母认为他们孩子的睡眠质量在 COVID-19 大流行期间有所改善, 但 40.0% 父母认为他们孩子的睡眠质量有所恶化, 这可能是由于居家隔离期间更多父母意识到儿童的睡眠需求, 从而调整了儿童的睡眠^[10]。

2.3 青少年睡眠状况

在 COVID-19 之前, 大量针对青少年的研究表明, 他们的睡眠时间不足, 睡眠稳态系统紊乱, 平均每天的睡眠时间为 7.5 小时^[11]。而在 COVID-19 大流行期间, 尽管青少年的睡眠时间显著延长, 但睡眠质量却有所下降^[12]。

在国内, COVID-19 期间大约有 24%~56.87% 的学生存在不同程度睡眠问题^[13-15]。在睡眠基本指标方面, 青少年的睡眠较疫情前晚睡 35 分钟, 早起 42 分钟, 总睡眠时长多 27 分钟。并且入睡所需时间平均延后 55 分钟, 睡眠的昼夜节律变化十分明显。进一步从失眠人群占比、失眠具体指标上进行分析, 发现失眠人数占总人数的 44%, 这说明睡眠时间延长但睡眠质量反而更差^[16]。

综上, 在新冠期间, 青少年的睡眠呈现出睡眠时间点延后、时长增加、睡眠潜伏期延长的趋势, 其中睡眠潜伏期得延长直接影响快速动眼睡眠和非快速动眼睡眠, 造成睡眠周期的不平衡。

2.4 医护人员睡眠状况

在 COVID-19 期间, 一线的医护人员是睡眠问题较为严重的人群之一。Stewart 以及他的同事通

过对一线医护人员进行调查发现,在新冠期间,医护人员的平均睡眠时间为 6.1 小时,其中近 96% 的人报告睡眠不佳,三分之一的医护人员报告有中度或重度失眠^[17]。在国内进行的另一项研究的结果也显示,有大约三分之一的医护人员在 COVID-19 大流行期间都存在失眠^[18]。

2.5 新冠患者睡眠状况

新冠肺炎住院患者中大约 12.6%~63.03%^[19-22] 存在睡眠问题,而且患者住院时间和新冠病情严重程度有关,病情越严重,住院期间睡眠质量下降越明显^[23]。

COVID-19 患者出现睡眠问题的风险较高可能是由于身体疼痛和为治疗新冠而服用的药物的副作用。另一方面当新冠肺炎患者合并睡眠障碍时可能会进一步降低患者的免疫功能,延长住院时间,增加院内感染、增加抑郁焦虑等负面情绪,患者的睡眠问题、躯体疾病及心理障碍三者形成恶性循环,不利于患者康复。

3 新冠疫情防控下影响睡眠的相关因素

在新冠疫情影响下,人们被迫居家隔离从而使焦虑加剧、户外活动减少、手机等其他电子设备使用时间增加、饮食习惯改变,而这些均可能会导致昼夜节律紊乱,使得人们的睡眠质量向更差的方向发生变化^[24]。

3.1 电子屏幕暴露机会增多

睡眠模式的不良现象与过度的电子产品使用习惯、屏幕暴露时长显著相关,在 COVID-19 期间,人们电子屏幕暴露的机会增多,这些电子设备的过度使用,使人们的睡眠问题呈显著上升趋势,如睡觉时间推移、睡眠潜伏期长、实际睡眠时间短等^[25]。

尽管,目前很多研究已经明确电子产品的使用及使用时间与睡眠质量差之间的相关性。但国内外对于如何平衡电子产品使用习惯与睡眠质量关系的研究不多,而这将会是我们以后需要不断努力与考究的方向。

3.2 日常体育活动、外出减少

国内外大量研究证明^[26,27],适当的体育活动锻炼以及外出活动量,对睡眠质量及整个机体的健康存在着正面作用,运动可以促进体内松果体素分泌,增加褪黑素,促进睡眠;运动也可以作用于肌肉生物钟,锻炼可以增加昼夜节律的幅度。晨起时分的适当运动可以激活人体肌肉的生物钟,并让它与中央生物钟同步。

疫情期间居家隔离,虽然大大降低了新冠的感染率,但也使得青少年们被迫居家隔离,不得不在线上进行网络学习,正常的外出活动、户外锻炼等被限制,应对感染的能力、睡眠质量也随着运动的减少而下降^[27]。

3.3 情绪问题与压力的增加

在新冠大流行期间,医护人员由于工作性质的原因,承受来自多方面的压力,工作量的增加、工作时间紧张以及接触患者面临感染的机会增加、社会歧视等问题,因此,他们很容易出现身体疲惫、恐惧、情绪障碍和睡眠问题^[28]。同样的因为线上教学,青少年长期居家学习与生活,面临着学习压力、毕业压力和就业压力以及对可能患肺炎的焦虑等多重压力,这些压力可以直接作用于睡眠质量,

也可通过其他中介因素影响睡眠质量^[29]。

人类的压力系统与昼夜节律系统有着紧密的双向联系。压力可以通过影响昼夜节律，导致急性/可逆性或持续性昼夜节律失调，影响睡眠结构及质量^[30]。在居家隔离期间，人们应对多方不同的压力，尤其是对新冠的恐惧与应激产生的心理压力，却缺乏相应的应对措施与必要的心理辅导，所以提供必要的心理生物辅导并加强对人们的情绪与睡眠压力关注是缓解睡眠障碍的重要措施。

3.4 饮食习惯及肠道菌群

肠道菌群（GM）对于维持正常的睡眠生理机能至关重要其代谢产物可以影响宿主的中枢和肝脏生物钟的基因表达和睡眠时间，并通过昼夜节律转录因子调节身体成分。反过来，异常的睡眠模式和昼夜节律会通过脑-肠-微生物群轴（BGMA）影响 GM 的组成、多样性和功能。其中饮食对肠道微生物群的影响最大，饮食摄入与肠道微生物群组成有着内在联系，改变我们的饮食可以在短时间内彻底重塑我们的肠道微生物群^[31]。

由于受到新冠隔离的影响，人们的饮食习惯发生了负面的改变，例如暴饮暴食^[32]、水果和蔬菜摄入量不足^[33]、频繁饮酒^[34]，这些饮食行为使肠道菌群受到影响，如细菌总数减少、菌群多样性显著下降、肠道菌群丰度减少等^[35]，而这些改变，最终的结果就是导致中枢和肝脏生物钟基因表达显著受损^[36]，昼夜节律发生变化，睡眠质量下降及睡眠障碍患病率风险升高。

4 展望

在目前大多数文章中，最常用的是横断面研究，因此无法明确 COVID-19 暴发和睡眠问题之间的因果关系。即使多项研究表明新冠疫情前后睡眠质量发生了不等的变化，可目前仍尚不清楚在 COVID-19 疫情暴发之前和期间，睡眠问题的流行率是否发生了显著变化，睡眠问题是原发还是继发还有待考究。此外，大多数与 COVID-19 大流行相关的睡眠问题流行率相关的数据都是使用量表或自我报告等主观方法，而缺乏评估睡眠质量的客观标准，因此对睡眠质量的评估有待进一步的提升。

在目前疫情常态化的形势下，如何提高公众的睡眠质量，针对性的心理指导是急需的。因此，对潜在流行病、危及生命的疾病暴发的心理后果、睡眠问题、持续影响进行持续监测和监测，建立早期有针对性的干预措施，应成为全球疫情应对工作的重要部分。

参考文献

- [1] Jahrami H, Bahammam A S, Bragazzi N L, et al. Sleep problems during the COVID-19 pandemic by population: a systematic review and meta-analysis[J]. *J Clin Sleep Med*, 2021, 17(2): 299-313.
- [2] Wang Y, Shi L, Que J, et al. The impact of quarantine on mental health status among general population in China during the COVID-19 pandemic[J]. *Mol Psychiatry*, 2021, 26(9): 4813-4822.
- [3] Alfonsi V, Gorgoni M, Scarpelli S, et al. COVID-19 lockdown and poor sleep quality: Not the whole story[J]. *J Sleep Res*, 2021, 30(5): e13368.
- [4] Zitting K M, Lammers-Van Der Holst H M, Yuan R K, et al. Google Trends reveals increases in internet searches for insomnia during the 2019 coronavirus disease (COVID-19) global pandemic[J]. *J Clin Sleep Med*, 2021, 17(2): 177-184.

- [5] Morin C M, Vézina-Im L A, Ivers H, et al. Prevalent, incident, and persistent insomnia in a population-based cohort tested before (2018) and during the first-wave of COVID-19 pandemic (2020)[J]. *Sleep*, 2022, 45(1): zsab258.
- [6] 姬彦彬, 王忠, 陈文浩, 等. 新冠肺炎流行期公众睡眠质量及相关因素 [J]. *中国心理卫生杂志*, 2020, 34(09): 795-799.
- [7] Blume C, Schmidt M H, Cajochen C. Effects of the COVID-19 lockdown on human sleep and rest-activity rhythms[J]. *Curr Biol*, 2020, 30(14): R795-r797.
- [8] Sinha M, Pande B, Sinha R. Impact of COVID-19 lockdown on sleep-wake schedule and associated lifestyle related behavior: A national survey[J]. *J Public Health Res*, 2020, 9(3): 1826.
- [9] Jahrami H A, Alhaj O A, Humood A M, et al. Sleep disturbances during the COVID-19 pandemic: A systematic review, meta-analysis, and meta-regression[J]. *Sleep Med Rev*, 2022, 62: 101591.
- [10] Liu Z, Tang H, Jin Q, et al. Sleep of preschoolers during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak[J]. *J Sleep Res*, 2021, 30(1): e13142.
- [11] Raniti M B, Allen N B, Schwartz O, et al. Sleep Duration and Sleep Quality: Associations With Depressive Symptoms Across Adolescence[J]. *Behav Sleep Med*, 2017, 15(3): 198-215.
- [12] Marelli S, Castelnuovo A, Somma A, et al. Impact of COVID-19 lockdown on sleep quality in university students and administration staff[J]. *J Neurol*, 2021, 268(1): 8-15.
- [13] Xie J, Li X, Luo H, et al. Depressive Symptoms, Sleep Quality and Diet During the 2019 Novel Coronavirus Epidemic in China: A Survey of Medical Students[J]. *Front Public Health*, 2020, 8: 588578.
- [14] 纪可, 刘玲, 王平, 等. 大学生居家学习期间睡眠质量及心理健康状况的调查分析 [J]. *现代预防医学*, 2020, 47(20): 3742-3745+3763.
- [15] 范俊强, 于静静. 新冠肺炎疫情期间某高校大学生睡眠质量与压力负荷现状 [J]. *环境与职业医学*, 2020, 37(09): 862-866.
- [16] 何令, 高源, 高笑, 等. 新冠疫情期间居民的睡眠规律与身心健康: 易感因素与应对策略 [J]. *西南大学学报 (自然科学版)*, 2020, 42(05): 11-20.
- [17] Stewart N H, Koza A, Dhaon S, et al. Sleep Disturbances in Frontline Health Care Workers During the COVID-19 Pandemic: Social Media Survey Study[J]. *J Med Internet Res*, 2021, 23(5): e27331.
- [18] Zhang C, Yang L, Liu S, et al. Survey of Insomnia and Related Social Psychological Factors Among Medical Staff Involved in the 2019 Novel Coronavirus Disease Outbreak[J]. *Front Psychiatry*, 2020, 11: 306.
- [19] Wang Y, Zhu L Y, Ma Y F, et al. Association of insomnia disorder with sociodemographic factors and poor mental health in COVID-19 inpatients in China[J]. *Sleep Med*, 2020, 75: 282-286.
- [20] 王汝杰, 李静, 梅俊华, 等. 新型冠状病毒肺炎患者自杀风险、睡眠、心理状况及影响因素 [J]. *第三军医大学学报*, 2020, 42(14): 1462-1468.
- [21] Hu Y, Chen Y, Zheng Y, et al. Factors related to mental health of inpatients with COVID-19 in Wuhan, China[J]. *Brain Behav Immun*, 2020, 89: 587-593.
- [22] Karadaş Ö, Öztürk B, Sonkaya A R. A prospective clinical study of detailed neurological manifestations in patients with COVID-19[J]. *Neurol Sci*, 2020, 41(8): 1991-1995.
- [23] 朱小萍, 赵娜, 江瑶, 等. 新型冠状病毒肺炎患者睡眠质量的变化 [J]. *临床麻醉学杂志*, 2020, 36(5): 490-491.
- [24] Becker S P, Gregory A M. Editorial Perspective: Perils and promise for child and adolescent sleep and associated psychopathology during the COVID-19 pandemic[J]. *J Child Psychol Psychiatry*, 2020, 61(7): 757-759.

- [25] Zhou S J, Wang L L, Yang R, et al. Sleep problems among Chinese adolescents and young adults during the coronavirus-2019 pandemic[J]. *Sleep Med*, 2020, 74: 39-47.
- [26] Huang B H, Duncan M J, Cistulli P A, et al. Sleep and physical activity in relation to all-cause, cardiovascular disease and cancer mortality risk[J]. *Br J Sports Med*, 2022, 56(13): 718-724.
- [27] Mochón-Benguigui S, Carneiro-Barrera A, Castillo M J, et al. Role of physical activity and fitness on sleep in sedentary middle-aged adults: the FIT-AGEING study[J]. *Sci Rep*, 2021, 11(1): 539.
- [28] Kang L, Li Y, Hu S, et al. The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus[J]. *Lancet Psychiatry*, 2020, 7(3): e14.
- [29] Luciano F, Cenacchi V, Vegro V, et al. COVID-19 lockdown: Physical activity, sedentary behaviour and sleep in Italian medicine students[J]. *Eur J Sport Sci*, 2021, 21(10): 1459-1468.
- [30] Agorastos A, Nicolaides N C, Bozikas V P, et al. Multilevel Interactions of Stress and Circadian System: Implications for Traumatic Stress[J]. *Front Psychiatry*, 2019, 10: 1003.
- [31] Matenchuk B A, Mandhane P J, Kozyrskyj A L. Sleep, circadian rhythm, and gut microbiota[J]. *Sleep Med Rev*, 2020, 53: 101340.
- [32] Herle M, Smith A D, Bu F, et al. Trajectories of eating behavior during COVID-19 lockdown: Longitudinal analyses of 22,374 adults[J]. *Clin Nutr ESPEN*, 2021, 42: 158-165.
- [33] Jia P, Liu L, Xie X, et al. Changes in dietary patterns among youths in China during COVID-19 epidemic: The COVID-19 impact on lifestyle change survey (COINLICS)[J]. *Appetite*, 2021, 158: 105015.
- [34] Naughton F, Ward E, Khondoker M, et al. Health behaviour change during the UK COVID-19 lockdown: Findings from the first wave of the C-19 health behaviour and well-being daily tracker study[J]. *Br J Health Psychol*, 2021, 26(2): 624-643.
- [35] Moszak M, Szulińska M, Bogdański P. You Are What You Eat-The Relationship between Diet, Microbiota, and Metabolic Disorders-A Review[J]. *Nutrients*, 2020, 12(4): 1096.
- [36] Leone V, Gibbons S M, Martinez K, et al. Effects of diurnal variation of gut microbes and high-fat feeding on host circadian clock function and metabolism[J]. *Cell Host Microbe*, 2015, 17(5): 681-9.

“正念疗法”在强制隔离戒毒工作中的应用

——以深圳市 wx 机构“正念减压小组”为例

赵玉茹

(深圳市温馨社工服务中心)

【摘要】 根据《中华人民共和国禁毒法》规定，被责令强制隔离戒毒的人员，其强制隔离戒毒期限为 2 年。在戒毒所内，要为强制隔离戒毒学员提供食宿、康复、学习教育、技能训练、医疗等服务，但是所内学员也要遵守戒毒所的管理要求。入所后行动自由在一定程度受限，生活环境也与在所外大不相同，学员多会出现不同程度的不适应，因而产生适应压力。据戒毒所驻所社会工作者反馈，即将出所的学员因为对自己的认知偏差和对未来的迷茫，而产生了一些焦虑、情绪低落等压力反应，甚至个别学员出现暴力冲突行为。于是禁毒社会工作者结合正念疗法的理念和技术设计了本小组，以帮助有需要的学员了解自己压力的来源以及减压知识，并通过实践练习掌握具体的减压方法。

【关键词】 正念；压力；戒毒；小组；减压

The Application of “Mindfulness Therapy” in Compulsory Isolation and Drug Rehabilitation

——Taking the “Mindfulness Decompression Group” of Shenzhen wx Organization as an Example

Zhao Yuru

(Shenzhen Warm Social Work Service Center)

[Abstract] According to the provisions of the Drug Control Law of the People’s Republic of China, the period of compulsory isolation for drug rehabilitation is two years. In drug rehabilitation centers, compulsory isolated drug rehabilitation students should be provided with accommodation, rehabilitation, learning and education, skills training, medical care and other services, but the students in the centers should also comply with the management requirements of drug rehabilitation centers. After entering the institute, the freedom of action is limited to a certain extent, and the living environment is also very different from that outside the institute. Most of the students will have different degrees of maladjustment, which leads to adaptation pressure. According to the feedback of the social workers in the drug rehabilitation center, the students who are about to leave the center have some

作者简介：赵玉茹，中共党员，深圳市温馨社工服务中心，区域总监/督导，国家中级社工师，深圳市政府购买社会工作服务项目评审专家，2022 年深圳市最美禁毒社工。研究方向禁毒社会工作、社区社会工作、儿童社会工作。邮箱：1810200558@qq.com。

anxiety, depression and other stress reactions due to their cognitive bias and confusion about the future, and even some students have violent conflict behaviors. Therefore, the anti drug social worker designed this group based on the concept and technology of mindfulness therapy to help students in need learn about the source of their own pressure and decompression knowledge, and master specific decompression methods through practice.

[Key words] Mindfulness; Pressure; Drug detoxification; Group; Decompression

1 小组概况

1.1 小组基本信息

1. 名称：“修炼正能量”正念减压小组
2. 类型：开放性治疗小组
3. 人数：10人
4. 节次：5节
5. 日期：2019年5月7日——2019年6月11日
6. 时间：15：30——16：30
7. 地点：深圳市第一强制隔离戒毒所（具体活动室由戒所提供）
8. 工作人员配备：2名所外禁毒社工、1名驻所社工、1名管教民警

1.2 服务对象及特点

1. 对象：20~35岁在所学员
2. 特点：希望缓解出所压力

1.3 招募方式

根据服务对象的招募条件和特点，由强制隔离戒毒所的驻所禁毒社工与管教民警共同评估筛选合适的小组成员。

1.4 问题与需求分析

1. 主要问题有

(1) 学员因为对自身产生认知偏差，不了解自身面临的压力以及压力产生的原因，由此陷入迷茫，甚至产生暴力冲突行为；

(2) 学员不知道如何合理有效的排解压力。

2. 主要需求有

(1) 学员需要了解自己的压力及其产生的原因，认清自己的内心的信念和想法；

(2) 学员需要掌握合理有效排解压力的技巧。

1.5 小组目的与目标

1. 目的

通过小组服务让组员了解自己内心的信念和想法，清楚自身的压力及其产生的原因，并学会缓解自身压力的技巧。

2. 目标

(1) 90%的参与者能了解压力产生的原因；

(2) 95% 的参与者能学习并掌握 3 个正念减压技巧。

2 服务理论支持

“正念”最初来自佛教的八正道，是佛教的一种修行方式。正念疗法是对以正念为核心的各种心理疗法的统称，较为成熟的正念疗法包括正念减压疗法（Mindfulness-based Stress Reduction）、正念认知疗法（Mindfulness-based Cognitive Therapy）、辩证行为疗法（Dialectical Behavioral Therapy）和接纳与承诺疗法（Acceptance and Commitment Therapy）。正念疗法被广泛应用于治疗和缓解焦虑、抑郁、强迫、冲动等情绪心理问题，在人格障碍、成瘾、饮食障碍、人际沟通、冲动控制等方面的治疗中也有大量应用。本小组主要是依托正念减压的相关知识和技巧，通过向组员讲解正念疗法的内涵，以及带领组员们练习正念减压疗法中的具体技巧，帮助学员们了解压力产生的原因，学习缓解压力的方法，并且注重在小组过程以及小组结束后的正念实践锻炼，以此帮助学员缓解压力。

3 小组服务流程设计

3.1 前期筹备

目标：1. 保证小组如期顺利开展。

表 1 小组筹备期流程安排表

时间	小组内容	所需物资	负责人
小组正式开展前一周内	1. 撰写小组计划书、预算、流程表，进行小组筹备 2. 组员招募与筛选、场地 3. 购买活动物资	小组计划书、预算、流程表、招募通知、物资清单	赵玉茹、驻所社工

3.2 第一节：组员你好！ 2019.5.7 15:30—16:30

本节目标：通过热身游戏和小组契约制定让各成员加深认识，保持良好小组氛围，并通过现场“压力测试”引出小组“主题”。

表 2 小组第一节流程安排表

时间	内容	所需物资	负责人
5min	签到	彩色 A4 纸 8 张、彩色笔 1 盒、“压力温度计”解说纸质资料 9 份；ppt1 份；音乐	驻所社工、管教民警
5min	社工及小组基本情况介绍（内容、目的等）		赵玉茹、曹红霞（辅助）
10min	自我介绍——名牌制作 (1) 每人按要求制作名牌 2min (2) 自我介绍，每人 30s~1min 8min		
10min	破冰游戏——行走的毕加索		
5min	制定小组契约：引导大家探讨并制定小组规则、约定		
20min	“压力温度计” (1) 压力程度测试。用 1~10 表示自己最近受压力程度；列出所有可能产生压力的原因 10min (2) 感受描述。从 4 个方面描述：身体症状、情感症状、心里症状、社交症状 5min (3) “压力温度计”测量。测试自己现在的压力温度值 5min		
5min	总结分享：组员分享感受，社工小结与预告		

3.3 第二节：什么是压力？谁在制造压力？ 2019.5.17 15:30—16:30

本节目标：了解什么是压力以及压力产生的5个主要原因。

表3 小组第二节流程安排表

时间	内容	所需物资	负责人
5min	签到	签到笔、纸、ppt、轻音乐	驻所社工、管教民警
5min	热身与回顾		赵玉茹、曹红霞（辅助）
45min	PPT讲解： （1）什么是压力 10min （2）识别5个常见的“压力制造者” 15min （3）讨论与分享：上节小组中大家写出的压力的制造者是谁？为什么？ 20min		
5min	总结分享：邀请组员分享感受，预告下节小组内容		

3.4 第三节：“修炼正能量”——正念减压技巧学习一 2019.5.21 15:30—16:30

本节目标：了解放松和觉知模式，学习掌握冥想呼吸技巧和“平衡树”技巧。

表4 小组第三节流程安排表

时间	内容	所需物资	负责人
5min	签到	签到笔、水彩笔、彩色纸、ppt、轻音乐	驻所社工、管教民警
5min	热身与回顾		赵玉茹、曹红霞（辅助）
45min	PPT讲解与练习 （1）4R放松模式学习 10min （2）ACT模式：觉知、选择、信任3原则学习 5min （3）“冥想呼吸”技巧讲解与训练 15min （4）自己的“平衡树”——寻找内心的力量（动手绘制“平衡树”） 15min		
5min	总结分享： （1）社工小结、预告 （2）家庭作业：每天看一遍自己的“平衡树”，并做10-15min“冥想呼吸训练”		

3.5 第四节：“修炼正能量”——正念减压技巧学习二 2019.6.5 15:30—16:30

本节目标：进一步掌握“冥想与呼吸”的技巧，学习运用“同理”的技巧重新定义自己的信念和想法。

表 5 小组第四节流程安排表

时间	内容	所需物资	负责人
5min	签到	签到笔、纸、ppt、轻音乐	驻所社工、管教民警
5min	热身与回顾		赵玉茹、曹红霞（辅助）
20min	冥想呼吸训练：专注、倾听（向内听、向外听）与觉知		
25min	PPT 讲解与练习： （1）同理（跳出自己的角色）—换个角度看自己、看他人 10min （2）讨论与分享：重新定义让自己产生压力的信念和想法，写在白纸上，并在组内分享 15min		
5min	总结分享（1）社工小结 家庭作业：每人每天做 10~15min “呼吸训练” 小组结束预告		

3.6 第五节：“修炼正能量”——正念减压技巧学习三 2019.6.11 15:30—16:30

本节目标：持续训练以巩固所学，强化正向信念，鼓励组员积极面向未来。

表 6 小组第五节流程安排表

时间	内容	所需物资	负责人
5min	集合签到：准备物资场地，集合小组成员签到	签到笔、纸、ppt、轻音乐	驻所社工、管教民警
5min	热身与回顾		赵玉茹、曹红霞（辅助）
15min	冥想呼吸训练：专注、倾听与觉		
15min	PPT 讲解： （1）学会及时按下“暂停键”（及时止损，修复自身） （2）学会适时求助（向他人求助也是一种能力） （3）再次完善自己的“平衡树”，尝试用新的积极正向的生活态度面向未来		
20min	社工总结分享 5min 组员分享：每人 1min，共 10min 填写反馈问卷 5min		

4 小组服务介入过程

4.1 前期筹备：明确需求，充分准备

小组筹备主要涉及需求评估、目标确定、组员招募与筛选、具体方案计划设计、物资采买、工作人员沟通与分工安排等，所内外社工配合默契，准备充分。

4.2 小组初期：达成共识，奠定基调

据前期调查了解到大部分组员是第一次参加社工服务且现场有管教，所以较拘谨严肃。为营造轻松愉快的氛围、促进了解与信任，社工首先秉持“真诚”“谦虚”的态度，表示自己跟大家一样也有些紧张，以此拉近与服务对象的距离。其次通过“绘画+自我介绍”“破冰游戏”和“趣味压

力小测试”等难度低、互动参与性强的环节，在寻找相似性和充分交谈的过程中，快速消除了组员之间的顾虑，形成小组规范，同时引出了小组主题。

第二节时观察到组员明显放松了许多，能在游戏中没有顾虑的开怀大笑。但组员之间依然比较少自主交流，因有关压力和正念减压技巧的知识性和思考性的内容的增加，社工小组引领技巧的发挥和互动设置就非常重要，还可以适当多增加组内分享或者两人搭档分享。对主动发言的及时给予鼓励，形成正向激励。

4.3 小组中期：包容接纳，化解冲突

小组中期，组员们逐渐熟悉，对内在信念和想法的探索、正念减压技巧的学习与训练都更愿意投入精力。社工发现了组员的变化，如有的组员开始表现的积极与配合社工，沉默的组员更加边缘化，组员内部的交流也变的频繁，默契越来越多。组员开始有挑战社工的言行，也有出现维护社工的现象，也开始出现因意见、想法不一致而产生的冲突。整个小组的变化主要体现在小组的氛围越来越轻松活跃，小组慢慢产生了团体动力。这个阶段社工的重点任务就是接纳每一个人和所发生的冲突，运用包容、冷静、聚焦、澄清、理性、同理心等技巧幽默的化解冲突。此外在这个环节也要重点关注沉默的和边缘化的组员，多鼓励、引导他们参与到小组活动中。

4.4 小组后期：巩固成效，延续服务

小组后期的重点任务在于巩固小组成果和妥善处理离别情绪。小组后期，大部分的组员基本能够掌握正念减压的技巧，也在探寻内在自我的过程中更加了解自己，获得了更多积极正向的内在力量，最后一节小组在内容设计上继续强化这些改变。一位沉默了4节的组员，最后也在大家的感染下敞开心扉分享自己的感受，难得看到他发自内心的笑容。小组即将结束时，组员纷纷表示希望小组能延续。对此社工表示后续还会有入所服务，欢迎大家报名。关于要社工的联系方式，出于社工个人隐私保密的要求，会给办公联系方式。社工在小组服务中也发现了一名潜在个案服务对象，在小组结束后根据其需要为其开展“一对一”个案服务。

5 成效评估

本小组采用过程评估与结果评估相结合的方式进行，其中过程评估主要使用观察法，结果评估主要使用问卷法，具体如下：

5.1 观察法

通过5节小组过程的观察，发现组员主要有以下改变：

1. 行为变化

- (1) 参与互动（问答、游戏、训练）的人次逐渐增多，且越来越投入；
- (2) 自主交流的频次逐渐增高；
- (3) 逐渐主动帮助社工和互相帮助；
- (4) 对减压技巧掌握的熟练度逐渐增加，从听不懂使用规则，到后期能够根据出所情境和导引自己运用；
- (5) 在面对困境时，更愿意向他人求助（如组员主动找社工要联系方式，以备出所后需要；更多组员愿意出所后找家人或朋友帮忙）。

2. 情绪变化

- (1) 从开始的紧张，到逐渐放松；
- (2) 脸上的笑容增多，感受更快乐。

5.2 问卷法

1. 共发放问卷 10 份，回收有效问卷 10 份。

2. 小组目标达成情况：根据问卷回收统计：

序号	目标	实现满意度
1	90% 的参与者能了解压力产生的原因	96%
2	95% 的参与者能学习并掌握 3 个正念减压技巧	98%

3. 小组成员改变情况反馈

(六) 您对小组的整体评价：

1. 整体上来说您对小组的满意度 5 4 3 2 1

二、您参加小组后的收获或者发生的改变：
 压力缓解了，整个人都轻松了。

三、您对小组的其他意见或建议是：
 希望可以多元化的培训学习。

参加者姓名：[姓名] 联系电话：[电话] 110 日期：2019-6-11

多谢支持！

(六) 您对小组的整体评价：

1. 整体上来说您对小组的满意度 5 4 3 2 1

二、您参加小组后的收获或者发生的改变：
 认识了自己，使自己知道怎样才能更好地获得正能量。

三、您对小组的其他意见或建议是：
 希望能多组织这样的活动。

参加者姓名：[姓名] 联系电话：[电话] 日期：2019.6.11

多谢支持！

(六) 您对小组的整体评价：

1. 整体上来说您对小组的满意度 5 4 3 2 1

二、您参加小组后的收获或者发生的改变：
 学会了如何对待自己所面临的问题。

三、您对小组的其他意见或建议是：
 开展好书分享、好电影分享

参加者姓名：[姓名] 联系电话：[电话] 日期：2019.6.11

多谢支持！

(六) 您对小组的整体评价：

1. 整体上来说您对小组的满意度 5 4 3 2 1

二、您参加小组后的收获或者发生的改变：
 快乐

三、您对小组的其他意见或建议是：
 多开点其他课程，谢谢

参加者姓名：[姓名] 联系电话：[电话] 110 日期：2019.6.11

图 1 部分小组成员在小组结束后的反馈

6 专业反思

6.1 专业价值和伦理难题

开展本小组过程中社工能够做到遵循国际社工届认同的专业价值观以及我国社会工作专业实践的价值观。尤其是“注重能力培养和再学习”要求社会工作者要保持开放的心态和好学的精神不断提升自我专业能力，这个主题的小组是本人第一次开展，也发现了自己的不足，今后还要不断鞭策自己。关于本小组中涉及的伦理难题主要是保密议题，无论是社工还是服务对象的个人隐私信息都不能随意公开，社工要注意避免过度使用自我披露技巧。

6.2 理论知识

本小组主要依托的是正念疗法相关理论知识，在实践中发现，该理论及其技巧对于减压确实有比较好的效果，尤其是在引导组员自我探索、寻找内在正向力量和锻炼专注力方面。同时也发现运用该理论对于服务开展的场地环境有一定要求，封闭安静的环境更适合该理论效果的发挥，对带领者能力要求也高。

参考文献

- [1] 刘梦主编. 小组工作 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2009.
- [2] 全国社会工作职业水平考试教材编委会编写. 社会工作综合能力(初级) [M]. 中国社会出版社, 2022.
- [3] 乔·卡巴金著. 正念减压(初学者手册) [M]. 张老师文化事业股份有限公司, 2013.
- [4] W. 蒂摩西·加尔韦, 爱德华·汉兹利克, 约翰·霍顿著. 正念修炼(放宽心的8个内在修炼) [M]. 华夏出版社, 2014.

常态化疫情防控时期戒毒患者的自尊状况及相关因素

左嘉豪, 周小军, 陈家言*

(南昌大学公共卫生学院 & 江西省预防医学重点实验室, 南昌 330006)

【摘要】 目的: 探讨常态化疫情防控期间戒毒患者的自尊状况及其相关因素。**方法:** 采用多阶段随机抽样抽取 591 名强制隔离戒毒患者, 采用 Rosenberg 自尊量表评估患者的自尊状况, 采用多元线性回归分析探讨患者自尊状况的相关因素。**结果:** 戒毒患者的自尊评分为 29.4 ± 4.3 分, 年龄 ($OR=-1.368 \sim -1.005$)、抑郁 ($OR=-2.269$) 和戒毒信心 ($OR=0.124$) 是患者自尊状况的相关因素。**结论:** 常态化疫情防控期间, 戒毒患者的自尊水平较低。戒毒机构应对年龄较大、有抑郁症状、戒毒信心较低的戒毒患者予以重点关注, 以提升其自尊水平。

【关键词】 自尊; 物质滥用及依赖; 常态化疫情防控

The self-esteem and its related factors among drug addicts during the regular epidemic prevention and control

ZUO Jiahao, Zhou Xiaojun, Chen Jiayan*

(School of Public Health & Jiangxi Province Key Laboratory of Preventive Medicine, Nanchang University, Nanchang 330006, China)

[Abstract] Objective: To explore the self-esteem status and its related factors among drug addicts during the regular epidemic prevention and control. **Methods:** A total of 591 drug addicts were randomly selected by a multi-stage random sampling. The Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES) was used to evaluate the participants' self-esteem. The multiple linear regression analysis were used to explore the related factors of self-esteem. **Results:** The RSES scores of the drug addicts was 29.4 ± 4.3 . Age ($OR=-1.368 \sim -1.005$), depression ($OR=-2.269$), and abstinence confidence ($OR=0.124$) were related factors of the participants' self-esteem. **Conclusions:** During the regular epidemic prevention and control, the drug addicts reported a relatively low level of self-esteem. It is suggested that the drug rehabilitation facilities should pay more attention to the patients with older age, depressive symptoms, and lower abstinence confidence, thus to enhance their levels of self-esteem.

[Key Words] Self-esteem; Substance abuse and dependence; Regular epidemic prevention and control

毒品滥用是世界范围内的重大公共卫生和社会问题,造成了严重的健康寿命损失^[1,2]。一直以来,

作者简介: 左嘉豪, 南昌大学公共卫生学院在读硕士研究生, 研究方向: 流行病学与卫生统计学, E-mail: zjh110624847@163.com

* 通信作者: 陈家言, E-mail: palachen@ncu.edu.cn

我国对戒毒患者实施以强制隔离戒毒为主的干预措施^[3]。然而，在新冠肺炎疫情常态化防控期间，为控制疫情蔓延，对于戒毒患者的管控力度进一步加大，由此可能对戒毒患者的自尊状况产生一定的冲击，并可能进一步影响戒毒矫治工作的开展。在常态化疫情防控期间，戒毒患者的自尊是否有所变化？其相关因素有哪些？目前对这方面的研究较为缺乏。因此，本次研究旨在探讨常态化疫情防控期间戒毒患者的自尊状况以及相关因素，为特殊情况下戒毒机构的心理干预工作开展提供参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象

本研究采用多阶段随机抽样，首先在武汉市随机抽取 2 所强制隔离戒毒机构，然后根据机构提供的患者名单随机抽取研究对象。本次研究共发放问卷 600 份，回收有效问卷 591 份，问卷有效率为 98.5%。

1.2 调查内容及工具

采用 9 项患者健康问卷 (PHQ-9)^[4]；成瘾记忆强度量表 (AMIS)^[5]；家庭关怀度指数量表 (APGAR)^[6]；戒毒信心量表 (DARCS)^[7]；Rosenberg 自尊量表 (RSES)^[8] 分别评估调查对象的抑郁、成瘾记忆、家庭功能、戒毒信心和自尊。采用自编问卷获取调查对象的人口学信息及毒品使用状况。

1.3 统计学方法

定量资料描述采用均数 \pm 标准差，定性资料描述采用频数和百分比。采用单因素方差分析、相关分析、多元线性回归分析探讨自尊状况的相关因素。检验水准为双侧 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 人口学特征

在 591 名研究对象中，男性 297 人 (50.3%)，女性 294 人 (49.7%)。研究对象年龄在 21~63 岁，平均年龄为 39.9 ± 9.5 岁；无业者居多，有 357 人 (60.4%)；文化程度以初中者为主，占 51.4% (304/591)；婚姻状况以离异或丧偶占比最高 (37.2%)；平均月收入在 3000 元以上者居多 (74.3%)。

2.2 自尊的相关因素分析 (单因素分析)

2.2.1 不同人口学特征研究对象的自尊现状比较

研究对象的 RSES 评分为 29.4 ± 4.3 分。不同性别、文化程度、婚姻状况的戒毒患者自尊水平差异均无统计学意义 (P 均 >0.05)；在不同年龄、职业、平均月收入、家庭关怀水平以及有无抑郁的研究对象之间，自尊水平差异有统计学意义 (P 均 <0.05)，见表 1。

表 1 不同人口学特征研究对象的自尊现状比较

变量		<i>N</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>t/F</i>	<i>P</i>
性别	男	297	29.5	4.2	1.04	0.298
	女	294	29.2	4.4		
年龄 (岁)	<30	91	30.2	3.9	4.69	0.003
	30~40	201	29.8	4.4		

续表

变量		<i>N</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>t/F</i>	<i>P</i>
	40~50	186	29.2	4.3		
	≥ 50	113	28.2	4.2		
文化程度	小学及以下	77	29.1	4.8	0.55	0.577
	初中	304	29.3	4.1		
	高中或中专及以上	210	29.6	4.3		
婚姻状况	未婚	183	29.2	4.4	0.14	0.869
	已婚 / 同居	188	29.4	4.1		
	离异或丧偶	220	29.4	4.4		
职业	全职	112	30.4	4.1	7.31	0.001
	兼职或临时工	122	29.9	4.0		
	无业	357	28.8	4.4		
平均月收入 (元)	<3000	152	28.3	4.5	-3.64	<0.001
	≥ 3000	439	29.7	4.2		
抑郁	无	437	30.4	3.9	11.18	<0.001
	有	154	26.3	4.0		
家庭关怀度	家庭功能良好	248	29.8	4.3	5.13	<0.001
	家庭功能中度障碍	234	29.4	4.4		
	家庭功能重度障碍	109	28.2	4.0		

2.2.2 不同毒品使用特征研究对象的自尊现状比较

不同毒品使用种类的研究对象的自尊水平差异无统计学意义 ($P>0.05$)。在不同吸毒形式、入所前吸毒时间、毒品渴求、毒品使用频率和接受戒毒治疗次数的研究对象之间,自尊水平差异均有统计学意义 (P 均 <0.05), 见表 2。

表 2 不同毒品使用特征研究对象的自尊现状比较

变量		<i>N</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>t/F</i>	<i>P</i>
吸毒形式	口吸或鼻吸	360	29.7	4.3	8.93	<0.001
	注射	114	27.5	4.2		
	口服	24	29.7	4.3		
	其他	93	30.1	3.7		
入所前吸毒时间 (年)	<5	116	29.5	4.0	5.01	0.002
	5~10	194	30.0	4.2		
	10~15	124	29.7	4.6		
	≥ 15	157	28.3	4.2		
毒品渴求	无	309	29.9	4.4	3.48	<0.001
	有	282	28.7	4.1		

续表

变量		<i>N</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>t/F</i>	<i>P</i>
毒品使用种类	单一种类	422	29.2	4.3	-1.73	0.085
	多种毒品种类	169	29.8	4.4		
毒品使用频率(天/周)	<4	277	30.2	4.1	4.39	<0.001
	≥4	314	28.6	4.3		
接受戒毒治疗次数(次)	0	163	30.2	4.0	3.03	0.003
	≥1	428	29.0	4.4		

2.2.3 研究对象的成瘾记忆强度、成功戒毒信心与自尊的相关分析

采用 Pearson 相关系数分析成瘾记忆强度、戒毒信心与自尊的关联性。结果显示, AMIS、DARCS 和 RSES 得分的相关系数均有统计学意义(P 均<0.001), 见表 3。

表 3 研究对象的成瘾记忆强度和成功戒毒信心与自尊的 Pearson 相关分析

变量	与 RSES 得分的相关系数 <i>r</i>
AMIS 量表得分	-0.26*
DARCS 量表得分	0.50*

注: DARCS=戒毒患者成功戒毒信心量表, AMIS=成瘾记忆强度量表, RSES=Rosenberg 自尊量表。* P <0.001。

2.3 自尊的相关因素分析(多因素分析)

根据单因素分析结果, 将有统计学意义的变量纳入多元线性回归分析中。对年龄、职业、吸毒形式等多分类变量作哑变量处理(对照变量: 年龄<30、家庭功能重度障碍、吸毒时间<5年)。结果显示, 以自尊为因变量, 与其显著相关的变量为年龄、抑郁和戒毒信心(P 均<0.05)。

表 4 自尊相关因素的多元线性回归结果

	未标准化系数		标准化系数	<i>t</i>	<i>P</i>
	β	<i>SE</i>			
常量项	23.90	1.94		12.29	<0.001
毒品渴求	0.36	0.32	0.04	1.14	0.254
抑郁	-2.27	0.38	-0.23	-6.02	<0.001
平均月收入	-0.07	0.38	-0.01	-0.19	0.852
吸毒频率	-0.49	0.33	-0.06	-1.48	0.139
接受治疗次数	-0.35	0.35	-0.04	-0.99	0.323
成瘾记忆强度得分	-0.36	0.19	-0.07	-1.90	0.059
戒毒患者成功戒毒信心得分	0.12	0.02	0.37	8.50	<0.001
年龄 30~39 岁	-1.15	0.47	-0.13	-2.43	0.015
年龄 40~49 岁	-1.01	0.51	-0.11	-1.99	0.047
年龄 ≥ 50	-1.37	0.60	-0.13	-2.32	0.021

续表

	未标准化系数		标准化系数	<i>t</i>	<i>P</i>
	β	<i>SE</i>			
全职	0.23	0.43	0.02	0.55	0.582
兼职或临时工	0.14	0.40	0.01	0.34	0.732
口吸或鼻吸	0.50	0.50	0.06	1.01	0.314
其他	0.65	0.61	0.06	1.06	0.288
口服	1.23	0.84	0.06	1.46	0.145
家庭功能良好	0.65	0.44	0.08	1.48	0.139
家庭功能中度障碍	0.83	0.42	0.10	1.97	0.050
吸毒时间 5~9 岁	0.65	0.43	0.07	1.52	0.129
吸毒时间 10~14 岁	1.10	0.48	0.10	2.29	0.023
吸毒时间 ≥ 15 岁	1.01	0.56	0.10	1.81	0.071

3 讨论

本次研究发现戒毒患者的自尊评分为 29.36 ± 4.30 分，而相关研究显示一般人群的自尊水平为 32.28 ± 3.81 分^[9]。戒毒患者的自尊评分较一般人群偏低，这与多数研究结果保持一致^[9,10,11]。此外，本次研究报告的戒毒患者自尊水平高于其他地区的戒毒患者^[9,10]。这可能是由于本次调查的戒毒患者主要来自武汉这一经济相对发达地区，因此与其他地区戒毒患者相比，该地戒毒患者可以获得更多的社会支持。相关研究也表明，社会经济地位与自尊之间存在正相关，社会经济状况会对自尊产生重要的正面影响^[12]。与疫情前武汉戒毒患者的自尊状况相比^[13,14]，本次研究所报告的戒毒患者自尊水平变化不大。这可能与武汉的高水平强制隔离戒毒工作进展有关。与其他地区相比，武汉地区强制隔离戒毒患者的心理干预及社会康复工作相对较为出色^[15]。因此在经历了疫情的冲击后，戒毒机构仍能高质量开展戒毒心理干预工作，使戒毒患者能保持相对稳定的自尊水平。

本研究发现抑郁是影响戒毒患者自尊的重要因素之一，且抑郁与自尊呈负相关。这与其他研究结果一致^[16]，提示改善患者的抑郁情况可以提高其自尊水平^[17]。自尊反映了个体对自我的理解，是一个波动的动态心理过程，容易受到各种内外压力的影响；而高抑郁水平的个体常常感到内疚、自我价值低下甚或产生自杀意念^[18,19]。因此，在常态化疫情防控期间，戒毒机构需要更关注戒毒患者的抑郁状况，以避免在较大的心理压力以及更严格的监管下，患者产生抑郁情绪及症状，并进而降低其自尊水平。

本研究发现年龄是戒毒患者自尊的相关因素。与年纪小的戒毒患者相比，年龄较大的戒毒患者自尊水平偏低。有研究显示，高龄戒毒人员自身身体机能下降且吸食毒品对身体有重大危害，并且更容易出现思维、情感障碍等负面情绪^[20]。也有研究指出，成年晚期身体健康的恶化、认知能力的下降、社会支持的下降都可能对自尊产生消极影响^[21]。但也有研究提到，大部分接受强制隔离戒毒的青年患者处于消极心理状态，经常遭受社会歧视、偏见，家庭关系也受到很大影响，从而导致自尊心受到严重摧残^[22]。由此可见，关于年龄对戒毒患者自尊的影响，还需进行更深入分析。

本研究还发现，戒毒患者的戒毒信心与其自尊相关，增强戒毒信心可以提高其自尊水平。戒毒

信心又称为操守自我效能^[13],而自我效能是指人们在面对完成一件确切事情的信念和信心^[23]。因此,戒毒信心强的患者在接受戒毒治疗时,往往表现出较强的自我控制能力。具有较强自控能力和较高水平自信的个体往往会控制其负面情绪,进而避免自尊水平的降低。

综上,本研究对常态化疫情防控期间戒毒患者的自尊状况及其相关因素进行分析,发现其自尊水平处于较低水平,年龄、抑郁及戒毒信心是其自尊水平的相关因素。这一结果为常态化疫情防控期间戒毒机构的心理干预工作提供了参考。当然,本研究仅为横断面研究,对于自尊及其相关因素的关系有待开展进一步的纵向研究予以探讨。此外,未来还需探讨戒毒信心的不同维度对自尊的影响,以更深入地了解戒毒信心对自尊的作用机制。

参考文献

- [1] The United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2021 [R]. Vienna, Austria: United Nations publication, 2021.
- [2] 国家禁毒委员会办公室. 2020年中国毒情形势报告 [EB/OL]. http://www.nncc626.com/2021-07/16/c_1211244064.htm.
- [3] 李晓凤, 马瑞民. 我国戒毒社会工作的发展历史及实务运作模式初探 [J]. 社会工作与管理, 2014,14(6):5-10+89.
- [4] Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: Validity of a brief depression severity measure [J]. Journal of General Internal Medicine, 2001,16(9):606-613.
- [5] Chen J, Cao J, Wang Y, et al. A new measure for assessing the intensity of addiction memory in illicit drug users: The Addiction Memory Intensity Scale [J]. Journal of Clinical Medicine, 2018,7(12):467.
- [6] 吕繁, 顾媛. 家庭 APGAR 问卷及其临床应用 [J]. 国外医学 (医院管理分册), 1995,(2):56-59.
- [7] 何倩, 王莹, 冯燕, 等. 吸毒患者成功戒毒信心量表的编制和评价 [J]. 中国临床心理学杂志, 2008,(5):465-467.
- [8] Rosenberg M. The measurement of self-esteem [M]. Society and the Adolescent Self-Image. Princeton University Press, 2015: 16-36.
- [9] 任旭林, 赵建明. 吸毒人群与正常人群自尊的对比研究 [J]. 健康心理学杂志, 2002,(5):375-377.
- [10] 易春丽, 周婷, 陈凌隽, 等. 吸毒者与一般对照人群的家庭环境、羞耻感、自尊、社会期望及抑郁水平的比较 [J]. 中国药物依赖性杂志, 2008, (5):362-366.
- [11] 钟伟芳, 侯伟. 自尊对戒毒人员复吸风险的影响: 抑郁感的中介效应 [J]. 中国药物依赖性杂志, 2018,27(2):140-143.
- [12] Jean MT, Campbell WK. Self-esteem and socioeconomic status: A meta-analytic review [J]. Personality and Social Psychology Review, 2002,6(1):59-71.
- [13] 李帅奇. 家庭功能对甲基苯丙胺滥用者戒毒信心的影响: 主观家庭支持与自尊的链式中介效应 [D]. 华中科技大学, 2018.
- [14] 王云翠. 甲基苯丙胺依赖患者“动机强化—脱敏—神经递质调节”模式的干预效果研究 [D]. 华中科技大学, 2019.
- [15] 吴鹏. 我国地级行政区划禁毒立法探索与实践 [J]. 广西警察学院学报, 2020,33(5):87-93.
- [16] 张立夫, 耿晓敏, 祝蕾, 等. 男性强制戒毒人员抑郁、焦虑对戒毒信心的影响: 自尊的中介作用 [J]. 中国药物依赖性杂志, 2020,29(5):387-392.

- [17] 汪贞, 舒菊红. 抑郁症患者治疗前后自尊水平与疾病严重程度的相关性研究 [J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2021,42(24):2202-2204.
- [18] Ramsawh HJ, Ancoli-Israel S, Sullivan SG, et al. Neuroticism mediates the relationship between childhood adversity and adult sleep quality [J]. Behavioral Sleep Medicine, 2011,9(3):130-143.
- [19] 麻丹. 中老年人群抑郁情况及其与超重 / 肥胖的相关性研究 [D]. 兰州大学, 2021.
- [20] 方群英. 重庆市强制隔离戒毒人员人格特征、心理健康、自我效能感及相关研究 [D]. 中国人民解放军陆军军医大学, 2020.
- [21] Robins RW, Trzesniewski KH, Tracy JL, et al. Global self-esteem across the life span [J]. Psychology and Aging, 2002,17(3):424-434.
- [22] 王锐园. 青年戒毒者如何“重新做人”? ——基于对 2400 名吸毒人员的调查分析 [J]. 中国青年社会科学, 2021,40(6):96-101.
- [23] Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change [J]. Psychological Review, 1977,84(2):191-215.

Bubble milk tea: Addictive or anti-depressant

Yitan Yao^{a,b}, Shengya Shi^{a,b}, Yating Yang^{a,b}, Bei Luo^{a,b}, Mengdie Li^{a,b}, Ling Zhang^{a,b}, Xiaoping Yuan^{a,b}, Huanzhong Liu^{a,b,*}, Kai Zhang^{a,b,*}

(^aDepartment of Psychiatry, Chaohu Hospital of Anhui Medical University;
^bAnhui Psychiatric Center, Anhui Medical University)

[Abstract] Purpose: There is a lack of rigorous experimental evidence to verify the effects of bubble tea on body weight and mental health, especially whether it is an addictive thing. **Methods:** Male adult C57BL/6 mice were randomly assigned to two groups, including the bubble-tea and the control group. The change in their body weight was calculated. Behavior tests include novel object recognition test (NORT), elevated plus maze test (EPMT), forced swim test (FST), tail suspension test (TST), conditioned place preference (CPP). **Results:** There was a significant time effect on weight change of the two groups ($F=36.83$, $P<0.01$). The bubble tea-treated mice spent significantly less time in the open arms, indicating an increase in anxiety ($t=2.39$, $P=0.03$). In FST, bubble tea treatment produced a significantly increased immobility time ($186.58 \pm 29.67s$) as compared to pure water treated group ($112.50 \pm 46.67s$) ($t=-3.79$, $P<0.01$). Similarly, the immobility time in the TST was also significantly increased by bubble tea treatment (437.63 ± 27.72 s) compared to the treatment with pure water ($340.24 \pm 77.22s$) ($t=-3.36$, $P<0.01$). We investigated the rewarding effects of bubble tea, using the CPP paradigm, which measures the rewarding properties of abused drugs. Independent-samples t-test revealed no significant difference between the two groups ($t=-0.47$, $P=0.65$). **Conclusion:** In conclusion, we showed that long-term administration of bubble tea could not induce addictive behavior in mice. Meanwhile, the long-term effects of bubble tea on weight were also very limited. However, long-term consumption of bubble tea can lead to anxiety and depression-like behaviors and impair cognitive function in mice.

[Key Words] Bubble tea, sugar-sweetened beverages, metabolic diseases, obesity, antidepressant, cognitive function.

1 Introduction

Bubble tea, also known as Boba milk tea, is a kind of tea-based beverage, prepared with tea, milk, and other ingredients(1). Different kinds of bubble tea have different ingredients, including chewy tapioca starch balls, fruit jellies, cassava flour, matcha powder, cinnamon powder, cheese, taro, red beans, and black

作者简介: 姚毅檀, 安徽医科大学附属巢湖医院, 学生, 联系电话: 13534499259, 邮箱: 1024127881@qq.com, 研究方向本人为安徽医科大学在读硕士研究生, 研究方向为难治性抑郁障碍、各类成瘾物质或行为的基础研究。

*Correspondence to: Department of Psychiatry, Chaohu Hospital of Anhui Medical University, Hefei 238000, China. E-mail address: zhangkai@ahmu.edu.cn (Kai Zhang), huanzhongliu@ahmu.edu.cn (Huanzhong Liu)

sugar. It was invented in Taiwan in the 1980s and later spread around the world, especially in Mainland China. Now, bubble tea is the most popular beverage among children and adolescents, and young adults in China(2). According to our previous social media survey, some young people drink a cup of bubble tea per day or at least three cups per week.

Just like the proverbial two sides of a coin, bubble tea has some negative effects on physical health that have received widespread attention. Some previous studies suggested that long-term administration of bubble tea could lead to overweight among children and adolescents(3, 4). A study also showed the potential of bubble tea to increase body weight and exacerbate type 2 diabetes, metabolic diseases, and several other obesity-related diseases(5).

In addition to body weight, bubble tea was also found to be associated with poor mental status in several studies. Wu and colleagues published the first observational cross-sectional study on the association between bubble tea consumption and anxiety or depressive symptoms among Chinese young adults(2). They found that bubble tea consumption was associated with an increased risk of depression and anxiety in Chinese young adults.

Bubble tea is one kind of sugar-sweetened beverages (SSBs), so the addiction to it is a big problem to which should be paid. A high level of sugar consumption has been found to be harmful to mental health in several cross-sectional studies(6-8). One study suggested that excessive sugar intake was a risk factor for addiction after adjustment for other covariables(9).

Generally, there is a lack of rigorous experimental evidence to verify the effects of bubble tea on body weight and mental health, especially whether it is an addictive thing. This preclinical study addresses the following research questions 1) Is chronic bubble tea administration an induced addictive behavior? 2) Does chronic bubble tea administration lead to weight gain? 3) Does chronic bubble tea administration cause anxiety and depression symptoms? 4) Does chronic bubble tea administration have any effect on cognitive function? Our study will provide some useful information for consumers of bubble tea.

2 Material and methods

2.1 Animals

Male adult C57BL/6 mice, aged 8 weeks (body weight 20–25 g), were obtained from the Animal Research Center of Anhui Medical University. All the experimental procedures were approved and performed in accordance with the guidelines set out by the Institutional Animal Ethics Committee of Chaohu Hospital of Anhui Medical University (No. 2022-kyxm-05).

2.2 Reagents

Ulemei original milk tea with tapioca pearl was produced by Guangdong Strong Group Co., Ltd (Guangdong, China). Each packet was dissolved in 120 ml boiling water, was then cooled to 20 °C, and poured into a drinking bottle for mice. Animals were randomly assigned to two groups, including the bubble-tea group ($n=8$) and the control group ($n=8$). The bubble-tea group was given two drinking bottles—one filled with pure water and another with bubble tea. The bottles were renewed every day. The control-group

mice were given two drinking bottles filled only with pure water. Animals were housed under controlled temperature and 12 h light/dark cycles (lights on between 07:00-19:00), with ad libitum food and water.

2.3 Body weight measurement

The body weight of all mice in each study group was measured once every day for 30 days (Figure 1). Their measurements were taken at 8:00 am throughout the study using a digital balance (JA11002, Jinhua Instruments, Shanghai, China). The change in their body weight was calculated as the body weight measured on a given day, minus the body weight measured on Day 1.

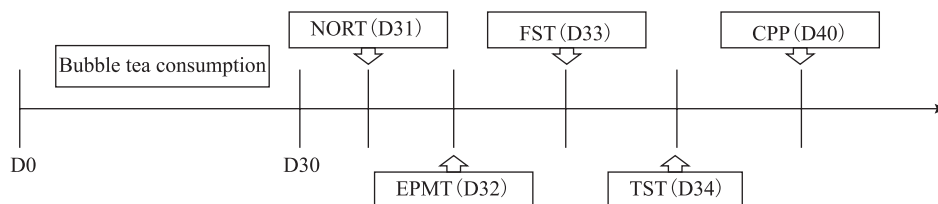


Figure 1 Study protocol

2.4 Novel object recognition test (NORT)

The experiments were carried out in a black open field box measuring 50 cm × 25 cm × 50 cm. Prior to the test, the mice were habituated to the test box for 10 min per day for two consecutive days with no objects present. On the test day, the mice were placed in the test box, and after a 5-min habituation period, two objects were introduced in two corners (approximately 30 cm apart from each other). The objects used in this study were 9 cm × 5 cm × 9 cm plastic blocks of the same size but in different shapes and colors. The time spent exploring each object was recorded during the subsequent 5 min period (defined as the training session). Then the mice were returned to their home cage. After a waiting period of 120 min, the mice were placed in the test box again, and 5 min later objects were reintroduced, in which one of the familiar objects used in the previous training session was replaced with a novel object. Since mice showed no preference for particular objects or locations, the one-side objects were regularly replaced. The time spent exploring each object was recorded during the subsequent 5 min period (defined as the test session). The animals were regarded to be exploring when they were facing, sniffing, or biting the object. The test box and objects were cleaned with 70% of ethanol between trials. The recognition index was calculated as a ratio of the amount of time spent exploring one of the two novel objects (during the test session) to the total time spent exploring both objects, was used to measure memory preference. The NORT instrument was purchased from RWD Life Science Co., Ltd. (Shenzhen, Guangdong, China).

2.5 Elevated plus maze test (EPMT)

The EPMT measures anxiety-like behavior. EPMT instrument consists of two open arms (25 cm × 5 cm) and two enclosed arms of the same size at opposite sides. The enclosed arms are surrounded by 15 cm high walls. The edges, 3 mm high, surround the open arms, minimizing the likelihood of animals falling from the apparatus. Both arms are 55 cm above the floor. A mouse was placed in a central square area (5 cm × 5 cm) between the arms. The entire apparatus was cleaned using 70% ethanol for the test of

each subject. After each mouse was placed in the central square area, it was allowed to freely explore the apparatus. The mice's behavior was recorded for the test period of 5 min and then analyzed. The number of entries per arm and the time spent in the open arms were recorded. An entry was recorded after all four paws entered the arm. The numbers of entries and time spent in the open arms reflect the general behavior of the mice. The less common entrance of the mice into the open arms of the maze, as well as the decreased amount of time they spent, was considered anxiety-like behavior. The EPMT instrument was purchased from RWD Life Science Co., Ltd. (Shenzhen, Guangdong, China).

2.6 Forced swim test (FST)

The mice were forced to swim individually in a transparent plexiglass cylindrical tank (30 × 20 cm) containing water maintained at 22 ± 2 °C. The water level was adjusted to a height of 15 cm. After an initial period of vigorous activity, the animals assume a type of immobile posture. A mouse is said to be immobile when it ceases struggling and makes the minimal movement of limbs to keep the head above water. The total duration of the test was six min with the immobility time recorded. The FST instrument was purchased from RWD Life Science Co., Ltd. (Shenzhen, Guangdong, China).

2.7 Tail suspension test (TST)

The TST was performed according to previously described methods. Briefly, a small piece of medical adhesive tape was placed approximately 1-1.5 cm from the tip of the tail and the mice were hung individually for a period of 5 min at 15 cm away from the nearest surface. The climbing of the tails was prevented by the application of plastic tubing around them prior to the use of the adhesive tape. The duration of immobility was then measured for 10 min of the test. The TST instrument was purchased from RWD Life Science Co., Ltd. (Shenzhen, Guangdong, China).

2.8 Conditioned place preference (CPP)

The test mouse was allowed to move freely between transparent and black boxes for a 15 min session once a day, for 3 days as preconditioning. On the third day, the time spent in each box was measured. There was no significant difference between time spent in the black compartment with a smooth floor and the white compartment with a textured floor, indicating that there was no place preference before conditioning. On days 4, 6, and 8, the mice were given bubble tea and confined to either the transparent or black box for 30 min. On days 5, 7, and 9, mice were given pure water and placed in the opposite conditioning box for 30 min. On day 10, the post-conditioning test was performed without bubble tea or pure water, and the time spent in each box was measured for 15 min. A counterbalanced protocol was used to nullify any initial preference by the mouse. The CPP score was designated as the time spent in the bubble tea-conditioning sites, minus the time spent in the water-conditioning sites. The CPP instrument was purchased from RWD Life Science Co., Ltd. (Shenzhen, Guangdong, China).

2.9 Statistical analysis

Each behavior test was recorded and analyzed using the video-tracking option SMART 3.0 (Panlab Harvard Apparatus, Spain). All statistical analyses were performed using SPSS 16.0 (SPSS, Chicago, IL).

GraphPad Prism 5 software (GraphPad Software Inc., La Jolla, CA, USA) was used to draw figures. Results are expressed as means \pm S.E.M. Comparison between experimental and control groups was performed by independent-samples *t*-test. The change in the body weight was analyzed using a repeated-measures analysis of variance. A *P* value of <0.05 was considered to be statistically significant.

3 Results

3.1 Effect of bubble tea administration on body weight

The weight gain was recorded at the beginning of bubble tea treatment, and per day during the 30 days. There was a significant time effect on weight change of the two groups ($F_{\text{time}}=36.83$, $P<0.01$, Figure 2). Interestingly, we did not find a significant group effect or interaction (time \times group) on the weight change in the two groups ($F_{\text{group}}=0.18$, $P=0.68$; $F_{\text{time} \times \text{group}}=1.08$, $P=0.37$). Mice in either the bubble-tea group or the control group gained weight over time. The body weight of the bubble-tea group increased faster than that of the mice in the control group from the first day to the eighth day. Post hoc analysis showed a significant difference between the bubble tea group and the control group at Day 8 (0.38 ± 0.64 vs. 1.10 ± 0.74 , $t=-2.88$, $P<0.05$). The body weight of the mice in the bubble-tea group did not change significantly compared with that of the mice control group on any other day of measurement (Figure 2).

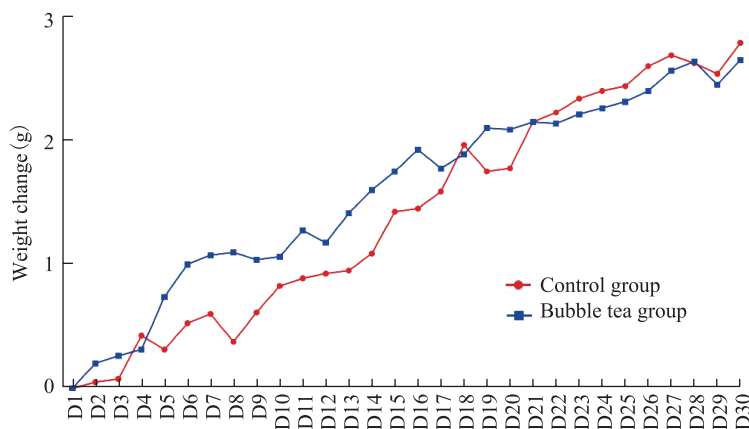


Figure 2 Effect of bubble tea administration on body weight

3.2 Effect of bubble tea administration on cognition function

In the NORT, mice that received pure water or bubble tea showed significant differences in the recognition index (0.71 ± 0.20 vs. 0.29 ± 0.23 , $t=3.83$, $P<0.01$) (Figure 3A). Mice in the bubble-tea group did not like to spend more time in front of the new object.

3.3 Effect of bubble tea administration on anxiety and depressive behavior

Anxiety was tested using the EPMT. The mice in the control group showed less anxiety-like behavior by spending more time in the open arms than those in the bubble tea group during the test. On the contrary, the bubble tea-treated mice spent significantly less time in the open arms, indicating an increase in anxiety ($t=2.39$, $P=0.03$, Figure 3B). In FST, bubble tea treatment produced a significantly increased immobility

time (186.58 ± 29.67 s) as compared to pure water treated group (112.50 ± 46.67 s) ($t=-3.79, P<0.01$) (Figure 3C). Similarly, the immobility time in the TST was also significantly increased by bubble tea treatment (437.63 ± 27.72 s) compared to the treatment with pure water (340.24 ± 77.22 s) ($t=-3.36, P<0.01$) (Figure 3D).

3.4 Effect of bubble tea administration on addiction behavior

We investigated the rewarding effects of bubble tea, using the CPP paradigm, which measures the rewarding properties of abused drugs. Independent-samples *t*-test revealed no significant difference between the two groups ($t=-0.47, P=0.65$) (Figure 3E).

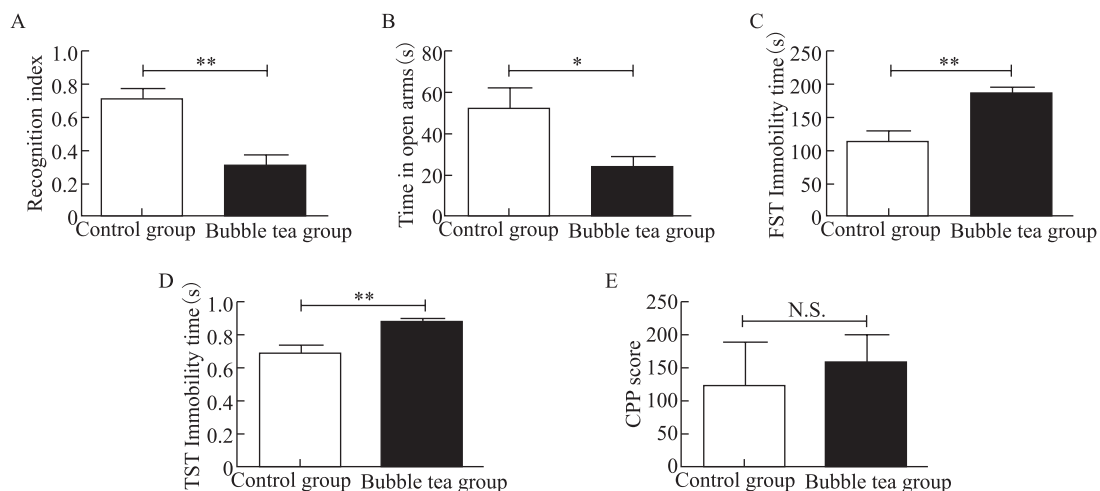


Figure 3 Effect of bubble tea administration on cognition function, anxiety and depressive, and addiction behavior

4 Discussion

To our knowledge, this is the first study investigating the effects of bubble tea administration on addictive, anxiety, and depressive behavior in a controlled setting using animal models. The main findings of this study are as follows. First, long-term bubble tea administration did not induce addictive behavior. Second, chronic bubble tea use has a negative effect on emotion. Mice in the bubble tea group showed anxiety and depressive-like behavior compared with those in the control group. Third, long-term administration of bubble tea resulted in cognitive decline in experimental mice. Forth, drinking bubble tea for a long time has little effect on the weight gain of mice, but there will be a period of rapid weight increase in the early stage.

In spite of the potential benefits of bubble tea, concerns over their safety have been raised. The first question is addiction. Most bubble tea recipes contain a tea base that is mixed with fruit juice or milk, and chewy tapioca starch balls or fruit jellies are often added. Tea is probably the only potentially addictive ingredient above-mentioned. However, a potentially addictive factor of sugar cannot be ignored. An increasingly popular theory is that sugar acts as an addictive agent, eliciting neurobiological changes similar

to those seen in drug addiction(10-13). Westwater's review showed that there is little evidence to support sugar addiction in humans, and findings from the animal literature suggest that addiction-like behaviors, such as bingeing, occur only in the context of intermittent access to sugar(10). Consist with this result, we also found that bubble tea cannot induce addiction. This negative result may be related to the choice of ingredients in bubble tea. The ingredients in bubble tea powder we selected include granulated sugar, vegetable fat (glucose syrup, hydrogenated coconut oil, whey powder, sodium caseinate, diglycerol fatty acid ester, stearyl lactate, sodium dipotassium phosphate, sodium tripolyphosphate, and silicon dioxide), milk powder (skim milk powder and whole milk powder), instant black tea powder, and edible essence. These ingredients lack substances that can lead to addictive behavior.

The second concern of bubble tea consumers is whether drinking it for a long time will lead to weight gain. Bubble tea is a kind of sugar-sweetened beverage (SSB). Malik's systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies and RCTs provide evidence that SSB consumption promotes weight gain in children and adults(14). Ritze' study also measured the weight change of mice after 8 weeks 30% sucrose diet(15). Sucrose group mice gained 2.3 times more weight than the control mice at the end of 8 weeks. Lee and colleagues compared weight changes of mice with carbonated soda, sweetened milk coffee, and chocolate-added cocoa treatment(16). Compared with the group treated with water, the SSB-treated group with chocolate-added cocoa or sweetened milk coffee showed greater increases in body weight.

Different from other studies, Lieder and colleagues changed both the diet and water of mice to detect risk factors for weight change(17). Some mice received normal chow. Other mice received conventional cheeseburgers as a typical Western-type diet. Water also dived into tap water and caffeinated sugar-sweetened soft drink as the prototypical SSB. Unexpectedly, although the overall energy intake was higher in the cheeseburger groups, there was no difference in body weight between the SSB and tap water groups after 24 weeks. Our study found no significant difference in weight change between the bubble-tea group and the control group, either. However, there was a time effect both in the two groups. Following the time change, mice from the bubble-tea or the control group gained weight over time. We speculated that the lack of difference in weight gain between the two groups might be related to the mood changes of the mice. Notably, there was a difference between the two groups on the eighth day, perhaps because the mice of the bubble-tea group got emotional change. We will further explore the hypothesis in future studies.

Tea drinking originated from China around 4000-5000 years ago and was spread to the rest of the world(18). Today, bubble tea has also spread from China to the world, becoming a very popular beverage worldwide(19, 20). Previous findings show that all major tea types can function through multiple pathways to collectively reduce the risk of depression(21-23). The antidepressant materials include predominantly L-theanine, polyphenols, and polyphenol metabolites(24). Bubble tea just has a little instant black tea powder. Maybe, that is the reason why chronic bubble tea use has no antidepressant effect. Conversely, mice in the bubble-tea group showed anxiety and depressive-like behavior compared with the mice in the control group. The exact mechanism needs to be further studied. In general, current evidence suggests that both green tea and black/oolong tea have beneficial cognitive effects that are reversed when sugar, milk, and other ingredients were added(25-27). In our study, the long-term bubble-tea administrated mice showed

a lower recognition index than the mice in the control group. The recognition index reflects the cognitive function of the mice. Unfortunately, the exact mechanism of why chronic bubble tea administration causes cognitive decline in mice is still unclear.

This study has some limitations. First, we did not weigh the chow of each mouse daily in our study. As in Lieder's study, the mice that received SSB water may reduce their chow intake. Second, we did not measure biomarkers in the two groups. In conclusion, we showed that long-term administration of bubble tea could not induce addictive behavior in mice. Meanwhile, the long-term effects of bubble tea on weight were also very limited. However, long-term consumption of bubble tea can lead to anxiety and depression-like behaviors and impair cognitive function in mice. This is a preclinical study and the results obtained need to be further confirmed by more rigorous double-blind, randomized-control clinical studies.

5 Conclusion

In conclusion, we showed that long-term administration of bubble tea could not induce addictive behavior in mice. Meanwhile, the long-term effects of bubble tea on weight were also very limited. However, long-term consumption of bubble tea can lead to anxiety and depression-like behaviors and impair cognitive function in mice. This is a preclinical study and the results obtained need to be further confirmed by more rigorous double-blind, randomized-control clinical studies.

Acknowledgement

The author thanks Chaohu Hospital of Anhui Medical University.

Conflict of Interest

The author reports no declarations of interest.

Financial Disclosure

This study was supported by grants from the National Natural Science Foundation of China (81801341) (to KZ), the China International Medical Exchange Foundation (Z-2018-35-2002) (to KZ), and the Anhui Provincial Key R&D Programme (202004j07020030) (to KZ). The funders had no role in the study design, data collection and analysis, decision to publish, or preparation of the manuscript.

REFERENCES

- [1] Lin CS, Yang CJ, Chen PJ, Liu KW, Lin HP, Lin CC, et al. Assessment of Microbiological and Chemical Quality of Bubble Tea Beverages Vended in Taiwan. *Journal of food protection* (2019) 82(8):1384-9. Epub 2019/07/25. doi: 10.4315/0362-028x.Jfp-18-517.
- [2] Wu Y, Lu Y, Xie G. Bubble Tea Consumption and Its Association with Mental Health Symptoms: An Observational Cross-Sectional Study on Chinese Young Adults. *Journal of affective disorders* (2022) 299:620-7. Epub 2021/12/24. doi: 10.1016/j.jad.2021.12.061.
- [3] Pan A, Malik VS, Hao T, Willett WC, Mozaffarian D, Hu FB. Changes in Water and Beverage Intake and Long-Term Weight Changes: Results from Three Prospective Cohort Studies. *International journal of obesity* (2005) (2013) 37(10):1378-85. Epub 2013/01/16. doi: 10.1038/ijo.2012.225.

- [4] Pei YL, Chun Chen T, Yu Lin F, Yau Doong J, Lee Chen W, Kamoshita S, et al. The Effect of Limiting Tapioca Milk Tea on Added Sugar Consumption in Taiwanese Young Male and Female Subjects. *The journal of medical investigation : JMI* (2018) 65(1.2):43-9. Epub 2018/03/30. doi: 10.2152/jmi.65.43.
- [5] Min JE, Green DB, Kim L. Calories and Sugars in Boba Milk Tea: Implications for Obesity Risk in Asian Pacific Islanders. *Food science & nutrition* (2017) 5(1):38-45. Epub 2017/01/11. doi: 10.1002/fsn3.362.
- [6] Shi Z, Taylor AW, Wittert G, Goldney R, Gill TK. Soft Drink Consumption and Mental Health Problems among Adults in Australia. *Public health nutrition* (2010) 13(7):1073-9. Epub 2010/01/16. doi: 10.1017/s1368980009993132.
- [7] Knüppel A, Shipley MJ, Llewellyn CH, Brunner EJ. Sugar Intake from Sweet Food and Beverages, Common Mental Disorder and Depression: Prospective Findings from the Whitehall II Study. *Scientific reports* (2017) 7(1):6287. Epub 2017/07/29. doi: 10.1038/s41598-017-05649-7.
- [8] Yu CJ, Du JC, Chiou HC, Feng CC, Chung MY, Yang W, et al. Sugar-Sweetened Beverage Consumption Is Adversely Associated with Childhood Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *International journal of environmental research and public health* (2016) 13(7). Epub 2016/07/08. doi: 10.3390/ijerph13070678.
- [9] Jacques A, Chaaya N, Beecher K, Ali SA, Belmer A, Bartlett S. The Impact of Sugar Consumption on Stress Driven, Emotional and Addictive Behaviors. *Neuroscience and biobehavioral reviews* (2019) 103:178-99. Epub 2019/05/28. doi: 10.1016/j.neubiorev.2019.05.021.
- [10] Westwater ML, Fletcher PC, Ziauddeen H. Sugar Addiction: The State of the Science. *European journal of nutrition* (2016) 55(Suppl 2):55-69. Epub 2016/07/04. doi: 10.1007/s00394-016-1229-6.
- [11] DiNicolantonio JJ, O’Keefe JH, Wilson WL. Sugar Addiction: Is It Real? A Narrative Review. *British journal of sports medicine* (2018) 52(14):910-3. Epub 2017/08/25. doi: 10.1136/bjsports-2017-097971.
- [12] Wiss DA, Avena N, Rada P. Sugar Addiction: From Evolution to Revolution. *Frontiers in psychiatry* (2018) 9:545. Epub 2018/11/23. doi: 10.3389/fpsy.2018.00545.
- [13] Hoebel BG, Avena NM, Bocarsly ME, Rada P. Natural Addiction: A Behavioral and Circuit Model Based on Sugar Addiction in Rats. *Journal of addiction medicine* (2009) 3(1):33-41. Epub 2009/03/01. doi: 10.1097/ADM.0b013e31819aa621.
- [14] Malik VS, Schulze MB, Hu FB. Intake of Sugar-Sweetened Beverages and Weight Gain: A Systematic Review. *The American journal of clinical nutrition* (2006) 84(2):274-88. Epub 2006/08/10. doi: 10.1093/ajcn/84.1.274.
- [15] Ritze Y, Bárdos G, D’Haese JG, Ernst B, Thurnheer M, Schultes B, et al. Effect of High Sugar Intake on Glucose Transporter and Weight Regulating Hormones in Mice and Humans. *PloS one* (2014) 9(7):e101702. Epub 2014/07/11. doi: 10.1371/journal.pone.0101702.
- [16] Lee G, Han JH, Maeng HJ, Lim S. Three-Month Daily Consumption of Sugar-Sweetened Beverages Affects the Liver, Adipose Tissue, and Glucose Metabolism. *Journal of obesity & metabolic syndrome* (2020) 29(1):26-38. Epub 2020/02/12. doi: 10.7570/jomes19042.
- [17] Lieder B, Čonka J, Reiner AT, Zabel V, Ameer D, Somoza MM, et al. Long-Term Consumption of a Sugar-Sweetened Soft Drink in Combination with a Western-Type Diet Is Associated with Morphological and Molecular Changes of Taste Markers Independent of Body Weight Development in Mice. *Nutrients* (2022) 14(3). Epub 2022/03/13. doi: 10.3390/nu14030594.
- [18] Pan SY, Nie Q, Tai HC, Song XL, Tong YF, Zhang LJ, et al. Tea and Tea Drinking: China’s Outstanding Contributions to the Mankind. *Chinese medicine* (2022) 17(1):27. Epub 2022/02/24. doi: 10.1186/s13020-022-00571-1.

- [19] Nelson M, Poulter J. Impact of Tea Drinking on Iron Status in the Uk: A Review. *Journal of human nutrition and dietetics : the official journal of the British Dietetic Association* (2004) 17(1):43-54. Epub 2004/01/14. doi: 10.1046/j.1365-277x.2003.00497.x.
- [20] Devine A, Hodgson JM, Dick IM, Prince RL. Tea Drinking Is Associated with Benefits on Bone Density in Older Women. *The American journal of clinical nutrition* (2007) 86(4):1243-7. Epub 2007/10/09. doi: 10.1093/ajcn/86.4.1243.
- [21] Ng TP, Gao Q, Gwee X, Chua DQL. Tea Consumption and Depression from Follow up in the Singapore Longitudinal Ageing Study. *The journal of nutrition, health & aging* (2021) 25(3):295-301. Epub 2021/02/13. doi: 10.1007/s12603-020-1526-x.
- [22] Xue L, Zhang J, Shen H, Ai L, Wu R. A Randomized Controlled Pilot Study of the Effectiveness of Magnolia Tea on Alleviating Depression in Postnatal Women. *Food science & nutrition* (2020) 8(3):1554-61. Epub 2020/03/18. doi: 10.1002/fsn3.1442.
- [23] Di Lorenzo A, Nabavi SF, Sureda A, Moghaddam AH, Khanjani S, Arcidiaco P, et al. Antidepressive-Like Effects and Antioxidant Activity of Green Tea and Gaba Green Tea in a Mouse Model of Post-Stroke Depression. *Molecular nutrition & food research* (2016) 60(3):566-79. Epub 2015/12/03. doi: 10.1002/mnfr.201500567.
- [24] Rothenberg DO, Zhang L. Mechanisms Underlying the Anti-Depressive Effects of Regular Tea Consumption. *Nutrients* (2019) 11(6). Epub 2019/06/20. doi: 10.3390/nu11061361.
- [25] Dietz C, Dekker M. Effect of Green Tea Phytochemicals on Mood and Cognition. *Current pharmaceutical design* (2017) 23(19):2876-905. Epub 2017/01/07. doi: 10.2174/1381612823666170105151800.
- [26] Haque AM, Hashimoto M, Katakura M, Tanabe Y, Hara Y, Shido O. Long-Term Administration of Green Tea Catechins Improves Spatial Cognition Learning Ability in Rats. *The Journal of nutrition* (2006) 136(4):1043-7. Epub 2006/03/22. doi: 10.1093/jn/136.4.1043.
- [27] Feng L, Li J, Ng TP, Lee TS, Kua EH, Zeng Y. Tea Drinking and Cognitive Function in Oldest-Old Chinese. *The journal of nutrition, health & aging* (2012) 16(9):754-8. Epub 2012/11/08. doi: 10.1007/s12603-012-0077-1.

Legends for tables and figures

构建无缝衔接禁毒社会化工作模式的路径研究

——以沈阳市禁毒社会化服务项目为例

谭广波

(深圳市福田区现代社工事务所)

【摘要】 沈阳市禁毒社会化服务项目刚刚起步，作为全市目前规模最大的社会工作职业服务领域。已建立一支专业化、职业化的禁毒社工队伍。但，在项目实施第二年期未评估中，发现禁毒社会化服务项目运营并不顺畅，一线禁毒社工走访排查社会面吸毒人员的社会面广、工作量大、压力大、难度大。禁毒社工遇到问题难以得到相关部门的配合。结合本地禁毒社会化服务特色，促进禁毒社会工作职业化、社会化、专业化发展。因此，构建无缝衔接的禁毒社会化工作模式，一是从禁毒社工岗位设置上，在不同禁毒口部门派驻禁毒社工，建立服务对象档案信息互通，服务转介工作机制模式。二是禁毒社工服务内容上形成预防、戒毒、帮教、行政辅助的服务模式。

【关键词】 无缝衔接；禁毒社会化；工作模式

1 前言

1.1 研究背景

2021年10月到12月，沈阳市禁毒社会化服务项目进行了第二年项目实施期末评估工作。禁毒社会化服务项目是目前沈阳市社会工作职业规模最大的服务领域。该项目的实施对推动沈阳市社会工作职业发展具有重要的意义。而在东北地区，社会工作职业的发展更需要形成职业化、专业化、规模化和标准化。沈阳市禁毒社会化服务项目的实施，就是当地禁毒社会工作服务职业化、专业化发展的实践。从项目实施第二年期未评估中发现禁毒社会化服务的实施过程遇到很多问题。如项目管理运营不规范、禁毒社工专业知识薄弱、没有形成有效的禁毒社会化工作模式，导致实际工作中服务成效低，专业化程度不高，一线禁毒社工工作开展难度大等问题。因此，通过本次评估的状况，针对项目存在的问题，提出构建一种无缝衔接禁毒社会化的工作模式。解决禁毒社会化服务项目沟通机制和服务效率的问题，促进本土禁毒社会工作的职业化、专业化、规范化发展。

1.2 无缝衔接的概念界定

第一种，是指禁毒管理相关部门工作机制上的无缝衔接，是指监所内与监所外对吸毒戒毒人员在工作上进行无缝对接。即是司法强制隔离戒毒部门、公安机关、政府禁毒部门、基层社区、其他

作者简介：谭广波，男，1992—，深圳市福田区现代社工事务所社工项目负责人，沈阳化工大学在读硕士研究生，中级社工师，4年禁毒社会工作一线实务，研究方向：禁毒社会工作，邮箱：1978490177@qq.com。

相关单位之间，共同建立枢纽平台进行关于吸毒，戒毒人员流动以及其档案信息的沟通、流转提供渠道。第二种，是指禁毒社会工作服务内容开展的全面式服务。禁毒社工为服务对象提供“戒毒—康复—回归—预防”等多元化的服务内容，针对戒毒人员提供戒毒帮扶服务，社会大众开展毒品预防普及、协助禁毒部门管理工作等。

1.3 沈阳市禁毒社会化服务项目概况

2019 年末，沈阳市通过政府购买服务的形式，开启了禁毒工作的社会化、职业化、专业化和科学化的实践，引入社会工作力量参与禁毒工作。沈阳市禁毒社会化服务项目由 14 家社工机构承接运营实施，服务范围覆盖了全市 13 个区县市。目前，项目的禁毒社工开展全市的社会面吸毒人员走访排查工作，目的是建立社会面吸毒人员的信息档案，掌握全市吸毒人员的数据，进行跟踪，并提供服务。在走访排查过程中，一线禁毒社工遇到各种问题，经常是单打独斗，排查难度较大。

2 构建无缝衔接禁毒社会化工作模式的必要性和可行性分析

2.1 构建无缝衔接禁毒社会化工作模式的必要性

2.1.1 合理织密全市禁毒工作网

我国对禁毒工作一直是高度重视的，从建立全国禁毒委员会最高禁毒领导机构，到全国各级禁毒委员会，政府部门、事业单位、社会团体、重点企业等纳入禁毒委员会成员，各单位并设立负责禁毒工作的人员。但这些人员并不是专职从事禁毒工作的，是兼职的。因此，在社会面吸毒人员的管理工作还是由戒毒部门或是基层社区负责禁毒工作的人员实际跟进负责。各部门之间并没有形成一定的沟通机制，在社会面吸毒人员的排查、管理的过程中需要各部门的互相配合。因此，将一线禁毒社工的岗位合理设置，并派驻到各个部门中，比如司法强制隔离戒毒所、派出所、社区、社区戒毒社区康复工作站、市和区两级禁毒办。这些部门的禁毒社工组成一张无缝衔接的工作网，由市和区两级禁毒办统筹协调。由此，可以将吸毒人员、戒毒人员的流动及其信息档案进行无缝对接。

2.1.2 提高基层禁毒工作者效率

目前，禁毒社会化服务项目的一线禁毒社工在开展社会面吸毒人员走访排查过程中难度大，效率低，还有相当一部分吸毒人员未能找到。排查社会面吸毒人员的过程，用禁毒社工的话：“社会面吸毒人员散落在全市，甚至去其他地方，地址找不到人，没有电话，就像大海捞针一样。”基层一线禁毒社工排查工作效率低，需要花费大量的工作时间去寻人。这是相关部门没有形成对接工作导致的。建立无缝对接的工作模式，能有效提高基层禁毒工作者的效率。

2.1.3 确保社会面吸毒人员在控

社会面吸毒人员的管控工作涉及社会的和谐稳定，吸毒人员作为重点管控人员受到了一定的限制。吸毒人员的身份管控问题导致其在工作、生活中产生一些阻碍，需要有人向他们提供帮助，沟通处理这些问题。因此，构建无缝衔接的禁毒社会化工作模式，能充分链接各部门的资源，帮助服务对象解决问题。有效解决社会的矛盾，无缝的信息沟通，对接，及时掌握社会面吸毒人员在社会面的动态。做到“信息互通、底数清、情况明”。

2.2 构建无缝衔接禁毒社会化工作模式的可行性

2.2.1 政府相关部门的大力支持，提供行政性和政策支持性

沈阳市政府大力支持禁毒社会化服务项目的实施。该项目是沈阳市目前最大的一笔政府购买社会服务项目。禁毒社会化服务项目禁毒社工的招聘来源涉及民政部门、退役军人事务管理部门，禁毒管理部门。各相关部门都大力支持禁毒社会化服务项目的实施，沈阳市禁毒办更是出台了关于规范禁毒社会工作队伍管理的相关办法。而对于基层街道或乡镇，社区来说推动禁毒社会化服务，有效帮助他们进行社会治理，基层单位也大力支持开展禁毒社会化服务。

2.2.2 建立起专职禁毒社会工作者队伍，提供人力资源条件

目前，禁毒社会化服务项目建立了一支 1408 人的专职禁毒社工队伍。其中由退役军人招录 976 人，社会工作者招录 329 人，禁毒专干 103 人。全市 13 个区县市都配备了禁毒社工。禁毒社工队伍的人数是沈阳市社会工作职业中人数最多的服务领域。专职的禁毒社工队伍为构建无缝衔接禁毒社会化工作模式提供了最基础的人力资源条件。拥有庞大的禁毒社工队伍，只要在政府行政和政策的支持和推动下，合理设置禁毒社工岗位，将禁毒社工派驻到各级，不同的部门和工作站点，并清晰明确该岗位的职责和功能。由不同岗位和站点的禁毒社工执行日常的工作任务，建立起无缝对接的沟通工作机制。

3 构建无缝衔接禁毒社会化服务工作模式的路径

3.1 从禁毒社工岗位设置上实现无缝衔接

3.1.1 驻所岗位禁毒社会工作

驻所岗位禁毒社会工作是指禁毒社工派驻到拘留所，司法强制隔离戒毒所等岗位，他们的职责和功能是及时与戒毒人员或新发现吸毒人员进行面谈，收集登记吸毒人员的信息，建立档案，并与所外的禁毒社工进行无缝对接转介服务。拘留所的禁毒社工首先要第一时间进行该名吸毒人员信息的收集和登记。其次，继续跟踪该名吸毒人员的相关信息，根据该名吸毒人员的居住地辖区禁毒办或基层禁毒社工进行沟通联系。最后，进行吸毒人员的转介服务，驻所禁毒社工与吸毒人员辖区的禁毒办或基层禁毒社工进行衔接。

3.1.2 行政岗位禁毒社会工作

行政岗位禁毒社会工作是指派遣到市和区、街道各级禁毒部门的禁毒社工岗位。禁毒社工职责是从事行政性的工作，起到枢纽协调的作用。

首先，行政性禁毒社工在无缝衔接模式中起到上传下达和指导的作用。各级禁毒部门的行政禁毒社工要将相关的禁毒工作要求，文件通知传达给每个社工机构，每位禁毒社工，相关禁毒部门成员单位等。

其次，行政禁毒社工起到统筹协调的作用。吸毒人员被公安机构抓获，在拘留所行政拘留，在戒毒所强制戒毒，在街道，社区进行社区戒毒（康复），社会面管控等环节中。存在不同的行政管理部，禁毒办行政禁毒社工就需要统筹协调各行政部门，异地，辖区内等相关事务，为基层禁毒社工进行戒毒人员社会管控提供帮助。

最后，行政性禁毒社工起到禁毒政策倡导和后勤保障的作用。将禁毒政策法规的知识普及

到每一位基层禁毒工作。对基层禁毒工作人员反馈的工作过程中遇到的困难问题进行收集整理，及时向相关部门领导反映。为基层禁毒工作人员提供相关的后勤保障服务。

3.1.3 基层岗位禁毒社会工作

基层岗位禁毒社工是指派驻到社区或社区戒毒（康复）工作站的禁毒社工。他们的职责是具体落实基层管控工作和提供专业化服务的专业禁毒社工。首先，完成分级分类，一人一档，建档管控的禁毒网格管理服务。其次，开展戒毒康复服务，帮助服务对象恢复相关社会功能，重新回归社会。最后，开展戒毒人员的综合管理管控。无缝衔接模式下的社区禁毒社工最后要对社会面所有吸毒史人员进行综合管控管理和处理禁毒相关的其他行政事务。

3.1.4 美沙酮治疗部门社会工作

是指派驻到美沙酮医院门诊部门的禁毒社工。他们的工作职责是为有需要的服务对象提供减害服务或转介服务。美沙酮治疗社工是一种补充，针对特定戒毒康复人员提供服务，减少服务对象在戒毒过程中的痛苦。但，美沙酮治疗在学界一直存在争议。张宁（2014）对我国美沙酮治疗提出了要避免数字化治理的陷阱，要从多方面研究美沙酮维持治疗的现实状况^[1]。

3.2 从开展社工服务内容上实现无缝链条化服务模式

3.2.1 开展戒毒康复服务

首先，针对服务对象有需求的服务对象开展心理咨询和情绪疏导，家庭关系辅导，或是自我管理能力和社交交往能力恢复，提升，调适社区及社会他人关系。其次，禁毒社工开展戒毒康复人员心理社区需求评估，帮助戒毒康复人员构建社区支持网络，链接戒毒康复资源，营造有利于戒毒康复的社会环境。最后，禁毒社工运用专业的技术方法帮助戒毒康复人员掌握戒毒康复的知识，鼓励戒毒康复人员通过运动等方式来锻炼身体，提高预防复吸的意识和能力。社会工作介入社区戒毒康复具有重要的意义。胡鹏（2010）等人认为社会工作介入不仅有助于加强社会管理，转变政府职能；还更容易被吸毒者个体接受，有助于戒毒目标的实现^[2]。

3.2.2 开展救助帮扶服务

在戒毒帮扶服务中，禁毒社工首先是协助符合条件的戒毒康复人员，病残吸毒人员申请最低生活保障、特困困难临时救助，医疗救助等基本生活保障。为出所困难的戒毒康复人员提供过渡性的生活保障服务。其次，协助戒毒康复人员开展个人的生活，职业生涯规划 and 就业指导，协助服务对象实现就业。最后，禁毒社工链接就学、就业、职业培训等方面的政府资源和企业资源，促进服务对象就业，改善社会支持网络，帮助服务对象进行社会融入。

3.2.3 开展毒品预防服务

禁毒社工在实践过程中，可以开发出丰富多样的禁毒宣传活动形式，吸引社会大众，学习预防毒品的知识，提高禁毒宣传的效果。禁毒社工利用社会工作的专业技术和方法，开展具有多样性的，互动性的，参与性的，新颖性的社会化禁毒宣传活动。李晨（2018）认为专业的社会工作者参与青少年毒品预防实践中，可以利用专业的技术和方法，帮助青少年的发展优势，提高毒品预防的效果。青少年毒品预防教育需要引入社会工作的参与，创新工作方法^[3]。

3.2.4 协助禁毒管理服务

禁毒管控维稳工作关乎整个禁毒工作治理的成效。禁毒社工在社会禁毒管控工作中也有重要的参与。首先,禁毒社会工作者要协助公安机关,相关政府部门开展社会面吸毒人员的排查管控工作,将社会面的吸毒人员排查摸底,造册登记,完善社会面吸毒人员管控工作。其次,协助开展吸毒人员建档管控动态跟踪工作,及时掌握戒毒康复人员的信息。最后,协助相关单位开展禁毒业务行政工作,整理禁毒考核文书台账,协助相关单位迎接上级部门考核禁毒业务。

4 结束语

社会的稳控是禁毒工作中重要的职责之一。吸毒人员的复吸率一直是毒品治理的一个难题。构建无缝衔接的禁毒社会化工作模式,由专职的禁毒社工组成专业化队伍,无缝进行对接各个禁毒口的部门信息。这样有效提高基层部门对毒品社会治理的效率和条理性。特别像在沈阳市禁毒社会化服务刚起步的地区,需要合理安排禁毒社工岗位,明确禁毒社工职责,探索有效的禁毒社会化工作模式。无缝衔接的禁毒社会化工作模式可以促进禁毒社会工作的专业化、职业化、科学化的高质量进阶式发展。

参考文献

- [1] 张宁. 美沙酮维持治疗争议的讨论与思考 [J]. 广西警官高等专科学校学报, 2014, 27(05): 53-58.
- [2] 胡鹏, 王竞可. 论社会工作介入社区戒毒(康复)中的意义 [J]. 云南警官学院学报, 2010(01): 64-67.
- [3] 李晨. 优势视角下的青少年毒品预防教育创新路径探析 [J]. 科技资讯, 2018, 16(04): 240-241+245.

自助与互助：同伴教育介入社区戒毒服务研究

—以昆明市 X 社区为例

张仲涛

(云南师范大学)

【摘要】 禁毒社会工作的发展为社区培育社区戒毒人员成为同伴教育员参与社区戒毒服务工作提供了探索的机会，上海的自强服务社较早就开始对同伴教育进行探索，并摸索出较为成熟的“上海模式”。但“上海模式”以上海地区扎实的社会工作发展作为基石，在移植到其他地区的过程中难免出现“水土不服”的情况。本文以我国西部地区昆明市的 X 社区为例，通过梳理 X 社区中已有的具有同伴教育性质的戒毒服务工作，得出 X 社区同伴教育发展面临同伴教育缺乏宏观环境支持、同伴教育体系不健全、同伴教育员自身能力不足的困境。针对以上问题，提出以下三条探索路径，即政府推动构建禁毒社会工作发展的宏观环境、社区完善同伴教育发展体系以及同伴教育员加强理论学习，丰富实务经验。

【关键词】 社区戒毒；同伴教育；服务模式

[Abstract] the development of anti-drug social work provides an opportunity for the community to cultivate drug addicts to become peer educators and participate in community drug treatment service, the self-improvement service company in Shanghai started to explore peer education earlier and found a more mature “Shanghai Model”. But the “Shanghai Model” takes the solid development of social work in Shanghai as the foundation stone, and it is inevitable that “Acclimatization” will occur in the process of transplanting to other regions. Taking the case of Community X in Kunming in the western region of our country as an example, this paper examines the peer-educational services in Community X, it is concluded that the development of x-community peer education is faced with the dilemma of lack of macro-environment support, imperfect peer education system and insufficient ability of peer educators. In the light of the above problems, the following three approaches are put forward, namely, the macro-environment for the development of anti-drug social work promoted by the government, the development system of peer education improved by the community, and the theory study strengthened by peer educators, rich practical experience.

[Key Words] Community detoxification; Peer education; Service mode

1 问题的提出

随着我国各级政府对禁毒工作的重视不断加深，禁毒工作方法不断创新，我国整体禁毒工作成效突出。据《2021 年中国毒情形势报告》指出，截至 2021 年底，全国现有吸毒人员 148.6 万名，同比下降 17.5%；新发现吸毒人员 12.1 万名，同比下降 21.7%。现有吸毒人数和新发现吸毒人数连

作者简介：张仲涛，（1998.03—），男，汉族，云南楚雄人，现为云南师范大学在读硕士研究生，研究方向为社区工作。

续5年下降,毒品滥用治理成效持续显现^[1]。虽然2021年我国滥用毒品的人数与2020年相比有所下降,但是依然存在较大的吸毒人员比例,吸毒人员在强制隔离戒毒所完成生理脱毒,回归社区进行社区戒毒、社区康复的过程依然困难重重,我国绝大多数社区在为社区戒毒人员开展服务的过程中不知道该如何开展工作、针对戒毒康复人员开展什么样的工作,因此,我国社区戒毒服务工作面临重大困境。

面对繁重的社区戒毒工作,我国中央政府充分调动各主体参与其中,并连续出台各项方针政策助力于社区戒毒服务工作的开展。在2008年6月1日开始实施《中华人民共和国禁毒法》中提出了戒毒人员要接受社区戒毒和社区康复的措施;在2014年7月印发的《关于加强禁毒工作的意见》中,提出了要创新吸毒人员服务管理;在2015年12月颁布的《全国社区戒毒社区康复工作规划(2016—2020年)》中,提出了五年内我国社区戒毒社区康复工作体系建设的基本任务;在2018年9月17日修订的《戒毒条例(2018年修订)》中指出,要组成社区民警、专职工作人员、医务人员、志愿者、社会工作者以及社区戒毒(康复)人员的家庭成员等的社区戒毒(康复)小组。我国各领域的学者也围绕社区戒毒工作开展进行了相关研究,范志海等人通过梳理上海禁毒社会工作的基本经验,指出上海“自上而下”由政府主导推动的禁毒社会工作模式与西方,乃至香港、台湾的不同^[2],对上海禁毒社会工作的开展过程与存在不足进行了分析;李晓凤等人则针对我国珠三角地区的禁毒工作进行探析,提出建立即以“政府支持、司法配合、社工整合、NGO运作、社会支持、家庭协助”的综合社区发展方式^[3]。

通过梳理我国各个地方社区戒毒工作开展的情况发现,我国的社区戒毒工作已经取得了突破性进展,各地区因地制宜发展出不同的工作模式,有的地方注重以政府作为主导,依托政府购买服务开展工作,有的地方则强调社会组织的作用,谋求组建多方主体联动参与的社区禁毒服务体系,但针对社区戒毒康复服务中的同伴教育研究较少,虽然上海模式中提到了当地发展符合资质的戒毒人员成为“同伴领袖”以发挥同伴教育作用,但上海作为我国社区戒毒康复教育发展最早的地区,其拥有的资源、人才、经验等远超其他地方,因此上海关于同伴教育的经验在推广过程中难免水土不服。因此本文以昆明市X社区为例,旨在通过分析X社区发展戒毒人员为同伴教育员参与社区戒毒康复服务工作的实例,探讨在资源不充足、经验不丰富的地区如何培养同伴教育员并引入社区戒毒康复服务中。

2 同伴教育及其介入社区戒毒康复服务的可行性分析

2.1 同伴教育的概念

同伴教育,亦称为同伴教学、朋辈咨询、同辈辅导或者朋辈辅导,是指具有相似年龄、背景、生理、经历、体会、社会经济地位及相同性别等具有共同语言的人在一起分享信息、观念或者行为技能,同伴教育者易唤起身边同伴的心灵共鸣,以实现教育目标^[4]。同伴教育源于澳大利亚,在西方有较为悠久的历史,目前已在酗酒、艾滋病防治、慢性病治疗等领域得到广泛利用,在我国的发展历史较晚,现在主要运用在青少年群体的青春健康教育、人际关系构建等方面。

社区戒毒人员作为一个特殊的群体,自其开始吸毒后便会遭到社会及周围群体的歧视与排挤,导致吸毒人员容易出现自卑与自闭的倾向,当戒毒人员回归到社区的过程中,这种倾向往往导致社区工作人员难以与戒毒人员建立关系,难以顺畅地开展相关工作。而通过培养回归社会时间长,社

区戒毒康复状况良好且具有公益意愿的戒毒人员成为同伴教育员，对其进行社区戒毒政策法规、禁毒社会工作等方面的培训，以“过来人”的角色获得社区戒毒人员的认可，使其参与到社区戒毒康复服务中，通过同伴教育员自己的亲身经历分享，鼓励社区戒毒人员恢复信心，积极参与社区戒毒工作，最终达到戒除毒瘾、回归正常生活的目的。

2.2 同伴教育的可行性

2.2.1 树立榜样典型，增强戒毒信心

现代医学研究证明，吸毒成瘾是一种慢性易复发的脑部疾病^[5]。在对戒毒人员实地走访过程中也发现，大多数的吸毒人员在强制隔离戒毒所完成生理脱毒的过程是顺利的，生理戒毒相对来说容易，但心理毒瘾难以戒断。并且戒毒人员往往都经历过吸毒—戒毒—复吸—再次戒毒的恶性循环，在吸毒与戒毒的不断循环反复中丧失戒毒的信心，产生“毒瘾是不可能戒除”的非理性信念，因此在面对社区工作人员开展服务时，对其带有不信任感，甚至带有敌意，认为“社区工作人员就是政府派来管理我们的”，不主动参与，轻视甚至无视社区开展的戒毒康复服务。而同伴教育员因其曾是吸毒人员的经历很容易获得社区戒毒人员的信任，在服务过程中产生“身份认同”，社区戒毒人员更容易接受同伴教育员所开展的服务。而在服务过程中，同伴教育员往往被视为榜样，起到典型示范的作用，通过同伴教育员分享自己的戒毒经验，告知戒毒人员在各个不同戒毒阶段所面临的问题是什么，该如何面对是最有效的，以自己亲身经历传递“我能，你也能”的信念，消除社区戒毒人员“不可能戒除毒瘾”的非理性信念，从而增强社区戒毒人员的信心，鼓励其保持操守，继续戒毒。

2.2.2 脱离毒友毒圈，重构社会关系

吸毒人员感到毒瘾难戒，一个最主要的原因在于社会环境的排斥使其不能融入积极正向的环境，只能重返由吸毒人员组成的毒圈中。吸毒人员在完成生理脱毒，重返社会的过程中，一部分戒毒人员有戒除毒瘾的念头，但当戒毒人员面对家庭成员的不接受和不信任、社会因其吸毒人员身份拒绝其工作意愿、周围群体对其的污名化与恐惧等处境时，很容易导致其产生无助感。当戒毒人员无法获得正面的认同与支持时，往往会因为想要获得社会群体认同而退回到吸毒人员的圈子中，走上再次复吸的道路。同伴教育员则是戒毒人员在回归社会过程中获得正向支持的桥梁，戒毒人员通过参加由同伴教育员组织开展的小组活动，通过同伴教育员的鼓励与肯定，小组成员共同营造积极正向的小组氛围，戒毒人员在小组中获得组员之间的理解与支持，感受鼓励、帮助的小组氛围，依托集体的力量构建支持网络，断绝因无法获得社会支持而重返毒圈的可能。

2.2.3 培养同伴领袖，营造良好环境

社区戒毒康复服务工作最核心的问题是保证社区戒毒人员不再复吸，帮助其融入社会，从而降低社会层面的吸毒人员比例。而通过对一部分社区戒毒人员链接公益岗位，进行禁毒政策法规、专业理念知识的专业培训，将其培育为同伴教育员，在保持同伴教育员自身的操守的同时，引导同伴教育员介入到社区戒毒工作中，以同伴教育员引导更多的社区戒毒人员戒除毒瘾，成为新的准同伴教育员，加入到社区戒毒康复服务中，以此实现社区戒毒人员自助与互助的闭环。在此过程中，积极引导同伴教育员和准同伴教育员参与社会志愿活动，发挥自身专长开展主题活动，在服务社会的过程中，一方面实现自身的价值，获得社会群体的认可与支持，另一方面也通过实际行动消除社会对戒毒人员的歧视与排斥，帮助戒毒人员重获社会的接纳、尊重与支持，从而营造有助于社区戒毒

人员回归社会的良好氛围。

3 X 社区戒毒服务概况

3.1 X 社区戒毒服务概况

昆明市 X 社区现有户籍登记在册吸毒人员 36 人（2021 年 12 月 18 日数据）。本地户籍吸毒人员已建档 31 人，外地户籍 5 人。社区网上录入动态管控吸毒人员 36 人，死亡 1 人，实为 35 人，其中戒断三年以上未复吸的 4 人，社区戒毒结束的 6 人，社区康复结束的 4 人，正在社区戒毒的 6 人，社区康复的 4 人，强制隔离戒毒的 7 人，服刑的 1 人，看守所羁押的 1 人，强制隔离戒毒解除的 1 人，社会面有吸毒史的 1 人。已建档戒毒康复人员中，已就业（包含未就业有经济收入）共 27 名，就业率 77.1%。X 戒毒康复服务中心按照社会工作的理念、方法和技巧，积极帮助吸毒人员戒除毒瘾、融入社会，最大限度减少毒品社会危害。2021 年 1 月 1 日至 12 月 18 日期间，X 戒毒康复服务中心为 22 名戒毒康复人员进行毛发检测，在此期间社区戒毒社区康复人员零复吸，建档率和管控率 100%。社区与出看守所羁押的吸毒人员衔接工作落实到位，衔接率达到 100%。戒断三年以上（已做脱毒认定）的吸毒人员达到入库吸毒人员总数的 40.0%，认定戒毒三年准确率达 100%，为强化帮教工作奠定了坚实的基础。

X 社区以社区党群服务中心为依托，与周围高校云南师范大学社会工作专业组建社会工作专业实习基地，开展社区戒毒康复服务。X 社区通过开发社区公益性岗、与周围工厂进拓岗走访等积极链接各种就业资源等措施，吸纳社区内的戒毒人员就业，帮助其解决就业方面的困难，在社区戒毒人员中，经本人报名与社区遴选，挑选出 9 名回归社会 5 年，成功戒毒 3 年以上，自身身体状况恢复状况良好，且有公益意愿的戒毒人员作为预备同伴教育员，由云南师范大学社会工作专业教授对其进行禁毒社会工作政策法规、社会工作专业理念知识与工作技巧等方面的培训，培训结束经考核通过后由社区为其颁发“同伴教育员”合格证书及聘书，聘请同伴教育员到社区从事戒毒康复服务工作。X 社区现有 9 名同伴教育员，其中女性 3 名，男性 6 名，根据社区工作需要，其中 2 名同伴教育员担任社区禁毒教育示范基地讲解员，4 名同伴教育员在社区的支持下，组建乐队，以音乐演出的方式在本社区及周围社区进行戒毒康复工作，另外 3 名同伴教育员通过家访对社区内的戒毒人员开展上门服务，此外，还以外展的方式深入到周围的机关单位、社区、学校、工厂等场所进行禁毒宣传教育。

3.2 X 社区同伴教育员身份探析

3.2.1 自助与互助者：帮助自己和他人维持戒毒操守

同伴教育员在禁毒工作中因为工作内容的不同往往会扮演不同的角色。首先是自助者，特别是在经济方面，在 X 社区中，同伴教育员是公益性社区岗位的一种类型，对于一部分回归社区但在就业、经济状况等方面面临严重压力的戒毒人员，其可通过应聘同伴教育员的岗位获得一定的经济收入，实现在经济收入方面的自助，此外，在同伴教育员工作期间，其在不知不觉中巩固了禁毒相关的政策法规知识，通过在工作中获得价值认同，进一步实现回归社会方面的自助；其次，同伴教育员还是互助者，曾经的吸毒经历让同伴教育员备受歧视，就算其回归社会后，其本身依然具有自卑心理，但通过将社区戒毒人员组成小组，开展服务，在此过程中，大家具有一致的身份认同，通过

相互交流戒毒经验、开展职业技能培训等方式，在小组内建立积极的支持网络，在小组内，达到同伴教育员和小组成员互助的目的。

3.2.2 协调者：协调社区戒毒工作中的矛盾

在社区戒毒服务工作中，社区戒毒人员与禁毒社工、禁毒专干之间常常会因为不了解而产生矛盾。戒毒人员的高度紧张情绪会导致其将禁毒社工、禁毒专干视为“政府的下属”，产生“自己是被管理”的非理性信念，而禁毒社工与禁毒专干往往会因为没有相似的经历，而被戒毒人员视为不能理解自己，产生双方的信任危机。而同伴教育员与戒毒人员因为有“相似的经历”而容易获得戒毒人员的信任，与戒毒人员建立良好的服务关系，而同伴教育员凭借与服务对象的关系可以促进禁毒社工、禁毒专干与戒毒人员之间的紧张关系。当戒毒人员与禁毒社工、禁毒专干出现矛盾时，同伴教育员可以较好的充当二者之间的“缓冲器”和“润滑油”，化解矛盾和冲突，促进社区戒毒工作的开展。

3.2.3 宣传者：开展毒品预防教育

我国对于毒品预防教育的重视力度不可谓不大，从学校到社区都在以各种方式开展相关教育活动，但一直以来存在的问题就是教育主体的说服力度不强，效果不突出，大多数受教群体都没有对毒品引起足够的重视，对其抱有侥幸心理，从“试一下”逐步走向沉浸其中不能自拔。而同伴教育员通过现身说法的形式讲述自己吸毒、戒毒经历，特别是毒品对自己不同方面所带来的伤害，以现实案例加强受教人群的对毒品的重视程度。

4 同伴教育介入社区戒毒服务的反思

通过对昆明市 X 社区培养招聘同伴教育员参与社区戒毒服务工作的实践探索，证实了在社会工作经验、人才、资源不发达的地区，在社区戒毒工作中因地制宜发展同伴教育的有效性，但同时，同伴教育作为一种新的社区戒毒力量，在发展过程中还不完善，还需要进一步探索同伴教育介入社区戒毒服务的路径。

4.1 同伴教育发展过程中存在的问题

4.1.1 同伴教育缺乏宏观环境支持

同伴教育员在社区戒毒工作中扮演着重要角色，如教育者、示范者等，因此筛选合适的社区戒毒人员进行培养是重要步骤。因为戒毒人员在毒品和外界排斥的影响下大多具有负责多变的性格特质，因此社会工作者在筛选时需具备一定的能力才能筛选出适合的对象。但目前在我国中西部的诸多社区，专业的持证社工尚未普及，而禁毒社工的数量则更少，缺少专业的筛选人员，同伴教育员时常面临人员难筛选或筛选人员不合格的问题，同伴教育发展缓慢。

4.1.2 同伴教育体系不健全

同伴教育员作为社区戒毒工作中的一支新力量，是社区开展同伴教育的核心要素，但目前只在部分社区得以运用，在大多数社区尚未施行。首先因为同伴教育员的特殊身份，使得大多数社区对培养其参与社区戒毒工作依然持否定态度。同伴教育员曾经是戒毒人员，当前社会大众对吸毒人员依然持有恐惧、担心、否定等心理，以犯罪者得视角来看待吸毒人员，这样的社会环境导致戒毒人

员不愿袒露自己的戒毒经历，参与同伴教育的意愿不强；其次，部分社区戒毒人员愿意参与到同伴教育中，但目前尚未形成将戒毒人员培养为同伴教育员的培养体系，一些社区在培养过程中也是在“摸着石头过河”，只能对其进行基础性知识的培养，如禁毒相关的政策法规、基本的社会工作知识等，更深层次的专业知识则难以涉及，从而限制了同伴教育员的服务深化。

4.1.3 同伴教育员自身能力不足

同伴教育员是由社区戒毒人员发展而来的，而社区戒毒人员都在强制隔离戒毒所进行过强制隔离戒毒，在此期间，强制隔离戒毒人员与外界的交流减少，信息流通不畅，当其返回社会的过程中，会面临融入社会缓慢、信息接收迟滞等问题。除此之外，同伴教育员基本都没有接受过社会工作专业教育，因此社区戒毒服务工作中，往往是依据自己的生活经验开展工作，在人际沟通、服务话术、工作技巧等方面会面临较大的问题，难以保证服务工作长久性、持续性的开展。

4.2 同伴教育建设路径探析

4.2.1 政府部门推动建立禁毒社会工作发展的宏观环境

同伴教育的发展离不开禁毒社会工作的发展，禁毒社会工作的发展在一定程度上为社区戒毒同伴教育探索提供了可能。在政府部门的政策激励和支持下，我国历年社会工作考试报名人数不断增加、开设社会工作的高等院校也在增加，社会工作者不断增加，但在我国一些地区，特别是经济发展较慢的中西部，受制于经济收入低、职业认同感不强等因素，专业的社会工作者，特别是禁毒社工缺口依然较大。因此各级政府部门应该完善社会社会工作购买服务体系，通过健全收入体系、提高社会工作者职业待遇、强化职业认同和专业归属，吸引更多专业的社会工作人才，特别是禁毒社工扎根社区，以专业化的禁毒社工培育、筛选更多合格的社区戒毒同伴教育员。

4.2.2 社区完善同伴教育的发展体系

同伴教育员往往是由社区戒毒人员转化而成，受聘于社区。但社区对于同伴教育员的管理往往较为松散，同伴教育员平时散落在不同的岗位上，在社区要开展活动时才将其临时召集，社区对于同伴教育员缺乏有效的管理，因此社区要建立同伴教育员的组织管理体系，通过完善同伴教育员发展机制、薪酬体系、培训体系、激励机制等，提高同伴教育员的工作积极性。在同伴教育员发展机制上，通过禁毒社工对符合发展机制的社区戒毒人员进行培训、考核，根据考核结果由禁毒社工对其进行评估后才能将其发展为同伴教育员；在薪酬体系方面，通过参考社工行业标准及当地消费水平，根据同伴教育员的工作风险及工作难度，建立统一透明化的多层级薪体系；在培训体系上，由禁毒社工针对不同能力和不同工作范围的同伴教育员制定一对一的培训方案，提高培训的可接受性和可操作性，并定期对同伴教育员开展工作督导，以提升其能力储备和防止工作倦怠。

4.2.3 同伴教育员加强理论学习，丰富实务经验

社区戒毒服务对象不同于一般的社会弱势群体，因此同伴教育员在工作过程中，不能仅仅依靠自身的热情和经验开展工作，同伴教育员还需继续进行学习，以提高自己工作的能力和效果。同伴教育员可通过接受培训、参加会议、自行阅读相关书籍等，加强自己对禁毒社会工作知识、禁毒政策法规、毒品预防及阶段等方面的知识，进一步丰富自己的知识储备；与此同时，就工作过程中的问题接受禁毒社工的督导，在实务中不断提升自己的能力。

参考文献

- [1] 中国禁毒网 .2021 年中国毒情形势报告 [EB/OL]. http://www.nncc626.com/2022-06/23/c_1211659746.htm.
- [2] 范志海,焦志勇,战奕霖. 禁毒社会工作的本土化经验及其反思——以上海为例 [J]. 华东理工大学学报 (社会科学版),2011,26(05):36-40+104.
- [3] 李晓凤,张强,马瑞民. 吸毒人员的现状及禁毒社会工作介入探究——以珠江三角洲地区为例 [J]. 社会工作 ,2014(06):108-115+155.
- [4] 朱小曼. 关怀德育论 [M]. 北京:人民教育出版社, 2005: 107.
- [5] 厉济民. 同伴教育在社区戒毒康复领域的运用 [J]. 中国药物依赖性杂志 ,2017,26(06):480-482.

我国《禁毒法》修改思路与完善建议

王锐园

(中国刑事警察学院, 辽宁 沈阳 110035)

【摘要】 伴随着我国毒情发展和禁毒工作的深入推进,现行《禁毒法》中的一些规定已无法满足实际需求。根据社会发展和禁毒工作需要,我国《禁毒法》需要作出相应的修改完善;通过广泛调研和征求意见,本文梳理了我国《禁毒法》修改的基本思路和具体修改建议,围绕毒品定义、禁毒办实体化、戒毒制度、禁毒组织和禁毒社工、禁毒宣传教育等方面科学设计,使《禁毒法》真正成为我国禁毒工作的基本法,为我国毒品治理工作提供坚实的法律支撑。

【关键词】 禁毒法; 禁毒法修改; 禁毒工作; 毒品定义

Thinking of Amendment and Improvement Suggestions of “Anti-drug Law” of PRC

WANG Ruiyuan

(Criminal Investigation Police University of China; Liaoning Shenyang 110035)

[Abstract] With the development of my country's drug situation and the in-depth advancement of drug control work, some provisions in the current Anti-drug Law can no longer meet the actual needs. According to the needs of social development and anti-drug work, my country's Anti-Drug Law needs to be revised and improved accordingly; through extensive research and soliciting opinions, this paper has sorted out the basic ideas and specific revision suggestions for the revision of my country's "Anti-drug Law". The scientific design of substantiation, drug rehabilitation system, anti-drug organizations and anti-drug social workers, anti-drug publicity and education, etc., makes the Anti-Drug Law truly become the basic law of my country's anti-drug work and provides solid legal support for my country's drug control work.

[Key Words] Anti-drug Law; Anti-drug Law Amendment; Anti-drug work; Drug definition

《禁毒法》是禁毒工作的基本法,是开展禁毒活动的基本依据和根本遵循,对毒品治理工作具有重要的规范和导向作用。因此,《禁毒法》的制定和修改工作关系禁毒工作走向、禁毒资源分配以及禁毒社会化发展等重要事项,对禁毒工作的重要性不言而喻。近年来,我国禁毒工作取得了突出成绩,禁毒执法规范化水平不断提升,但与此同时,由于禁毒工作的复杂性和艰巨性,实践中仍

作者简介:王锐园,男,1987年5月生,中国刑事警察学院禁毒与治安学院副教授,法学博士,公安部《禁毒法》修改专家组成员;研究方向:禁毒学。E-mail: 373000986@qq.com

存在困扰禁毒工作整体成效的体制机制问题，需要从立法层面予以考量和回应。从现实来看，《禁毒法》修改具有一定的必要性和紧迫性，通过修法进一步实现我国禁毒工作的规范化和法治化，增强毒品治理工作有效性和科学性。

1 我国《禁毒法》修改的背景

我国现行《禁毒法》于 2008 年 6 月 1 日由全国人民代表大会常务委员会颁布施行，共包括 7 章 71 条，对宣传教育、毒品管制、戒毒措施等工作作出了较为系统的规定，使得禁毒工作真正“有法可依”；当前，《禁毒法》已运行近 14 年，这期间特别是 2014 年以来，我国毒品形势发生了巨大、深刻的变化，无论是毒品滥用规模、毒品管制数量还是毒品犯罪方式、禁毒教育载体等方面都与《禁毒法》制定当时的毒情和社会发展状况不同。伴随着毒情日益严峻、复杂，禁毒实践中出现了一些疑难和热点问题，如涉毒资产追缴、毒情监测体系、预防教育评估等，在《禁毒法》中缺少明确规定，在具体工作开展过程中面临法律依据不足、协作机制不畅、工作形式单一等困境；虽然近年来禁毒相关的部门规章、地方性法规以及规范性文件不断出台，对实践难题进行了一定程度的回应，但受法律位阶、适用范围、贯彻落实等因素影响，对禁毒实际工作的指导性和应用性不足，由此，从“法律”层面对禁毒工作的实际难题进行规定和设计，成为毒情变化背景下的现实所需。

基于此，国家禁毒办于 2016 年启动了《禁毒法》修改工作并主持召开了修法专题会议，召集中国人民公安大学、中国刑事警察学院以及西北政法大学等禁毒领域专家学者，与公安部禁毒局业务处室组成《禁毒法》修改工作专班（笔者也参与了该项工作）；前期就现行《禁毒法》规定逐条征求了全国各地多部门修改意见；并由国家禁毒办组织专家分别赴云南、上海、广东等地开展《禁毒法》修订调研，全面梳理和掌握禁毒实践部门的工作困境和立法需求，为《禁毒法》修改工作积累了较为丰富的实践数据支撑。

禁毒法律体系建设方面，近年来禁毒相关部门规章、地方性禁毒条例及规范性文件不断修订和颁布，为《禁毒法》修改提供了充分借鉴和体系保障：《吸毒成瘾认定办法》《吸毒检测程序规定》于 2016 年进行修订；上海、黑龙江、江西、海南、四川、河北、山西、北京等省、市禁毒条例先后出台，在明星涉毒规制、禁毒体制建设等方面作出了创新性规定；《毒品犯罪证据规则》《全国社会面吸毒人员风险分类评估管控办法》等规范性文件出台，为禁毒执法、吸毒人员管理等工作提供了有力指引。这些法律文件的修改和制定为《禁毒法》修改提供了有益参考，进一步推动了《禁毒法》修改工作进程。

2 《禁毒法》修改的基本思路

《禁毒法》修改工作牵一发而动全身，立法过程中必须要坚持谨慎、科学、法治的原则，对于修改的基本思路必须要准确确定。在前期调研过程中，部分单位对禁毒法修改的基本思路存在一定的分歧，有必要进一步厘清和探讨。

2.1 《禁毒法》是否到了必须修改的地步

调研过程中，有部分实战部门的同志指出，应认真思考我国《禁毒法》是否到了必须要修改的地步，认为现行《禁毒法》运行时间并不长，其中一些具体措施如综合治理、禁毒经费等方面还没

有较好的落实，修改的时机或许还未成熟；也有观点认为《禁毒法》的作用是从宏观层面提出禁毒工作指导性意见，不需要其解决具体问题，走“务虚”路线即可，因此并无修改的必要。

《禁毒法》是否有必要修改以及修改时机是否成熟，取决于禁毒工作的实际需要，同时与禁毒法的性质、功能密切相关。立法完善的目的在于使法进一步臻于科学化^[1]，法律滞后性的特点决定了任何一部法律自出台后并非一成不变，而是会根据社会发展和现实需求不断调整，如我国《刑法》《刑事诉讼法》《民事诉讼法》都在近年来进行了一定程度的修改，《禁毒法》也不例外。当前，毒品管制、网络涉毒犯罪、新精神活性物质管控、涉毒资产追缴等新问题的出现，无法在禁毒法律层面予以针对性回应，导致诸多案件遭遇侦办困境，影响着禁毒工作的整体成效。客观来讲，现行《禁毒法》的一些规定已经不太适应当前禁毒工作的现状，一些立法表述也应当进行适当调整，为禁毒工作提供充分有效的法律依据，因此《禁毒法》修改具有必要性和紧迫性。

此外，从禁毒法的性质和功能来看，《禁毒法》有修改的必要，且修法时机已成熟。禁毒法是公法，只有充分发挥禁毒法的作用，才能实现禁毒法维护公共利益、调节资源配置的目的；同时禁毒法是授权法，禁毒工作中涉及限制人身自由的一些措施如强制隔离戒毒需要由法律作出规定，执法主体必须要得到《禁毒法》的合法授权才可以行使相关权力；从经验支持上来看，我国在长期的禁毒工作中积累了较为成熟的毒品治理经验，这些经验能够较为科学、准确地转变为立法表述；法治建设深入推进，我国立法技术和水平得到了大力提升，通过禁毒法修改，可以提高禁毒法治化特别是立法科学化、规范化的程度，解决好政策和法律之间冲突^[2]。

2.2 《禁毒法》是大修还是小改

《禁毒法》修改过程中，是进行大规模修订还是在现有体系下仅针对部分条文进行调整，涉及禁毒法修改的程度问题。从立法目的、内容逻辑和现实需求来看，我国现行《禁毒法》需要进行较大程度的修改。

从立法目的来看，制定和修改禁毒法是为了整合有关禁毒的法律资源，解决法律法规之间不协调的问题，同时也为了有助于禁毒法律制度的体系化和系统化^[3]，而现行《禁毒法》对禁毒资源配置方面的效果并不明显，禁毒法律法规之间的效力层级不分明，存在下位法违反上位法相关规定的现象，并未真正、全面实现禁毒法的立法目的。

从内容逻辑来看，现行《禁毒法》的体例共分为7章内容，分别为总则、禁毒宣传教育、毒品管制、戒毒措施、禁毒国际合作、法律责任以及附则。其中毒品管制、戒毒措施、法律责任等部分与《麻醉药品和精神药品管理条例》《戒毒措施》《治安管理处罚法》等内容交叉重复，多处条文内容属于重复表述；总则之中，涉及毒品定义、禁毒委员会、禁毒工作保障等重要内容，但整体来看规定较为简单，“口号式”“提倡式”表述居多，存在“有名无实”的嫌疑，此外，内在逻辑存在一定程度的混乱，未能体系化地对禁毒工作进行指导，未能最大程度发挥其宏观调控和资源配置的作用。

从现实需求来看，当前禁毒实践中的一些突出问题未能在禁毒法中予以回应，如禁毒办实体化问题、涉毒资产追缴过程中的“举证责任倒置”问题、戒毒医疗资源配置等问题都需要从法律层面予以解决。当前网络、物流的快速发展，新精神活性物质的不断出现，毒品预防教育的新载体和手段等方面都对《禁毒法》提出了相应诉求。从现实来看，禁毒法的修改不应停留在对部分条文“缝缝补补”，而是应当根据社会发展和禁毒工作现实需求作出较大的调整和修订。

2.3 《禁毒法》修改由谁来参与

《禁毒法》在位阶上属于法律，其制定主体和修改主体当属全国人民代表大会及其常务委员会。根据《立法法》和有关法律的规定，全国人大及其常委会制定法律的程序，包括法律案的提出、审议、表决、公布四个阶段。而在进入立法程序之前，现实中一般由业务部门提出制定或修改的具体建议。虽然目前我国《禁毒法》修改工作并未进入立法程序，但由于业务部门提出的具体建议往往是法律修改的原始样本或“靶子”，对于法律修改的导向意义较强，因此必须要重视具体建议或草案的制定工作。

目前《禁毒法》修订工作由国家禁毒办牵头，前期召集了公安政法院校的学者、禁毒实战专家参与，存在一定的局限性；禁毒工作与医学、药学、社会学、教育学等学科密切相关，也涉及卫生、教育、宣传、司法等部门的职能分工，为此，在未来《禁毒法》修改过程中，应进一步扩大参与人员，吸纳上述学科和部门的专家学者和实务人士参与；同时应广泛征求社会各界意见，力求修法的全面性和科学性。实际上，《禁毒法》修改可以营造全社会关注禁毒、参与禁毒的良好氛围，对禁毒宣传教育是一次有利契机。因此，为实现修法效果最大化，在参与主体上应保证广泛性和全面性。

3 我国《禁毒法》修改的具体建议

3.1 毒品定义问题

《禁毒法》修改过程中，毒品定义是最为重要的内容，毒品的界定是禁毒工作中的基础、本源问题，涉及毒品范围如何确定、毒品与药品如何区分等关键问题。近年来新精神活性物质不断出现，对毒品管制制度提出了挑战，我国现行毒品概念的逻辑性和概括性受到了一定的冲击。现行《刑法》《禁毒法》中的“毒品”是指鸦片、海洛因、甲基苯丙胺（冰毒）、吗啡、大麻、可卡因以及国家规定管制的其他能够使人形成瘾癖的麻醉药品和精神药品。从禁毒实践来看，毒品已经远超“精神药品和麻醉药品”的范畴，一些成瘾物质危害极大，但因不属于精神药品和麻醉药品而无法纳入毒品范围，无法按照毒品违法犯罪进行处理，造成了打击范围过窄的问题；从逻辑关系来看，我国现行毒品定义落脚点为“精神药品和麻醉药品”，容易使人产生“毒品是药品”的混淆，实践中出现的因代购“氯巴占”而被追究贩卖毒品罪刑事责任的“毒贩母亲”等新闻事件，与我国毒品定义有着密切联系^[4]。

调研过程中，对毒品定义存在诸多分歧意见，有地方建议认为应当拓宽毒品的外延，在定义表述上对新精神活性物质如芬太尼进行简要列举；有建议认为应当区分医疗用途和非医疗用途的麻醉药品和精神药品，实现分类管理；有地方建议应当将毒品定义表述的落脚点修改为“物质”而不是“药品”，即采用“毒品是…物质”的表述方式，认为毒品定义可表述为“毒品是指鸦片、海洛因、甲基苯丙胺（冰毒）、吗啡、大麻、可卡因以及国家规定管制的其他具有滥用潜力的精神活性物质”。关于毒品的定义问题较为复杂，必须要慎重处理，建议除法学、公安学外应召集药理学、医学、鉴定学等专业领域的人参与研讨，科学论证；在定义模式上，建议保留目前“列举+概括”的表述方式，符合长期以来的禁毒思维和习惯；在具体表述方面，建议将毒品概念最终落脚点修改为“物质”，更具科学性，此外应注重将成瘾性作为毒品概念表述中的重要关键词。从现实来看，关于毒品定义的修改仍需进一步讨论和完善。

3.2 禁毒办实体化问题

关于禁毒办实体化问题，是《禁毒法》修改调研过程中反映较为强烈的问题。各地普遍认为目前禁毒办的作用并没有得到发挥，对禁毒工作社会化的统筹和引导功能不足。目前海南、广东、上海、江苏等省市进行了禁毒办实体化改革。如江苏省按照“四有”标准，即有办公场所、有办公设备、有专职人员、有机制保障，推进各设区市和重点县（市、区）禁毒办全部实体化运作，并创新性地开展成员单位人员进驻禁毒办集中办公的工作模式；上海市将禁毒办设置在政法委，通过在隶属关系上改革推动和加强禁毒办的实体地位；从现实来看，禁毒办实体化涉及隶属关系、人员编制、经费保障等多方面，在《禁毒法》修改过程中应充分吸收各地探索的新经验和新做法，明确禁毒办实体化的具体内容。建议在隶属关系、人员编制、经费保障等方面进行调整。第一，将禁毒办变为政府组成部门，由政府统一领导；首先对省级禁毒办进行隶属关系调整，进而实现各省自上而下的调整。如省级禁毒办设置为省政府组成部门，与其他厅级单位同级，这样能够充分发挥禁毒办作用，调动其他成员单位开展禁毒工作的积极性；第二，在人员编制方面建议专人专岗，争取编办支持，配备专职专业力量，转变当前禁毒办工作人员“一方面忙案子一方面协调联络”的现象，使禁毒办真正运转切实发挥作用；第三，在经费方面对禁毒办工作予以保障；此外，在设置要求方面，也有地方建议修改当前《禁毒法》“县级以上地方各级人民政府根据禁毒工作的需要，可以设立禁毒委员会”的规定，建议将“可以设立”改为“应当设立”，进一步增强禁毒办的实体地位，实现禁毒办工作的全面覆盖。

3.3 社会组织和禁毒社工问题

近年来，社会组织和禁毒社工在禁毒工作中发挥了重要的作用，多地纷纷出台文件对两者进行扶持和发展，但各地在重视程度、经费支持、管理方式、发展水平等方面参差不齐。为此，结合当前社会组织和禁毒社工的发展现状，建议在《禁毒法》总则部分明确社会组织和社工的法律地位，明确二者的权利义务关系，为社会组织和禁毒社工开展工作提供法律支撑，增强其参与禁毒工作的积极性和主体性；通过列支列编等方式增强禁毒社工队伍的稳定性和良性发展；此外，建议通过《禁毒法》修改实现社会组织和禁毒社工“去行政化”的目的，真正实现二者提供专业服务的能力，转变其在禁毒实践中“管理”角色，进一步提高工作效率，回归“服务”本质，使其最大限度投入精力和组织资源开展禁毒专项工作^[5]。

3.4 吸毒成瘾认定问题

吸毒成瘾认定问题在医学、生物学、法学等学科中都有不同认识，在《禁毒法》中应否和如何对吸毒成瘾认定问题作出规定，存在一定的分歧声音。调研中多数公安机关和医学部门专家普遍认为吸毒成瘾问题关乎戒毒措施运用和吸毒人员权利保障问题，应当在《禁毒法》中予以明确；在吸毒成瘾认定问题上，最为关键的是吸毒成瘾的认定标准问题。我国在实践中普遍采用以“查获次数”作为成瘾认定的标准（一般而言，吸毒行为被公安机关查处两次的即认定为吸毒成瘾），这个标准执行起来较为简单，但容易产生与成瘾实际不符的情况。相比之下，美国、英国等国家在成瘾认定方面主要参照医学标准，即将吸毒成瘾认定问题归结为一个医学问题，而非简单的法律问题。

在我国，部分地区也进行了探索，如山东省公安厅与卫生健康委员会于2021年5月印发了《山东省戒毒医疗机构吸毒成瘾认定标准》；伴随着生物学研究的进展以及成瘾诊断量表的科学编制^[6]，

吸毒成瘾认定采用医学标准将更为可行、科学。为此，在《禁毒法》修改过程中，吸毒成瘾认定的医学标准问题应当予以回应。

3.5 社区戒毒、社区康复问题

社区戒毒、社区康复的设计初衷是为吸毒人员创造较为熟悉的戒毒环境，为其戒除毒瘾、回归社会提供多方位、广资源支撑。社区戒毒、社区康复制度发挥实效有赖于较为成熟的社区治理经验、较为稳定的人际关系等。但当前我国是流动性社会，在流动性人口组成的社区开展社区戒毒、社区康复工作往往存在监督不到位、措施不得力、管理形式单一等问题。针对社区戒毒、社区康复方面的修改建议主要包括以下几点。第一，在社区戒毒执行地规定方面，目前我国《禁毒法》规定“戒毒人员应当在户籍所在地接受社区戒毒；在户籍所在地以外的现居住地有固定住所的，可以在现居住地接受社区戒毒。”即确立了户籍地为主，居住地为辅的执行标准。但禁毒实践中，被责令社区戒毒的人员往往会选择外出打工、经商、求学等，户籍地工作人员虽然掌握社区戒毒人员信息，但社区戒毒人员并不在其管理地域范围，无法落实具体管控措施，存在“有名无实”的尴尬现象，各地也时常出现脱管、漏管人员肇事肇祸的现象，造成了不良的社会影响；为此有地方提出应探索在《禁毒法》中规定社区戒毒“居住地为主，户籍地为辅”的管理方式，但上海、北京、广州等大城市外来人口居多，如果以居住地为主，势必增加当地的管控压力，对此存在分歧意见；第二，在管控措施方面，目前社区戒毒期间主要的管控措施为尿检和谈心，相对单一，缺少分类评估和综合干预，建议在《禁毒法》修改过程中予以考虑；第三，在主体责任方面，部分地区提出了应当明确卫生部门在社区戒毒、社区康复中的主体责任，增强医疗资源力量，推动社区戒毒医疗化；第四，在社区康复的标准方面，建议在《禁毒法》中明确社区康复的标准，为吸毒人员回归社会、社会面吸毒人员分级分类管控工作提供法律支撑；第五，在法律救济方面，有地方提出应当为社区康复、社区戒毒提供救济途径，增强吸毒人员权利保障。

3.6 强制隔离戒毒方面

作为一项限制人身自由的戒毒措施，强制隔离戒毒制度的设计是《禁毒法》修改的重点。调研过程中，对于该制度的立法建议主要有以下几点，第一，强制隔离戒毒二元制管理模式方面，建议改变目前“公安管一段，司法行政部门管一段”的管理模式，统一将强制隔离戒毒工作移交给更为专业的司法行政部门；目前部分地区已经开展了探索，如云南省于2011年将强制隔离戒毒工作统一移交给司法行政部门，但运行状况来看，有利有弊，该做法在加强专业性的同时，也削弱了公安机关的行政权力，特别是针对一些涉毒特殊群体管控，公安机关的缺位会加剧羁押难等现实问题，反而不利于禁毒疑难问题的解决；第二，强制隔离戒毒场所的定位问题，有地方提出应当在《禁毒法》修改过程明确强制隔离戒毒场所的定位问题，建议将其定位为强制医疗机构而非监管场所，并赋予医疗卫生部门的相关职责，进而补充和加强强制隔离戒毒场所的卫生医疗资源，最大限度发挥强制隔离戒毒的作用和效果；第三，强制隔离戒毒时间方面，存在不同声音，有观点认为基于成瘾矫治的困难性，应当延长强制隔离戒毒期限；也有观点提出强制隔离戒毒作为一种戒毒措施，限制人身自由的时间不宜过长，建议缩短强制隔离戒毒的期限，对此仍需进一步讨论；第四，受疫情防控、戒毒效果提升等多重因素影响，当前强制隔离戒毒场所戒毒人员数量呈断崖式下降趋势^[7]，部分地区强制隔离戒毒所工作人员开始介入社区戒毒、社区康复工作之中，在现实背景下，基于强制隔离戒毒部门队伍分流和资源配置因素考量，是否有必要探索戒毒一体化管理制度，由司法行政部门统

一作为社区戒毒、强制隔离戒毒的主体部门，或可在《禁毒法》修改过程中予以回应，以此推动我国戒毒工作的体系化和科学化。

3.7 禁毒宣传教育方面

近年来我国注重加强禁毒宣传教育方面的工作，但实践中宣传教育形式化、单一化、盲目化等问题一直存在。作为禁毒工作重要组成部分，对禁毒宣传教育工作在《禁毒法》中予以明确和强化是必要的。各地也均表示建议在《禁毒法》修改过程中增加对禁毒宣传教育的相关规定，提高各地各部门对禁毒宣传教育工作的重视，扭转长期以来禁毒工作“重打击轻预防”的思维；具体内容上建议增加对禁毒宣传教育的效果评估，提高宣传教育的科学性和导向性；增加创新宣传模式的规定，要求针对不同对象开展精准预防教育；同时在《禁毒法》中明确禁毒委成员单位的宣传教育职责，作出明示性和强制性规定，以此提高全社会关注禁毒、参与禁毒的积极性。

3.8 其他方面

一是在法律责任方面，建议删除与《刑法》《治安管理处罚法》中重复表述的内容，在法律责任方面只规定禁毒委成员单位违反禁毒法所规定要求的相关责任，如“教育部门违反禁毒教育相关规定的，给予通报批评等”；体现对其他部门禁毒主体责任的监督，也体现出《禁毒法》的特色；

二是自愿戒毒方面，建议增加对自愿戒毒机构的支持和扶持力度的相关规定；对于吸毒者自愿到强制隔离戒毒部门戒毒的，相关部门“应当”予以接受，但在吸毒人员登记方面要进行科学分类设计；

三是吸毒人员动态管理方面，建议进一步加强对吸毒人员登记工作的监督，落实相关单位责任；对于满足条件的吸毒人员应及时、准确作出“退库”、取消管控等措施，为戒毒人员回归社会创造制度条件；

四是涉毒反洗钱方面，建议在《禁毒法》中增加涉毒资产追缴相关规定，强化人民银行、网络运营商等主体责任；

五是吸毒人员属性方面，目前我国普遍认为吸毒人员具有三重属性，即违法者、病人和受害者，实际上，三个属性内在逻辑上存在矛盾，建议调整，只明确一个属性，有利于相关部门针对性开展工作；

六是公众人物涉毒方面，建议在《禁毒法》中参考部分地方禁毒条例，对涉毒公众人物进入文化市场作出限制性规定，为青少年健康发展作出正确引导。

4 结语

从位阶来看，《禁毒法》属于法律，一项法律的制定和修改需要经过十分严格的程序，所以《禁毒法》修改工作并非一蹴而就；任何一部法律的立法成本都是极高的，《禁毒法》也不例外。作为禁毒领域的根本法，禁毒法管辖对象可概括为“人”“事”“物”三类，这三类对象都是不断发展变化的，为此在《禁毒法》修改过程中，需要与时俱进，运用动态的眼光科学对待，不断完善禁毒法律相关规范^[8]；毒情的变化和禁毒工作的深入推进，要求在立法过程中必须要保持谨慎、科学、合理的原则，根据禁毒工作的综合性，倡导多学科之间的深度交流，保障《禁毒法》修改工作的体系性和前瞻性，使其真正成为我国禁毒工作的基本法，为我国毒品治理工作提供有效、坚实的法律支撑。

参考文献

- [1] 张文显主编. 法理学 [M]. 北京: 高等教育出版社、北京大学出版社, 2015:195.
- [2] 褚宸舸. 完善禁毒法治体系 提高毒品治理水平 [J]. 光明日报, 2018-6-24(7).
- [3] 王爱立. 中华人民共和国禁毒法解读 (第二版) [M]. 北京: 中国法制出版社, 2020:1.
- [4] 王艾冰. 代购“救命药”的情与法 [N]. 健康时报, 2021-12-03(3).
- [5] 莫关耀、曲晓光主编. 禁毒社会工作 [M]. 北京: 中国人民公安大学出版社、群众出版社, 2017:11.
- [6] 赵伟, 刘明, 王玮. 吸毒人员成瘾诊断量表的编制及信效度检验 [J]. 中国药物依赖性杂志, 2022,(2):108-112.
- [7] 张莉, 秦睿. 强制隔离戒毒人员数量断崖式下降的原因及对策 [J]. 云南警官学院学报, 2021(6):25-29.
- [8] 李施霆. 我国《禁毒法》的立法述评及修订路径 [J]. 河南警察学院学报, 2018,(6):116-123.

美沙酮维持治疗药动学特征及影响因素研究进展

唐晓欢

(云南省药物依赖防治研究所, 昆明 650228)

【摘要】 美沙酮在全世界被广泛用于阿片类药物成瘾的维持治疗, 但我们对美沙酮药动学的认识仍然有限, 而针对维持治疗患者群体的药动学研究也较少。美沙酮的药动学具有复杂性和多变性, 从遗传药理学研究结果看, CYP450 酶活性、体脂率、尿液 pH 值、血浆蛋白结合率等因素都会导致美沙酮代谢的个体差异, 本文即介绍了美沙酮用于维持治疗时的药动学特征及影响因素研究进展。

【关键词】 美沙酮; 药动学; 影响因素

Research progress on pharmacokinetic characteristics and influencing factors of methadone maintenance treatment

TANG Xiaohuan

(Yunnan Institute for Drug Abuse, Kunming 650228)

[Abstract] Methadone is widely used in the maintenance treatment of opioid addiction worldwide, but our knowledge of the pharmacokinetics of methadone is still limited, and there are few pharmacokinetic studies targeting maintenance treatment patient populations. The pharmacokinetics of methadone are complex and changeable. According to the results of genetic pharmacology, CYP450 enzyme activity, body fat percentage, urine pH value, plasma protein binding rate and other factors can lead to individual differences in methadone metabolism. This article introduces the pharmacokinetic characteristics and influencing factors of methadone in maintenance treatment.

[Key Words] Methadone; Pharmacokinetic; Influencing factors

美沙酮最初是由德国 Hoechst 公司在 20 世纪 30 年代开发的一种止痛药, 用于第二次世界大战期间士兵镇痛^[1]。1947 年由礼来制药公司以 Dolophine 为商品名引入美国, 同年, 美国食品药品监督管理局 (FDA) 批准将盐酸美沙酮注射液用作镇痛药。1960 年美沙酮在美国开始用于戒毒治疗, 1965 年 Dole 和 Nyswander 发现美沙酮不仅可以有效缓解渴求感, 而且能大大减弱海洛因的欣快感^[2], 提出了美沙酮维持治疗 (Methadone maintenance treatment, MMT) 的概念。1972 年 FDA 正式批准美沙酮用于麻醉药品依赖的治疗^[3], 是第一个成功治疗阿片类药物成瘾的维持药物^[4], 现在美沙酮是

作者简介: 唐晓欢 (1983.06—), 女, 云南省药物依赖防治研究所, 副主任, 药学硕士, 主管药师, 从事药物滥用防治研究工作, Tel: 13708791992, E-mail: jingtxh@163.com

全世界不可或缺的戒毒药物。尽管病人人数众多，我们对美沙酮药动学 (pharmacokinetic, PK) 的认识仍然有限，美沙酮又是一种药动学高度可变的药物，尤其针对维持治疗患者群体的研究较少，本文即对美沙酮用于维持治疗时的药动学特征及影响因素研究进展作如下综述。

1 美沙酮作用机制

美沙酮通过兴奋脑内 μ 阿片受体，抑制大脑和脊髓中兴奋性神经递质的释放，在不干扰运动功能的情况下减轻疼痛感受，控制戒断症状，足剂量时可阻断其他阿片类物质的致欣快作用。药用美沙酮是 (R)- 和 (S)- 美沙酮的 1:1 外消旋体，(R)- 异构体负责阿片类效应，(S)- 异构体与心率 QTc 延长有关^[5]。左旋体的作用强度是右旋体的 8~50 倍^[6]。美沙酮是半衰期最长的阿片类药物，而且是唯一同时具有 μ 受体激动和 n - 甲基 -d- 天冬氨酸 (NMDA) 受体拮抗特性的阿片类药物^[7]。NMDA 是一种兴奋性氨基酸，与阿片类药物耐受和神经性疼痛的发生有关，能减弱对阿片类药物耐受性的发展，并可阻断导水管周围灰质中去甲肾上腺素和血清素的再摄取，有助于改善镇痛，促进恢复。美沙酮除了作用于阿片受体、NMDA 受体，还能作用于儿茶酚胺和 5- 羟色胺受体^[8]。

2 美沙酮药动学

2.1 美沙酮代谢过程

美沙酮是一种脂溶性药物，亲脂性使其在所有给药途径中都有良好的吸收，能快速通过血脑屏障，在肌肉和脂肪中的分布显著，从而产生较高的生物利用度，口服后生物利用度约为 75%(36%~100%)。从胃肠道吸收遵循一级动力学，影响胃肠道吸收的因素，包括胃排空、胃肠动力、与肠道内容物的相互作用、胃肠 pH 值和 p- 糖蛋白水平。美沙酮进入体循环后与血浆蛋白高度结合，血浆蛋白结合度从 60% 到 90% 不等，主要分布在肺、肝、肾和脾脏，可通过胎盘屏障进入胎儿体内^[9-10]。肝脏是美沙酮代谢的主要场所，由细胞色素 P450 酶代谢，肠道代谢程度较低。美沙酮在人体内通过醇脱氢酶代谢成美沙醇 (methadol)，进一步代谢成去甲基美沙醇 (nomethadol, EDDP) 和二去甲基美沙醇 (dinomethadol, EMDP)^[11-13]，见图 1。这两种代谢物均不活跃，由肾脏和胆汁排出，从尿中和大便中排出未经代谢的药量小于服入量的 10%^[14]，少量从乳汁排泄。目前已经确定了 9 种代谢物，但未在尿液中定量，尚不清楚是否存在其他代谢途径，20%~40% 的美沙酮的命运还未知^[15]。

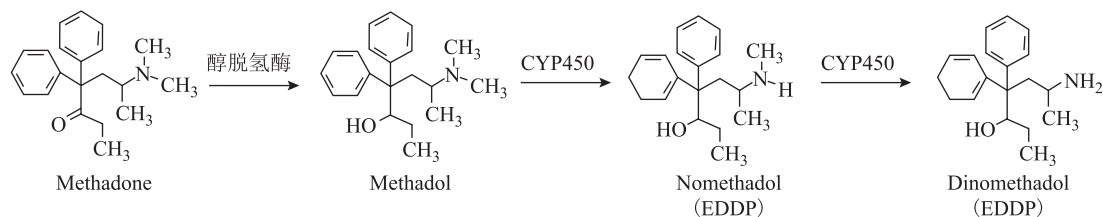


图 1 美沙酮代谢过程

2.2 美沙酮代谢影响因素

2.2.1 立体选择性

美沙酮的分布和配置受其手性影响。两种对映体在分布上存在显著差异，(R)- 美沙酮具有较低的血浆蛋白结合水平、较大的分布体积 (V/F)、较长的消除半衰期 ($T_{1/2}$) 和较高的全身清除率 (CL/F)。

(R)-美沙酮对 μ_1 和 μ_2 受体的亲和力分别是 (S)-美沙酮的 8.8 倍和 12.6 倍, 大约是 R/S - 美沙酮的 2 倍^[15], 在健康志愿者中, (R)-美沙酮的 $T_{1/2}$ 为 (48 ± 19) h、(S)-美沙酮的 $T_{1/2}$ 为 (34 ± 14) h, (R)-美沙酮的 $T_{1/2}$ 明显长于 (S)-美沙酮, 活性 (R) 对映体达到稳态浓度的时间也明显比外消旋体长。一些研究发现 (R)-美沙酮的内在肝脏清除率高于 (S)-美沙酮, 然而, 立体特异性代谢和立体特异性蛋白结合在确定美沙酮立体选择性药动学中的重要性还有待进一步研究。

2.2.2 肝药酶遗传差异性

美沙酮的代谢差异还与肝药酶遗传差异性有关, 美沙酮主要由肝脏细胞色素 P450 酶系 (CYP450) 催化, CYP450 属于单氧酶的一类, 它将药物由疏水型转化为更易排泄的亲水型, 是口服药物首过效应的重要酶系。涉及药物代谢的 CYP450 主要为 CYP1、CYP2、CYP3 家族中的 7 种重要亚型, 约占肝内 CYP450 总量的 28.8%。有文献报道 CYP3A 家族成员是美沙酮生物转化为 EDDP 的主要代谢酶, 包括三个功能成员 CYP3A4、3A5 和 3A7, 其余参与的酶还有 CYP2D6、2C9、2C19、2B6、1A2^[16]。CYP3A4 在成人肝脏中的表达是高度可变的, 个体之间至少有 5~20 倍的活性范围^[17]。体外研究也表明, CYP3A4 对两个异构体表现出不对等的酶-底物亲和力, (R)-美沙酮的反应速率为 (S)-美沙酮的 5 倍左右。而且代谢酶的基因多态性对美沙酮的 PK 有显著影响^[18]。根据个体代谢速率不同, 可分为慢代谢型和快代谢型, 快代谢者每日所需药量明显高于慢代谢者。除了基因控制, 环境因素在 CYP3A 酶表达中也起着重要作用。CYP3A4 具有诱导性, 诱导剂可加速其代谢, 此外, 美沙酮还可进行自我诱导。虽然 CYP3A4 长期以来被认为是美沙酮的主要代谢酶, 但也有临床研究认为 CYP2B6 在体内美沙酮代谢中起主导作用, CYP2B6 基因具有高度多态性, 最常见且具有临床显著变异的等位基因为 CYP2B6*6, 可显著降低肝脏表达和活性, CYP2B6*6 纯合子的受试者美沙酮暴露明显更高也证明了 CYP2B6 的主导作用^[5]。总之, P450 酶的个体间变异可能是造成美沙酮代谢差异的主要原因之一。一些确定的 CYP450 诱导剂包括卡马西平、苯妥英钠、苯巴比妥、酒精、利福平、奈韦拉平和依非韦伦等, 可诱导美沙酮的代谢, 降低血药浓度。另一些常见药则会导致酶抑制, 从而增加美沙酮血药浓度, 包括氟康唑、西咪替丁、奥美拉唑、红霉素、环丙沙星、氟伏沙明、氟西汀、氟哌啶醇、帕罗西汀、醋竹桃霉素、孕酮、红洛糖胺、酮康唑、氯吡格雷、二氢麦角胺、槲皮素、地西泮等, 而人抗 CYP3A4 单克隆抗体对美沙酮代谢的抑制作用可达 80%^[2, 15]。

2.2.3 蛋白结合率

美沙酮的 V/F 很大, V/F 的变异可归因于结合和非结合美沙酮组分的个体差异。与蛋白结合的美沙酮可视作一个药物储库, 而药效程度主要受未结合药物影响。美沙酮通常高度结合急性期血浆蛋白, α_1 -酸性糖蛋白 (AAG) 和少量白蛋白及 μ -球蛋白。因此, 血浆中未结合 (“自由” 药理活性) 美沙酮的百分比很低 (6%~14%)^[19]。AAG 可能是美沙酮游离部分的主要决定因素, 由于遗传易感性、生理条件 (怀孕)、病理状态、饮酒、吸烟和环境条件都会导致个体间和个体内 AAG 水平存在相当大的差异。在正常情况下, 蛋白结合的变化不大, 总的美沙酮血浓度对大多数人是足够的。然而, 阿片类物质成瘾者的免疫功能低下, 并伴有传染病, 可能会出现异常的 AAG 水平。当结合度发生较大变化时, 会出现剂量不足或过量效应。结合度显著降低时, 像美沙酮这样提取率低的药物的稳态非结合浓度会急剧增加, 尽管是短暂的, 毒性反应的强度也会相应增加。安定可与美沙酮竞争蛋白结合位点, 当超过 20% 结合位点被占据时, 蛋白结合的变化会很明显, 血液中未结合的美沙酮

的数量可能会增加，这也是阿片类药物成瘾者经常联合使用这些药物的原因，但也容易造成过量死亡。相反，与阿米替林联合用药可增加 AAG 水平，通过增加美沙酮的蛋白结合度，可暂时降低药物的效果^[19]。此外，CYP3A4 诱导剂如利福平也能上调 AAG 水平^[20]，导致美沙酮血浆结合度的增加从而出现临床戒断综合征。因此美沙酮蛋白结合与非结合比率的变化最近也被假设为导致美沙酮效应反应差异的一个因素。

2.2.4 尿液 pH

由于美沙酮是脂溶性碱性药物，解离常数 pKa 值为 9.2，药物清除与尿液 pH 值呈负相关，当尿液 pH 值低于 6 时，肾脏清除率的作用变得显著，约占全身清除率的 30%，相反，当尿液 pH 值高于 7 时，肾清除率对全身清除率的作用就很小，因此，尿液 pH 值可能是美沙酮 PK 变异性的主要决定因素^[21]。如果 pH 值保持恒定，则个体间美沙酮的消除和血浆浓度差异就会减少，酸性 pH 时机体清除率增加，碱性 pH 时机体清除率降低，尿液 pH 值对肾脏清除率有显著影响。

2.2.5 亲脂性

美沙酮的亲脂性使其会在脂肪组织中蓄积^[22]，个人体脂率的差异也会改变其分布体积，对半衰期造成影响，尤其是那些身体肥胖或者患有厌食症的患者。体脂率高的个体美沙酮蓄积较多，代谢较慢，当以性别作为协变量时，观察到男性和女性 V/F 的差异，与男性相比，女性的体脂相对较高，这可能会改变亲脂性药物的 V/F，女性阿片类药物滥用者的 V/F 高于男性，这可能与男女性在体脂率、新陈代谢等方面的差异有关^[23]。

2.2.6 服药时间

服药时间也是一个显著影响清除率的协变量，在第一次暴露于药物后，美沙酮的自动诱导即开始了，以 $T_{1/2}$ 的不断变化为特征。从第一次服用美沙酮到稳定状态的平均 CL/F 增加约为 3.5 倍，而平均 V/F 增加了 1.1 倍，酶的自动诱导可能是随着时间推移清除量增加的原因。接受治疗的病人美沙酮维持剂量不断增加，也支持了这一观点^[19]。

2.2.7 种族

美国的一项研究报道了种族多样性和遗传变异对美沙酮 PK 参数的影响，使用群体药动学建模来估计在美国赫蒙族和非赫蒙族美沙酮维持人群中各种美沙酮对映异构体的 CL/F 和 V/F，与非赫蒙族相比，赫蒙族人对美沙酮的口服 CL/F 较低。这一结果为临床观察提供了 PK 数据支持，即赫蒙族患者比非赫蒙族患者需要更低的美沙酮剂量^[24]，该研究也提示了种族差异会对美沙酮的代谢造成影响。

2.2.8 其他

研究显示 rs2032582 和 rs3745274 基因变异会影响美沙酮的清除率^[24]，肝脏体积和流速、 μ 受体的遗传变异也会对美沙酮药动学有影响，导致美沙酮反应个体差异的原因多是各几种因素共同作用的结果^[7]。

2.3 美沙酮维持治疗药动学研究进展

尽管在全球范围内病人人数众多，但我们对美沙酮药动学的认识仍然有限。美沙酮是一种 PK 高度可变的药物，很难通过治疗药物监测来设计标准的给药方案。美沙酮的药动学 - 药理学关系 (PK/

PD) 的大部分来自于慢性疼痛患者、美沙酮口服单次剂量的健康受试者或动物研究, 目前还没有针对 MMT 患者的大规模或多样化研究。已有研究表明, 阿片类药物的 PK/PD 研究可能受到耐受性发展和交叉耐受性的影响, 单次服药后的 PK/PD 关系不能充分预测连续服药后的 PK/PD 关系。因此维持治疗患者和其他患者之间的代谢特征还存在明显差异。

美沙酮的生物利用度高, 平均生物利用度 70%~80% (36~100%), 平均达峰时间 (T_{max}) 为 2.5~4 小时 (1~5 小时), V/F 为 4.0 L/kg (1.9~8.0 L/kg), 血浆 $T_{1/2}$ 约为 15 小时 (10~18 小时), 长期使用可延长至 25 小时 (13~47 小时), 美沙酮 PK 个体差异大, 单次给药或重复多次给药的 $T_{1/2}$ 变动范围可达 15~60 h。达稳态时间为 4~7 天, 达到稳态血药浓度时, 口服后能有效抑制戒断症状 24~36 小时^[25-26]。文献总结维持治疗时, 美沙酮血药浓度 $\leq 200\text{ng/ml}$ 不能控制戒断症状, 200~400ng/ml 可基本控制戒断症状, 但不能控制渴求感, 400~500ng/ml 可控制渴求感, 是理想的治疗浓度, 500~700ng/ml 轻度过量, $\geq 700\text{ng/ml}$ 时易过量中毒^[25]。也有研究报道了 150~600 ng/ml 的美沙酮谷血浓度可成功抑制渴求感^[27], 美沙酮代谢影响因素很多, 药动学参数变异较大。

伊朗的一项包含 60 人的研究就探讨了本地 MMT 患者的 PK/PD 关系。分析结果 CL/F 为 8.39 L/h, V/F 为 131.1 L, $T_{1/2}$ 为 45.87 h。本研究中的美沙酮谷血药浓度平均值 (260.24 ± 228.38), 美沙酮半最大效应浓度 EC_{50} (3 倍) 和最大效应 E_{max} (6 倍) 也有很大的个体间变异^[28]。

来自澳大利亚的研究者研究考察了 59 名 MMT 患者体内的左旋、右旋、消旋体美沙酮的代谢差异, 消旋美沙酮 CL/F 为 8.5 L/h, V/F 为 112 L, $T_{1/2}$ 为 39h。各异构体的药动学参数之间均有显著差异, 在美沙酮维持患者中, 美沙酮的药理作用在服药后 2 至 6 小时达到峰值, 而明显的呼吸抑制也发生在这个时间段内, (R)-美沙酮的半衰期 (51 h) 明显长于 (S)-美沙酮 (31 h), (R)-美沙酮达到稳态浓度的时间明显比外消旋体长, 如果以五个半衰期来计算, 差异约可达 2.5 天。其次, 美沙酮的口服清除率表现出 7 倍的个体间变异, 这对监测常规剂量改变后血浆浓度的变化具有指导意义^[29]。

美国利兹戒毒中心研究了 35 个阿片类药物成瘾者, 研究显示, 刚开始服药的清除率明显低于稳态组。随着用药时间延长, V/F 、吸收速率常数 k_a 和 $T_{1/2}$ 平均值在下降。35 名受试者的平均 CL/F 为 8.79 L/h(147 ml/min), V/F 为 153 L, 平均 $T_{1/2}$ 为 35 小时。 V/F 在男性和女性之间有差异, 但在清除上没有性别影响^[19]。

一项来自日本癌症疼痛患者口服美沙酮后非稳态和稳态血浆浓度分布的临床研究显示, 作为肝功能指标的蛋白质 - 胆红素评分 (ALBI 评分) 是分析血中美沙酮浓度的一个显著波动因素。因为美沙酮主要是在肝脏中代谢, ALBI 评分可作为一个有效的参数。对于肝功能不全 (ALBI 2 级及以上) 的患者, 服用美沙酮的剂量应减少至二分之一以下^[30]。

3 结语

美沙酮的药动学具有复杂性和多变性, 从遗传药理学的研究结果看, CYP450 酶活性、体脂率、尿液 pH 值、血浆蛋白结合水平以及 μ 受体的遗传变异等在美沙酮个体差异中发挥着较为重要的作用, 美沙酮维持治疗虽已被广泛用于阿片物质成瘾者的脱毒治疗和维持治疗, 但对 MMT 患者进行的系统药动学研究较少, 由于美沙酮属于窄窗高变异药品, 美沙酮长期在高剂量下使用, 部分患者还需与其他药物合用 (尤其是艾滋病抗病毒药)^[31], 需要在有效剂量和治疗风险最小化之间找到平衡^[32]。

研究美沙酮的药动学特征以及影响因素，有助于更全面的了解美沙酮的代谢过程及变异来源，降低治疗风险，提高个体化治疗的精准性。

参考文献

- [1] Alford, D. P., Compton, P., & Samet, J. H. Acute pain management for patients receiving maintenance methadone or buprenorphine therapy[J]. *Annals of Internal Medicine*, 2006,144(2), 127-134.
- [2] Lorman William J. Pharmacology corner. Methadone[J]. *Journal of Addictions Nursing*,2014,25(4):209-210.
- [3] US Food and Drug Administration , ed .Drugs used for treatment of narcotic addicts .FDA , 1993 .124 -145 .
- [4] Kuehn MB.Methadone treatment marks 40 years[J].*JAMA* , 2005 , 294: 887-889.
- [5] Younis Islam R,Lakota Elizabeth A,Volpe Donna A,Patel Vikram,Xu Yun,Sahajwalla Chandra G. Drug-Drug Interaction Studies of Methadone and Antiviral Drugs: Lessons Learned.[J]. *Journal of clinical pharmacology*,2019,59(8).
- [6] FAINSINGER R,SCHOELLER T,BRURERA E. Methadone in the management of cancer pain : a review[J]. *Pain*,1993 (2) :137-147.
- [7] 胡静雯 . 美沙酮国外研究进展综述 [J]. *江苏科技信息* ,2020,37(34):66-69+73.
- [8] Elwell-Cuddy, Trevor; Li, Miao; KuKanich, Butch; Lin. The construction and application of a population physiologically based pharmacokinetic model for methadone in Beagles and Greyhounds. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*[J],2008: doi:10.1111/jvp.12676.
- [9] Eap CB,Buclin T,Baumann P. Interindividual variability of the clinical pharmacokinetics of methadone:implications for the treatment of opioid dependence[J].*Clinical pharmacokinetics*,2002,41 (14) : 1153-93.
- [10] Manfredonia, John. Prescribing Methadone for Pain Management in End-of-Life Care[J].*The Journal of the American Osteopathic Association*,2005,105(3) :18-21.
- [11] Kharasch ED, Walker A, Whittington D, et al. Methadone metabolism and clearance are induced by nelfinavir despite inhibition of cytochrome P4503A (CYP3A) activity[J]. *Drug and Alcohol Dependence*, 2009. 101(3): 158-168.
- [12] Totah RA, Allen KE, Sheffels P, et al. Enantiomeric metabolic interactions and stereoselective human methadone metabolism[J]. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 2007. 321(1): 389-399.
- [13] Ferrari A, Coccia CPR, Bertolini A, et al. Methadone—metabolism, pharmacokinetics and interactions[J]. *Pharmacological Research*, 2004.50(6): 551-559.
- [14] 张亚海 . 美沙酮临床应用的药理学基础 [J]. *中国药物滥用防治杂志* ,2012,18(06):346-349+363.
- [15] Donna A. Volpe,Yun Xu,Chandras G. Sahajwalla, et al. Methadone Metabolism And Drug-Drug Interactions: In Vitro And In Vivo Literature Review[J]. *Journal of Pharmaceutical Sciences*,2018:<https://doi.org/10.1016/j.xphs.2018.08.025>.
- [16] Feng Yang,Xianping Tong,D. Gail. McCarver,et al. Population-Based Analysis of Methadone Distribution and Metabolism Using an Age-Dependent Physiologically Based Pharmacokinetic Model[J]. *Journal of Pharmacokinetics and Pharmacodynamics*,2006,33(4):485-518.
- [17] P. Kuehl, J. Zhang, Y. Lin,et al. Sequence diversity in CYP3A promoters and characterization of the genetic basis of polymorphic CYP3A5 expression[J]. *Nature Genetics*,2001,27(4):383-391.
- [18] 罗俊 , 潘佩佩 . 抗逆转录病毒药物与美沙酮的药物相互作用 [J]. *中国药物滥用防治杂志* ,2017,23(05):308-

310+306+303+296.

- [19] K. Wolff, A. Rostami-Hodjegan, A. W. Hay, et al. Population-based pharmacokinetic approach for methadone monitoring of opiate addicts: potential clinical utility[J]. *Addiction* (Abingdon, England), 2000, 95(12):1771-1783.
- [20] 杨黎华, 牛何兰. 阿片类毒品、麻醉品的药理毒理分析及滥用的防止[J]. *云南警官学院学报*, 2009(01):44-48.
- [21] M. I. Nilsson, U. Meresaar, and E. Anggard. Clinical pharmacokinetics of methadone [J]. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica Supplementum*, 2010, 26(74):66-69.
- [22] Lorna Frame BMSc (Hons), MBChB (Hons), Gerry McKay BSc (Hons), FRCP, Miles Fisher MD, FRCP. Methadone[J]. *Practical Diabetes*, 2017, 34(1) : 34-35a.
- [23] Monica Rodriguez, M. Angeles Carlos, Ignacio Ortega, et al, Sex Specificity in Methadone Analgesia in the Rat: A Population pharmacokinetic and Pharmacodynamic Approach[J]. *Pharmaceutical Research*, 2002, 19(6):858-867.
- [24] Gavin Bart, Scott Lenz, Robert J. Straka, et al. Ethnic and genetic factors in methadone pharmacokinetics: A population pharmacokinetic study[J]. *Drug and Alcohol Dependence*, 2014, 145:185-193.
- [25] 张锐敏. 阿片类物质使用相关障碍临床诊疗指南 [M]. 人民卫生出版社, 2017.
- [26] Alinejad Samira, Ghaemi Kazem, Abdollahi Mohammad, Mehrpour Omid. Nephrotoxicity of methadone: a systematic review.[J]. *SpringerPlus*, 2016, 5(1).doi:10.1186/s40064-016-3757-1.
- [27] Chalabianloo Fatemeh, Westin Andreas A, Skogvoll Eirik, et al. Methadone serum concentrations and influencing factors: A naturalistic observational study[J]. *Psychopharmacology*, 2019, 236(11): <https://doi.org/10.1007/s00213-019-05277-1>.
- [28] Shiran Mohammad-Reza, Hosseinzadeh Rasa, Hamidikenari Abolhassan, et al. Population pharmacokinetics and pharmacokinetic-pharmacodynamic relationships of methadone in a sample of Iranian (mazandarani) opiate users undergoing methadone maintenance treatment[J]. *Iranian journal of psychiatry and behavioral sciences*, 2011, 5(2):53-61.
- [29] Foster David J R, Somogyi Andrew A, White Jason M, et al. Population pharmacokinetics of (R)-, (S)- and rac-methadone in methadone maintenance patients[J]. *British journal of clinical pharmacology*, 2004, 57(6):742-755.
- [30] Kokubun Hideya, Takigawa Chizuko, Chihara Satomi, Hara Satoshi, et al. Population Pharmacokinetics of Methadone after Oral Administration in Japanese Patients with Cancer-Related Pain[J]. *Journal of Pain & Palliative Care Pharmacotherapy*, 2020, 34(4): <https://doi.org/10.1080/15360288.2020.1785070>.
- [31] Gb A, Le M, HY B, et al. Effect of HIV, antiretrovirals, and genetics on methadone pharmacokinetics: Results from the methadone antiretroviral pharmacokinetics study[J]. *Drug and Alcohol Dependence*, 2021, 227:109025.
- [32] K. Wolff, A. Rostami - Hodjegan, S. Shires, et al. The pharmacokinetics of methadone in healthy subjects and opiate users[J]. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 1997, 44(4):325-334.

家庭功能与戒毒信心的关系：一个有调节的中介模型

郭亮，周小军，左嘉豪，陈家言*

(南昌大学公共卫生学院，江西省预防医学重点实验室，江西 南昌 330006)

【摘要】 目的：探讨家庭功能与戒毒信心之间的关系，并检验抑郁和自尊在其中的中介和调节作用。**方法：**采用家庭关怀度指数问卷、戒毒信心量表、9 项患者健康问卷以及 Rosenberg 自尊量表对 591 名戒毒患者进行调查。采用结构方程模型进行中介和调节效应分析。**结果：**抑郁在戒毒患者的家庭功能与戒毒信心之间起部分中介作用，自尊在患者的抑郁与戒毒信心之间起调节作用。**结论：**家庭功能可直接影响戒毒患者的戒毒信心，也可通过抑郁间接影响其戒毒信心，较高水平的自尊能降低抑郁对戒毒信心的影响。

【关键词】 家庭功能；戒毒信心；抑郁；自尊；物质滥用及依赖

The relationship between family functioning and abstinence self-confidence among illicit drug users: A moderated mediation model

Liang Guo, Xiaojun Zhou, Jiahao Zuo, Jiayan Chen*

(School of Public Health & Jiangxi Province Key Laboratory of Preventive Medicine, Nanchang University, Nanchang, 330006, China)

[Abstract] Objective: To explore the relationship between family functioning and abstinence self-confidence among illicit drug users, and to examine the mediating and moderating role of depression and self-esteem in the relationship. **Methods:** The Family APGAR Index, Drug Abstiners' Refraining Self-Confidence Scale, Patient Health Questionnaire - 9 items, and Rosenberg Self-Esteem Scale were used to investigate 591 illicit drug users. The structural equation modeling was conducted to analyze the moderated mediating effects. **Results:** The depression partially mediated the relationship between family functioning and abstinence self-confidence. The self-esteem moderated the relationship between depression and abstinence self-confidence. **Conclusion:** The illicit drug users' family functioning influences their abstinence self-confidence not only through a direct path but also through an indirect path of depression. The higher levels of self-esteem reduced the effect of depression on abstinence self-confidence.

[Key Words] family functioning; abstinence self-confidence; depression; self-esteem; substance abuse and dependence

戒毒信心是指在不同情境下个体对于能否成功摆脱毒品依赖的信念，是降低毒品复吸的重要心理因素^[1]。根据复吸的认知行为模型，戒毒信心作为一种积极的心理状态，影响着戒毒患者的复吸及操守行为，可以作为预测患者复吸的有效指标之一^[2]。家庭功能是家庭成员身心健康发展的重要

保障,是指家庭在运作过程中所发挥的各项功能,为家庭成员身心发展提供必要的条件,促使家庭及成员的发展^[3]。复吸的认知行为模型认为,一个良好的家庭,能提供较强的凝聚力与适应性,对于提高自我效能、维持更强的信念、预防复发起到了一定的作用^[4]。可见,家庭功能对戒毒信心的维持与促进发挥了重要作用。

抑郁的发生发展是个体内部和外部因素共同作用的结果^[5]。抑郁在戒毒患者中有较高的发生率。研究表明,32.8%的新戒毒患者存在抑郁,而处于戒毒康复期的戒毒患者抑郁率达87.3%^[6,7]。家庭功能的失衡是个体产生心理障碍的主要原因^[8]。家庭功能障碍模型认为家庭功能障碍会带来个体的低自尊与孤独感,进而引发抑郁的产生^[9]。抑郁会影响戒毒信心,当个体处于抑郁状态时,较难对所面临的事情作出积极应对,并易产生消极的自我评价、负罪感^[10],进而对戒毒信心产生影响。由此可推测,家庭功能可能会通过抑郁影响戒毒信心。因此,本研究假设(H1):抑郁在家庭功能与戒毒信心之间起中介作用。

自尊是个体对自我价值的评价及感受^[11]。自尊可以对戒毒信心起到调节作用。脆弱性模型认为,低自尊的人更容易拒绝他人的帮助、出现社交回避现象,进一步促进抑郁的出现^[12],最终导致戒毒信心的不足。高自尊的个体通常对自己保持着积极的评价,对生活更加充满信心,意味着其面对毒品时,高自尊的戒毒患者有更强的信心去杜绝复吸的发生^[13]。但随着抑郁的增加,个体的消极情绪的提高和人际社交的减少容易导致戒毒信心的下降,此时高自尊不足以纠正抑郁带来的消极自我评价,从而戒毒信心下降,复吸的风险增高。可以推测,自尊调节了抑郁与戒毒信心之间的关系。由此,本研究提出第二个假设(H2):自尊在戒毒患者的抑郁与戒毒信心之间起调节作用。

综上所述,本研究拟构建一个有调节的中介模型来验证两个假设(H1 & H2)。基于上述假设,本研究建立了一个有调节的中介模型(图1)。

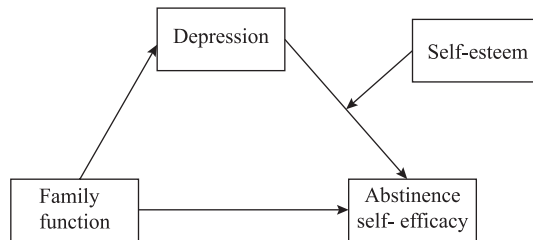


图1 假设模型

1 对象与方法

1.1 研究对象

在湖北省武汉市2所强制隔离机构中随机抽取600名戒毒患者作为调查对象。本次调查共发放问卷600份,回收有效问卷591份,问卷有效率为98.5%。本次调查的对象中,男性占50.3%,女性占49.7%,平均年龄为(63.19±14.10)岁。其中,吸食麻果者占74.3%,吸食海洛因者占30.6%,吸食冰毒者占30.6%。

1.2 研究工具

采用家庭关怀度指数问卷(APGAR)^[14]、9项患者健康问卷(PHQ-9)^[15]、Rosenberg自尊量

表 (RSES)^[16] 和戒毒信心量表 (DARCS)^[17] 分别评估患者的家庭功能、抑郁、自尊和戒毒信心。本研究中上述量表的 Cronbach's α 系数分别为 0.784、0.867、0.824 和 0.934。

1.3 统计分析

采用 Harman 单因素法检验共同方法偏差, 得到方差的百分比为小于 50.0% 时, 表明该问卷共同方法偏差在可控范围之内^[18]。采用结构方程模型进行中介和调节效应检验, 所有回归系数的显著性均采用 bootstrap 法进行估计, 共抽样 5000 次, 估计各效应系数的置信区间。

2 结果

2.1 共同方法偏差检验

Harman 单因素分析结果显示, 共有 7 个因子的特征根大于 1, 且第一个因子解释的总方差占比为 28.72%。

2.2 描述性统计和相关分析

家庭功能、自尊与戒毒信心呈显著正相关, 抑郁与戒毒信心呈显著负相关; 家庭功能与自尊呈显著正相关, 家庭功能、自尊与抑郁呈显著负相关, 见表 1。

表 1 主要变量的均数、标准差和 Pearson 相关系数

	M	SD	1	2	3	4
APGAR	5.86	2.54	—			
PHQ-9	6.73	5.26	-0.17*	—		
RSES	29.36	4.30	0.15*	-0.52*	—	
DARCS	75.69	12.78	0.25*	-0.48*	0.50*	—

注: * $P<0.01$ 。

2.3 家庭功能对戒毒信心的影响: 有调节的中介模型检验

该模型各项拟合指标为 RMSEA=0.102, SRMR=0.057, GFI=0.986, AGFI=0.932。分析结果表明, 家庭功能负向预测抑郁 ($\beta=-0.228$, $P=0.001$), 抑郁负向预测戒毒信心 ($\beta=-0.622$, $P<0.001$)。使用 Bootstrap 方法, 重复抽样 5000 次, 重新估计间接效果的置信区间, 得到偏差校正 Bootstrap 的 95%CI=0.052~0.263, 可认为抑郁是家庭功能到戒毒信心的中介变量, 假设 H1 成立。

在引入抑郁这一中介变量后, 家庭功能依然能显著正向预测戒毒信心 ($\beta=0.796$, $P<0.001$), 存在直接效应, 同时说明抑郁在家庭功能对戒毒信心影响中呈部分中介效应。此外, 抑郁和自尊的交互项可以显著正向预测戒毒信心 ($\beta=0.043$, $P=0.016$), 即自尊调节了抑郁与戒毒信心之间的关系, 假设 H2 成立。

为检验自尊是如何调节抑郁对戒毒信心的影响, 分别取自尊为正负 1 个标准差 (± 1 SD) 时, 绘制抑郁对戒毒信心的影响分析图 (图 2)。抑郁在自尊程度较高 (+1 SD) 时, 对戒毒信心的影响作用相对较小 ($\beta=-0.647$, $P<0.001$), 抑郁每增加一个标准差, 戒毒信心就减少 0.647 个标准差; 抑郁在自尊程度较低时 (-1 SD), 对戒毒信心的影响作用相对更大 ($\beta=-0.719$, $P<0.001$), 抑郁每增加一个标准差, 戒毒信心就减少 0.719 个标准差。

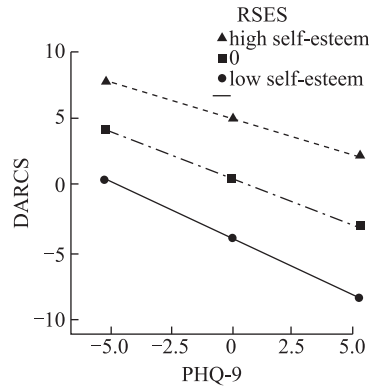


图2 调节效应分析

3 讨论

3.1 家庭功能与戒毒信心的关系

本研究尝试探究影响戒毒信心的因素和解释其影响机制。结果发现，家庭功能对戒毒信心具有正向预测作用。良好的家庭功能更容易获得家庭支持^[19]，从而进一步提高戒毒信心；此外，家庭功能与应对方式相关，而较好的应对方式则进一步促进戒毒的自我效能的提高。

3.2 抑郁的部分中介作用

结果表明，家庭功能可以显著负向预测抑郁。良好的家庭功能容易带来积极的情绪，有助于家庭成员保持稳定的心理状态，同时有利于幸福感的获得，促进个体的成长，从而极大地降低了抑郁的发生^[20]；抑郁能够显著负向预测戒毒信心，根据拓展-建构理论，积极的情绪能够拓展个体认知和行为，使其呈现向上发展的趋势^[21]，意味着控制戒毒者抑郁程度，可能有助于其坚定主动戒毒的决心与促进戒毒信心的提高，抑制复吸行为。本研究还发现，抑郁在家庭功能与戒毒信心之间属于部分中介作用。家庭功能一方面直接影响戒毒信心，另一方面通过抑郁间接影响戒毒信心。这可能是由于，戒毒者离开戒毒所后，重新回归到家庭环境中，良好的家庭互动与情感沟通，会对心理健康产生积极影响^[22]，进而降低戒毒者的抑郁水平，而过高的抑郁程度常常伴随着负面的自我评价（如，认为自己无价值）、自责自罪感，在负面情绪的影响下，戒毒患者的戒毒信心往往偏低^[23]。这提示我们可以通过改善家庭功能，多给予该群体精神陪伴与情感支持，达到增加戒毒者的戒毒信心的目的；同时，需要特别关注其抑郁程度，通过及时纠正负面情绪，间接实现戒毒信心的提高，降低复吸的可能性。

3.3 自尊的调节作用

本研究发现，自尊调节了抑郁与戒毒信心之间的关系，较高水平的自尊能降低抑郁对戒毒信心的影响。这可能是由于对于自尊较高的戒毒者，通常对自我有一个较高的评价和合理的认知^[13]，认为自己拥有独特的价值，并能保持自己仍能被大家接受的观点，情绪容易处于积极向上的一面，但是随着抑郁程度的增加，自身开始产生负面认知，同时对外界持负性评价^[24]，最终高自尊不足以矫正抑郁带来的负性情绪及认知，其戒毒信心随着抑郁程度的上升而显著下降；对于自尊较低的戒毒者，由于其心理脆弱，面对他人的责备与嘲笑时常常会消极与不安^[25]，低落的情绪更容易加剧抑郁

程度，产生负面认知。此外，自尊心越低，其对所经历的人际关系越不满意^[26]，意味着通过社交获得他人支持、帮助的可能性越小，进一步引起负面情绪。所以，处于低自尊时，戒毒患者的戒毒信心随着抑郁程度的上升而下降的更明显。这就提示我们，在改善戒毒患者的戒毒信心时，不仅需要改善其抑郁水平，还需要关注戒毒患者的自尊，改变其对于自身的消极认识及不良情绪，进而促进戒毒信心的提高。

3.4 小结

综上，抑郁部分中介了家庭功能与戒毒信心之间的关系，即家庭功能不仅可以直接预测戒毒信心，还可以通过影响抑郁间接影响戒毒信心。此外，自尊在抑郁到戒毒信心这一路径上发挥了调节作用，即较高水平的自尊能降低抑郁对戒毒信心的影响。这提示，除了关注家庭功能对戒毒信心的影响之外，也要关注强制戒毒人员抑郁水平在戒毒过程中的中介作用。在缓解其消极情绪的同时，也应采取措施提升个体的自尊水平。此外，考虑到抑郁、自尊对特定戒毒信心存在不同的影响，需要进一步研发针对不同负性情绪的个性化干预方案。

参考文献

- [1] CHAVARRIA J, STEVENS E B, JASON L A, et al. The effects of self-regulation and self-efficacy on substance use abstinence[J]. *Alcoholism Treatment Quarterly*, 2012, 30(4): 422-432.
- [2] HENDERSHOT C S, WITKIEWITZ K, GEORGE W H, et al. Relapse prevention for addictive behaviors[J]. *Substance abuse treatment, prevention, and policy*, 2011, 6(1): 1-17.
- [3] EPSTEIN N B, BISHOP D S, LEVIN S. The McMaster model of family functioning[J]. *Journal of Marital and Family therapy*, 1978, 4(4): 19-31.
- [4] WITKIEWITZ K, MARLATT A G. Relapse Prevention for Alcohol and Drug Problems: That Was Zen, This Is Tao[J]. *American Psychologist*, 2004, 59(4): 224-235.
- [5] CHEN Y, ZHANG J, SUN Y. The relationship between childhood abuse and depression in a sample of Chinese people who use methamphetamine[J]. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 2019, 19(3): 181-188.
- [6] ZHANG P, CHEN X, ZHAO J, et al. Survey of the depressive disorders prevalence and related risk factors among male new drug users in certain drug rehabilitation center of Changsha city[J]. *Chinese Journal of Preventive Medicine*, 2018: 722-726.
- [7] XU H, LI S J, BODURKA J, et al. Heroin-induced neuronal activation in rat brain assessed by functional MRI[J]. *Neuroreport*, 2000, 11(5): 1085-1092.
- [8] MILLER I W, RYAN C E, KEITNER G I, et al. The McMaster approach to families: Theory, assessment, treatment and research[J]. *Journal of family therapy*, 2000, 22(2): 168-189.
- [9] WANG Y, TIAN L, GUO L, et al. Family dysfunction and Adolescents' anxiety and depression: A multiple mediation model[J]. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 2020, 66: 101090.
- [10] GREENFIELD B L, VENNER K L, KELLY J F, et al. The impact of depression on abstinence self-efficacy and substance use outcomes among emerging adults in residential treatment[J]. *Psychology of addictive behaviors: journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 2012, 26(2): 246-254.
- [11] LEE K, CLANCY B. Impact of Poverty on Adolescent Drug Use: Moderation Effects of Family Support and Self-

- Esteem[J]. *Journal of Social Work Practice in the Addictions*, 2020, 20(4): 272-291.
- [12] JOHNSON M D, GALAMBOS N L, FINN C, et al. Pathways between Self-Esteem and Depression in Couples[J]. *Developmental Psychology*, 2017, 53(4): 787-799.
- [13] LAN T, JIA X, LIN D, et al. Stressful life events, depression, and non-suicidal self-injury among Chinese left-behind children: moderating effects of self-esteem[J]. *Frontiers in psychiatry*, 2019, 10: 244.
- [14] SMILKSTEIN G. The family APGAR: a proposal for a family function test and its use by physicians[J]. *The Journal of Family Practice*, 1978, 6(6): 1231-1239.
- [15] KROENKE K, SPITZER R L, WILLIAMS J B W. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure[J]. *Journal of general internal medicine*, 2001, 16(9): 606-613.
- [16] ROSENBERG M. Self esteem and the adolescent.(Economics and the social sciences: Society and the adolescent self-image)[J]. *New England Quarterly*, 1965, 148(2): 177-196.
- [17] HE Q, WANG Y, FENG Y, et al. Development and Evaluation of the Drug Abstainers' Refraining Self-confidence Scale[J]. *Chin J Clin Psychol*, 2008, 16(5): 465-467.
- [18] PODSAKOFF P M, ORGAN D W. Self-reports in organizational research: Problems and prospects[J]. *Journal of management*, 1986, 12(4): 531-544.
- [19] BRADSHAW S D, SHUMWAY S T, WANG E W, et al. Family functioning and readiness in family recovery from addiction[J]. *Journal of Groups in Addiction & Recovery*, 2016, 11(1): 21-41.
- [20] LU C, YUAN L, LIN W, et al. Depression and resilience mediates the effect of family function on quality of life of the elderly[J]. *Archives of gerontology and geriatrics*, 2017, 71: 34-42.
- [21] FREDRICKSON B L, LOSADA M F. Positive affect and the complex dynamics of human flourishing[J]. *The American psychologist*, 2005, 60(7): 678-686.
- [22] ZHAO S, YIYUE G. The effects of mother's education on college student's depression level: The role of family function[J]. *Psychiatry research*, 2018, 269: 108-114.
- [23] Greenfield B L, Venner K L, Kelly J F, et al. The impact of depression on abstinence self-efficacy and substance use outcomes among emerging adults in residential treatment[J]. *Psychology of addictive behaviors: journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 2012, 26(2): 246-254.
- [24] SOWISLO J F, ORTH U. Does low self-esteem predict depression and anxiety? A meta-analysis of longitudinal studies[J]. *Psychological Bulletin*, 2012, 139(1): 213-240.
- [25] LECOMPTE V, MOSS E, CYR C, et al. Preschool attachment, self-esteem and the development of preadolescent anxiety and depressive symptoms[J]. *Attachment & human development*, 2014, 16(3): 242-260.
- [26] WANG X, WANG W, XIE X, et al. Self-esteem and depression among Chinese adults: A moderated mediation model of relationship satisfaction and positive affect[J]. *Personality and Individual Differences*, 2018, 135: 121-127.

统合型绘画心理干预技术在强制隔离 戒毒人员中的应用研究^{*}

武亮^{**}, 王敏^{2*}, 郝学敏^{2**}

(山西省戒毒管理局, 太原 030001)

【摘要】目的: 探索全国统一戒毒模式下安全、低成本、易操作、收效显的强制隔离戒毒人员心理戒毒辅导工具。**方法:** 在 2020 年 6 月到 2022 年 9 月, 将 1824 名戒毒人员随机分为实验组和对照组, 实验组接受统合型绘画心理干预, 对照组接受常规的戒治。采用心理问卷测试实验组和对照组在实验前后的变化, 并电话回访调查 721 名解戒人员回归社会后的复吸情况(即戒断率)。**结果:** 实验组出所后电话回访接通率、戒断率均高于对照组, 复吸率明显低于对照组。**结论:** 统合型绘画心理干预技术在帮助戒毒人员情绪调节、认知领悟、行为转变等方面都有积极效果, 且效果具有延续性, 并能帮助戒毒人员延长戒毒操守保持时间。

【关键词】 统一戒毒模式; 心理治疗; 戒毒

A study on the application of integrative drawing therapy among drug addicts

WU Liang^{**}, WANG Min^{*}, HAO Xuemin^{**}

(Shanxi Drug Addiction Treatment Administration, Taiyuan, 030001)

[Abstract] Objective: To explore a safe, low-cost, easy-to-use and effective psychological drug treatment counseling tool for compulsory segregation detainees under a unified drug treatment model. **Methods:** From June 2020 to September 2022, 1824 drug addicts were randomly divided into an experimental group and a control group, with the experimental group receiving a unified psychological intervention of drawing and the control group receiving conventional withdrawal treatment. A psychological questionnaire was used to test the changes in the experimental and control groups before and after the experiment, and a telephone call-back survey was conducted to investigate the relapse of 721 detoxified individuals after they returned to society (be Abstinence rate). **Results:** The rate of telephone call-back connection and withdrawal rate of the experimental group were higher than those of the control group after discharge, and the relapse rate of the experimental group was significantly lower than that of the control group. **Conclusion:** The integrative drawing therapy(IDT)has a

^{*}司法部戒毒管理局 2021 年度优势教育戒治项目。

作者简介: 武亮(1985—), 男, 汉族, 山西武乡人。心理学学士, 山西省戒毒管理局教育处二级主任科员, 从事戒毒人员教育矫治工作 10 年, 参与 2 项省部级课题。

^{**}通信作者: 武亮, E-mail:116132639@QQ.com. 王敏, E-mail:sxjdjyc@163.com. 郝学敏, E-mail:sophia0326@163.com.

positive effect in helping drug addicts' emotional regulation, cognitive comprehension, and behavioral change, and the effect is continuous. IDT is useful in helping drug addicts to prolong the abstinence time after drug treatment.

[Key words] Unified drug treatment model; Psychotherapy; Drug treatment.

从2018年开始,司法部决定建立以分期分区为基础、以专业中心为支撑、以科学戒治为核心、以衔接帮扶为延伸的全国统一的司法戒毒工作基本模式。经过几年的建设,已在全国基本建成了相对统一的戒毒工作模式,我们在戒毒工作实践中发现在不同的戒毒期区戒毒人员的心理康复有不同的需求,且戒毒人员存在自我接纳程度低、应对方式消极、情绪压抑、情绪识别和表达困难^[1],其特殊的生活经历,造成咨询中心心理防御较强,心理咨询工作中“关系建立难、辅导深入难”;基层心理康复工作中专业心理学人才的缺口仍然很大,能独立开展心理咨询的心理咨询师数量难以满足戒毒工作的实际需要;传统的言语咨询必须在专业的心理咨询室中进行,对时间和空间有较高的要求,由于戒毒环境的特殊性,咨询地点的专业性有时难以保证^[2]。因此我们需要一种针对不同期区戒毒人员心理康复的不同需要、突破“关系建立难、辅导深入难”的困境,以较少的心理咨询师数量,较低的对时间和空间的需求完成心理康复工作的工具及与之相适应的工作模式,并对戒毒人员的心理康复起到积极的影响。

1 统合型绘画心理干预技术 (IDT) 的优势及技术路线

1.1 统合型绘画心理干预技术 (IDT) 的优势

统合型绘画心理干预技术 (Integrative Drawing Therapy, IDT) 以绘画疗法、积极心理学、叙事疗法为理论基础,将绘画和笔记、阅读合而为一,集记录、陪伴、思考和成长于一体,具有高安全、低成本、易操作、可持续的优势^[3]。能够越过语言将感情直接以图画的形象表达出来,以通过投射、移置、升华等方式将情绪和内心的冲突进行宣泄和释放,突破“关系建立难、辅导深入难”的困境。配套基于 IDT 技术研发的绘本,经过基本培训的民警即可对戒毒人员使用绘本进行辅导,并不需要高深的专业心理知识,可利用较少的专业心理咨询师完成戒毒人员的心理康复工作。统合型绘画心理干预技术 (IDT) 操作灵活、占用时间少、克服传统言语咨询对时间空间的要求,大幅降低心理康复工作的成本。

1.2 统合型绘画心理干预技术 (IDT) 的技术路线

该技术设计可以简述为“13579+”^[3]:

“1”一人:咨询师与戒毒人员一对一对接或一对多团体辅导。

“3”三区:画纸分为绘画区、记录区、文字区。

“5”五阶:绘本分为五个阶段,不同阶段采用不同的绘画形式。

“7”七天:每周七天,每天设计不同的画纸和文字。

“9”九周:绘画干预和随访反馈持续九周。

“+”扩展:绘画干预结束后,戒毒人员已经养成记录、思考、发现、成长的习惯,绘画治疗可以以更自由的方式继续进行。

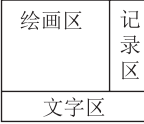
时间	绘画形式	画纸设计		反馈模式
第1周	一阶：自由绘画			一对一连接或一对多团体辅导
第2周	一阶：自由绘画			
第3周	二阶：彩绘曼陀罗			
第4周	二阶：彩绘曼陀罗			
第5周	三阶：绘制曼陀罗			
第6周	四阶：彩绘曼陀罗			
第7周	四阶：彩绘曼陀罗			
第8周	五阶：自由绘画			
第9周	五阶：自由绘画			
				可采用日反馈或周反馈

图 1

2 统合型绘画心理干预技术 (IDT) 与统一戒毒模式的结合

IDT 技术可以贯穿生理脱毒期、教育适应期、康复巩固期、回归指导期，并向社区康复延伸。

2.1 具体的建设工作

2.1.1 统合型绘画心理干预技术 (IDT) 应用基地建设

印发了《山西省戒毒管理局统合型绘画心理干预技术基地建设标准》，设置了 4 个一级指标，9 个二级指标，坚持教育戒治科学化、专业化，结合司法部戒毒局统一戒毒模式相关工作要求，在因地制宜、分级建设、硬件完善、运行规范、动态挂牌的原则指导下，全省 13 个司法行政强制隔离戒毒场所建成 1 个研究应用示范基地、7 个应用示范基地、5 个应用基地。

2.1.2 统合型绘画心理干预技术 (IDT) 的组织培训

牢固树立人才是第一资源理念，先后聘请了山西医科大学姜峰教授、中科院心理研究所李勇辉教授、陕西师范大学在读博士郝学敏担任山西省戒毒系统心理矫治专家；出版了《告别心瘾：统合型绘画心理干预技术实践与应用》，印制了《统合型绘画心理干预技术推广培训视频》《统合型绘画心理干预技术使用指导手册（一）》《统合型绘画心理干预技术使用指导手册（二）》《统合型绘画心理干预技术使用指导 80 问》《统合型绘画心理干预技术推广咨询师笔记》《统合型绘画心理干预技术咨询师指导视频》《统合型绘画心理干预技术戒毒人员分享视频》等培训资料。依托山西大学开展集中培训，培养 85 名山西戒毒系统绘画治疗师。举办了全系统心理咨询师统合型绘画心理干预技术 (IDT) 推广前培训，推广中期督导、专家分片现场督导；建立了三级督导体系，一级督导成员为统合型绘画心理干预技术专家团队、各戒毒所心理矫治中心专职咨询师。定期组织开展统合型绘画心理干预技术分析、交流座谈，为二级、三级督导小组成员提供技术支持；二级督导成员为所内兼职心理咨询师和试点大队心理辅导员，负责组织开展队内各个统合型绘画心理干预技术辅导小组的工作，定期对戒毒人员绘画予以分析反馈，对三级督导小组成员提供技术支持；三级督导成员为同伴组组长，负责组织开展本小组统合型绘画心理干预技术辅导工作的开展，运用同伴教育组织组内讨论交流，接受上级督导小组督导。

2.2 IDT 与统一戒毒模式各期区的结合

2.2.1 在生理脱毒期的应用

针对生理脱毒期戒毒人员主要开展心理适应教育，引导戒毒人员以积极健康的心态应对生理脱

毒时可能产生的稽延性戒断症状。给予情感支持，营造人文关怀的氛围，做好心理疏导工作，提高戒毒人员自我控制的能力^[4]。对于处在生理脱毒期但已经完成脱毒治疗的戒毒人员，咨询师可以基于 IDT 的核心理念，采用单次自由绘画的形式对戒毒人员进行绘画心理测评。根据测评结果将戒毒人员分为健康、需关注、高危三个等级。健康等级的戒毒人员进行正常的生理脱毒期教育戒治，需关注的戒毒人员由民警或者咨询师结合戒毒人员的心理问卷结果，进行适当的个别教育、个体心理咨询等工作，高危等级的戒毒人员转由场所的心理咨询师进行及时的心理危机干预。

2.2.2 在教育适应期的应用

针对教育适应期戒毒人员主要教授心理学、心理健康等基本知识，帮助戒毒人员了解心理咨询基本流程，促进戒毒人员开展吸毒心理原因分析，激发戒毒人员戒治动机。重点围绕促进戒毒人员入所适应，明确戒治目标等主题，为戒毒人员提供一般性支持^[4]。在教育适应期与一个月入所教育融合进行，教育适应期全体戒毒人员根据统合型绘画心理干预技术指导语每天进行 10~15 分钟的绘画和记录，民警咨询师以一对一或一对多的形式指导戒毒人员进行绘画回访反馈，反馈以分享交流形式为主，可根据实际需求每天或每周进行一次。



图 2

2.2.3 在康复巩固期的应用

针对康复巩固期戒毒人员主要开展以拒毒能力、情绪管理、意志力训练、个性修复、情感重建、人际交往等主题的团体心理辅导活动。教授情绪调控方法，人际沟通方法技巧，不断提高戒毒人员心理调适能力，增强戒治信心^[4]。在康复巩固期根据戒毒人员的特点积极探索主题小组、自愿小组的形式在每周教育基础日最少组织一次绘画，参加统合型绘画心理干预技术的戒毒人员不少于在队人数的 40%，在重要时间节点组织开展专题绘画，同时作为个体咨询和个别教育的辅助手段。咨询师在整个康复巩固期绘画中要时刻关注戒毒人员的绘画作品，发现其中有需要关注的戒毒人员绘画作品要及时进行分析，辅以相应的心理问卷测试，对需要提供一对一个体咨询的戒毒人员及需要进行心理危机干预的戒毒人员及时提供心理辅导。

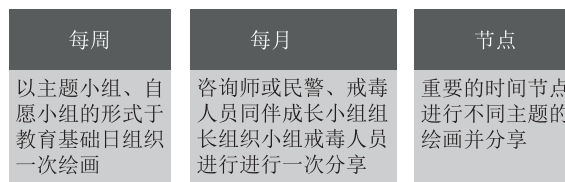


图 3

2.2.4 在回归指导期的应用

针对回归指导期戒毒人员主要教授家庭系统重建、社会支持重构、压力与挫折应对等知识和技能，帮助戒毒人员重建家庭社会关系，提高社会适应能力，增强回归社会后保持操守的信心，为戒毒人员顺利回归社会做好准备^[4]。在回归指导期全体戒毒人员，集中一周（七天）每天组织进行绘画，结束后进行一次分享；其中有一次展望未来的主题绘画。

2.2.5 在社区康复中的延伸应用

针对社区康复戒毒人员，可带走自己两年来画作的复制品和配套 IDT 技术的绘本，在出所后回顾自己的画作，挖掘自身心理的积极能量，同时延续两年来养成的绘画习惯，与戒毒场所内或社区康复指导中心的心理咨询师通过网络等多种形式进行分享，也可与戒毒人员家属等共同绘画及分享。

3.1 研究对象及方法

从 2020 年 6 月到 2022 年 9 月，选取了 1824 名强制隔离戒毒人员并随机分为实验组和对照组。

实验组被试在常规教育戒治基础上接受统合型绘画心理干预技术辅导，对照组被试接受常规的教育戒治。分别于实验开始前和实验后进行问卷测试，并于 2022 年 9 月对参加实验的部分戒出所戒毒人员进行电话回访。

采用多伦多述情障碍量表（Toronto Alexithymia Scale，以下简称 TAS-20）和特质应对方式问卷（Trait Coping Style Questionnaire，以下简称 TCSQ）在实验前、实验后对戒毒人员的述情障碍和应对方式进行测量。

3.2 实验结果

经过统合型绘画心理干预技术治疗，戒毒人员的自我接纳得分从 38.90 上升到 41.18，积极应对得分从 33.48 上升到 35.01；述情障碍得分从 59.08 下降到 55.55。表明经过统合型绘画心理干预技术干预后，男性戒毒人员的情绪识别和表达问题得到缓解，对自我的接纳程度提高，面对问题的应对方式更为积极^[1]。

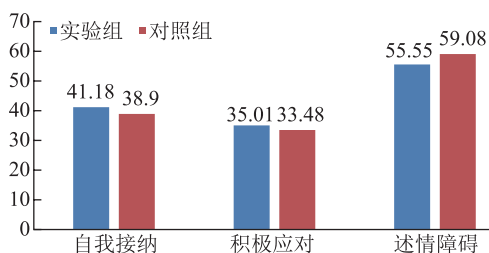


图 4 实验组和对照组问卷测试结果

在 2022 年 9 月，选取了从 2020 年 9 月到 2022 年 8 月陆续解戒的 721 名参与统合型绘画心理干预的实验组和对照组戒毒人员进行了电话回访。在出所满 1 个月、3 个月、6 个月、12 个月、18 个月这五个时间段内，实验组戒毒人员的戒断率均高于对照组，平均高 6% 以上。随着时间延长，二者均呈下降趋势。回访人员均为疫情防控期间解戒出所，得益于我国实行的“动态清零”疫情防控政策，社会管控非常严格，社区康复工作到位，戒毒人员的脱落率只有 9.7%，整体戒断比例也

明显高于 2020 年以前回访数据。

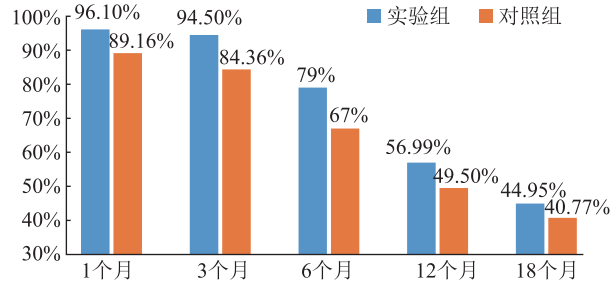


图 5 实验组和对照组戒断率

统合型绘画心理干预技术基于“陪伴、支持”的理念研发和应用的，其治疗效果在戒毒人员回归社会后仍有延续，帮助戒毒人员拒绝毒品，采用积极方式重回健康无毒生活。

3.3 其他工作成效

随着统合型绘画心理干预技术在山西省司法行政强制隔离戒毒场所的逐步推广应用，戒毒人员的心理干预覆盖率，及期内接受个体心理咨询和团体心理辅导的戒毒人员在同期最所戒毒人员的比值也同步升高，更好的满足了戒毒人员心理康复的需要。

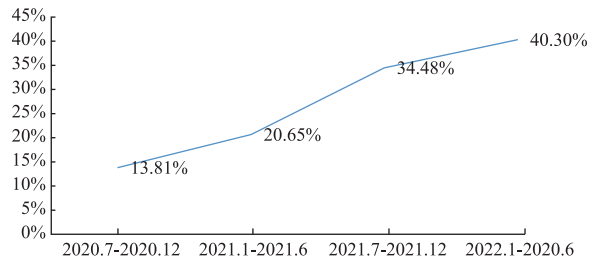


图 6 戒毒人员心理干预覆盖率

综上所述，我们认为山西戒毒系统找到了一种与统一戒毒模式紧密结合，针对不同期区戒毒人员心理康复需求，克服戒毒人员常规心理咨询关系建立难、辅导深入难的困难，突破了常规心理咨询时间空间限制，可利用少量专业心理咨询师满足场所戒毒人员心理康复需求，提升戒毒人员情绪调节、认知领悟、行为转变等方面的能力且效果具有延续性，能帮助戒毒人员延长戒毒操守保持时间的心理戒毒新方法。

参考文献

- [1] 郝学敏,姜峰,杨遇林,侯晓娟,王凤兰,阎晓丽. 女性戒毒人员述情障碍与自我接纳的相关分析 [J]. 中国社会医学杂志,2016,33(03):226-228.
- [2] 郝学敏,姜峰,王凤兰,阎晓丽,张志强. 绘画疗法在戒毒人员心理康复中的临床应用 [J]. 中国药物滥用防治杂志,2016,22(03):161-162+171.DOI:10.15900/j.cnki.zylf1995.2016.03.011.
- [3] 郝学敏,姜峰. 告别心瘾:统合型绘画心理干预技术理论与实践 [M]. 太原:山西经济出版社,2021.
- [4] 司法部戒毒管理局. 司法行政强制隔离戒毒场所心理矫治工作指南(试行).2021-12[Z].

恒河猴自身给药模型中镇痛候选新药

——痛敏素受体/ μ 阿片受体双功能激动剂 d_2 -BU08028 的正性强化效应研究

陈瑛¹, 仲伯华², 董延生³, 吴宁^{1*}, 李锦^{1*}

(1. 军事科学院军事医学研究院毒物药物研究所, 北京, 100850; 2. 北京君科华元医药科技有限公司, 北京, 100070; 3. 国科赛赋河北医药技术有限公司, 河北廊坊固安, 065500)

【摘要】目的: 成瘾潜能是限制阿片类镇痛药临床应用的重要因素。 d_2 -BU08028 为痛敏素受体/ μ 阿片受体双功能激动剂 BU08028 氘代修饰的化合物, 是具有自主知识产权的镇痛候选新药。本研究建立恒河猴吗啡自身给药模型并研究 d_2 -BU08028 的正性强化效应, 为评估其成瘾潜能提供依据。**方法:** 4 只恒河猴麻醉后行股静脉插管手术, 身体恢复后进入吗啡训练阶段, 吗啡初始剂量设为 0.25 mg/kg/infusion, FR1 下给药次数稳定后, 更换剂量至 0.1 mg/kg/infusion, 每天训练 4 小时。待动物在 FR10 下自身给药行为稳定后, 首先采用生理盐水进行替代测试, 动物稳定区分生理盐水和吗啡后, 采用正交设计给予丁丙诺啡 (1、10、30 μ g/kg/infusion)、BU08028 及 d_2 -BU08028 (0.3、3、30 μ g/kg/infusion) 进行替代测试, 记录每天给药次数、有效及无效踏板次数。**结果:** 吗啡训练后可形成稳定的自身给药行为, 生理盐水替代后, 动物的给药次数由 (13.10 \pm 0.98) 下降至 (4.36 \pm 1.37), 提示实验体系建立成功。吗啡训练稳定后, 丁丙诺啡各剂量组替代后动物的给药次数、有效踏板次数均呈倒 U 形曲线, 与替代前吗啡相比无统计学差异。BU08028 和 d_2 -BU08028 各剂量组替代后动物的给药次数及有效踏板次数与替代前吗啡相比均显著降低, 与生理盐水替代相比无差异。全部测试期间动物无效踏板次数低于 5。**结论:** d_2 -BU08028 不能维持吗啡成瘾恒河猴的用药行为, 提示其不具有正性强化效应, 成瘾潜能较低, 研发前景较好。

【关键词】 d_2 -BU08028; 盐酸吗啡; 猴自身给药; 正性强化

Reinforcing Effects of d_2 -BU08028, a Novel Dual-functional NOP/Opioid Receptors Agonist, in Self-administration of Monkeys

CHEN Ying¹, ZHONG Bohua², DONG Yansheng³, WU Ning^{1*}, LI Jin^{1*}

(1. Institute of Pharmacology and Toxicology, Academy of Military Medical Sciences, Beijing 100850, China; 2. HY Medical Technology Co. Ltd., Beijing 100070, China; 3. SAFE Medical Technology Co. Ltd., Hebeilangfang 065500, China)

作者简介: 陈瑛 (1983—), 女, 军事科学院军事医学研究院药理学博士研究生, 实验师, 主要从事神经精神药物药理毒理学研究。E-mail: chenying4452@126.com

* 通信作者: 吴宁, E-mail: wuning7671@126.com; 李锦, E-mail: jinli9802@yahoo.com

[Abstract] Objective: d_2 -BU08028 is a dual-functional NOP/opioid receptor agonist with independent intellectual property rights, which is intended to be used clinically for the treatment of pain. This study is to investigate the positive reinforcement effect of d_2 -BU08028 in rhesus monkey self-administration model using morphine hydrochloride as a positive training drug, providing experimental basis for evaluating its addiction potential. **Methods** Four rhesus monkeys were anesthetized and femoral vein intubation was performed. At the morphine self-training stage, the animals were injected intravenously with morphine solution under fixed rate (FR)1 for 4 hours on each training day. The initial training dose of morphine was 0.25 mg/kg/infusion, which changed to 0.1 mg/kg/infusion when the animals have formed stable self-administration behavior under FR1, then increasing gradually to FR10. Once self-administration behavior under FR10 was stable, normal saline is firstly tested for substitution. After the animals could stably distinguish normal saline and morphine, buprenorphine (1, 10 and 30 μ g/kg/infusion), BU08028 and d_2 -BU08028 (0.3, 3 and 30 μ g/kg/infusion) are randomly used for substitution test. The number of pump injection, active and inactive lever was recorded. **Results:** At morphine training stage, the animals could form a stable self-administration behavior. After substituted with normal saline, the number of pump injection decreased from (13.10 ± 0.98) to (4.36 ± 1.37) , which indicates that the test model was successfully established. When morphine training was stable, the number of pump injection and active lever of buprenorphine groups after substitution showed an inverted U-shaped curve, and there was no statistical difference compared with morphine before substitution. It is worth mentioning that there was a significantly decreased trend ($P \leq 0.05$) of the number of pump injection and active lever of BU08028 and d_2 -BU08028 during substitution period when compared with the stable number of pump injection for morphine training before substitution. However, the number of inactive lever is less than 5 during the whole training period. **Conclusion:** d_2 -BU08028 could not maintain morphine taking behavior of rhesus monkeys, which suggest a positive reinforcement effect and show low addiction potential with a good research and development prospects.

[Key Words] d_2 -BU08028; Morphine; Self-administration on monkey; Positive reinforcement

阿片类药物临床上用于中、重度疼痛的治疗，但是长期使用的镇痛耐受性和成瘾性限制了其临床应用^[1,2]，寻找低成瘾性、低镇痛耐受的阿片类镇痛药是近百年来急需解决的热点问题。研究发现 μ 阿片受体 (μ opioid peptide receptor, MOR) 是阿片类镇痛药产生镇痛作用的主要受体，但介导的成瘾性也最强。痛敏素受体 (nociceptin opioid peptide receptor, NOPR) 是 20 世纪 90 年代发现的第四种阿片受体亚型，参与疼痛的调节，且能够增强 MOR 的镇痛作用，是镇痛药物研发的潜在靶标^[3]。此外，激动 NOPR 不具有成瘾潜能，但可降低 MOR 激活引起的中脑腹侧被盖区投射至伏隔核的多巴胺能神经传递激活^[4,5]，提示激动 NOPR 可能降低 MOR 介导的成瘾性，因此近 20 年来人们逐步关注同时激动 MOR 和 NOPR 的双功能激动剂。

丁丙诺啡是临床常用的镇痛药，其呼吸抑制和成瘾潜能明显低于吗啡，主要原因为丁丙诺啡是 MOR 部分激动剂，且对 NOPR 具有弱的激动活性^[6,7]。但是临床上发现丁丙诺啡中毒致死与其去烷基化代谢产物累积量直接相关^[8]，研究发现去烷基丁丙诺啡为 MOR 的完全激动剂，且对 NOPR 的部分激动作用消失。因此减少去烷基化代谢产物是优化该类化合物的必要条件。

20 世纪 90 年代末，军事医学研究院毒物药物研究所通过对丁丙诺啡结构改造得到 BU08028。BU08028 仍是 NOPR/MOR 受体部分激动剂，但对 NOPR 的亲合力和内在活性比丁丙诺啡更高^[9]。研究发现，BU08028 在啮齿类和非人灵长类动物的急、慢性疼痛模型上均表现出良好的镇痛作用，

且未见瘙痒、心血管和呼吸抑制等不良反应^[9,10]。另外, BU08028 在猴可卡因自身给药模型累进比率程序下未见正性强化作用, 提示其成瘾潜能比较弱^[10]。但是本项目组前期研究发现, BU08028 的体内代谢过程与丁丙诺啡类似、产生较多的去烷基化代谢产物, 因此有必要对其进行结构优化以提高代谢稳定性, 从而规避可能出现的与丁丙诺啡类似的严重的临床中毒事件。氘代修饰是提高化合物代谢稳定性的重要途径之一, 本项目组仲伯华教授对 BU08028 进行氘代修饰后获得具有自主知识产权的新化学实体——d₂-BU08028, 我们前期研究发现 d₂-BU08028 代谢稳定性明显提高, 去烷基化代谢产物占比远远低于 BU08028 (<25% vs.>50%); d₂-BU08028 对急性疼痛和慢性神经病理理性疼痛的镇痛效价优于 BU08028, 连续给药的镇痛耐受性弱于 BU08028、且无躯体依赖性, 显示了药代动力学和药理学优势, 实现了我们药物分子设计的目的。但是, d₂-BU08028 的成瘾潜能如何, 尚有待进一步研究。

国内非人灵长类自身给药模型在 20 世纪 90 年代由北京大学中国药物依赖性研究所和宁波市微循环与萘啶类药研究所两家单位开展, 而现今仅国科赛赋河北医药技术有限公司具备此技术平台。因非人灵长类动物与人类有超过 95% 的基因同源性, 与成瘾密切相关的单胺类转运体的基因同源性更超过 98%, 能够更好地模拟人类药物成瘾及复吸的病理进程, 是目前研究药物成瘾最为理想的建模动物^[11]。本研究依托该技术平台在恒河猴吗啡自身给药模型上以丁丙诺啡、BU08028 为同类药物对照, 在固定比率 FR10 程序下研究 d₂-BU08028 的正性强化效应, 为评估其成瘾潜能提供实验依据。

1 材料和方法

1.1 实验动物

普通级恒河猴。年龄 4~6 岁, 手术前动物体重为 4.2~4.6 kg; 来源: 四川横竖生物科技股份有限公司, 生产许可证号: SCXK(川)2018-21。饲养环境: 屏障动物房, 12 h/12 h 昼夜自然规律, 通风良好, 室温控制在 20~26℃, 湿度 40%~70%。饲料和新鲜水果每日正常供给, 自由饮水。

1.2 药品与仪器

丁丙诺啡(批号: H2-HY-1609-210319); BU08028(批号: 210427); d₂-BU08028(批号: 210330); 以上均由北京君科华元医药科技有限公司提供, 临用前用生理盐水配制; 盐酸吗啡注射液(缩写 Mor, 10 mg/ml, 东北制药集团沈阳第一制药有限公司, 批号: 190202-1), 临用前用生理盐水配制; 硫酸阿托品注射液(天津金耀药业有限公司, 批号: 2010211); 肝素钠注射液(天津生物化学制药有限公司, 批号: 191120-1); 注射用盐酸替来他明盐酸唑拉西洋(舒泰 50)(法国维克有限公司, 批号: 7SIWA); 卡洛芬注射液(因诺特医药有限公司, 批号: 2032501)等; 灵长类实验动物操作行为实验系统(六动物)(安来科学仪器有限公司, 中国宁波)。

1.3 自身给药试验过程

1.3.1 手术

恒河猴麻醉前 15 分钟肌肉注射 0.1~0.2 mg 硫酸阿托品注射液防止术中呼吸抑制, 肌肉注射 4~6 mg/kg 舒泰 50 麻醉动物, 随后皮下注射 2~4 mg/kg 卡洛芬注射液镇痛, 术中由兽医监护动物; 将麻醉好、消毒好已备皮猴的四肢以仰卧位置于加热垫上并固定于手术台上。选任一后肢造静脉通

路, 手术完成后立即为猴穿戴布背心及金属马甲以防止其苏醒后搔挠背部通道, 术后恢复后进行踏板训练。

1.3.2 自身训练试验

采用自动训练程序, 阳性对照药吗啡起始剂量为 0.25 mg/kg/ infusion, 在 FR1 程序下进行自身给药训练, 若达到训练标准 (给药次数连续 3 天内变异系数在 $\pm 20\%$ 以内), 采用 0.1 mg/kg/ infusion 吗啡继续 FR1 程序下训练, 若达到训练标准 FR 值逐步增加, 直至动物在 FR10 程序下达到训练标准, 表明动物已形成吗啡自身给药行为。

训练时启动实验程序, 动物在训练期内踏有效踏板 (Active Lever, 左踏板) 可获得相应的训练药物注射, 此时作为线索的鼻触灯亮, 笼灯灭, 随后进入 20 s 的不应期 (在此期间笼灯灭, 踏有效踏板也不能获得药物, 但记录踏板次数)。猴踏无效踏板 (Inactive Lever, 右踏板) 始终不能获得药物, 也无伴随线索出现, 每天训练 4 h, 连续训练直至达到标准。为了防止摄入过量药物, 动物每天的给药次数达到 50 次, 程序自动终止。泵转动次数计为给药次数, 每天试验结束记录给药次数、有效及无效踏板次数。

1.3.3 替代试验

当动物在 FR10 的条件下吗啡训练自身给药行为稳定时, 用生理盐水替代连续三天稳定, 3 次循环, 直至动物再次形成稳定的自身给药行为。根据吗啡训练结果采用正交设计进行丁丙诺啡 (1、10、30 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{infusion}$)、BU08028 (0.3、3、30 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{infusion}$)、 d_2 -BU08028 (0.3、3、30 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{infusion}$) 替代测试, 给药体积均为 0.2 mL/kg/infusion。待所有组别均替代测试完成后统计猴给药次数、有效及无效踏板次数。具体试验流程如图 1 所示。

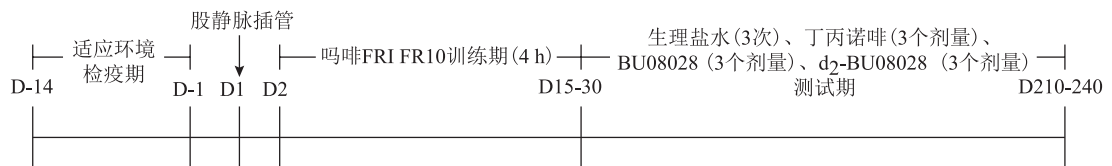


Fig.1 The outline of self-administration procedure.

1.4 统计方法

采用平均值 \pm 标准误对给药次数、有效及无效踏板次数进行描述。

丁丙诺啡、BU08028、 d_2 -BU08028 替代吗啡训练每日给药次数及有效、无效踏板次数均值与吗啡训练稳定后连续 3 日均值进行差异性比较, 采用配对 t 检验。所有检验均为双侧检验 $\alpha=0.05$, $P \leq 0.05$ 确认为有统计学意义。统计分析使用 Graphpad prism 9.4 软件完成。

2 结果

2.1 给药次数

猴吗啡训练稳定后, 生理盐水替代测试给药次数均值由 (13.10 ± 0.98) 下降至 (4.36 ± 1.37), 提示模型成功建立, 动物可以用于药物测试。丁丙诺啡在 1、10、30 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{infusion}$ 剂量下替代吗啡后的给药次数形成典型的倒 U 型曲线, 分别由替代前吗啡的 (13.67 ± 3.89)、(16.75 ± 6.00)、(12.83 ± 2.03) 次变化至 (2.08 ± 0.37)、(15.50 ± 10.35)、(8.00 ± 2.63) 次; BU08028 及 d_2 -BU08028

分别在 0.3、3、30 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{infusion}$ 剂量下替代完成后动物给药次数均显著低于替代前吗啡给药次数 ($P \leq 0.05$), 给药次数分别由 (10.50 ± 0.93)、(9.00 ± 1.38)、(9.85 ± 0.78) 次下降至 (2.08 ± 0.44)、(2.67 ± 0.68)、(3.17 ± 1.55) 次以及由 (10.42 ± 0.83)、(10.79 ± 1.27)、(11.17 ± 1.88) 次下降至 (1.67 ± 0.24)、(3.13 ± 1.27)、(2.08 ± 0.65) 次, 且与生理盐水替代相比无差异, 提示 BU08028 及 d_2 -BU08028 无显著的正性强化效应。结果见 Fig 2。

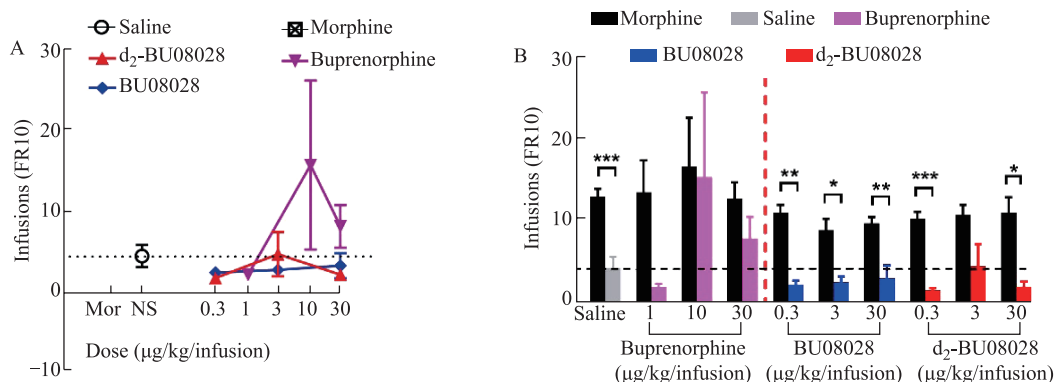


Fig. 2. Reinforcing effects of morphine, buprenorphine, BU08028 and d_2 -BU08028 in monkeys. (A) Number of infusions received as a function of dose in monkeys responding under a FR10 schedule of reinforcement. (B) Infusions received for each drug before and after substitution. Each data point represents mean \pm SEM ($n=4$). * $P<0.05$, ** $P<0.01$, * $P<0.001$, a significant difference from morphine before substitution in B.**

2.2 有效踏板次数

猴吗啡训练稳定后, 生理盐水替代后的有效踏板次数均值由 (144.96 ± 8.50) 下降至 (66.39 ± 24.90)。丁丙诺啡在 1、10、30 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{infusion}$ 剂量下替代后动物的有效踏板次数也形成了典型的倒 U 型曲线; BU08028 及 d_2 -BU08028 分别在 0.3、3、30 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{infusion}$ 剂量下替代后动物有效踏板次数均显著低于替代前吗啡有效踏板次数 ($P \leq 0.05$), 结果见 Fig 3。

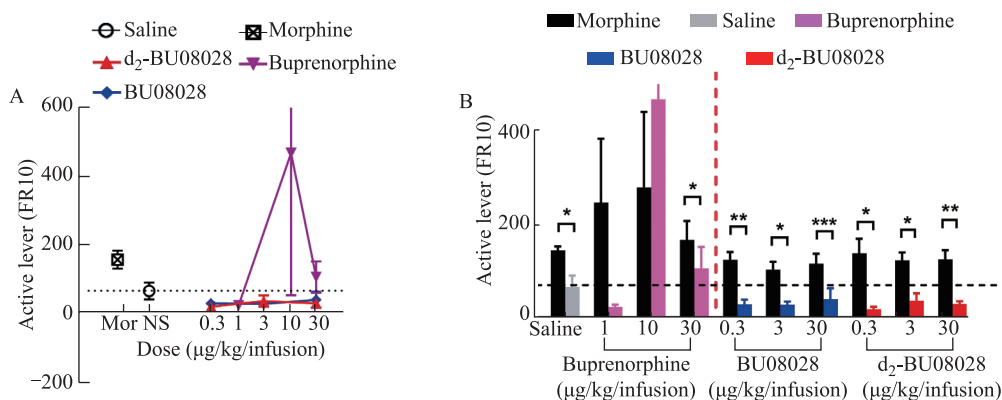


Fig. 3. Reinforcing effects of morphine, buprenorphine, BU08028 and d_2 -BU08028 in monkeys. (A) Number of active levers received as a function of dose in monkeys responding under a FR10 schedule of reinforcement. (B) Active levers received for each drug before and after substitution. Each data point represents mean \pm SEM ($n=4$). * $P<0.05$, ** $P<0.01$, * $P<0.001$, a significant difference from morphine before substitution in B.**

2.3 无效踏板次数

猴吗啡训练稳定后, 生理盐水、丁丙诺啡各剂量组 (1、10、30 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{infusion}$)、BU08028 及 d_2 -BU08028 各剂量组 (0.3、3、30 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{infusion}$) 替代前后动物无效踏板次数均低于 5, 提示整个替代测试期间, 动物反应稳定, 形成了稳定的自身给药行为, 结果见 Fig 4。

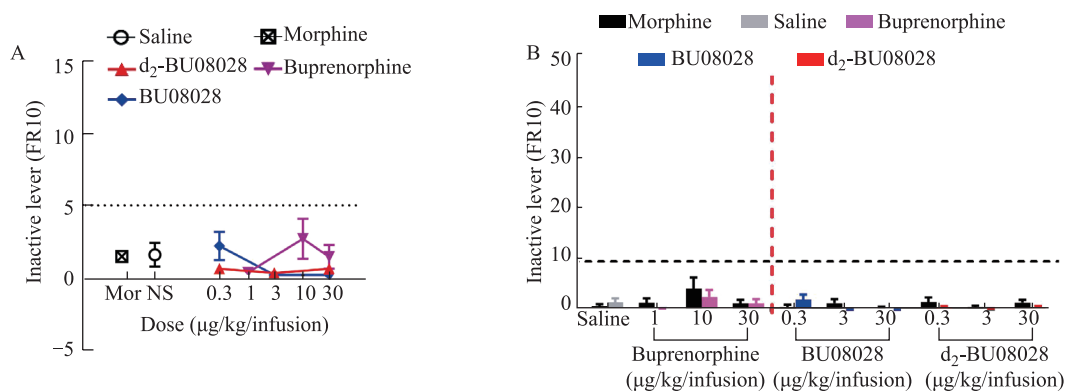


Fig. 4 Reinforcing effects of morphine, buprenorphine, BU08028 and d_2 -BU08028 in monkeys. (A) Number of inactive levers received as a function of dose in monkeys responding under a FR10 schedule of reinforcement. (B) Inactive levers received for each drug before and after substitution. Each data point represents mean \pm SEM ($n=4$).

3 讨论

自身给药是最能反映人类主动觅药和用药行为的动物模型, 使客观考察药物成瘾者的主动强迫性用药这一行为特点成为可能, 是研究药物成瘾潜能的重要模型, 动物的自身给药行为与药物滥用者追求用药的行为有良好的相似性^[12]。非人灵长类动物在亲缘关系上与人类最相近, 在遗传学、解剖结构及生理代谢等方面与人高度相似, 远超其他种属, 其较长的生命周期也更适合长时程的药物成瘾研究, 能够更好地模拟人类成瘾及复吸的病理进程, 在成瘾研究中具有无可替代的重要地位。

迄今为止, NOPR/MOR 双功能激动剂的研究已取得相当大的突破, 德国 Grunenthal 公司研发的西诺帕多是 NOPR/MOR/DOR 完全激动剂、KOR 部分激动剂, 用于治疗严重慢性疼痛已处于 III 期临床试验, 标志着 NOPR 作为疼痛治疗候选药物靶标的前景良好。已有的文献报道显示, 西诺帕多在大鼠自然戒断和催促戒断、小鼠催促戒断模型中, 无致躯体依赖潜能^[13,14]; 但是在大鼠条件性位置偏爱 (conditioned place preference, CPP) 模型中, 具有急性奖赏效应^[15]; 在药物辨别实验中, 西诺帕多在镇痛剂量下的主观效应弱于吗啡^[16]。另外, 在猴自身给药模型中, 西诺帕多具有正性强化效应, 但弱于阳性对照药芬太尼^[17], 提示西诺帕多可能仍然具有一定的成瘾潜能。对 NOPR/MOR 受体部分激动剂 BU08028 的成瘾性研究发现, 在大鼠 CPP 模型中具有奖赏作用, 但是在恒河猴自身给药模型中, 与可卡因、瑞芬太尼、丁丙诺啡不同, BU08028 在累进比率程序下没有表现出显著的正性强化作用^[10], 提示其成瘾潜能较低。因此, 对于这类化合物采取多种属、多模型综合评价其成瘾潜能是必要的, 而猴自身给药模型是与人类滥用毒品行为最接近的, 是必须要选择的实验模型。本项目组利用氘代修饰技术在 BU08028 结构基础上成功合成了药理学性质更优的 d_2 -BU08028, 研究发现在小鼠急、慢性疼痛模型上, 其镇痛作用效能与 BU08028 相同、近乎达到

100%，而镇痛效价优于 BU08028，且连续给药的镇痛耐受弱于 BU08028、无躯体依赖性；在猴急性痛模型上，d₂-BU08028 镇痛作用可持续 30 小时以上，效能可达到 100%。鉴于 d₂-BU08028 良好的药代动力学和药理学性质，全面研究成瘾潜能对于其作为镇痛候选新药的研发意义重大。本实验室在恒河猴自身给药模型上研究了 d₂-BU08028 的正性强化作用，给药次数和有效踏板次数结果清楚地表明，吗啡能够诱发猴形成稳定的自身给药行为，提示实验体系可靠。丁丙诺啡在 1、10、30 μg/kg/infusion (iv) 替代吗啡后给药次数形成典型的倒 U 型曲线，具有一定的成瘾潜能；BU08028 和 d₂-BU08028 在 0.3、3、30 μg/kg/infusion (iv) 训练剂量下给药次数均低于生理盐水，提示 BU08028 和 d₂-BU08028 均不能替代吗啡，无正性强化效应。另外，本项目组在小鼠 CPP 模型中发现 d₂-BU08028 的奖赏效应弱于 BU08028 和吗啡，在大鼠药物辨别实验中 d₂-BU08028 的辨别刺激效应弱于丁丙诺啡和吗啡。因此，这些结果综合提示，NOPR/MOR 双功能激动剂 d₂-BU08028 的成瘾潜能较低，作为镇痛候选新药研发前景良好。

综上所述，本研究建立了稳定的恒河猴吗啡自身给药模型；在此模型中研究发现 d₂-BU08028 不能维持吗啡成瘾恒河猴的用药行为，提示其无正性强化作用，成瘾潜能较低。

参考文献

- [1] Bailey CP, M Connor. Opioids: cellular mechanisms of tolerance and physical dependence[J]. *Curr Opin Pharmacol*, 2005, 5(1): 60-68.
- [2] Zhang W, Nuki G, Moskowitz RW, et al. OARSIS recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis: part III: Changes in evidence following systematic cumulative update of research published through January 2009[J]. *Osteoarthritis Cartilage*, 2010, 18(4): 476-499.
- [3] Schröder W, Lambert DG, Ko MC, et al. Functional plasticity of the N/OFQ-NOP receptor system determines analgesic properties of NOP receptor agonists[J]. *Br J Pharmacol*, 2014, 171(16): 3777-3800.
- [4] Murphy NP, Y Lee, NT Maidment. Orphanin FQ/nociceptin blocks acquisition of morphine place preference[J]. *Brain Res*, 1999, 832(1-2): 168-170.
- [5] Murphy NP, HT Ly, NT Maidment. Intracerebroventricular orphanin FQ/nociceptin suppresses dopamine release in the nucleus accumbens of anaesthetized rats[J]. *Neuroscience*, 1996, 75(1): 1-4.
- [6] Wnendt S, Krüger T, Janocha E, et al. Agonistic effect of buprenorphine in a nociceptin/OFQ receptor-triggered reporter gene assay[J]. *Mol Pharmacol*, 1999, 56(2): 334-338.
- [7] Hawkinson JE, M Acosta-Burrue, SA Espitia. Opioid activity profiles indicate similarities between the nociceptin/orphanin FQ and opioid receptors[J]. *Eur J Pharmacol*, 2000, 389(2-3): 107-114.
- [8] Webster LR, Camilleri M, Finn A. Opioid-induced constipation: rationale for the role of norbuprenorphine in buprenorphine-treated individuals[J]. *Subst Abuse Rehabil*, 2016, 14(7): 81-86.
- [9] Khroyan TV, Polgar WE, Cami-Kobeci G, et al. The first universal opioid ligand, (2S)-2-[(5R,6R,7R,14S)-N-cyclopropylmethyl-4,5-epoxy-6,14-ethano-3-hydroxy-6-methoxymorphinan-7-yl]-3,3-dimethylpentan-2-ol (BU08028): characterization of the in vitro profile and in vivo behavioral effects in mouse models of acute pain and cocaine-induced reward[J]. *Pharmacol Exp Ther*, 2011, 336(3): 952-961.
- [10] Ding H, Czoty PW, Kiguchi N, et al. A novel orvinol analog, BU08028, as a safe opioid analgesic without abuse liability in primates[J]. *Proc Natl Acad Sci*, 2016, 113(37): E5511-E5518.

- [11] Wang Q, Chen Y, Ouyang ZH, et al. Application progress of nonhuman primate models for drug addiction research and the significance[J]. Chinese Journal of New Drugs, 2018,27(8): 858-863.
- [12] Chen Y, Wu N, Cao DN, et al. Influence of different training time on formation of methamphetamine self-administration in rats[J]. Chinese Journal of Pharmacology Toxicology, 2012, 26(3): 347-352.
- [13] Tzschentke TM, Kögel BY, Frosch S, et al. Limited potential of cebranopadol to produce opioid-type physical dependence in rodents[J]. Addict Biol, 2018, 23(5): 1010-1019.
- [14] Ruzza C, Holanda VA, Gavioli EC, et al. NOP agonist action of cebranopadol counteracts its liability to promote physical dependence[J]. Peptides, 2019, 112: 101-105.
- [15] de Guglielmo G, Matzeu A, Kononoff J, et al. Cebranopadol Blocks the Escalation of Cocaine Intake and Conditioned Reinstatement of Cocaine Seeking in Rats[J]. J Pharmacol Exp Ther, 2017, 362(3): 378-384.
- [16] Tzschentke TM, Rutten K. Mu-opioid peptide (MOP) and nociceptin/orphanin FQ peptide (NOP) receptor activation both contribute to the discriminative stimulus properties of cebranopadol in the rat[J]. Neuropharmacology, 2018, 129: 100-108.
- [17] Ding H, Trapella C, Kiguchi N, et al. Functional Profile of Systemic and Intrathecal Cebranopadol in Nonhuman Primates[J]. Anesthesiology. 2021, 135(3): 482-493.

Dorsolateral striatal miR-30a-BDNF signaling accelerates excessive methamphetamine use in self-administering rats

Jing-Jing Shi, Dan-Ni Cao, Guan-Yi Lu, Zhi-Yuan Wang, Ning Wu*, Jin Li*

(Beijing Key Laboratory of Neuropsychopharmacology, State Key Laboratory of Toxicology and Medical Countermeasures, Beijing Institute of Pharmacology and Toxicology, 27th Taiping Road, Beijing 100850, China)

[Abstract] Drug addiction, core characterized by compulsive drug use, is a continuous process shifting from regular to compulsive drug use, accompanied by the development of habitual drug seeking and taking with a stimulus-response association from goal-directed behaviors with an action-outcome association. Increasing evidence indicates that the dorsolateral striatum (dlStr) plays a vital role in excessive drug intake and the transition to addiction. Nevertheless, the underlying molecular mechanism remains unclear. Here, we investigated whether dlStr miR-30a and its target brain-derived neurotrophic factor (BDNF), an important regulator of synaptic plasticity, are involved in excessive methamphetamine use. First, following the transition from controlled to uncontrolled methamphetamine use, the down-regulation of miR-30a levels shifted from the nucleus accumbens in methamphetamine self-administering rats under limited access condition to the dlStr in those under extended access condition. Consistently, the expression of dlStr BDNF, a direct target of miR-30a, was up-regulated in self-administering rats with extended access to methamphetamine. Then, using stereotaxic microinjection of LV-miR-30a or LV-sh-BDNF into dlStr, we found that up-regulation of miR-30a or down-regulation of BDNF specifically in dlStr attenuated excessive methamphetamine intake in self-administering rats under the extended access condition. To further investigate the downstream signal transduction mechanisms underlying the effects of miR-30a/BDNF on uncontrolled methamphetamine use, the alterations in downstream signaling of BDNF, including its receptor tyrosine kinase receptor B (TrkB), and coupled extracellular signal-regulated kinase (ERK) and phosphoinositide-3 kinase (PI3K) pathways, were determined in dlStr of self-administering rats under limited or extended access condition. p-TrkB/TrkB and p-PI3K/PI3K, rather than p-ERK/ERK, increased in those with extended, but not limited, access to methamphetamine. Furthermore, bilateral microinjection of the PI3K pathway inhibitor LY294002, but not the ERK pathway inhibitor U0126, into dlStr significantly reduced excessive methamphetamine intake in rats. Taken together, our results demonstrated that the down-regulation of dlStr miR-30a induced by methamphetamine, via the feedback pathway with its target BDNF, activated the BDNF-TrkB-PI3K signaling rather than the BDNF-TrkB-ERK signaling, thus accelerated excessive and uncontrolled methamphetamine use in rats. Therefore, this study reveals the molecular mechanism of miR-30a-BDNF signaling underlying the function of dlStr in methamphetamine addiction, and gives another evidence to support the pivotal

First author: Jing-jing Shi, PhD, assistant researcher, graduated from Beijing Institute of Pharmacology and Toxicology; main research interest, neuropsychopharmacology and toxicology; E-mail: 729798282@qq.com.

*Corresponding authors: Dr. Ning Wu, wuning7671@126.com; Dr. Jin Li, jinli9802@163.com

role of dlStr in compulsive methamphetamine use and transition to addiction.

[Key Words] methamphetamine addiction, miR-30a, BDNF, dorsolateral striatum, excessive and uncontrolled drug use

Introduction

Methamphetamine abuse and addiction is a global health problem. Despite the serious consequences of methamphetamine use, there is no approved therapeutics available for individuals suffering from methamphetamine addiction. Therefore, it is urgent to reveal the neurobiological mechanisms underlying methamphetamine addiction, which is essential for the successful development of medications to treat methamphetamine addiction.

As a complex, relapsing brain disorder, drug addiction is a continuous process during which casual and regular drug use shifts to compulsive drug use despite serious negative consequences (Everitt and Robbins 2013). Accompanying the shift from casual and regular drug use to compulsive drug use is the development of habitual drug seeking and taking with a stimulus-response association from goal-directed behaviors with an action-outcome association (Vanderschuren, Di Ciano et al. 2005, Smith and Laiks 2018), and a transition from the ventral domain (also known as the nucleus accumbens, NAc) to the dorsal domain within the striatum occurs to control the behavior of drug use (Everitt and Robbins 2013). A series of studies have revealed the importance of the dorsal striatum (dStr), especially the dorsolateral striatum (dlStr), in alcohol, cocaine and heroin addiction in rodents and nonhuman primate (Porrino, Lyons et al. 2004, Jonkman, Pelloux et al. 2012, Spoelder, Hesselting et al. 2017, Giuliano, Belin et al. 2019, Hodebourg, Murray et al. 2019). However, little is known about the associated molecular mechanism underlying the function of dlStr in methamphetamine addiction.

MicroRNAs (miRNAs) are short sequences of non-coding RNA (average length of 22 nucleotides) involved in the epigenetic regulation of protein expression in both neuron and astrocytes through their binding to 3'-UTR of mRNA resulting in degradation of mRNA or repression of its translation (Bartel 2004). Emerging evidence suggests that miRNAs are able to form a feedback pathway with target genes to regulate synaptic plasticity and related behaviors caused by substances of abuse (Smith and Kenny 2018, Gowen, Odegaard et al. 2021, Zhao, Qin et al. 2022). However, most research on the miRNAs regulatory mechanism underlying compulsive drug use focused on cocaine and alcohol addiction (Zhao, Qin et al. 2022). As to methamphetamine, although there have been several studies about miRNAs and their targets involved in regular and controlled methamphetamine use in rodents (Su, Zhu et al. 2019, Xu, Pan et al. 2019, Qian, Shang et al. 2021, Wang, Wei et al. 2021), only one report from our lab revealing that dlStr miR-134, possibly through its target LIM kinase 1, modulated excessive and uncontrolled methamphetamine use in rats (Shi, Cao et al. 2019).

miR-30a, discovered involved in various cancers at first (Park, Kim et al. 2016, Guan, Rao et al. 2018, Jiang, Zhang et al. 2018, Miao, Wang et al. 2019), was increasingly reported to regulate psychiatric diseases recently, including depression, obsessive-compulsive disorder, schizophrenia and alcohol addiction through neuroplasticity-related pathway (Darcq, Warnault et al. 2015, Liu, Zhang et al. 2017, Cattaneo, Suderman et

al. 2020, Deng, Wang et al. 2022). Brain-derived neurotrophic factor (BDNF), as a central driver of synaptic plasticity and memory formation, is a proven target of miR-30a in human and mice (Mellios, Huang et al. 2008, Darcq, Warnault et al. 2015), and closely associated with the actions of abused drugs (Li and Wolf 2015). Actually, miR-30a in the medial prefrontal cortex (mPFC), though its target BDNF, has been found to participate in the transition from moderate to compulsive alcohol drinking in mice (Darcq, Warnault et al. 2015). Nevertheless, whether miR-30a and its target BDNF could act as the molecular event underlying the function of dlStr in methamphetamine addiction remains unclear. Therefore, given that excessive drug consumption is sufficient for the development of addictive behaviors (Jonkman, Pelloux et al. 2012), the rat self-administration with extended access to methamphetamine (6 h/session/day) was used in this study to investigate the role of dlStr miR-30a-BDNF signaling in excessive methamphetamine intake.

Materials and methods

Animals

Adult male Sprague-Dawley rats (SPF [Beijing] Laboratory Animal Technology Co., Ltd., Beijing, China) weighing 320-350 g were individually housed in a temperature- and humidity-controlled room on a light-dark cycle (20-24 °C, 40-60 % humidity, 12:12 h light/dark cycle with lights on at 8:00 a.m. and lights off at 8:00 p.m.). All experiments were conducted during the light circle. The animals received food and water ad libitum, except during the experimental sessions. All animal procedures were approved by the Institutional Animal Care and Use Committee and were conducted in strict accordance with the Guidelines for the Care and Use of Laboratory Animals.

Drugs

D-methamphetamine hydrochloride was obtained from the Ministry of Public Security of PCR (Beijing, China), and dissolved in saline (0.9% NaCl) each day to obtain the indicated concentrations. 2-(4-Morpholinyl)-8-phenyl-4H-1-benzopyran-4-one (LY294002, Cat.1130) was purchased from Tocris Bioscience (Bristol, UK), and was dissolved in saline containing 0.025% DMSO. 1,4-Diamino-2,3-dicyano-1,4-bis[2-aminophenylthio]butadiene (U0126, Cat.1144) was purchased from Tocris Bioscience (Bristol, UK), and was dissolved in phosphate buffered saline (PBS) containing 5% DMSO and 6% Tween-80.

Intravenous methamphetamine-induced self-administration experiments

Establishment of methamphetamine self-administration under limited and extended condition in rats

The procedure was in accordance with the method in our previous publication (Shi, Cao et al. 2019). Briefly, 5-7 days after implanted with a catheter into the jugular vein, rats received methamphetamine self-administration training involved an acquisition phase and an escalation phase in operant test chambers (30 × 30 × 30 cm³) linked to a computerized data collection program (Anilab SuperState Version 4.0). During the acquisition phase, rats were trained to acquire methamphetamine self-administration behavior for 5 consecutive days with 2 h of access to d-methamphetamine hydrochloride (0.05 mg/kg/infusion) under a

fixed ratio 1 (FR1) schedule of reinforcement. Then, according to the methamphetamine consumption during the acquisition phase, rats were balanced divided into the long-access (LgA) group and the short-access (ShA) group, which were allowed to continue methamphetamine (FR1, 0.05 mg/kg/infusion) self-administration under limited (2 h) and extended (6 h) condition, respectively, for 12-15 days (the escalation phase). A saline control group was trained in the same way as the LgA group but with 0.9% NaCl infusion. 24 h after the last self-administration, the animals were sacrificed by decapitation, and the brain was removed rapidly. Three subregions of the striatum, including the NAc, dorsomedial striatum (dmStr) and dlStr, were isolated. The samples for RT-qPCR assays were immersed in RNase reagent and stored at -80°C , while those for Western Blot analysis were immediately cryopreserved in liquid nitrogen and then stored at -80°C .

Effects of LV-miR-30a and LV-sh-BDNF on methamphetamine self-administration under extended condition in rats

Lentiviral vectors containing the precursor of pre-miR-30 and sh-BDNF (TATGTACACTGACCATTAA), and the relevant negative controls (LV-miR-30a vs. LV-Con; LV-sh-BDNF vs. LV-NC; Gene Pharma Co. Ltd., Suzhou, China) were bilaterally stereotaxic injected into dlStr, respectively, according to the methods described in our previous research (Shi, Cao et al. 2019). The stereotaxic injection site coordinates were as follows: anteroposterior (AP), 1.00 mm from the Bregma; mediolateral (ML), ± 3.50 mm from the midline; and dorsoventral (DV), 4.25 and 5.50 mm below the skull surface. Virus (1×10^8 TU/ml) was infused with $1.0 \mu\text{l}$ per site at a rate of $0.2 \mu\text{l}/\text{min}$. After each infusion, the needle was left in place for an additional 5 min to allow diffusion of the solution into the brain tissue. Two weeks later, animals were sacrificed, the dmStr and dlStr were isolated and immersed in RNase reagent, then stored at -80°C for RNA extraction and RT-qPCR assays.

To investigate the effect of the dlStr miR-30a and BDNF on methamphetamine self-administration behavior, rats received jugular vein catheterization and bilateral stereotaxic injection of LV-miR-30a, LV-Con, LV-sh-BDNF and LV-NC into dlStr, respectively, and then trained for methamphetamine self-administration under extended condition as described above. The animals were sacrificed 24 h after the last self-administration training session, and the dlStr region was isolated. Samples of the LV-miR-30a and LV-Con group were immersed in RNase reagent and stored at -80°C for RT-qPCR assay, and those of the LV-sh-BDNF and LV-NC group were cryopreserved in liquid nitrogen and then stored at -80°C for Western Blot analysis.

Effects of the phosphoinositide-3 kinase (PI3K) pathway inhibitor LY294002 and the extracellular signal-regulated kinase (ERK) pathway inhibitor U0126 on methamphetamine self-administration under extended condition in rats

To determine the involved downstream signaling in dlStr, rats were surgically implanted with intracranial guide cannulae (Cat. No. 62004, O.D. 0.41 mm-27 G / M 3.5, C=4.5 mm, RWD Life Science, China) in the bilateral dlStr (AP + 1.00 mm, ML ± 3.50 mm, DV - 4.50 mm). The injectors were 1 mm longer than the tip. Then, rats received jugular vein catheterization immediately, and were trained for methamphetamine self-administration under extended condition after recovery as described above. After the 5-day acquisition phase and 10-day escalation phase, rats were divided into two groups according to methamphetamine infusions on Day 15. Then, the ERK pathway inhibitor U0126 ($1 \mu\text{g}/\text{side}$, $1 \mu\text{g}/\mu\text{l}$), the

PI3K pathway inhibitor LY294002 (7 µg/side, 7 µg/µl) or vehicle was bilaterally microinjected into dlStr 30 min prior to methamphetamine self-administration for 2 consecutive days. A total of 1 µl per side was injected at a rate of 250 nl/min for 4 min, and the injectors were kept in place for an additional 1 min. The doses of U0126 and LY294002 were in accordance with previous reports (Izzo, Martin-Fardon et al. 2002, Dadalko, Siuta et al. 2015, Lv, Sun et al. 2015).

Passive methamphetamine treatment by experimenter-mediated injection

According to our previous procedure (Shi, Cao et al. 2019), rats were divided into high-dose and low-dose group, and injected subcutaneously (s.c.) with 1 mg/kg and 5 mg/kg methamphetamine by the experimenter, respectively. Each group was further divided into two subgroups, each of which was administered methamphetamine for 7 or 28 consecutive days. The saline control group received 0.9% NaCl injection for 28 days. The animals were sacrificed 24 h after the last injection by decapitation, and the brain was removed rapidly. Then, the NAc, dmStr and dlStr were isolated, immersed in RNase reagent and stored at -80 °C for RNA extraction and RT-qPCR assays.

Total RNA isolation and quantification by real-time RT-qPCR

Total RNA from the tissue samples was isolated using a miRNeasy Mini Kit (Qiagen, Germany) according to the manufacturer's instruction. The expression levels of miR-30a and BDNF mRNA were verified by RT-qPCR. Complementary DNA (cDNA) was synthesized with 0.5 µg of total RNA using a reverse transcriptase reaction (Qiagen) in accordance with the manufacturer's instruction. We used specific stem-loop RT primers for miR-30a analysis and random primers for BDNF mRNA analysis. Real-time RT-qPCR was performed using a QuantiTect SYBR Green PCR Kit (Qiagen) with an ABI 7500 system (Applied Biosystems, USA). Each sample was run in triplicate. Small nuclear RNA U6 (U6 snRNA) and glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase (GAPDH) were used as endogenous control to normalize miR-30a and BDNF mRNA expression, respectively. Relative expression was calculated with the $2^{-\Delta\Delta CT}$ method. The sequences of RT primers and qPCR primers are shown in Table 1.

Table 1 Sequences of the RT and qPCR primers

Target	Primer	Sequence
miR-30a	RT	5'- GTCGTATCCAGTGC GGGCCGCTGTTCTC ATCTGTCTCGCACTGGATACGACCTTCCA-3'
	Forward	5'- GCTGTTCTCATCTGTCTCGCA -3'
	Reverse	5'- CGCTGTA AACATCCTCGACTG -3'
U6	RT	5'-AACGCTTCACGAATTTGCGT-3'
	Forward	5'-CTCGCTTC GGCAGCACA-3'
BDNF	Reverse	5'-AACGCTTCACGAATTTGCGT-3'
	Forward	5'-GGTTCGAGAGGTCTGACGAC-3'
GAPDH	Reverse	5'-CAAAGGCACTTGACTGCTGA-3'
	Forward	5'-GTATTGGGCGCCTGGTCACC-3'
	Reverse	5'-CGCTCCTGGAAGATGGTGATGG-3'

Protein extraction and Western blot analysis

Total protein was extracted from tissue samples with T-PER Tissue Protein Extraction Reagent (Thermo Scientific, USA) containing a protease inhibitor cocktail (Roche, Suisse) and a phosphatase inhibitor (Cwbio, China). The protein concentrations were measured with bicinchoninic acid method (Biomed, China). Total protein (40 µg) was separated by 4-15% SDS-PAGE pre-formed gels (Beyotime, China) and transferred to a 0.22 µm polyvinylidene fluoride membrane (Millipore, MA). Subsequently, the membrane was blocked with 5% skim milk in TBST (10 mM Tris, 150 mM NaCl and 0.1% Tween 20, pH 7.4) for 2 h at room temperature and then incubated with primary antibody overnight at 4 °C. After washing 3 times in TBST, the membrane was incubated with horseradish peroxidase (HRP)-labeled secondary antibody to bind the primary antibody for 1-2 h at room temperature. Finally, the specific bands were detected using enhanced chemiluminescence detection kit (Millipore, USA) and quantified with AlphaView System (Alpha Technologies, USA). The relative density values were calculated by using β -actin as an internal control. The following antibodies were used: anti-BDNF rabbit antibody (1:1000, Cat.SAB2108004, Sigma, USA), anti-tyrosine kinase receptor B (TrkB) rabbit antibody (1:1000, Cat.4603, CST, USA), anti-p-TrkB Tyr-816 rabbit antibody (1:1000, Cat.ABN1381, Millipore, USA), anti-PI3K p85 rabbit antibody (1:1000, Cat.4257, CST, USA), anti-p-PI3K Tyr-458 rabbit antibody (1:1000, Cat.4228, CST, USA), anti-ERK rabbit antibody (1:1000, Cat.4695, CST, USA), anti-p-ERK Thr-202/Tyr204 rabbit antibody (1:1000, Cat.4370, CST, USA), anti- β -actin mouse antibody (1:3000, Cat. CW0096M, CWBIO, China), HRP-conjugated goat anti-rabbit IgG (1:3000, Cat. ZB5301, ZSGB-bio, China) and HRP-conjugated goat anti-mouse IgG (1:3000, Cat. ZB5305, ZSGB-bio, China).

Generation of plasmids and Luciferase reporter assay

A luciferase reporter assay was used to test the binding of the miR-30a to the rat BDNF 3'-UTR in vitro. A 459 bp fragment containing the precursor of pre-miR-30a (pri-miR-30a) was cloned from rat striatum, and then ligated to the lentiviral expression vector pBPLV to construct pBPLV-pri-miR-30a expression vector. Moreover, a 1141 bp fragment containing the 3'-untranslated region (3'-UTR) of BDNF was also cloned from rat striatum, and subcloned into the Xho I/Not I site of the psi-CHECK-2 luciferase expression plasmid (Promega, USA). Then, the recombinant psi-CHECK-2 vector and pBPLV-pri-miR-30a or negative control (pBPLV) were co-transfected into HEK293T cells in 96-well plates by using Lipofectamine 2000 (Invitrogen, USA). After 48 h of culture, luciferase activity was measured with a dual luciferase reporter assay kit (Cat. E1910, Promega, USA). Firefly luciferase activity was normalized to Renilla luciferase activity.

Immunofluorescence staining

anesthetized with 50 mg/kg sodium pentobarbital (ip), and perfused

Two weeks after the stereotactic injection of LV-miR-30a or LV-Con, rats were anesthetized with 50 mg/kg sodium pentobarbitally and perfused transcardially with cold 4% paraformaldehyde (PFA) in PBS and fixed in 4% PFA at 4 °C overnight. Then, each brain was transferred into a solution of 30%

sucrose in PBS and left at 4 °C for 2-3 days until it sank. Subsequently, the brain was frozen in optimal cutting temperature (OCT) compound at -20 °C and cut coronally at a thickness of 30 µm with a freezing microtome (Leica, Germany). Then, the sections were transferred to slides. After incubation with 10% bovine serum albumin containing 0.3% Triton X-100 for 30 min at room temperature, the sections were incubated with mouse anti-gial fibrillary acidic protein (GFAP) antibody (Cat. AB5541, Millipore, USA) or mouse anti-neuronal nuclei (NeuN) antibody (Cat. ABN78, Millipore, USA) at 4 °C overnight, and then incubated with Alexa Flour 594-conjugated goat anti-mouse IgG (Cat. ZF0513, ZSGB-bio, China). Finally, the fluorescence quenching agent containing DAPI dye was used to seal the slices, and staining was visualized by using a VS120 fluorescence microscope (Olympus, Japan).

Statistical analyses

Statistical analyses were performed using SigmaStat 3.5 and GraphPad Prism 5 statistical software. All data are given as the mean ± SEM. The data for methamphetamine self-administration in the escalation phase were tested using two-way analysis of variance (ANOVA) with one repeated measurement or one-way ANOVA followed by Bonferroni test, and the data for methamphetamine consumption were tested with Student's t test. In addition, statistical analysis of miR-30a, BDNF levels was performed with Student's t test, one-way or two-way ANOVA followed by Bonferroni test, and the data for luciferase reporter assays were analyzed by Student's t-test. Moreover, the data for activation of TrkB and the downstream signaling were analyzed by one-way ANOVA followed by Bonferroni test. Linear regression analyses were used to fit a best-fit line to methamphetamine infusions vs. time during the escalation sessions for LV-miR-30a and LV-Con rats. The level of statistical significance was defined as $P < 0.05$.

Results

The down-regulation of miR-30a levels shifted from NAc to dlStr following the transition from controlled to uncontrolled methamphetamine use in rats

The time course of methamphetamine self-administration with limited and extended drug access in rats was shown in Fig. 1. During the escalation phase, while self-administering rats with limited access to methamphetamine (2 h/day, the ShA group) remained low and stable methamphetamine infusions, those with extended access to methamphetamine (6 h/day, the LgA group) displayed excessive and progressive increase in methamphetamine infusions (Fig. 1a; $F_{\text{treatment}(2, 26)} = 174.5, P < 0.001$; $F_{\text{time}(19, 520)} = 22.03, P < 0.001$; $F_{\text{interaction}(38, 494)} = 31.14, P < 0.001$; two-way ANOVA with one repeated measurement). As a result, the total methamphetamine consumption in the LgA group was significantly higher than that in the ShA group (Fig. 1b, $P < 0.05$, Student's t-test). Thus, the rats with extended access to methamphetamine displayed excessive and uncontrolled drug consumption, whereas those with limited access showed moderate and controlled drug consumption.

Then, the alterations of miR-30a in NAc, dmStr and dlStr were evaluated in limited and extended methamphetamine self-administering rats. The NAc miR-30a and dmStr miR-30 levels were significantly decreased in the ShA and LgA group, respectively, compared with those in the saline control group

(Fig. 2a, $F_{(2, 26)}=3.34, P>0.05$; Fig. 2b, $F_{(2, 26)}=5.16, P<0.05$; one-way ANOVA). In dlStr, miR-30a was significantly down-regulated in both the ShA group and the LgA group (Fig. 2c, $F_{(2, 26)}=7.35, P<0.01$, one-way ANOVA), with greater reduction in dlStr (30%) than that in dmStr (15%), compared with that in the saline control group. These results suggested that following the transition from controlled to uncontrolled methamphetamine use, the down-regulation of miR-30a shifted from NAc to dlStr.

In addition, the effects of passive methamphetamine exposure on miR-30a levels were tested. Short-term (7 days) exposure to low-dose (1 mg/kg, s.c.) and high-dose methamphetamine (5 mg/kg, s.c.) induced decreases in NAc and dmStr miR-30a levels, respectively (Fig. 2d, $F_{(4, 70)}=2.52, P<0.05$; Fig. 2e, $F_{(4, 65)}=2.71, P<0.05$; one-way ANOVA), whereas long-term (28 days) exposure to high dose (5 mg/kg, s.c.) methamphetamine led to a decrease in the dlStr miR-30a level in rats (Fig. 2f, $F_{(4, 65)}=3.96, P<0.01$, one-way ANOVA). These results implied that the down-regulation of miR-30 shifted from NAc to dlStr in methamphetamine self-administering rats depended on the increase in total methamphetamine consumption.

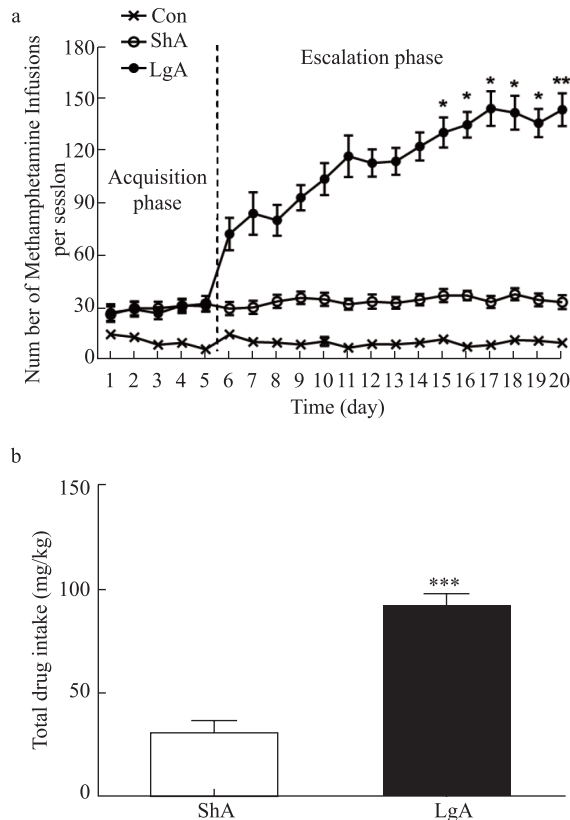


Fig. 1 Methamphetamine self-administration in rats with limited and extended access.

a Time course of methamphetamine infusions during the whole self-administration training period. $*P<0.05$ and $**P<0.01$, compared with day 6 (the first day of the escalation phase, two-way ANOVA with one repeated measurement followed by Bonferroni test). **b** Total methamphetamine consumption during the whole self-administration training period. $***P<0.001$, compared with the ShA group, Student's *t* test. $n=9-10$. Con, control; ShA, short-access; LgA, long-access.

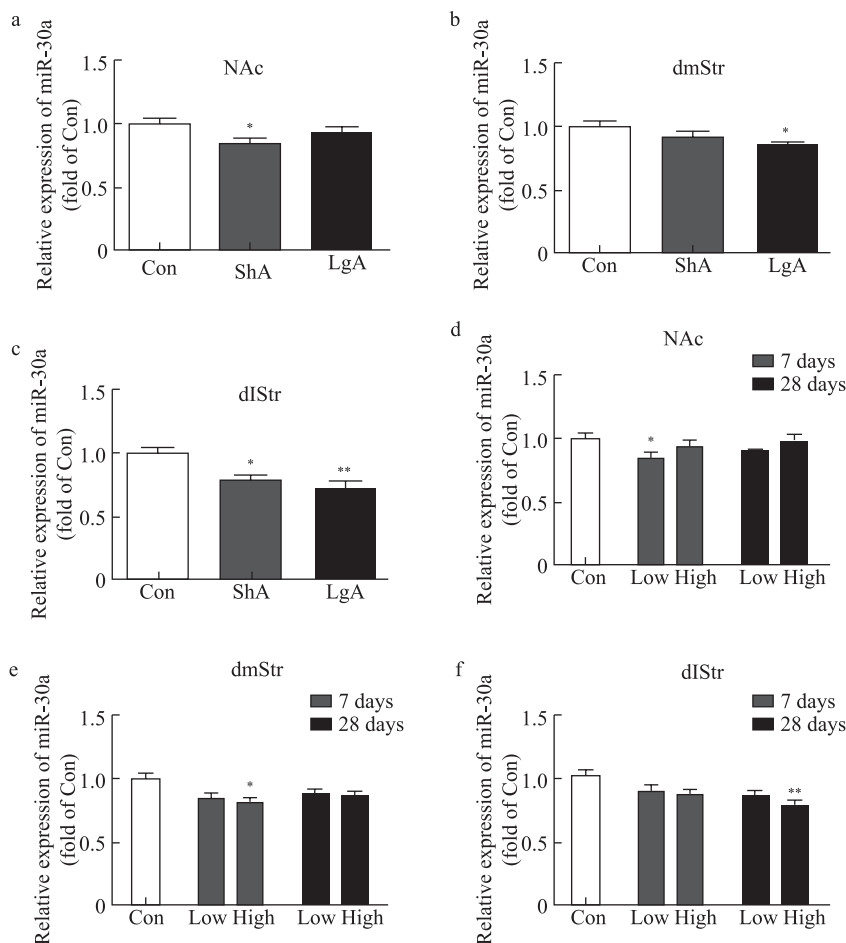


Fig. 2 Methamphetamine self-administration and passive methamphetamine injection altered miR-30a levels in rats.

a, b, c miR-30a levels in NAc, dmStr and dlStr of methamphetamine self-administering rats. * $P < 0.05$ and ** $P < 0.01$, compared with the Con group; one-way ANOVA followed by Bonferroni test. $n = 9-10$. **d, e, f** miR-30a levels in NAc, dmStr and dlStr of passive methamphetamine injecting rats. * $P < 0.05$ and ** $P < 0.01$, compared with the Con group; one-way ANOVA followed by Bonferroni test. $n = 14-15$. Con, control; LgA, long-access; Low, methamphetamine 1 mg/kg; High, methamphetamine 5 mg/kg; ShA, short-access; dlStr, the dorsolateral striatum; dmStr, the dorsomedial striatum; NAc, the nucleus accumbens.

Extended methamphetamine self-administration up-regulated BDNF expression in dlStr of rats

As an important target of miR-30a, the alterations of BDNF in dlStr of self-administering rats with limited and extended access were also determined. As shown in Fig.3, the expression of BDNF in dlStr of rats in the LgA group was significantly higher than that of rats in the saline control group, while this difference was not observed in the ShA group ($F_{(2, 18)} = 4.34$, $P < 0.05$, one-way ANOVA). These results indicated that extended, rather than limited, methamphetamine self-administration led to notable increases in the expression of BDNF in dlStr of rats. Considering the opposite alterations of miR-30a levels in dlStr of LgA rats, miR-30a may regulate uncontrolled methamphetamine use through its target BDNF.

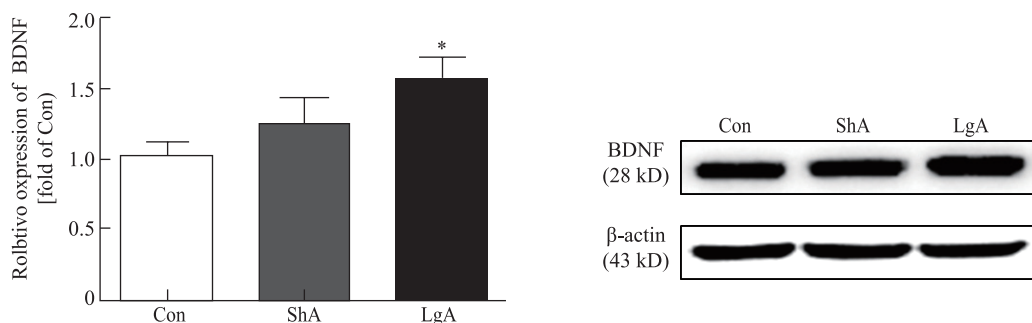


Fig. 3 The expression of BDNF in dlStr of methamphetamine self-administering rats.

* $P < 0.05$, compared with the Con group, one-way ANOVA followed by Bonferroni test. $n = 7$. Con, control; ShA, short-access; LgA, long-access; dlStr, the dorsolateral striatum.

Up-regulation of miR-30a level in dlStr reduced methamphetamine self-administration and excessive intake in rats with extended access

A lentivirus vector was used to express the precursor of pre-miR-30 (Fig 4a, LV-miR-30a) or negative control (LV-Con) in dlStr. Two weeks after the stereotaxic microinjection of LV-miR-30a into dlStr, the red fluorescence had diffused into the region of dlStr. Immunostaining with the neuron-specific marker NeuN and the astrocyte-specific marker GFAP showed that LV-miR-30a was mainly located at neurons, rather than at astrocytes, in dlStr of rats (Fig. 4b and 4c). Furthermore, real-time RT-qPCR was used to determine miR-30a levels in dlStr and dmStr, and showed that microinjection of LV-miR-30a specifically increased miR-30a level in dlStr but not in dmStr, compared with the LV-Con group (Fig. 4d; $F_{virus(1,24)} = 10.70$, $P < 0.01$; $F_{location(1,24)} = 5.05$, $P < 0.05$; $F_{interaction(1,27)} = 4.67$, $P < 0.05$; two-way ANOVA). In addition, there was no miR-30a* detected in dlStr of rats (Ct value > 35), suggesting that this lentivirus expression system carrying the precursor of pre-miR-30a selectively elevated miR-30a level.

During the acquisition phase, rats treated with LV-miR-30a and LV-Con had similar learning rates to respond to methamphetamine reinforcement, demonstrating that bilateral microinjection of LV-miR-30a into dlStr did not alter operant performance. Under the extended access condition, the LV-miR-30a group displayed less self-administration behavior and methamphetamine intake than the LV-Con group (Fig. 5a; $F_{treatment(1,34)} = 4.68$, $P < 0.05$; $F_{time(11,374)} = 23.85$, $P < 0.001$; $F_{interaction(11,431)} = 1.34$, $P > 0.05$; two-way ANOVA with one repeated measurement; Fig. 5c, $P < 0.05$, Student's t-test). Linear regression analysis was then used to fit a best-fit line to methamphetamine infusions vs. time during the escalation sessions, showing similar high coefficient of determination for LV-miR-30a ($r^2 = 0.9526$) and LV-Con ($r^2 = 0.9236$) rats (Fig. 5b). However, the slope of the best-fit line for LV-miR-30a rats was significantly lower than that for LV-Con rats (3.91 ± 0.36 vs. 5.84 ± 0.41 , $P < 0.05$, linear regression analysis), indicating that bilateral microinjection of LV-miR-30a into dlStr reduced the escalating rate of methamphetamine self-administration under the extended access condition. After the self-administration test, the miR-30a level in dlStr of LV-miR-30a rats was significantly higher than that of LV-Con rats (Fig. 5d, $P < 0.05$, Student's t-test). Therefore, LV-miR-30a expression in dlStr resulted in up-regulation of miR-30a *in vivo*, and contributed to the decrease in excessive methamphetamine intake under the extended access condition, suggesting that down-regulated miR-30a in dlStr may accelerate uncontrolled methamphetamine use in rats.

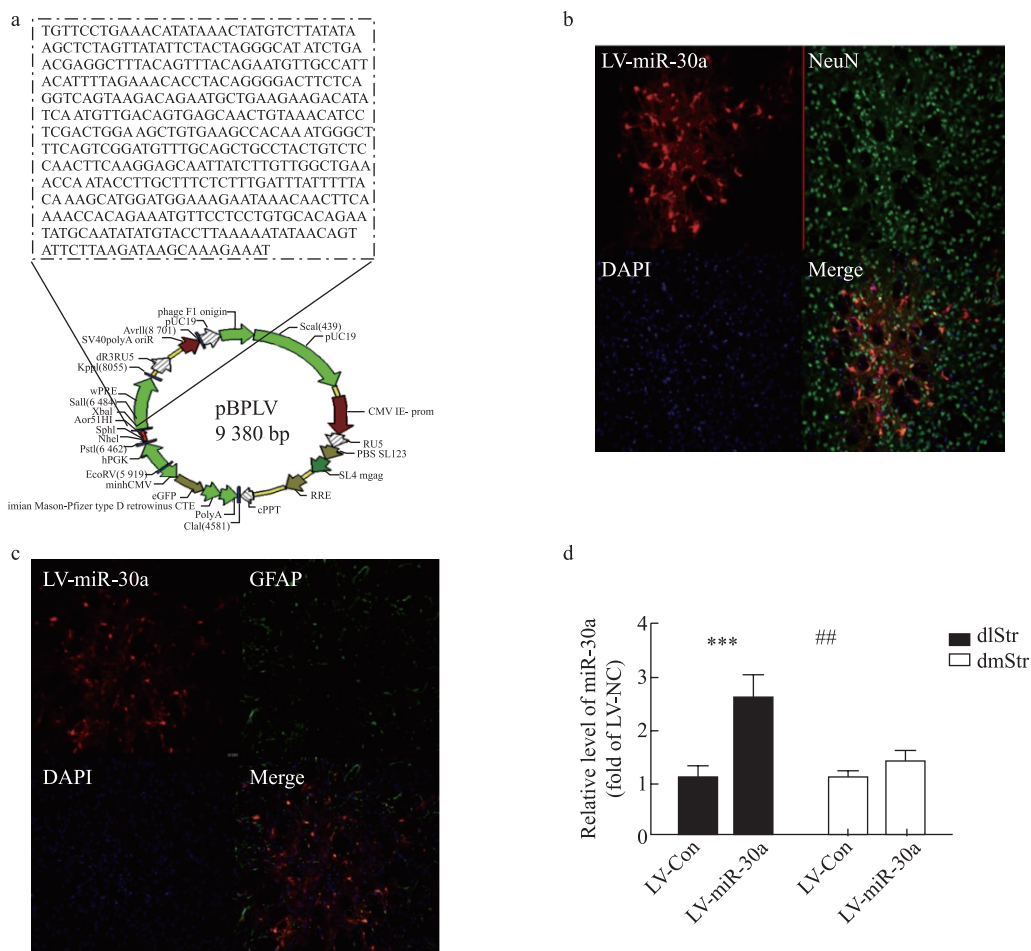


Fig. 4 The lentivirus expression system carrying the precursor of pre-miR-30a (LV-miR-30a) elevated miR-30a level in dlStr of rats.

a The lentiviral vector containing the precursor of pre-miR-30. **b** and **c** Representative immunostaining labeled with NeuN (**b**) or GFAP (**c**) (20× magnification) in rats with stereotaxic injection of LV-miR-30a into dlStr. Red is the fluorescent protein expressed by the virus, green is the immunofluorescence stained NeuN or GFAP, and blue is the nucleus stained with DAPI. **c** miR-30a levels in dmStr and dlStr after microinjection of LV-miR-30a into dlStr. *** $P < 0.001$, compared with dlStr of the LV-Con group; ## $P < 0.01$, compared with dmStr of the LV-miR-30a group; two-way ANOVA followed by Bonferroni test. $n = 7$. dlStr, the dorsolateral striatum; dmStr, the dorsomedial striatum; GFP, green fluorescent protein; GFAP, glial fibrillary acidic protein; NeuN, neuronal nuclei.

Down-regulation of BDNF expression in dlStr reduced methamphetamine self-administration and excessive intake in rats with extended access

First, the luciferase reporter assay was performed to confirm the binding of miR-30a to 3'-untranslated region (3'-UTR) of rat BDNF *in vitro*. Luciferase activity was significantly higher in HEK293T cells co-transfected with the plasmid expressing the precursor of pre-miR-30a and the recombinant luciferase reporter with 3'-UTR of rat BDNF than in cells co-transfected with the negative control (NC) plasmid and the recombinant luciferase reporter (Fig. 6, $P < 0.01$, t test), suggesting that miR-30a could target 3'-UTR of

rat BDNF directly *in vitro*.

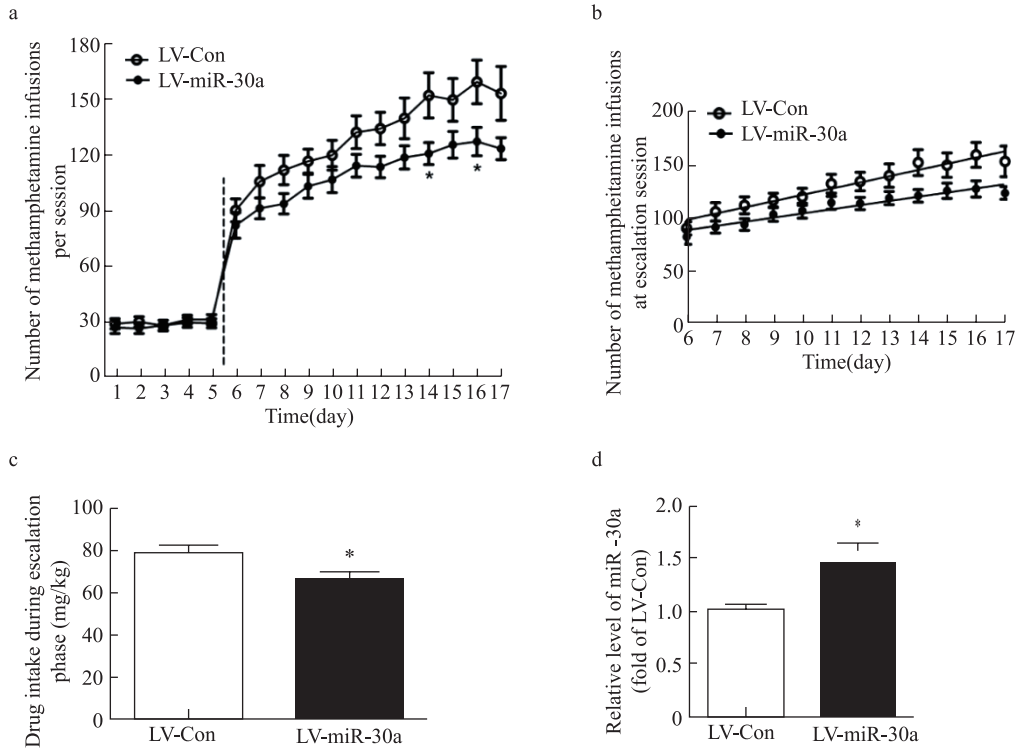


Fig.5 Over-expression of miR-30a in dlStr reduced methamphetamine self-administration and drug consumption in rats under the extended access condition.

a Bilateral microinjection of LV-miR-30a into dlStr reduced the number of methamphetamine infusions under the extended access condition (6 h). * $P < 0.05$, compared with the LV-Con group, two-way ANOVA with one repeated measurement followed by Bonferroni test. $n = 18$. **b** Bilateral microinjection of LV-miR-30a into dlStr reduced the increasing rate of methamphetamine infusions over time under the extended access condition. * $P < 0.05$, compared with the LV-Con group, linear regression analysis. $n = 18$. **c** Microinjection of LV-miR-30a into dlStr reduced the drug intake under the extended access condition. * $P < 0.05$, compared with the LV-Con group, Student's t-test. $n = 18$. **d** Microinjection of LV-miR-30a into dlStr increased miR-30a levels after the whole methamphetamine self-administration. $n = 8$. * $P < 0.05$, compared with the LV-Con group. dlStr: the dorsolateral striatum.

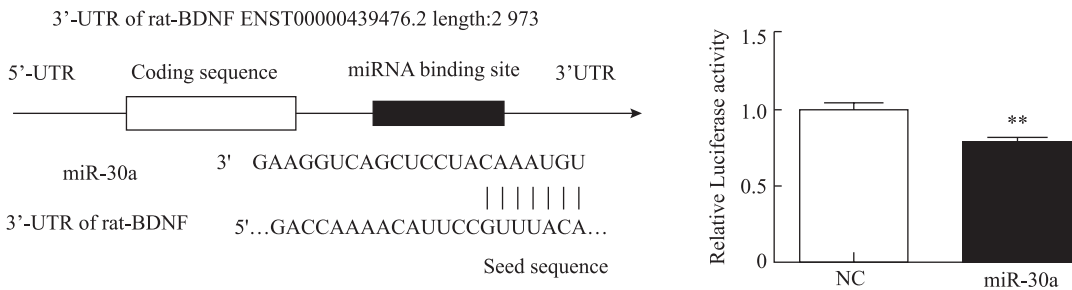


Fig. 6 miR-30a directly targeted the BDNF 3'-UTR

The left panel shows the recognition element sequence of the miR-30a, and the right panel shows results of the *in vitro* luciferase reporter assay. * $P < 0.001$, compared with the NC group, Student's t-test. $n = 4$. 3'-UTR, 3'-untranslated region; NC, negative control.

In order to investigate the effects of BDNF on excessive methamphetamine self-administration, rats were bilaterally microinjected with lentivirus vectors expressing sh-BDNF (LV-sh-BDNF) into dlStr to down-regulate the expression of BDNF *in vivo*, then received methamphetamine self-administration training. First, two weeks after the microinjection, the mRNA level of BDNF in dlStr of the LV-sh-BDNF rats was significantly reduced compared with that of the LV-Con group (Figure 7a, $P < 0.05$, Student's t-test). Then, during the acquisition phase, LV-sh-BDNF did not change the operant performance induced by methamphetamine reinforcement in rats (Fig. 7b), which is in accordance with the effects of LV-miR-30a. On the contrary, under the extended access condition, LV-sh-BDNF decreased the self-administration behavior and methamphetamine intake in rats, compared with the LV-Con group (Fig. 7b; $F_{\text{treatment}(1, 12)} = 4.69, P < 0.05$; $F_{\text{time}(12, 336)} = 23.17, P < 0.001$; $F_{\text{interaction}(12, 389)} = 0.77, P > 0.05$; two-way ANOVA with one repeated measurement; Fig. 7c, $P < 0.05$, Student's t-test). Finally, after the whole methamphetamine self-administration, the expression of BDNF in dlStr of rats in the LV-sh-BDNF group remained down-regulated compared with that of rats in the LV-Con group (Fig. 7d; $P < 0.05$, Student's t-test). These results demonstrated that down-regulation of BDNF in dlStr by LV-sh-BDNF decreased methamphetamine self-administration and excessive intake in rats under extended access condition, which mimics the effect of up-regulation of miR-30a mentioned above. Considering miR-30a directly binding to 3'-UTR of rat BDNF, these results suggested that down-regulation of dlStr miR-30a might accelerate uncontrolled methamphetamine use via its target BDNF in rats.

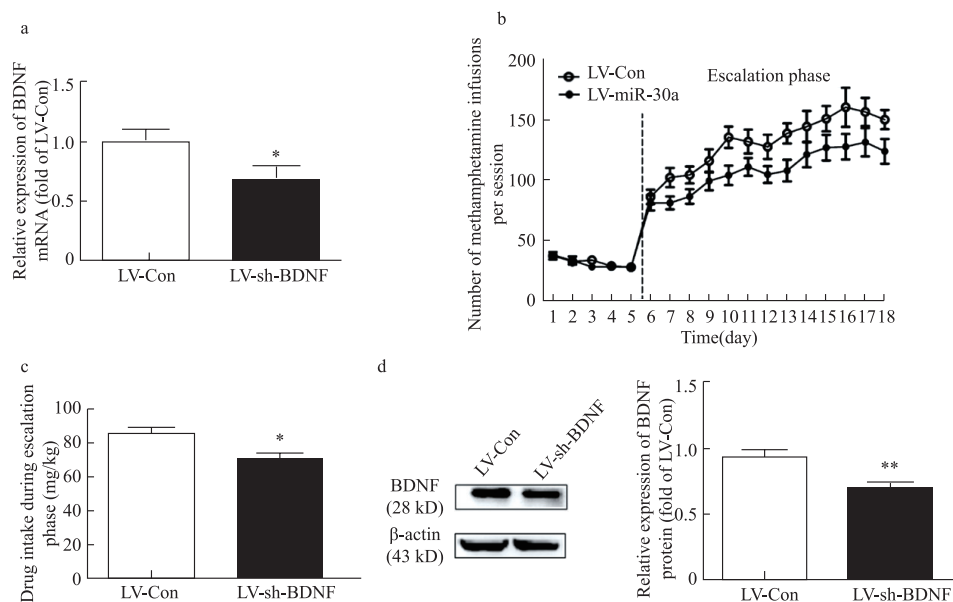


Fig. 7 Down-regulation of BDNF in dlStr reduced methamphetamine self-administration and drug consumption under the extended access condition

a Bilateral microinjection of LV-sh-BDNF into dlStr down-regulated the mRNA level of BDNF in rats. $*P < 0.05$, compared with the LV-Con group, Student's t-test. $n = 6$. **b** Bilateral microinjection of LV-sh-BDNF into dlStr reduced the number of methamphetamine infusions under the extended access condition (6 h). Two-way ANOVA with one repeated measurement followed by Bonferroni test. $n = 14-16$. **c** Bilateral microinjection of LV-sh-BDNF into dlStr reduced drug intake during the escalation phase. $*P < 0.05$, compared with the LV-Con group, Student's t-test. $n = 14-16$. **d** Bilateral microinjection of LV-sh-BDNF into dlStr decreased the expression of BDNF after the whole methamphetamine self-administration. $*P < 0.05$, compared with the LV-Con group, Student's t-test. $n = 7$. dlStr: the dorsolateral striatum.

The PI3K, rather than the ERK, pathway of BDNF downstream signaling mediated the excessive methamphetamine use in rats

To further investigate the downstream signal transduction mechanisms underlying the effects of miR-30a/BDNF on uncontrolled methamphetamine use, the activation of TrkB, which is the specific high-affinity receptor of BDNF, and the relevant downstream signaling, including the ERK and PI3K pathways, were determined in dlStr of self-administering rats. Firstly, similar to our above results, methamphetamine self-administration with limited or extended access was established in rats (Fig. 8a; time course of methamphetamine infusions, $F_{\text{treatment (2,22)}}=110.40$, $P<0.001$, $F_{\text{time (14, 308)}}=6.77$, $P<0.001$, $F_{\text{interaction (28, 374)}}=4.30$, $P<0.001$, two-way ANOVA with one repeated measurement; drug consumption, $P<0.001$, Student's t-test). Compared with those in the saline control group, dlStr p-TrkB and p-PI3K in the LgA group, and dlStr p-ERK1/2 in the ShA group increased (Fig. 8b; p-TrkB, $F_{(2, 21)}=10.14$, $P<0.001$; p-PI3K, $F_{(2, 21)}=11.07$, $P<0.001$; p-ERK1/2, $F_{(2, 21)}=5.48$, $P<0.05$; one-way ANOVA); whereas dlStr TrkB, PI3K and ERK1/2 failed to alter in both the LgA and the ShA groups (Fig. 8b; TrkB, $F_{(2, 21)}=0.42$, $P>0.05$; PI3K, $F_{(2, 21)}=0.13$, $P>0.05$; ERK, $F_{(2, 21)}=0.11$, $P>0.05$; one-way ANOVA). Thus, the LgA group displayed elevated ratios of p-TrkB/TrkB and p-PI3K/PI3K, but the ShA group displayed elevated ratio of p-ERK/ERK in dlStr (Fig. 8b; p-TrkB/TrkB, $F_{(2, 21)}=7.50$, $P<0.01$; p-PI3K/PI3K, $F_{(2, 21)}=6.23$, $P<0.01$; p-ERK/ERK, $F_{(2, 21)}=3.75$, $P<0.05$; one-way ANOVA), suggesting the activation of TrkB receptor and the downstream PI3K signaling, rather than the ERK signaling, in self-administering rats under extended access to methamphetamine.

Furthermore, after 10 days training of extended methamphetamine self-administration, bilateral microinjection of the PI3K pathway inhibitor LY294002 into dlStr significantly reduced methamphetamine self-administration behaviors (Fig. 8c; LY294002, $F_{(2, 27)}=10.51$, $P<0.01$; Veh, $F_{(2, 30)}=0.51$, $P>0.05$; one-way ANOVA), whereas bilateral microinjection of the ERK pathway inhibitor U0126 had no effects in rats (Fig. 8d; U0126, $F_{(2, 24)}=0.54$, $P>0.05$; Veh, $F_{(2, 24)}=1.43$, $P>0.05$; one-way ANOVA). Taken together, these results suggested that dlStr BDNF, the target of miRNA-30a, might participate in excessive methamphetamine use through activating the TrkB-PI3K signaling rather than the TrkB-ERK signaling.

Discussion

The development of drug addiction is a continuous process from regular to compulsive drug use, accompanied by a behavioral transition from the initially goal-directed behavior driven by NAc, to the habitual behavior controlled by dlStr (Smith and Laiks 2018). Although substantial efforts have been devoted to clarify the neurobiological mechanisms underlying methamphetamine addiction, the experimental models used in most research mimics the initial or limited exposure to methamphetamine, which cannot reflect key characteristics of compulsive and uncontrolled drug use (Cao, Li et al. 2021). Considering that excessive drug consumption is sufficient for the emergence of addictive behaviors such as compulsive drug use (Jonkman, Pelloux et al. 2012), in the present study, the self-administering rats with limited and extended access to methamphetamine were established as previously to investigate the underlying mechanisms responsible for excessive intake and the transition to addiction.

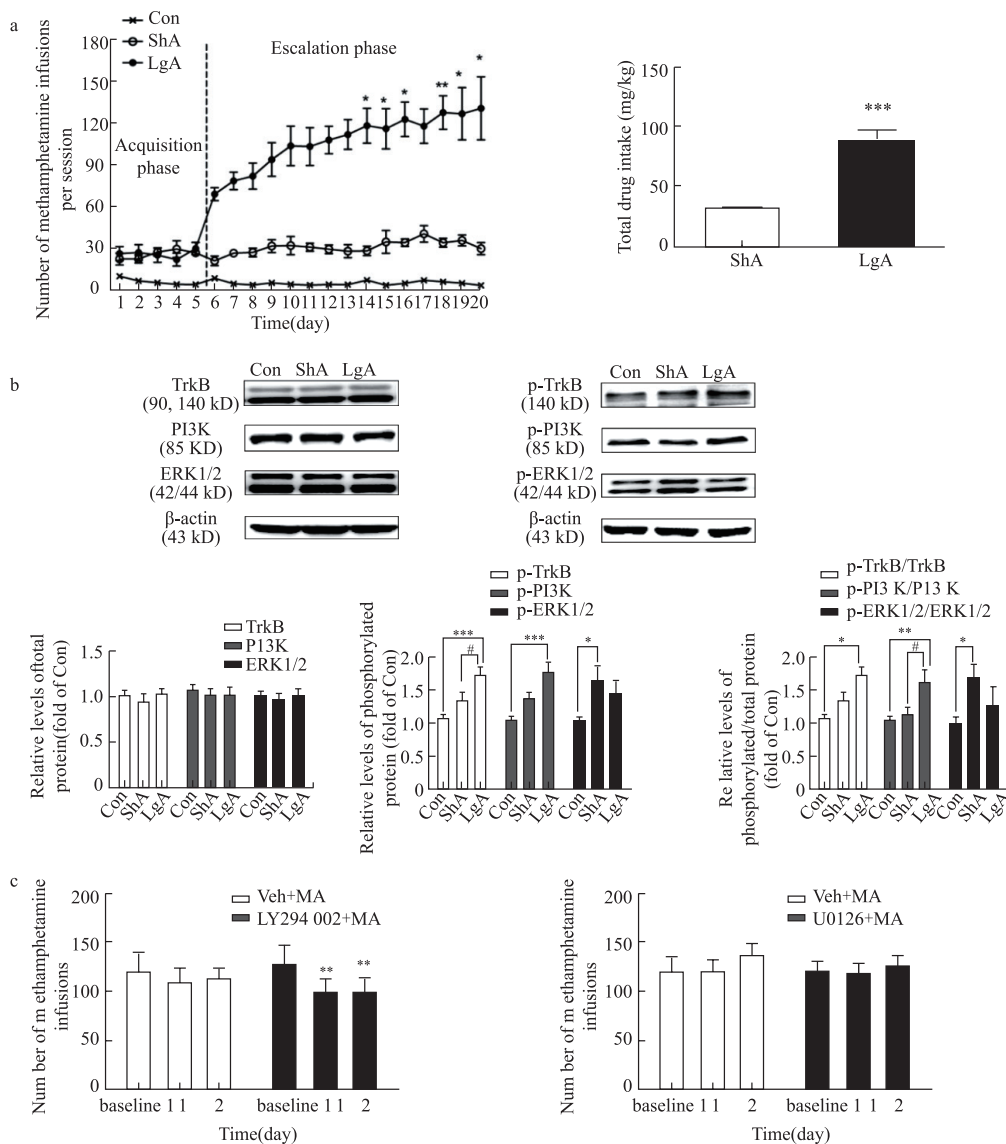


Fig. 8 The PI3K, rather than the ERK, pathway of BDNF downstream signaling mediated the excessive methamphetamine use in rats.

a Methamphetamine self-administration with limited or extended access was established in rats. The left panel shows the time course of methamphetamine infusions; $*P < 0.05$, $**P < 0.01$, compared with day 6 (the first day of the escalation phase), two-way ANOVA with one repeated measurement followed by Bonferroni test. The right panel shows total methamphetamine intake, $***P < 0.001$, compared with the ShA group, Student's t-test. $n = 7-9$. **b** The expression of TrkB, PI3K, ERK1/2 and p-TrkB, p-PI3K, and p-ERK1/2 in dlStr of self-administering rats. $*P < 0.05$, $**P < 0.01$, $***P < 0.001$, compared with the Con group; $^{\#}P < 0.05$, compared with ShA group; one-way ANOVA with repeated measures followed by Bonferroni test. $n = 7-9$. **c** Bilateral microinjection of the PI3K pathway inhibitor LY294002 into dlStr reduced methamphetamine self-administration under the extended access condition in rats. $**P < 0.01$, compared with the baseline of the LY294002 + MA group, one-way ANOVA with repeated measurement followed by Dunnett's t-test. $n = 10-11$. **d** Bilateral microinjection of the ERK pathway inhibitor U0126 into dlStr did not alter methamphetamine self-administration under the extended access condition in rats. One-way ANOVA with repeated measurement followed by Dunnett's t-test. $n = 9$. Con: control group, dlStr, the dorsolateral striatum; LgA, long-access; MA, methamphetamine; ShA, short-access; Veh, vehicle.

Numerous studies have demonstrated dysregulated expressions of cerebral miRNAs in human samples and different animal models with various drugs of abuse, including alcohol, cocaine, opioids, methamphetamine and nicotine (Zhao, Qin et al. 2022). Although a large number of studies demonstrated the involvement of various miRNAs in actions of abused drugs, limited attention was paid on the role of miRNAs in excessive drug intake and the transition to drug addiction previously (Gowen, Odegaard et al. 2021, Zhao, Qin et al. 2022). As a matter of fact, only mPFC miR-206 and miR-30a were reported to control the transition from moderate to excessive alcohol consumption (Tapocik, Barbier et al. 2014, Darcq, Warnault et al. 2015), and dStr miR-212 was shown to be involved in escalated cocaine intake (Hollander, Im et al. 2010). In addition, our previous research about dlStr miR-134 was the sole report about the involvement of miRNAs in modulating excessive and uncontrolled methamphetamine intake in rats (Shi, Cao et al. 2019). Then, in this study, we further revealed that the down-regulation of miR-30a levels shifted from NAc to dlStr following the transition from regular and controlled to compulsive and uncontrolled methamphetamine use, and the up-regulation of miR-30a in dlStr reduced the extended methamphetamine self-administration in turn in rats. This finding suggested that the down-regulation of dlStr miR-30a accelerated the excessive methamphetamine use in self-administering rats, and supported the pivotal role of dlStr in compulsive methamphetamine use and transition to methamphetamine addiction. Interestingly, the similar migration of down-regulated miR-30a from NAc to dlStr was also found in rats with passive exposure to methamphetamine (1 and 5 mg/kg for 7 and 28 days, s.c.), which was dependent on the increase in total methamphetamine consumption. Our previous research showed that dlStr miR-134 specifically altered in rats with extended methamphetamine self-administration but not in those with passive exposure to methamphetamine, suggesting the vital role of miR-134 in modulating stimulus-response habit learning in dlStr (Shi, Cao et al. 2019). Unlike dlStr miR-134, the down-regulation of dlStr miR-30a induced by methamphetamine had no concern with the instrumental learning, but relied on excessive methamphetamine intake. Moreover, our previous study exhibited that extended methamphetamine self-administration did not alter the miR-30a level in mPFC of rats (Du, Cao et al. 2016), suggesting that the crucial regulatory effect of miR-30a on excessive methamphetamine use were specifically in dlStr.

BDNF, as an important member of the neurotrophic family, acts as a central driver of synaptic plasticity and memory formation, and is closely associated with the actions of abused drugs (Li and Wolf 2015). Accumulating research has demonstrated that various miRNAs could regulate transcription of BDNF gene and expression of BDNF protein in direct and indirect manners, thus modulate cocaine and alcohol addiction (Hollander, Im et al. 2010, Im, Hollander et al. 2010, Tapocik, Barbier et al. 2014, Darcq, Warnault et al. 2015). Considering that BDNF has been proven to be a target of miR-30a (Mellios, Huang et al. 2008, Darcq, Warnault et al. 2015), the present study investigated whether dlStr miR-30a exerted the effect on accelerating excessive methamphetamine use via its modulation of BDNF. After confirming the binding of miR-30a to the 3'-UTR of BDNF *in vitro*, we revealed that excessive methamphetamine intake elevated the level of BDNF protein in dlStr, and down-regulation of dlStr BDNF expression attenuated excessive methamphetamine use in self-administering rats correspondingly, suggesting that dlStr miR-30a indeed accelerated excessive methamphetamine use through its target BDNF. Although another research

by Darcq et al. have revealed the involvement of mPFC miR-30a and its target BDNF in accelerating the transition from moderate to excessive alcohol intake in mice, the up-regulation of miR-30a and the down-regulation of BDNF in mPFC induced by excessive alcohol drinking were opposite to our results (Darcq, Warnault et al. 2015). Actually, previous research has paid close attention to the complicated and conflicting effects of BDNF on drug addiction (Li and Wolf 2015, Ron and Berger 2018). Several studies observed up-regulated BDNF in dStr, especially in dlStr, following extended access to methamphetamine, cocaine or alcohol drinking in rats (Jeanblanc, He et al. 2009, Im, Hollander et al. 2010, Bahi and Dreyer 2013, Cadet, Brannock et al. 2015), which is consistent with our findings in this study. However, while Im et al. reported that enhanced BDNF expression in dStr triggered compulsive cocaine intake (Im, Hollander et al. 2010), research about alcohol drinking revealed that overexpression of BDNF in dlStr attenuated alcohol conditioned reward and voluntary alcohol intake correspondingly in rats, suggesting that dlStr BDNF decelerated alcohol drinking (Jeanblanc, He et al. 2009, Bahi and Dreyer 2013). Apart from dStr, which is necessary for habitual behavior, mPFC also participates in the development of compulsive and uncontrolled drug use from regular and controlled drug use via the effects on reward seeking and response inhibition (Smith and Laiks 2018, Caballero, Scarpa et al. 2019). Accumulating research revealed that excessive alcohol consumption resulted in reduced BDNF in mPFC, and reduced BDNF expression in mPFC produced an escalation of alcohol intake in turn, suggesting that down-regulation of BDNF accelerated excessive alcohol intake in both rats and mice (Tapocik, Barbier et al. 2014, Darcq, Warnault et al. 2015). Therefore, these indicate that the modulation of miR-30a and its target BDNF to drug addiction may vary with different brain regions, drugs of abuse and species of animal.

Furthermore, BDNF binds to the specific high-affinity TrkB receptor and activates downstream signalings, including the mitogen-activated protein kinase (MAPK)/ERK, phospholipase C γ (PLC γ) and PI3K pathways (Wang, Kavalali et al. 2022). In this study, we revealed that the down-regulation of dlStr miR-30a, via the feedback pathway with its target BDNF, activated the BDNF-TrkB-PI3K signaling rather than the BDNF-TrkB-ERK signaling, thus accelerated excessive and uncontrolled methamphetamine use. On the contrary, previous research revealed that up-regulated BDNF induced by alcohol drinking specifically in dlStr reduced operant alcohol self-administration by activating BDNF-TrkB-ERK pathway, but not BDNF-TrkB-PI3K or BDNF-TrkB-PLC γ pathways in rats (Jeanblanc, Logrip et al. 2013). Given that up-regulated dlStr BDNF decelerated voluntary alcohol drinking but accelerated excessive methamphetamine intake, this inconsistent modulatory effects of dlStr BDNF may be attributed to different downstream pathways recruited. PI3K is a common pathway for the expression of multiple forms of synaptic plasticity such as dynamic modification of dendritic spines and plays an important role in learning and memory, and has been reported to be implicated in actions of abused drugs (Corominas, Roncero et al. 2007, Russo, Mazei-Robison et al. 2009). Interestingly, previous research has revealed the diverse regulatory effects of PI3K pathway and ERK pathway in cocaine-sensitized rats. While PI3K pathway is necessary for the expression of behavioral sensitization to cocaine but not for the induction and persistence of the sensitized behavior (Izzo, Martin-Fardon et al. 2002), ERK signal transduction cascade is involved in the induction of behavioral sensitization, but not in its expression (Valjent, Corvol et al. 2006).

Taken together, our findings indicate the shift of down-regulated miR-30a from NAc to dlStr following the transition from regular and controlled to compulsive and uncontrolled methamphetamine use, along with up-regulated dlStr BDNF in self-administering rats with excessive access to methamphetamine. Moreover, the down-regulation of dlStr miR-30a accelerates excessive methamphetamine intake via the feedback pathway with its target BDNF and the BDNF-TrkB-PI3K signaling. Therefore, this study reveals the molecular mechanism of miR-30a-BDNF signaling underlying the function of dlStr in methamphetamine addiction, and gives another evidence to support the pivotal role of dlStr in compulsive methamphetamine use and transition to methamphetamine addiction.

REFERENCE

- Bahi, A. and J. L. Dreyer (2013). "Striatal modulation of BDNF expression using microRNA124a-expressing lentiviral vectors impairs ethanol-induced conditioned-place preference and voluntary alcohol consumption." *Eur J Neurosci* 38(2): 2328-2337.
- Bartel, D. P. (2004). "MicroRNAs: genomics, biogenesis, mechanism, and function." *Cell* 116(2): 281-297.
- Caballero, J. P., G. B. Scarpa, L. Remage-Healey and D. E. Moorman (2019). "Differential Effects of Dorsal and Ventral Medial Prefrontal Cortex Inactivation during Natural Reward Seeking, Extinction, and Cue-Induced Reinstatement." *eNeuro* 6(5).
- Cadet, J. L., C. Brannock, S. Jayanthi and I. N. Krasnova (2015). "Transcriptional and epigenetic substrates of methamphetamine addiction and withdrawal: evidence from a long-access self-administration model in the rat." *Mol Neurobiol* 51(2): 696-717.
- Cao, D. N., F. Li, N. Wu and J. Li (2021). "Insights into the mechanisms underlying opioid use disorder and potential treatment strategies." *Br J Pharmacol*.
- Cattaneo, A., M. Suderman, N. Cattane, M. Mazzelli, V. Begni, C. Maj, I. D'Aprile, C. M. Pariante, A. Luoni, A. Berry, K. Wurst, L. Hommers, K. Domschke, F. Cirulli, M. Szyf, A. Menke and M. A. Riva (2020). "Long-term effects of stress early in life on microRNA-30a and its network: Preventive effects of lurasidone and potential implications for depression vulnerability." *Neurobiol Stress* 13: 100271.
- Corominas, M., C. Roncero, M. Ribases, X. Castells and M. Casas (2007). "Brain-derived neurotrophic factor and its intracellular signaling pathways in cocaine addiction." *Neuropsychobiology* 55(1): 2-13.
- Dadalko, O. I., M. Siuta, A. Poe, K. Erreger, H. J. Matthies, K. Niswender and A. Galli (2015). "mTORC2/riCTOR signaling disrupts dopamine-dependent behaviors via defects in striatal dopamine neurotransmission." *J Neurosci* 35(23): 8843-8854.
- Darcq, E., V. Warnault, K. Phamluong, G. M. Besserer, F. Liu and D. Ron (2015). "MicroRNA-30a-5p in the prefrontal cortex controls the transition from moderate to excessive alcohol consumption." *Mol Psychiatry* 20(10): 1219-1231.
- Deng, M., Y. Wang, S. Yu, Q. Fan, J. Qiu, Z. Wang and Z. Xiao (2022). "Exploring Association Between Serotonin and Neurogenesis Related Genes in Obsessive-Compulsive Disorder in Chinese Han People: Promising Association Between DMRT2, miR-30a-5p, and Early-Onset Patients." *Front Psychiatry* 13: 857574.
- Du, H. Y., D. N. Cao, Y. Chen, L. Wang, N. Wu and J. Li (2016). "Alterations of prefrontal cortical microRNAs in methamphetamine self-administering rats: From controlled drug intake to escalated drug intake." *Neurosci Lett* 611: 21-27.

- Everitt, B. J. and T. W. Robbins (2013). "From the ventral to the dorsal striatum: devolving views of their roles in drug addiction." *Neurosci Biobehav Rev* 37(9 Pt A): 1946-1954.
- Giuliano, C., D. Belin and B. J. Everitt (2019). "Compulsive Alcohol Seeking Results from a Failure to Disengage Dorsolateral Striatal Control over Behavior." *J Neurosci* 39(9): 1744-1754.
- Gowen, A. M., K. E. Odegaard, J. Hernandez, S. Chand, S. Koul, G. Pendyala and S. V. Yelamanchili (2021). "Role of microRNAs in the pathophysiology of addiction." *Wiley Interdiscip Rev RNA* 12(3): e1637.
- Guan, Y., Z. Rao and C. Chen (2018). "miR-30a suppresses lung cancer progression by targeting SIRT1." *Oncotarget* 9(4): 4924-4934.
- Hodebourg, R., J. E. Murray, M. Fouyssac, M. Puaud, B. J. Everitt and D. Belin (2019). "Heroin seeking becomes dependent on dorsal striatal dopaminergic mechanisms and can be decreased by N-acetylcysteine." *Eur J Neurosci* 50(3): 2036-2044.
- Hollander, J. A., H. I. Im, A. L. Amelio, J. Kocerha, P. Bali, Q. Lu, D. Willoughby, C. Wahlestedt, M. D. Conkright and P. J. Kenny (2010). "Striatal microRNA controls cocaine intake through CREB signalling." *Nature* 466(7303): 197-202.
- Im, H. I., J. A. Hollander, P. Bali and P. J. Kenny (2010). "MeCP2 controls BDNF expression and cocaine intake through homeostatic interactions with microRNA-212." *Nat Neurosci* 13(9): 1120-1127.
- Izzo, E., R. Martin-Fardon, G. F. Koob, F. Weiss and P. P. Sanna (2002). "Neural plasticity and addiction: PI3-kinase and cocaine behavioral sensitization." *Nat Neurosci* 5(12): 1263-1264.
- Jeanblanc, J., D. Y. He, S. Carnicella, V. Kharazia, P. H. Janak and D. Ron (2009). "Endogenous BDNF in the dorsolateral striatum gates alcohol drinking." *J Neurosci* 29(43): 13494-13502.
- Jeanblanc, J., M. L. Logrip, P. H. Janak and D. Ron (2013). "BDNF-mediated regulation of ethanol consumption requires the activation of the MAP kinase pathway and protein synthesis." *Eur J Neurosci* 37(4): 607-612.
- Jiang, L. H., H. D. Zhang and J. H. Tang (2018). "MiR-30a: A Novel Biomarker and Potential Therapeutic Target for Cancer." *J Oncol* 2018: 5167829.
- Jonkman, S., Y. Pelloux and B. J. Everitt (2012). "Differential roles of the dorsolateral and midlateral striatum in punished cocaine seeking." *J Neurosci* 32(13): 4645-4650.
- Jonkman, S., Y. Pelloux and B. J. Everitt (2012). "Drug intake is sufficient, but conditioning is not necessary for the emergence of compulsive cocaine seeking after extended self-administration." *Neuropsychopharmacology* 37(7): 1612-1619.
- Li, X. and M. E. Wolf (2015). "Multiple faces of BDNF in cocaine addiction." *Behav Brain Res* 279: 240-254.
- Liu, S., F. Zhang, Y. Y. Shugart, L. Yang, X. Li, Z. Liu, N. Sun, C. Yang, X. Guo, J. Shi, L. Wang, L. Cheng, K. Zhang, T. Yang and Y. Xu (2017). "The early growth response protein 1-miR-30a-5p-neurogenic differentiation factor 1 axis as a novel biomarker for schizophrenia diagnosis and treatment monitoring." *Transl Psychiatry* 7(1): e998.
- Lv, X. F., L. L. Sun, C. L. Cui and J. S. Han (2015). "NAc Shell Arc/Arg3.1 Protein Mediates Reconsolidation of Morphine CPP by Increased GluR1 Cell Surface Expression: Activation of ERK-Coupled CREB is Required." *Int J Neuropsychopharmacol* 18(9).
- Mellios, N., H. S. Huang, A. Grigorenko, E. Rogaev and S. Akbarian (2008). "A set of differentially expressed miRNAs, including miR-30a-5p, act as post-transcriptional inhibitors of BDNF in prefrontal cortex." *Hum Mol Genet* 17(19): 3030-3042.
- Miao, Y., L. Wang, X. Zhang, R. G. Xing, W. W. Zhou, C. R. Liu, X. L. Zhang and L. Tian (2019). "miR-30a inhibits breast cancer progression through the Wnt/beta-catenin pathway." *Int J Clin Exp Pathol* 12(1): 241-250.
- Park, D., H. Kim, Y. Kim and D. Jeoung (2016). "miR-30a Regulates the Expression of CAGE and p53 and Regulates

the Response to Anti-Cancer Drugs.” *Mol Cells* 39(4): 299-309.

Porrino, L. J., D. Lyons, H. R. Smith, J. B. Daunais and M. A. Nader (2004). “Cocaine self-administration produces a progressive involvement of limbic, association, and sensorimotor striatal domains.” *J Neurosci* 24(14): 3554-3562.

Qian, H., Q. Shang, M. Liang, B. Gao, J. Xiao, J. Wang, A. Li, C. Yang, J. Yin, G. Chen, T. Li and X. Liu (2021). “MicroRNA-31-3p/RhoA signaling in the dorsal hippocampus modulates methamphetamine-induced conditioned place preference in mice.” *Psychopharmacology (Berl)* 238(11): 3207-3219.

Ron, D. and A. Berger (2018). “Targeting the intracellular signaling “STOP” and “GO” pathways for the treatment of alcohol use disorders.” *Psychopharmacology (Berl)* 235(6): 1727-1743.

Russo, S. J., M. S. Mazei-Robison, J. L. Ables and E. J. Nestler (2009). “Neurotrophic factors and structural plasticity in addiction.” *Neuropharmacology* 56 Suppl 1: 73-82.

Shi, J. J., D. N. Cao, H. F. Liu, Z. Y. Wang, G. Y. Lu, N. Wu, W. H. Zhou and J. Li (2019). “Dorsolateral striatal miR-134 modulates excessive methamphetamine intake in self-administering rats.” *Metab Brain Dis* 34(4): 1029-1041.

Smith, A. C. W. and P. J. Kenny (2018). “MicroRNAs regulate synaptic plasticity underlying drug addiction.” *Genes Brain Behav* 17(3): e12424.

Smith, R. J. and L. S. Laiks (2018). “Behavioral and neural mechanisms underlying habitual and compulsive drug seeking.” *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 87(Pt A): 11-21.

Spoelder, M., P. Hesselting, M. Styles, A. M. Baars, J. G. Lozeman-van ‘t Klooster, H. M. Lesscher and L. J. Vanderschuren (2017). “Dopaminergic neurotransmission in ventral and dorsal striatum differentially modulates alcohol reinforcement.” *Eur J Neurosci* 45(1): 147-158.

Su, H., L. Zhu, J. Li, R. Wang, D. Liu, W. Han, J. L. Cadet and T. Chen (2019). “Regulation of microRNA-29c in the nucleus accumbens modulates methamphetamine -induced locomotor sensitization in mice.” *Neuropharmacology* 148: 160-168.

Tapocik, J. D., E. Barbier, M. Flanigan, M. Solomon, A. Pincus, A. Pilling, H. Sun, J. R. Schank, C. King and M. Heilig (2014). “microRNA-206 in rat medial prefrontal cortex regulates BDNF expression and alcohol drinking.” *J Neurosci* 34(13): 4581-4588.

Valjent, E., J. C. Corvol, J. M. Trzaskos, J. A. Girault and D. Herve (2006). “Role of the ERK pathway in psychostimulant-induced locomotor sensitization.” *BMC Neurosci* 7: 20.

Vanderschuren, L. J., P. Di Ciano and B. J. Everitt (2005). “Involvement of the dorsal striatum in cue-controlled cocaine seeking.” *J Neurosci* 25(38): 8665-8670.

Wang, C. S., E. T. Kavalali and L. M. Monteggia (2022). “BDNF signaling in context: From synaptic regulation to psychiatric disorders.” *Cell* 185(1): 62-76.

Wang, Y., T. Wei, W. Zhao, Z. Ren, Y. Wang, Y. Zhou, X. Song, R. Zhou, X. Zhang and D. Jiao (2021). “MicroRNA-181a Is Involved in Methamphetamine Addiction Through the ERAD Pathway.” *Front Mol Neurosci* 14: 667725.

Xu, X., J. Pan, X. Li, Y. Cui, Z. Mao, B. Wu, H. Xu, W. Zhou and Y. Liu (2019). “Inhibition of Methamphetamine Self-Administration and Reinstatement by Central Blockade of Angiotensin II Receptor in Rats.” *J Pharmacol Exp Ther* 369(2): 244-258.

Zhao, Y., F. Qin, S. Han, S. Li, Y. Zhao, H. Wang, J. Tian and X. Cen (2022). “MicroRNAs in drug addiction: Current status and future perspectives.” *Pharmacol Ther* 236: 108215.

疫情防控常态化下的戒毒药物维持治疗“三位一体” 工作模式的理论与实践探索

李婧

(山西省强制隔离戒毒所)

【摘要】 在新冠肺炎疫情的背景下,司法行政强制隔离戒毒场所作为重点防控单位,以 MMT 门诊在疫情防控工作中的难点为切入点,加强源头风险防控,加强安全隐患排查,加强应急处置工作,构建防控常态化工作机制,采取切实措施,确保安全稳定。

【关键词】 美沙酮维持治疗;日常防疫措施;防控体系;疫情冲击;常态化机制

受疫情扩散蔓延等因素影响,全球毒品泛滥态势进一步发展。疫情封控带来的失业率上升,使更多的贫困和弱势群体转向吸毒或从事毒品犯罪活动,全球目前约有 2.7 亿人吸毒。疫情对中国内毒情形势变化影响不断加深,受国际毒情和新冠疫情影响,中国毒情形势出现一些新特点新变化,禁毒工作面临新的风险和挑战^[1]。

1 对重大疫情背景下构建疫情防控常态化工作机制

1.1 当前安全稳定形势研判

当前就疫情防控工作来说,全国成多点散发和局部聚集的态势,意味着疫情防控进入了持久战阶段,需要将工作的着力点调整到常态化、科学化的管控上来,美沙酮维持治疗(Methadone Maintenance Treatment, MMT)门诊和社戒社康服务中心及药物维持治疗延伸点(简称“三位一体”)这两个场所应构建疫情防控常态化工作机制。这就对两个场所疫情防控的组织协调以及疫情防控下的医务人员部署、日常防疫措施、药物维持治疗人员和社戒社康的康复人员管理模式等工作提出了新的挑战,建立常态化机制、科学应对疫情防控常态化带来的新挑战和困难,精准应对疫情传染的不确定性和潜在风险,才能确保 MMT 门诊和“三位一体”服务中心的卫生防疫安全,推动各项工作有条不紊地顺利开展。

1.2 建立防控常态化机制是提升改造 MMT 机构质量的客观需要

防疫工作和戒毒人员的戒治工作是相辅相成的,并不是割裂对立的。违法人员再社会化是监管场所永恒的话题,再社会化意味着适应新环境、掌握新要求、完成新转变这样一个过程。疫情防控为 MMT 门诊带来了新形势、新要求^[2], MMT 门诊和社戒社康服务中心^[3],作为再社会化的一个特殊场景,需要药物维持治疗人员和社戒社康人员这个群体适应疫情防控的新环境,掌握科

作者简介:李婧(1983.11—),女,汉族,山西太原人,本科;单位名称:山西省强制隔离戒毒所,职务:护士长,职称:中级。研究方向:药物滥用成瘾、药物维持治疗。邮箱:785649732@qq.com

学防疫的新要求，适应防控带来的场所管理工作新变化。作为防疫常态化机制的内容，MMT 门诊和“三位一体”的服务中心将防疫工作纳入范畴之中，帮助戒治人员顺利的掌握新变化，新要求，新技能。

2 新冠疫情下防疫工作的短板问题

2.1 疫情防控工作难点与风险

在重大疫情发生背景下，隔离封闭是切断疫情传播最为简单易行、也是最为有效的措施^[4]。MMT 门诊和社戒社康服务中心不能像工厂、学校一样停产、停课，所以，MMT 门诊为了能让戒治人员继续服用美沙酮，排除万难坚持让门诊继续运转，社戒社康服务中心的后续照管工作也照常进行，但 MMT 门诊位于强制隔离戒毒所当中，场所存在环境封闭，医务人员在本地疫情严重时也采取了隔离封闭这一防控措施，但服药人员流动，且行踪不定，是否去过疫区，瞒报、漏报等问题突出，这样就不能避免服药人员入所，医务人员轮岗及药物的配送这些问题，不能脱离与社会的密切联系，一定程度上推升戒毒场所疫情防控的风险。我们必须确保管教区强戒人员和干警的防疫安全，在疫情防控工作中，任何一个环节的小疏漏，就有可能造成场所疫情防控工作的大纰漏，出现不可逆的严重事故。只有正视问题，不回避矛盾，深入查找工作中的薄弱环节，才能精准找出破解难题的途径。

2.2 疫情防控中专业预防与应对机制的缺乏

对重大疫情发生时的整体专业预防与应对机制还有待强化。一方面，应对疫情的发现机制有待完善，缺乏对疫情的发现能力是维持治疗场所医疗专业预防机制中的短板之一。另一方面，应对新冠疫情的消毒、门诊药物的配送、防疫物资配送及储备，制定详细流程。缺乏对传染病防治预判性、专业性指导。对症状不明确、传播速度快、疫情后果严重的突发重大疫情防控技能的针对性培训少，对重大传染病防治知识宣传和普及力度不够，对日常消毒知识和方法方式掌握不全面，科学消毒达不到要求，这些问题从防疫角度考虑安排不到位。

2.3 参加 MMT 的服药人员和社戒社康人员新冠病毒疫苗接种率较低

以我门诊为例，面向医务人员的疫苗接种已有序推进，但针对服药人员和社戒社康人员做调查记录，查看新冠疫苗接种情况时，有三分之二的人都没有注射新冠病毒疫苗，有以下几方面原因，一是存在对疫苗安全的不信任及处于低风险地区目自信的情绪，在是否接种新冠疫苗的问题上摇摆不定。二是大部分人自身有基础疾病和乙肝等传染病，担心注射疫苗后有不良反应。三是不愿去接种点排长队。四是受疫苗短缺的局限。所以导致多数人并未接种疫苗，由此可见，推进疫苗接种是做好 MMT 门诊和社戒社康服务中心疫后工作的关键，也是急需补齐的短板之一。

3 科学推进日常防疫措施工作机制

MMT 门诊和社戒社康服务中心应当以传染病防控为核心，与疾控部门、传染病定点医院多方协调联动，从筛查、消杀、处置等方面构建全方位、立体化的长效防疫机制，在面对传染病疫情相关问题能快速反应、有效应对，建立完善的传染病防控体系，对我们场所内传染病疫情的防控具有重要实践意义。

3.1 前置筛查关口形成完整检测链

在距离门诊两百米处的场所门口搭建消杀通道，服药人员先步入通道内进行消杀，静置三分钟后走出通道，在岗亭的窗口处由护士测量体温，查看“四码”即行程码、健康码、密接码、场所码，如健康码呈黄码，要查看服药人员是否去过封控区、管控区、还是防范区，并进行通报，登记完毕后，方可放行或劝回。

3.2 制定完善的隔离消杀制度

MMT 门诊和社戒社康服务中心传染病防控的关键是严防传染源、保护易感人群及完善场所内隔离消杀工作。室内需常通风，保持空气流通，对各类传染病采用有效消杀剂进行消杀^[5]。如新冠病毒对紫外线和含氯消毒剂、过氧乙酸等均敏感，无人时可以采用紫外线照射或采用化学消毒剂气溶胶喷雾的方法进行空气消毒。对物体表面采用含氯消毒剂、75%乙醇进行喷洒并保持自然晾干，严格落实废弃物消毒和无害化处置。门诊外的地面按 1m 间隔贴有黄色标识，引导服药人员有序排队，服药大厅内参加维持治疗的服药人员之间保持 1~1.8m 以上的社交距离，且最多容纳三人，避免聚集。此外，MMT 门诊和社戒社康服务中心及服药延伸点与医用耗材供应商签订战时保障协议，保障特殊时期医疗物资及时、全面供给。

3.3 多举措提高戒治人员新冠病毒疫苗接种率

疫苗接种是防控疫情最有效、最经济的方法^[6-7]。从构建免疫屏障角度来看，接种疫苗，既是公民的权利，也是公民的义务。在新冠肺炎疫情传播风险长期存在的背景下，MMT 门诊和社戒社康服务中心必须把握窗口期，积极推动落实两个场所内戒治人员的接种工作。一是要加强新冠病毒疫苗相关知识的宣教，提高戒治人员对新冠病毒疫苗的信任度，引导其科学认知疫情风险；二是合理接种，“应接尽接”不等于简单一刀切，要考虑特殊人群的接种禁忌证；三是建立 MMT 门诊及社戒社康服务中心与疾控中心的沟通机制，探讨有哪些基础疾病的戒治人员不适合接种；四是在尊重个体意愿的前提下稳步提高两个场所内人群新冠病毒疫苗接种覆盖率。

4 疫情下 MMT 门诊服药人员心理状况分析

4.1 研究对象

于 2022 年 5 月，选取山西省强制隔离戒毒所社区药物维持治疗门诊作为研究现场，将正在接受治疗的美沙酮维持治疗者作为研究对象，进行面对面问卷调查。

4.2 问卷调查

调查内容主要包括：①一般情况；②新冠疫情期间美沙酮维持治疗状况；③新冠疫情期间心理状况。

4.3 统计分析

采用 SPSS 23.0 软件进行数据整理和统计分析：定量数据符合正态分布使用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 进行描述，不符合正态分布则采用中位数和四分位数间距 $M (P_{25}, P_{75})$ 表示，定性数据以率或构成比的形式表示。定量数据符合正态分布采用 t 检验进行组间比较，不符合则采用秩和检验进

行比较；定性数据采用卡方检验进行分析。 $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

4.4 结果

共调查 130 例美沙酮维持治疗者，男性 108 例，女性 22 例，男女比例 4.91 : 1；平均年龄 50.12 ± 8.02 岁；无业者 79 例，占 60.77%，有业者 51 例占 39.23%。

美沙酮维持治疗者服药情况：美沙酮服用年限 < 5 年 46 例， ≥ 5 年者 84 例。

新冠疫情期间规律服用美沙酮者 124 例，未规律服药者 6 例；新冠疫情期间脱失者 1 例，新冠疫情影响服用美沙酮者 27 例，占 20.77% (27/130)。

新冠疫情期间美沙酮维持治疗者心理状况，结果显示：紧张者 3 例，焦虑 4 例，无抑郁者，详见表 1。

表 1 美沙酮维持治疗者一般情况分析

变量	例数	% $\bar{x} \pm s$
性别		
男	108	83.08
女	22	16.92
年龄	50.12 \pm 8.02	
职业		
无	79	60.77
有	51	39.23
美沙酮服用年限(年)		
<5	46	35.38
≥ 5	84	64.62
新冠疫情期间是否规律服用美沙酮		
否	6	4.62
是	124	95.38
新冠疫情期间是否脱失		
否	129	99.23
是	1	0.77
新冠疫情影响是否影响服用美沙酮		
否	103	79.23
是	27	20.77
新冠疫情期间是否紧张		
否	127	97.69
是	3	2.31
新冠疫情期间是否焦虑		
否	126	96.92
是	4	3.08
新冠疫情期间是否抑郁		
否	130	100.00
是	0	0.00

从以上调查结果显示，疫情未对参加维持治疗的服药人员造成过多的心理影响。

5 疫情下 MMT 门诊服药人员人数变动情况分析

5.1 门诊服药人员人数变动情况

2019—2022 年在治人数逐年下降, 从 578 人到 153 人, 降幅达 73.53%, 相应地, 日均服药人数也从 289 人下降到 70 人, 降幅达 75.78%。2019—2022 年太原市 MMT 门诊服药人员人数变动情况见图 1。

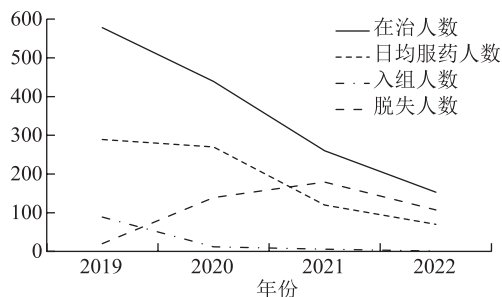


图 1 2019—2022 年太原市 MMT 门诊服药人员人数变动情况

5.2 疫情对参加维持治疗的服药人员造成严重脱失

从图 1 可以看出, 2019 年太原市 MMT 门诊新入组人数为 89 人, 2020 年为 12 人, 2021 年为 6 人, 2022 年为 1 人, 新入组人数逐年减少; 2019 年脱失人数为 20 人, 2020 年疫情大流行时, 脱失人数为 139 人, 2021 年达到高峰, 脱失人数为 179 人, 2022 年仅上半年脱失人数为 107 人, 除 2019 年外, 各年脱失人数均大于入组人数, 即门诊服药人员呈现流出状态。2020—2022 年合计退出治疗 425 人, 新入组治疗 19 人, 退出人数比新入组人数合计多 406 人。这三年间, 日均服药人数下降 200 人。可见, 新冠疫情对门诊维持治疗人员带来的冲击还是巨大的。

5.3 退出原因

针对 2020—2022 年退出治疗的 425 名服药人员, 再进一步分析其退出原因 (见表 2)。退出原因排前三位的分别是“长期转出”(35.29%), “疫情隔离封闭后脱失”(29.65%), “其他原因(如交通不便, 隔离封闭等)”(13.18%)。

表 2 2020—2022 年太原市 MMT 门诊患者退出原因分布情况

退出原因	退出人数	构成比 (%)
与偷吸毒品无关的违法犯罪被抓	0	0.00
自认为戒断不需服美沙酮	45	10.59
因偷吸而被强制隔离戒毒	9	2.12
疫情隔离封闭后脱失	126	29.65
不明原因或无法联系	25	5.88
死亡	2	0.47
主动退出	12	2.82
长期转出	150	35.29
其他原因(如交通不便、隔离封闭等)	56	13.18
合计	425	100.00

5.4 MMT 门诊应对机制有待强化

退出的服药人员中，退出原因最多的是长期转出和疫情隔离封闭后脱失，除疫情和服药人员自身原因是不可抗拒的因素外，在疫情常态化的背景下，应对维持治疗人员的情况及时掌握，才能提供针对性较强的指导和医疗便利。

6 建立疫情防控常态化机制展现新作为

6.1 疫情冲击下场所新举措

MMT 门诊和社戒社康服务中心建立每月一次的谈话机制，对服药人员和康复人员进行心理辅导和心理治疗，在疫情严重时可进行视频谈话，对他们的状况能够及时观察，制定帮扶计划。社戒社康服务中心场所消杀后，对康复人员进行就业指导，并采取视频教学方式，直接连线老师进行技能培训，社戒社康服务中心牵头拉线帮助康复人员找工作，并取得一定成绩，得到大家的认可。

6.2 疫情冲击下场所新成效

服药人员和康复人员数量下降充满挑战，全国戒毒人数低位运行将成为当前乃至今后一段时期戒毒工作的常态，以 MMT、社戒社康“三位一体”模式提质升级为抓手，以规范化建设为基础，以教育整顿为契机，坚持疫情防控和两个场所安全稳定为主责主业，做到“四个更加”，实现了管理科学规范，争取稳中有升的预期目标。常态化疫情防控更加科学精准；MMT 门诊治疗安全更加稳定坚实；吸纳参加维持治疗的服药人员入组工作更加担当作为；管理细则更加实用管用；戒毒工作作为群众办实事更加便民为民。

6.3 疫情冲击下场所迈上新台阶

深化社会面戒毒康复人员后续照管工作，提高就业率，结合社戒社康服务中心、MMT 门诊“三位一体”的工作经验，以工作实际和地域禁毒工作需求，推广“三位一体”社会服务工作。走出一条“禁毒宣传 + 维持治疗 + 社工培训 + 后续招管 + 合作交流”的新模式。随着常态化机制的建立，科学谋划戒治工作，调整日常安排，有利于加快形成保障有力、责任明确、联防联控、措施到位的防控体系，进一步提升 MMT 门诊和社戒社康服务中心疫情防控精准化、科学化水平，符合国家对传染病预防为主、科学防控的方针政策，体现了场所治理能力的现代化。

7 结语

这次疫情下，我们场所的医疗活动受到了考验，同时也为我们戒毒医疗发展带来了新的思路。抓紧补短板、堵漏洞、增弱项，提高应对突发重大公共卫生事件的能力和水平。确保 MMT 门诊和社戒社康服务中心两个场所零输入、零扩散、零感染，推动戒毒工作高质量发展。戒毒医疗工作中的一些思考，不当之处，共同探讨，为我国的戒毒康复事业贡献一份力量。

参考文献

- [1] 国家毒品问题治理研究中心.2020 年中国毒情形势报告 [EB/OL]. <https://dcppc.swupl.edu.cn/jddt/jdbg/306129.htm>

- [2] 国务院应对新型冠状病毒肺炎疫情联防联控机制综合组.《关于依法科学精准做好新冠肺炎疫情防控工作的通知》[EB/OL]. (2020-02-25) http://www.gov.cn/xinwen/2020-02/25/content_5483024.htm.
- [3] 张光群,冯小梅,熊丽兵,等.社区戒毒康复与美沙酮维持治疗资源整合的探索[J].中国艾滋病性病,2016,22(11):2.
- [4] 孙志辉,戴玢冬,曹锦亚,等.新型冠状病毒肺炎疫情防控期间居家隔离措施对心理的影响及应对方法[J].中华卫生应急电子杂志,2021.
- [5] 杜江,范妮,赵敏,郝伟,刘铁桥.新冠肺炎疫情期间物质使用与成瘾行为相关障碍防治专家共识(建议)[J].中国药物滥用防治杂志,2021,27(01):1-5.
- [6] Begum J, Mir N A, Dev K, et al. Challenges and prospects of COVID-19 vaccine development based on the progress made in SARS and MERS vaccine development[J]. Transboundary and Emerging Diseases, 2020,68(3):1111-1124.
- [7] 石云,王宁.新型冠状病毒疫苗研发进展与挑战[J].中华预防医学杂志,2020,54(6):6.

附录1 医护人员、药师和患者对草药-药物相互作用的认知、经历和临床实践的定性系统综述 PubMed
和 CNKI 数据库检索策略

数据库	检索策略
PubMed	#1 (KAP) OR (KABP) OR (knowledge) OR (perception) OR (understanding) OR (experience) OR (attitude*) OR (belief*) OR (perspective) OR (practice*) OR (behavior) OR (prescription*) OR (medical order*) OR (communication) OR (compatibility) OR (pharmaceutical care) OR (medical administration*) OR (compliance) [Title/Abstract]
	#2 (Drug Interactions) OR (Drug Agonism) OR (Drug Partial Agonism) OR (Drug Antagonism) OR (Drug Collateral Sensitivity) OR (Drug Inverse Agonism) OR (Drug Synergism) OR (Food-Drug Interactions) OR (Herb-Drug Interactions) [MeSH Terms]
	#3 (qualitative research) OR (qualitative study) OR (phenomenology) OR (hermeneutics) OR (interview) OR (focus group) OR (observational study) OR (qualitative case study) OR (thematic analysis) OR (Survey*) OR (Questionnaire) OR (Cross-Sectional Stud*) OR (mix-method study) [Title/Abstract]
	#4 (qualitative research) OR (hermeneutics) OR (interview) OR (focus group) OR (Surveys and Questionnaires) OR (Cross-Sectional Studies) [MeSH Terms]
	#5 #3 OR #4
	#6 (Rat*) OR (mice) OR (mouse) OR (Rabbit*) OR (Dog*) OR (Animal*) [Title/Abstract]
	#7 #1 AND #2 AND #5 NOT #6
CNKI	#1 SU=(‘定性研究’+‘质性研究’+‘现象学’+‘诠释学’+‘访谈’+‘焦点组’+‘观察性研究’+‘案例研究’+‘会话分析’+‘问卷’+‘横断面’+‘扎根理论’+‘混合方法研究’)
	#2 TKA=(‘定性研究’+‘质性研究’+‘现象学’+‘诠释学’+‘访谈’+‘焦点组’+‘观察性研究’+‘案例研究’+‘会话分析’+‘问卷’+‘横断面’+‘扎根理论’+‘混合方法研究’)
	#3 #1 OR #2
	#4 SU=(‘药物相互作用’+‘药物交互作用’+‘中西药相互作用’+‘中草药相互作用’+‘药物食物相互作用’+‘相加作用’+‘协同作用’+‘拮抗作用’)
	#5 TKA=(‘药物相互作用’+‘药物交互作用’+‘食物相互作用’+‘中西药相互作用’+‘中草药相互作用’+‘相加作用’+‘协同作用’+‘拮抗作用’)
	#6 #4 OR #5
	#7 SU=(‘知行’+‘知识’+‘看法’+‘认知’+‘理解’+‘经验’+‘态度’+‘观念’+‘观点’+‘行为’+‘处方’+‘医嘱’+‘配伍’+‘药学监护’+‘给药’+‘患者依从性’)
	#8 TKA=(‘知识’+‘看法’+‘认知’+‘理解’+‘经验’+‘态度’+‘观念’+‘观点’+‘行为’+‘处方’+‘配伍’+‘医嘱’+‘药学监护’+‘给药’+‘依从性’)
	#9 #7 OR #8
	#10 TKA=(‘大夫’+‘医生’+‘医师’+‘护士’+‘药剂师’+‘护工’+‘处方者’+‘患者’+‘医护’+‘医患’+‘医务’)
	#11 #3 AND #6 AND #9 AND #10

附录 2 纳入文献的基本特征表

研究 ID	研究进 行的国家 / 地区	研究开 展的时间	关注的问题	样本 量	被访 者的 角色	被访者的种族	资料收 集的方法	资料收 集的形式	定性资 料分析 的方法
Alhomoud FK 2014	英国	2011.1~ 2014.6	药物相关问题	80	患者	南亚、中东裔	半结构 式访谈	线下	主题框 架分析 法
Christensen CM 2017	美国	未提及	草药 - 药物相 互作用用药警 示的需求	50	患者	西班牙裔美国 人、非西班牙 裔美国人	结构式 访谈	线下	内容分 析法
Dharmarajan TS 2006	美国	未提及	痴呆和房颤老 年患者的抗凝 治疗	107	医生	未提及	半结构 式问卷	线下	描述性 统计
Gokcekus L 2012	北塞浦 路斯土 耳其共 和国	2009.3~6	社区药师的配 药实践	137 4	社区 药师 模拟 病人	未提及	半结构 式访谈、 模拟患 者	线下	描述性 统计
Little MM 2018	美国	未提及	学校护士与药 师的跨专业合 作	155	学校 护士	白种人、非洲 裔美国人或黑 种人、亚洲人、 美洲印第安人 或阿拉斯加土 著、太平洋岛 民、西班牙裔 或拉丁裔	半结构 式问卷	线上	内容分 析法
Makkaoui N2020	黎巴嫩	未提及	社区药师在审 核药物相互作 用方面的知识、 态度和实践	89	社区 药师	未提及	半结构 式问卷、 访谈	线下	未提及
Meshesha SG 2020	埃塞俄 比亚	2016.4~8	糖尿病患者中 草药 - 药物的 联合用药	791 8	患者 医生	未提及	问卷 半结构 式访谈	线下	描述性 统计 内容分 析法
Moen J 2009	瑞典	2006.11~ 12	老年患者的多 重用藥	59	患者	未提及	半结构 式焦点 组访谈	线下	内容分 析法
Muñoz FA 2013	墨西哥、 美国	2010.7 ~12	艾滋病的医疗 保健提供者对 使用补充替代 医学的态度	19	医务 工作者	墨西哥人 / 西 班牙裔 / 拉丁 裔、非拉丁裔 白种人、韩国 人 / 日本人、 希腊人	半结构 式访谈	线下	扎根理 论

续表

研究 ID	研究进 行的国 家 / 地区	研究开 展的时 间	关注的问题	样本 量	被访 者的 角色	被访者的种族	资料收 集的法 法	资料收 集的法 式	定性资 料分析 的方法
O'Callaghan C 2007	澳大利 亚	1999 末 ~2000 初	老年移民女性 的药物管理	20 20	患者	越南裔澳大利 亚人	半结构 式访谈 焦点组 讨论	线下	未提及
Skovgaard L 2014	丹麦	未提及	多发性硬化症 患者对不良草 药 - 药物相互 作用风险的看法	11	患者	未提及	半结构 式访谈	线下	现象学 分析
Smith MB 2010	美国	未提及	房颤患者对华 法林的了解	100	患者	未提及	问卷	线下	未提及
Vickers KA 2006	英国	未提及	女性草药使用 者对草药的安 全性、草药 - 药物相互作用 以及与医生就 草药进行沟通 的看法	18	患者	英国白种人	半结构 式访谈	线上 (电话)	主题框 架分析 法
Watt L 2012	加拿大	2007.12~ 2009.12	家长对使用补 充替代医学的 看法	25	患癌 症儿 童的 家长	中国和南亚裔 加拿大人	半结构 式访谈	线下	构建扎 根理论
Williamson S 2008	英国	未提及	肿瘤患者中补 充药物的使用 率及发生草药 - 药物相互作用 的可能性	44 5 4	患者 护士 药师	未提及	访谈	线下	未提及

注：MRPs: medicine-related problems, 药品相关问题。

附录 3 纳入研究的 CASP 评价清单

研究 ID	(1) 是否清楚说明研究的目的?	(2) 是否有适当的定性研究方法?	(3) 研究设计是否能够实现研究的目的?	(4) 招募研究对象的方法是否符合研究目的?	(5) 资料收集方法是否可以解决研究问题?	(6) 是否充分说明研究人员和研究对象之间的关系?	(7) 是否充分考虑了伦理问题?	(8) 资料分析方法是否足够严谨?	(9) 是否清晰阐明研究结果?	(10) 是否说明研究的价值?
Alhomoud FK 2014	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Christensen CM 2017	YES	YES	YES	YES	YES	CAN'T TELL	YES	YES	YES	YES
Dharmarajan TS 2006	YES	YES	YES	YES	YES	CAN'T TELL	CAN'T TELL	CAN'T TELL	YES	YES
Gokcekus L 2012	YES	YES	YES	YES	YES	YES	CAN'T TELL	YES	YES	YES
Little MM 2018	YES	YES	YES	YES	YES	NO	NO	YES	YES	YES
Makkaoui N2020	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Meshesha SG 2020	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Moen J 2009	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Muñoz FA 2013	YES	YES	YES	YES	YES	CAN'T TELL	YES	YES	YES	YES
O'Callaghan C 2007	YES	YES	YES	YES	YES	CAN'T TELL	CAN'T TELL	YES	YES	YES
Skovgaard L 2014	YES	YES	YES	YES	YES	NO	CAN'T TELL	CAN'T TELL	YES	YES
Smith MB 2010	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	CAN'T TELL	YES	YES
Vickers KA 2006	YES	YES	YES	YES	YES	NO	NO	YES	YES	YES
Watt L 2012	YES	YES	YES	YES	YES	CAN'T TELL	YES	YES	YES	YES
Williamson S 2008	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	CAN'T TELL	YES	YES

附录 4 关于受访者对于草药 - 药物相互作用的认知、经历和临床实践的主题综合结果

一级主题								
三级主题	二级主题	解释	医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)	患者	原文示例 (翻译)
认知	知识来源	对 HDI 知识的获取内容及途径	医学院校开设 HDI 相关课程	他们还报告说, 在医学院读书期间没有对草药 - 药物相互作用课程给予很大重视。 (原研究者的总结)	基础知识主要来源于教育培训, 并在实践中积累经验	首先, 在知识方面, 普遍感觉是, 他们(药师) 仍然主要依靠他们参加的教育培训, 这些知识在他们多年的实践经验中得到了加强, 在这些经验中, 药物相互作用的流行病学信息对他们来说变得逐渐清晰。(原研究者的总结)	药物相关信息 (含草药 - 药物相互作用) 来源于医生、药师、宣传册、家庭成员或朋友、草药供应商、社区中心、护士、其他医务人员和互联网	我的女儿为我订药和取药, 因为我不会说英语……她给我提供关于药物的信息……她(女儿) 通常会问医生, 然后她告诉我他说的话, 因为我不会说英语……她为我不做一切事情。
			护士常向药师咨询药物相互作用的信息	几乎所有受访者(学校护士) 都认为, 可以通过药房实践和向药师咨询(即新药、药物相互作用等) 解决各种药物管理因素。	依托辅助工具(网站、软件) 查询 HDI	他们求助于补充资源, 其中最常见的是网站, 如 www.drugs.com、www.medscape.com、谷歌等, 以及 SoftPharm 软件。然而, 这些资源不尽如人意, 有时并不方便用户使用或非非常拖沓导致耗用大量用户时间(原研究者的总结)		
			常用草药的相互作用知识的重要性	大多数 (n=6) 关键受访者(医生) 认为了解最常用的草药及其与常规药物同时使用时的效应是重要的。 (原研究者的总结)				

续表

三级主题	二级主题	一级主题						
		解释	医务人员(除药师)	原文示例(翻译)	药师	原文示例(翻译)	患者	原文示例(翻译)
	知识水平	对HDI的了解程度	可以意识到一些草药与药物之间可能存在HDI	如果患者愿意,我(医生)会支持他们。除了服用抗逆转录病毒药物外,他们还可以这样做……一般来说,我从不劝阻他们,并尝试了解他们正在服用的药物,以确保他们不会服用会与抗逆转录病毒药物相互作用的药物。	可以意识到一些草药与药物之间可能存在HDI	每位工作人员(药师和护士)都被问及他们是否知道补充替代药物和常规药物之间的任何相互作用。大多数数人知道一些相互作用,(原研究者的总结)	可以意识到一些草药与药物(含非处方药物)之间可能存在HDI	一位受访者对可能出现不良反应表示特别关注,并强调了与医生对话的重要性。“我只在咨询过医生后才这样做(使用草药),正是因为,你不能说……。一些草药之类的东西和我服用的药物之间可能会有相互作用。所以我倾向于提前确认好,这样对吗?”
			知识不完备	如果我(医生)问病人是否使用过草药,发现他/她在任何使用何草药,我不会对使用何草药作出任何决定,因为我对我对某种特定的草药和常规抗糖尿病药物的相互作用没有任何了解。	知识不完备且不能及时更新	尽管如此,大多数人都确实承认,他们的知识并不完备,有时不是最新的,而且有一定的差距,特别是涉及食物和草药的相互作用时。(原研究者的总结)	意识不到一些草药与药物之间可能存在HDI	两名受访者不知道他们在共同服用草药和处方药,因为他们没有意识到口服避孕药是一种处方药。(原研究者的总结)
					极少数可以列举出HDI的实例1	尽管有工作人员(药师和护士)能够指出圣约翰麦芽汁存在一些相互作用,但很少有人能说出其他具体的例子。(原研究者的总结)	没有想过草药与药物之间可能存在HDI	我没有和任何人谈起过药物合用的问题。我真的没有考虑过这个问题。也许我应该进一步研究它。实际上,我意识到我在吃完大蒜后经常感到有点宿醉。

续表

一级主题								
三级主题	二级主题	解释	医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)	患者	原文示例 (翻译)
	合并用药	在对 HDI 了解的基 础上对合 并用药的 认识和判 断					不应该在同一时间服 用草药和西药	我把西药和东药分开服 用,大约相隔一个小时, 即使是医生开的不同种 类的西药也是如此。当 我服用 re nhau (家庭疗 法) 时,我必须停止服 用西药,因为我认为东 方药物不应该与西方药 物结合。当我服用蒲公 英来冷却肝脏时,我经 常把它和西药分开四个 小时。
							间隔一段时间服用草 药和西药会降低不良 相互作用	一些女性受访者强烈地 认为,她们应该根据哪 种药物适合她们的疾病 来服用西药或传统药 物,或者一次只服用一 种药物,以确定哪种药 物有效。然而,有几位 女性受访者认为,将西 药和传统药物结合起来 是安全的,但前提是这 两种药物的服用要相隔 一段时间。这些女性受 访者制定了一个策略, 即两种不同类型的药物 间隔一小时、四小时, 或每半天(早上和晚上) 服用一种,以减少不良 相互作用的发生风险。 (原研究者的总结)

续表

三级主题	二级主题	解释	一级主题														
			医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)	患者	原文示例 (翻译)									
							<p>大多数家长都意识到, 如果中医与常规化疗同时使用, 可能会产生不良的药物相互作用。家长们强调了关注常规药物的重要性, 许多家长建议不要将中医与化疗混合使用, 因为他们担心会对孩子造成伤害或减轻化疗的效果, 一位母亲就是这样说明的。你必须相信西医, 因为它们是多年来实验的结果。你不应该试图把它与中医或其他医学混为一谈, 混淆视听。</p>	<p>草药和化疗药物不应同时使用</p>			<p>我不想比我现在得的病更严重。很多药物都可以产生相互作用且有致死性, 替代药物的和其他的药物。</p>	<p>他们发现 (药物) 相互作用难以理解, 并担心他们自己的药物组合是否合适。(原研究者的总结)</p>					
												<p>草药与药物合用时会产生严重不良相互作用</p>				<p>相互作用的概念不易理解</p>	
	认识理解	在对 HDI 了解的基础上对 HDI 的认识和判断															

续表

三级主题	二级主题	解释	一级主题													
			医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)	患者	原文示例 (翻译)								
							<p>受访者认为危及生命的相互作用是严重的，也是造成永久性器官损伤的相互作用。视力或血压变化、尿潴留、过敏反应，以及造成处方药和其他药物问题的相互作用也被认为是严重的。(原研究者的总结)</p>				<p>严重不良 HDI 会威胁生命、脏器损伤、引起过敏反应等</p>		<p>不，我认为人参是相温和的，所以它不太可能与药物发生反应。如果我服用草药，那么我就不会为同样的问题服用处方药。这也取决于你的问题是什么。我不认为我为免疫系统或排毒或提高你的情绪而服用的东西会与抗生素之类的东西发生反应。</p>			<p>好吧，如果我发现这只是在浪费钱 [和] 取消另一种药物的效果，那怎么办？</p>
													<p>以下情况可能不会引起不良 HDI: 1) 草药的药性温和; 2) 所治疗的疾病不严重; 3) 草药和西药分别治疗不同的疾病</p>			<p>HDI 可能会使药物间的药效抵消</p>

续表

一级主题								
三级主题	二级主题	解释	医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)	患者	原文示例 (翻译)
	角色 职责	评估 HDI 时不同的医务人员职责及现状	补充替代医师更了解不良的药物相互作用且可以给出用药指导 ²	一些受访者表示确信他们的补充替代医师会意识到可能的不良药物相互作用。一位受访者说：“但这都是通过她 [补充替代医师]—我不会服用我不了解的自然药物。所以我她负责，我不决定我吃什么，我几乎不知道那是什么……是一些中国的东西。她让我吃什么我就吃什么 (……) 我没有从它那里得到任何副作用……，所以，我不认为是这样。我还没有 [考虑到与摄入中药有关的具体的可能的缺点]。”	药师给出用药警示(含 HDI)，并提供更多医生可能不会提供的药物信息 ²	是的，都是……以前我是在全科医生诊所前面的一家药店取药，但在过去的两三年里，我一直到这家药店来取药……因为当我来到这个药房时，有一些人和你一样，会问我关于药物的问题，比如这是否是我第一次吃这个药，或者我是否有副作用。他们检查和评估我的药物……他们给我的建议和任何其他药房都多。这就是为什么我喜欢从这里取药，而不是其他药店……。只是为了提醒我，给我提供更多我可能从医生那里不知道的信息。		
				药师和医生有责任评估合用药物中存在的药物相互作用 (含 HDI)	大多数受访者 (社区药师) 承认，除了医生之外，他们也有义务评估药物相互作用。(原研究者的总结)			

续表

三级主题	二级主题	解释	一级主题					
			医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)	患者	原文示例 (翻译)
					药师比医生更有责任评估合用药物中存在药物相互作用 (含HDI)	一位刚从药学专业毕业的受访者表示,“毫无疑问,药师比医生更负责任,因为药师研究所有类型的药物和相互作用,而医生可能只记得与其专业相关的药物。”		
					有责任向患者提供HDI方面的信息咨询	据药师称,药房工作人员的职责是:从货架上找到处方药(91.9%)、决定是否提供仿制药(50.0%)、为患者提供药物使用和给药方面的咨询(59.5%)、为患者提供药物疗效、相互作用、副作用和禁忌证方面的咨询(31.1%)、为患者提供药物-药物、药物-草药、药物-食物、药物-营养相互作用方面的咨询(19.2%)和让药房员工配药(13%)。(原研究者的总结)		

续表

三级主题	二级主题	解释	一级主题						
			医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)	患者	原文示例 (翻译)	
					未养成评估药物相互作用的习惯	然而,他们(社区药师)没有养成这种习惯,因此这一责任通常得不到履行。(原研究者的总结)			
					药师的作用被边缘化	其他药师指出,“在黎巴嫩,我们评估药物相互作用的角色被取消了。”一些受访者认为医生在评估药物相互作用方面的作用更大,声称在黎巴嫩文化中,药师的作用被边缘化,患者对其的信任度低于医生。			
态度	情感倾向	对 HDI 的内在评价						药物产生的相互作用可能会抵消药费而浪费药费	大多数受访者(患者)表示,他们有兴趣获得关于与他们的处方和其他药物,包括草药补充剂的潜在相互作用的信息。关于需求 and 偏好,一位受访者表示:“好吧,如果我发现这完全是在浪费金钱甚至将另一种药物的疗效抵消掉怎么办。”

续表

三级主题	二级主题	解释	一级主题					
			医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)	患者	原文示例 (翻译)
							不良相互作用可能会危害健康	我不想比我在的病更严重。很多药物都可以产生相互作用且有致死性, 替代药物的和其他的药物。
							不赞成通过合并用药以减少其中一种药物的不良反应	受访者不赞成成为治疗现有药物的不良反应而开出额外的药物。
							草药是健康、自然的, 因此不担心不良 HDI	是的, 嗯, 我想他们可能存在[相互作用]。但我有点觉得草药是自然的。嗯, 所以这不是我害怕的事情。我没有注意到我服用的任何草药使我不舒服。我没有经历过。”
	行为倾向	准备对于 HDI 相关问题作出某种反应					如果被告知服用的药物中存在 HDI, 会咨询补充替代医师、全科医生或停用草药	当被问及如果他们被告知他们的补充替代药物与常规治疗存在相互作用他们会怎么做时, 10 名患者表示他们将停止服用 (补充替代药物), 1 名患者表示会咨询全科医生, 1 名患者表示会咨询补充替代医生。(原研究者的总结)

续表

三级主题	二级主题	解释	一级主题					原文示例（翻译）
			医务人员（除药师）	原文示例（翻译）	药师	原文示例（翻译）	患者	
							原文示例（翻译） 一位受访者对可能出现 的不良反应表示特别关 注，并强调了与医生对话 的重要性。”我只在咨 询过医生后才这样做（使 用草药），正是因为，你 不能说……。一些草药 之类的东西和我服用的 药物之间可能会有相互 作用。所以我倾向于提前 确认好，这样对吗？”	
							原文示例（翻译） 只有在咨询过医生之 后才会合并使用草药	
							原文示例（翻译） 如果我服用草药，那 么我不会为同样的问 题服用处方药。这也 取决于你有什么问题。 我不认为我认为免疫 系统或排毒或改善情 绪的东西会与抗生素 之类的东西发生反应。	
							原文示例（翻译） 受访者考虑到处方药 与草药或非处方药的 可能存在相互作用， 所以不想将它们合并并 服用。但他们关于药 物是否与食品和饮料 会发生相互作用的说 法是在分歧的。（原 研究者的总结）	
							原文示例（翻译） 不愿意合并使用处方 药和草药	

续表

一级主题								
三级主题	二级主题	解释	医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)	患者	原文示例 (翻译)
行为	服药方法	临床针对草药和药物联合用药时采取的方法或建议					使用草药时停用西药	当我服用 re nhau (家庭疗法) 时, 我必须停止服用西药, 因为我认为中医不应该与西医结合。
							同一时间服用草药和药物	11 人表示, 他们将在同一时间内同时使用草药和常规治疗药物。(原研究者的总结)
							间隔一段时间服用草药和药物	尽管采取了间隔一段时间进行药物组合的策略, 以便女性受访者能够获得使用这两种药物的益处, 但女性受访者仍然不确定芦荟等草药是否被归类为药物, 以及无论间隔几小时, 或者同时使用时, 草药是否可以安全地与西药组合。(原研究者的总结)
	用药评估	评估用药时出现的 HDI 相关问题以及评估 HDI 的工具和时机			处方中存在的问题包括药物相互作用 (含 HDI)	我 (药师) 所面临的关于处方的问题: 处方难以辨认; 无法获得药物; 用药说明不充分; 用药时间缺失; 药品剂型不合适; 剂量错误; 药物相互作用; 禁忌证。		

续表

三级主题	二级主题	解释	一级主题					
			医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)	患者	原文示例 (翻译)
					只有当认为有重要的问题需要关注或当存在严重不良相互作用时, 才会评估 HDI	“只有当我们认为有一些突出的东西, 或者相互作用非常危险时, 我们才会检查相互作用”。理由包括他们 (药师) 与病人交流的时间限制、病人更加信赖医生、声称这在黎巴嫩根本不是一个普遍的做法, 或者他们没有受过充分的培训。		
					评估药物相互作用时, 只关注临床实践中最常见的	至于做法, 大多数受访者 (药师) 表示, 他们并不总是评估药物的相互作用; 当他们评估时, 他们大多报告他们通过实践了解到的最常见的相互作用。		
					依托辅助工具 (网站、软件) 查询 HDI	他们求助于补充资源, 其中最常见的是网站, 如 www.drugs.com 、 www.medscape.com 、谷歌等, 以及 SoftPharm 软件。(原研究者的总结)		

续表

三级主题	二级主题	解释	一级主题						
			医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)	患者	原文示例 (翻译)	
					<p>新药店已更新软件，可查询药物-药物相互作用</p>	<p>值得注意的是，最近开业的药店都有 SoftPharm 的更新版本，其中包括药物-药物相互作用查询功能，而旧版本的软件则在我们的样本药店中更为普遍。(原研究者的总结)</p>			
	用药咨询/指导	围绕 HDI 进行患者咨询或医务人员用药指导情况	<p>得知患者在联合使用草药和西药，建议使用草药</p>	<p>有一些糖尿病患者使用的草药，我不记得草药的名称和类型，因为我还没有这样做。我只是建议他们停止使用草药。</p>	<p>较少将药物相互作用的信息提供给患者</p>	<p>模拟病人反馈，有 5.9% 的患者被配药师提醒过潜在的药物和食物的相互作用，而 59.4% 和 59.8% 的药师在访谈中表示他们会 (向患者) 提供这些信息。</p>	<p>出于安全考虑，告知医务人员补充替代药物使用情况以防存在不良 HDI</p>	<p>大多数使用过补充替代医学的受访者以及一些人也告诉他们医生或其他医务人员使用补充替代药物的情况。被医疗保健专业人员询问信息 (40.7%) 和安全考虑 (25.9%) 是受访者告知他们使用补充替代药物的两个主要原因。受访者：“我有一张我在吃的所有药物的清单，因为它可以与我的处方相互作用”。</p>	

续表

三级主题	二级主题	解释	一级主题					
			医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)	患者	原文示例 (翻译)
			<p>不关注患者的草药用药史因为缺乏 HDI 知识</p>	<p>如果我 (医生) 问病人是否使用过草药, 发现他 / 她在服用任何草药, 我不会对使用草药作出任何决定, 因为我对某种特定的草药和常规抗糖尿病药物的相互作用没有任何了解。</p>			<p>向药师询问药物变化情况以避免存在药物相互作用等情况, 而医生不会告知其相关信息</p>	<p>是的, 他 [药师] 对于我和我妻子的药物, 如适应症、禁忌证、与其他药物的相互作用等, 总是给出很好的建议... 这种医生完全不会给出的具体信息... 就像我的妻子, 她的医生, 那是我们最喜欢的医生, 正在给她的用药做很多改变, 并且这些变化发生得非常快... 比如他们让她服用新的药片, 这些药片开始给她带来喘息的效果, 所以我不得不跑到全科医生那里去买一些文托林, 我不得不跑到这里去配文托林... 全科医生完全没有解释不同药片之间的禁忌...。从那时起, 我开始向药师询问我和我妻子的每一个用药变化。</p>

续表

一级主题						
三级主题	二级主题	解释	医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)
						原文示例 (翻译) 有两位女性受访者说, 如果她们知道草药可能与处方药发生交互作用, 由于担心可能得到反馈, 她们甚至不会向医生提及使用草药。受访者: “你是说相互作用是好的还是不好的?” 访谈者: “是的, 都有” 受访者: “我不知道。我非常担心与全科医生谈论论草药的问题。我过去就诊时的感觉是, 他们不感兴趣, 或他们不想管, 或不应该参与”。
					患者 不告知医生自己在同时使用草药和西药	
						不和药师讨论药物相关问题 (含 HDI) 因为认为药师只负责提供药物
经历	就诊经历	从患者就诊/咨询/探讨/临床实践情况	医务人员会询问补充替代药物的使用情况以评估 HDI2	因为他向我询问 (补充替代药物使用情况)。我不想发生任何不良相互作用。我就会告诉他。	药师主动提醒患者可能存在的不良相互作用 2	我希望药师能跟我多谈谈我的药物, 就像上次我从这里配的两片止痛药一样, 药师告诉我不要同时服用这两片止痛药, 因为一起服用可能会伤害我……所以我很高兴在使用前知道。

续表

一级主题								
三级主题	二级主题	解释	医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)	患者	原文示例 (翻译)
			<p>医生只提醒存在潜在 HDI 风险, 而不会告知具体有用的信息</p>	<p>有人告诉我, 在混合草药、补充剂和常规药物时, 我必须小心谨慎。但我从未被告知原因, 或在何种情况下应谨慎。</p>	<p>药师不提供药物相关问题的咨询而是让患者询问医生</p>	<p>第二位参与者向药师咨询后建议, 他报告说药师没有提供任何帮助或协助。相反, 每次向药师咨询问题时, 他都让病人去咨询他的全科医生: “我和他说话, 但我和他说话很友好。与我的药物无关...我告诉过你 (访谈者), 如果我的药有任何问题, 我会去看看我的全科医生...。我的全科医生更好...我不想给他 (药师) 带来麻烦 [笑].....我和他谈了很多次, 但他说, 不, “不, 你最好去看看你的全科医生.....所以我觉得和他说话没有意义。”</p>		

续表

三级主题	二级主题	解释	一级主题					
			医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)	患者	原文示例 (翻译)
			<p>当患者尝试与医生讨论草药使用的情况时, 医生表现得并不关心他们服用的草药是否造成不良的 HDL2</p>	<p>我告诉过他们(医生)我服用的不同药物, 所以他们知道, 但他们并不太在意。“他们只说了‘我明白了, 我明白了’。我以前认为这很有趣, 但不幸的是, 他离开了。而这些新的医生, 他们不像...他们只是说‘我明白了, 我明白了’。我认为他们根本不相信。”</p>	<p>医生和药师只提供基础用药信息, 而不提供药物相互作用等信息, 除非患者直接询问 2,3</p>	<p>许多人表达了负面观点, 并表示, 药师与医生相似; 除非患者询问, 否则他们只提供有关药物的基本信息(例如, 如何服用或使用药物以及治疗指征), 鉴于患者需要并希望知道的更重要、更详细的信息(例如, 药物可能引起的副作用, 如何应对其副作用, 如何相互作用的其他药物, 药物需要服用多长时间才能见效, 减少药剂量的后果, 与其他药物相比该药物的有效性如何, 新疗法即将上市, 如何以及何时停止服药); “药师对药物的副作用等方面非常了解, 所以如果两种药物之间存在相互作用或可预期的副作用, 他们应该从一开始就告诉你.....我相信这一点, 但我们不会这么做。”</p>		

续表

一级主题						
三级主题	二级主题	解释	医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)
			<p>他 (补充替代医师) 非常了解草药...他在他的诊所里看到了很多很多硬化症患者, 所以他在这方面有很多经验, 他永远不会给我他认为可能会让我生病的药物, 我觉得他不会的。所以我并不完全相信他, 但我并不是服用各种各样奇怪的药物。我不只是自己买些草药吃。</p>			
	药用体验	患者合并服用草药和西药后的主观感受	<p>草药的服用依赖于补充替代医师对草药的经验 (含 HDI)</p>			<p>未发生不良相互作用</p>
						<p>我了解到服用中药 (制剂) 是最好的方法。它已经制成了, 我们只是服用了它, 它与西药没有产生反应, 我们可以把它们结合在一起 (服用)。我不和医生谈这个问题, 因为他不了解中药, 但我知道它 (中药) 与西药不会发生反应, 因为我问过销售人员, 看过资料。</p>

续表

三级主题	二级主题	解释	一级主题					原文示例 (翻译)
			医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)	患者	
期望需求	知识信息	针对 HDI 信息获取的途径及内容所产生的需求					想了解 (自己合并用药中的) 所有潜在药物相互作用的患者偏好被分为以下几类... 受访者: “获得有关药物的知识, 看看是否可以使 [我们] 更健康”。	
							想了解 (自己合并用药中的) 所有潜在药物相互作用的患者偏好被分为以下几类... 受访者: “担心相互作用会减弱或增加给定剂量的常规药物的药效。也就是说, 如果我正在服用 X 毫克的抗抑郁药, 也许草药会降低其药效”。	
							想了解 (我) 特别喜欢别人告诉我一些对我特别的事情。	

续表

三级主题	二级主题	解释	一级主题					
			医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)	患者	原文示例 (翻译)
							尽管采取了间隔一段时间进行药物组合的策略,以便女性访者能够获得使用这两种药物的益处,但女性访者仍然不确定芦荟等草药是否被归类为药物,以及无论间隔几小时,或者同时使用时,草药是否可以安全地与西药组合。(原研究者的总结)	
	用药警示	针对潜在药物相互作用,需要医务人员或第三方进行警示或途径					想了解同时服用草药和西药时,具体应该间隔多长时间服药	我希望知道,即使被医生或药房遗漏了,我是否仍然会得到药物相互作用相关信息和关注,类似于“故障安全”机制。

续表

三级主题	二级主题	解释	一级主题																								
			医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)	患者	原文示例 (翻译)																			
							参与者对于接收 HDI 用药警示信息的首选途径包括: 直接从医生那里获得、在看病时等候室的信息亭、通过智能手机应用程序、通过个人健康记录 (PHR)、在药房、通过打印或电子邮件。其他 (答案包括: 书面、口头、电话、面对面、网站、等候室的电视、电脑的软件程序、年度体检时、仅电子邮件和在家里)。				希望接受 HDI 用药警示的途径包括 医生、就诊等候区、手机应用程序、个人诊疗记录、药房、年度体检时; 方式包括: 书面、口头、电话、面对面、网站、等候室的电视、电子邮件和在家里				不希望接收 HDI 用药警示				不希望接收所有潜在的 HDI 信息				有一个人表示他们不希望收到任何关于可能的互动的信息。				想了解 (自己合并用药中的) 所有潜在药物相互作用的患者偏好被分为以下几类... 受访者的回答: “因为我了解自己的健康状况后, 就能作出比较妥当的决定”。

续表

三级主题	二级主题	解释	一级主题				
			医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)	患者
							原文示例 (翻译) 其余 11 人只希望被告知严重的药物相互作用。(原研究者的总结)
							想了解 (自己合并用药中的) 所有潜在药物相互作用的患者偏好被分为以下几类...受访者: “当我看到一个程度分级, 例如, 黄色、绿色、红色/严重程度的分级, 这样我就可以了解我所面对的情况”。
							想了解 (自己合并用药中的) 所有潜在药物相互作用的患者偏好被分为以下几类...受访者: “...我不想像发生中风。我真的很感兴趣。我想知道所有可能的后遗症”。
							希望被告知合并用药间的相互作用及严重程度
							希望被告知合并用药是否安全以及可能产生的安全性结局
							想要了解 HDI 等信息后参与用药决策
	医患沟通	与医务人员沟通的需求					

续表

三级主题	二级主题	解释	一级主题					
			医务人员 (除药师)	原文示例 (翻译)	药师	原文示例 (翻译)	患者	原文示例 (翻译)
	草药标签	对 草 药 (含制剂) 标签中的 内容需求					草药的标签上需要增加潜在 HDI 的信息, 以及发生不良 HDI 时应采取的行动	关于改善草药信息和标签的看法: 几乎所有的受访者都表示, 他们希望得到更多关于草药的信息, 包括改善标签和随产品附送的说明书, 说明草药的用途和任何副作用或禁忌。问: “你认为如何改进标签?” 答: “提供更多的建议, 推荐用于什么疾病, 以及药物禁忌”。其他建议改进的方面有: 关于相互作用的信息和发生不良相互作用时应采取的行动。(原研究者的总结)

注: HDI: 草药-药物相互作用; DI: 药物相互作用。

¹ 代表该主题同时涉及药师和护士群体。

² 代表该主题为患者视角下其他群体的认知、经历或临床实践行为。

³ 代表该主题同时涉及医生和药师群体。

医护人员、药师和患者对草药 - 药物相互作用的认知、 经历和临床实践

——一项定性系统综述

申晨¹, 蓝惠娣², 任志颖³, 孔令垚¹, 岳晓蕾⁴, 万祖霖⁵,
萧丽雪³, 陈皮皮⁶, 李迅¹, 刘建平^{1*}

(1. 北京中医药大学循证医学中心; 2. 广西中医药大学附属瑞康医院; 3. 北京中医药大学;
4. 广西中医药大学; 5. 中国中医科学院广安门医院; 6. 北京中医药大学管理学院)

【摘要】 方法: 我们根据检索策略检索 10 个中英文数据库。时间为建库到 2021 年 7 月。采用 SPIDER 模型制定文献的纳入标准, 纳入医护、药师和患者对草药 - 药物相互作用的认知、态度、经历和临床实践的定性研究、混合方法研究和横断面调查。证据综合采用主题综合的方法, 使用 Nvivo 12 软件进行资料分析。**结果:** 本研究共纳入 15 项医务人员和患者对草药 - 药物相互作用的认知、经历和临床实践的定性、半结构化问卷或混合方法研究。在认知方面, 患者通常会向补充替代医师、药师和全科医生询问用药中存在的潜在药物相互作用, 而医生和药师的知识水平不完善。在临床实践行为中, 药师通常只有当认为存在的重要问题或存在严重不良草药 - 药物的相互作用时才会关注评估用药中的相关问题。医生和药师均表示不会主动为患者提供草药 - 药物相互作用的信息。**结论:** 医护人员和药师对草药 - 药物相互作用的知识不完善, 进而在临床实践工作中不重视草药 - 药物相互作用的问题。患者主要以医生和药师作为获取相关信息的主要来源。研究结果提示医务人员需要在重视程度和医患沟通方面作出一些改善。希望进一步针对草药使用起源国家进行医患在认知和实践情况方面的调查研究, 为临床工作中存在的问题作出警示, 为合理用药提供参考依据。

【关键词】 草药 - 药物相互作用; 定性系统综述; 知信行; 医护人员; 药师; 患者

[Abstract] Methods: We searched 10 electronic databases according to the search strategy from inception to July 2021. We also screened the reference lists of included studies for additional relevant reports. The SPIDER model was used to develop inclusion criteria. We included qualitative studies, mixed-method studies, and unstructured or semi-structured cross-sectional surveys of healthcare providers, pharmacists, and patients on perceptions, attitudes, experiences, and clinical practices regarding herbal-drug interactions. A data extraction form was pre-designed referencing the JBI-QARI (Joanna Briggs Institute-Qualitative Assessment and Review Instrument) standardized data extraction tool. The methodological quality of the included studies was assessed using the CASP (Critical Appraisal Skills Programme) qualitative research checklist. References screening, data extraction, and quality assessment were conducted independently by two researchers and eventually double-checked. The Nvivo 12 software was applied to conduct a thematic synthesis. **Results:** A total of 15 qualitative, semi-structured

通信作者: 申晨, 北京中医药大学循证医学中心, 在读博士生, 中西医结合循证医学专业, 导师: 刘建平教授, 邮箱: shenchensophia@bucm.edu.cn

questionnaires or mixed-method studies of healthcare providers' and patients' perceptions, experiences and clinical practice of HDIs were included in this study. A total of 1222 patients, 294 healthcare providers other than pharmacists, and 230 pharmacists were involved. The study finalized 72 primary themes, 16 secondary themes, and 5 tertiary themes, which were explored in three categories: healthcare providers (except pharmacists), pharmacists, and patients. The tertiary themes included perception, attitudes, clinical practices, experiences, and expectations and needs. This study found that in terms of perception, patients typically asked complementary alternative practitioners, pharmacists, and general practitioners about potential HDIs present in medication use, while physicians and pharmacists had imperfect levels of knowledge. Patients present two different cognitive understandings of HDIs: in some cases (e.g., taking two drugs at intervals) herbs and drugs did not cause adverse interactions or may reduce the risk of adverse HDIs; the combination of herbal and western drugs may cause serious adverse effects and may counteract the efficacy of other drugs. In terms of clinical practice, pharmacists usually assessed HDIs in patients' medications only when there was a perceived significant problem or serious adverse HDIs. Both physicians and pharmacists have indicated that they did not actively provide patients with information about HDIs. From the patient's perspective, some patients would not consult with physicians about herbal and western drug combinations because they found that physicians showed a disinterested or negative attitude toward the use of herbal drugs in the past; some patients would consult with physicians and pharmacists to prevent the presence of adverse HDIs. **Conclusion:** Healthcare professionals and pharmacists have imperfect knowledge of HDIs and in turn, do not pay attention to HDIs in their clinical practice. Patients mainly thought of physicians and pharmacists as their main source of information and were more concerned about whether adverse HDIs occur when individuals combine herbal and western drugs, the severity of HDIs, whether the HDIs would affect the efficacy of the drug and the interval between doses, and wanted to receive information on relevant medication alerts. The results of the study suggest that healthcare providers need to make some improvements in terms of attention and patient-physician communication.

1 背景

草药 - 药物相互作用 (HDI, herb-drug interaction), 是指草药、其他植物或植物提取物对药物的活性、代谢或毒性产生影响^[1]。在接受口服化疗药物的肿瘤患者中, 超过 25% 的处方存在临床相关的药物 - 药物相互作用, 在同时接受草药治疗的患者中, 有 8% 的患者报告有临床相关的草药 - 药物相互作用^[2]。由于既往对中药 - 化药的“增效减毒”作用的经验和认识^[3], 以及中药自身成分的复杂性, 与药物 - 药物相互作用相比, 临床对草药 - 药物相互作用的关注应更兼顾有效性和安全性两方面的评价^[4]。

因此, 本定性系统综述的主要目的是运用主题综合的方法, 对不同国家 / 地区、文化背景及方法学的定性研究结果进行系统评价, 了解医护人员、药师和患者对草药 - 药物相互作用的认知、经历以及临床实践情况, 为草药 - 药物相互作用在临床中的合理应用提供依据。

2 方法

本研究遵循 ENTREQ (The Enhancing Transparency in Reporting the Synthesis of Qualitative Research) 报告规范指南^[5]进行透明化报告。

2.1 合格标准

本研究采用 SPIDER 定性综合模型^[6]制定文献的纳入标准：

S (sample) 研究对象：与草药-药物相互作用相关的群体，包含医生（或处方者）、药师、护士及患者中至少一类人群。研究对象的年龄、性别、种族、民族等不限。

PI (phenomenon of interest) 研究内容：草药-药物相互作用（含相加、协同、拮抗、药代动力学相互作用、药效动力学相互作用），如研究涉及广义的药物相互作用且其明确报告该范畴包含草药-药物相互作用，那么该研究也被纳入。

D (design) 纳入研究的设计方法：定性研究方法，我们也纳入非结构式或半结构式调查问卷中的开放式回答部分。

E (Evaluation) 评价内容：认知（了解程度、看法等）、态度、经历（对于合并使用草药和药物的体验、就诊经历等）和临床实践行为（处方用药、医生嘱托、配伍禁忌、药学监护、给药操作流程、患者依从性等）相关问题。

R (research) 纳入研究的类型：定性研究、混合方法研究及横断面研究。

另外限定：语言为英语和汉语；重复发表文献纳入信息最全面的一篇。

排除标准：无法获取全文或信息不全的文献；仅以摘要发表的文献。

2.2 文献检索策略

为检索相关研究，我们检索了以下数据库：PubMed、Embase、Web of Science (SSCI)、Campbell、ProQuest-P、Cochrane 图书馆、中国知网 (CNKI)、万方数据、维普数据库 (VIP 数据库) 和中国生物医学文献服务系统 (SinoMed 数据库)。时间限定从建库到 2021 年 7 月。还筛选了已纳入研究的参考文献列表，以进一步检索相关研究。语言限定为英文和中文发表的文献。以 PubMed 和 CNKI 数据库为例，检索策略详见附录 1。

2.3 文献筛选

研究筛选步骤参照《Cochrane 协作网系统评价员手册 6.3.0 版》，采用双人背对背的方式进行独立文献筛选，通过讨论解决分歧，如无法统一意见，由第三位研究者 (LJP) 裁决。

2.4 资料提取、分析与证据综合

参考 JBI-QARI (Joanna Briggs Institute-Qualitative Assessment and Review Instrument) 标准化资料提取工具预先设计的资料提取表，使用 Excel 2016 软件独立对纳入文献的基本信息进行资料提取。我们使用主题综合的证据合成方法^[7]来汇总定性资料。首先我们将每个纳入研究的全文导入 Nvivo 12 软件，随后开展三个相互重叠的编码阶段完成对主题的“三级诠释”。

2.5 偏倚风险评价

我们采用 CASP 定性研究评价清单 (Critical Appraisal Skills Programme Qualitative Research Checklist)^[8]对定性研究进行方法学质量评价，判断纳入文献报告的透明度，同时评估研究的严谨性、可信度和相关性。质量评价均由两位研究人员通过对质量评价的每个栏目进行评价，两人意见达成一致给出最终等级，并且对每个栏目给出解释。对于混合方法研究或开放式调查问卷，仅对定性研究部分进行评价。

3 结果

3.1 文献筛选情况

如图 1 所示, 基于各数据库检索及手工检索到的文献, 我们共获得 5590 条题录, 查重排除 1873 条题录, 经过阅读题目和摘要初筛、阅读全文进行全文筛选, 最终纳入 15 篇参考文献^[9-23] 其中 1 篇为博士论文, 14 篇期刊论文, 15 篇均为英文文献。

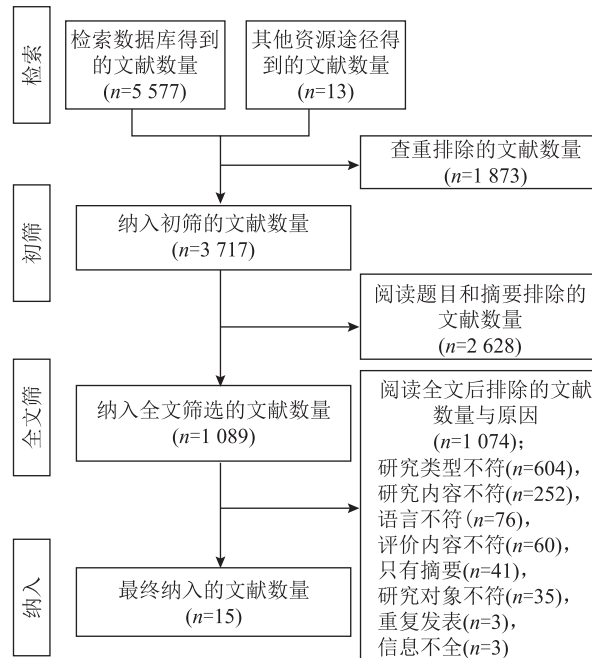


图 1 纳入文献筛选流程图

3.2 纳入文献基本特征

纳入文献的基本信息如附录 2 所示。15 项研究发表于 2006 年至 2020 年间, 涉及美国、英国等 10 个国家或地区, 未有研究在中国开展。研究方法包括结构式 / 半结构式访谈、焦点组访谈和半结构式问卷调查, 且有一项研究通过标准化病人 (模拟病人) 参与药店咨询进行研究资料的收集。研究共纳入了 1746 名受访者, 其中患者 1222 人 (含患病儿童的家长和模拟病人)、除药师外的医务人员 294 人以及药师 230 人。有 3 项研究分别针对在英国、澳大利亚和加拿大生活的移民人群 (南亚裔、中东裔、越南裔和华裔) 进行草药相关问题的调查研究, 1 项研究对美国和墨西哥边境地区的医务工作者对使用补充替代医学的态度进行对比研究。7 项研究主要探讨草药 - 药物相互作用, 1 项研究探讨药物 - 药物和草药 - 药物相互作用, 其余 7 项研究探讨广义的药物相互作用 (含草药 - 药物、药物 - 药物、药物 - 食物相互作用)。

3.3 纳入文献质量评价

纳入研究的 CASP 评价结果详见附录 3。所有纳入的研究均明确阐明了其研究目的和研究方法和调查结果。我们认为其研究设计和招募研究对象的策略均符合研究目的, 资料收集方法均可以解决研究问题。这些研究也均是有价值的。3 项研究表示招募研究对象的方法可能带来偏倚, 并对该

问题进行了讨论；5 项研究采用方便抽样或目的抽样的方法招募研究对象，但未对该方法可能造成的偏倚进行讨论说明。2 项研究明确表示未进行伦理审批；4 项研究未提及伦理或知情同意相关问题。15 项研究均进行了严格的资料分析。

3.4 资料综合结果

我们在对纳入资料进行提炼、归纳和整合后，共形成 5 个三级主题：受访者对草药 - 药物相互作用认知、态度、行为、经历和期望需求，并分别围绕医务人员（除药师）、药师和患者三类人群进行探讨。主题综合结果详见附录 4。

3.4.1 认知

患者对草药 - 药物相互作用的信息来源于医生、药师、疾病宣传册等，而医务人员通常通过在医学院校期间学习的基础知识，结合自身临床经验，利用网站和软件等辅助工具，获取草药 - 药物相互作用的信息。在知识水平方面，医护和药师均对草药 - 药物相互作用有一些了解，但都表示其知识储备不完善且未能及时更新相关知识。在服药方法方面，患者认为不应该在同一时间同时服用草药和西药，应该间隔一段时间（一小时、四小时或每半天）服药以降低潜在不良相互作用的发生风险。

3.4.2 态度

在行为倾向方面，患者也可能采取两种方式：预设如果需要同时使用草药和西药时，一部分患者会采取用药咨询的方式，即只有在咨询过医生之后，确定不会存在不良的草药 - 药物相互作用才会合并使用草药，也有患者会在听说药物中可能存在草药 - 药物相互作用之后，去咨询补充替代医师或全科医生；还有一部分患者可能会采取不与西药合并用药的方式，来避免可能产生的不良药物相互作用。

3.4.3 行为

患者针对草药和西药联合使用时采取的服药方法与其认知基本一致，但仍有一部分患者会同时服用草药和西药。对于用药评估，药师表示临床实践中，处方确实会存在药物相互作用等问题。但同时一些药师也表示，只有当认为有重要的问题需要关注或存在严重不良相互作用时，才会评估草药 - 药物相互作用。通常在评估时，也只关注临床实践中最常见的相互作用。

在用药指导方面，医生和药师均不会主动将草药 - 药物相互作用的信息提供给患者，一些医生表示原因是缺少这方面的知识，另有一些医生表示如果得知患者在联合使用草药和西药时，会直接建议患者停用草药。

3.4.5 经历

患者就诊过程中，一些医生会询问患者的草药使用情况以评估草药 - 药物相互作用，一些药师也会主动提醒可能存在的不良药物相互作用，一些患者服用草药时经常会依赖补充替代医师对草药 - 药物相互作用的经验和判断。但是一些医生和药师只是提供基础用药信息（如如何服用药物），而不提供药物相互作用等信息，除非患者询问；一些医生只是告知患者要慎用草药以避免不良草药 - 药物相互作用，而不会提示具体的相互作用信息；一些药师不提供药物相关问题的用药咨询，而是让患者去询问医生；有时患者尝试和医生讨论草药的使用情况时，医生也表现得不关心草药的使用以及她们是否会造成不良的草药 - 药物相互作用。在用药体验方面，有患者表示合并使用草药和西

药时，从未发生过不良药物相互作用。

3.4.6 期望需求

关于合并使用草药和西药时，患者希望了解或希望医务人员告知一些草药 - 药物相互作用相关的知识信息，如药物合用是否可以增效、针对个体情况（如高血压患者）合并用药是否合适、服用西药和中药具体需要间隔多长时间服用。在联用药物中存在潜在不良草药 - 药物相互作用时，一些患者希望收到用药警示信息。此外，患者还希望得知不良药物相互作用的安全性结局（如后遗症）以及严重程度。

4 讨论

4.1 结果汇总

本研究共纳入 15 项研究，包含 10 项定性研究、3 项半结构化问卷调查以及 2 项混合方法研究。研究涉及来自美国、英国等 10 个国家或地区的 1746 名受访者，其中患者 1222 人（含患病儿童的家长和模拟病人）、除药师外的医务人员 294 人以及药师 230 人。未有研究在中国开展。研究围绕医务人员（除药师外）、药师和患者三类人群展开探讨。尽管不同的人群、种族且拥有不同经历的人群对草药 - 药物相互作用的认知、经历和实践行为有所差异，但我们认为这些因素可以归类出范围更广和更具包容性的共性。

4.2 研究的优势和局限性

采用 CASP 评估单个定性研究的质量，研究质量较高，且目前纳入的研究相对广泛。基于高质量的定性研究或混合方法研究获得的证据综合结果是值得参考的。但是，我们的研究仍然存在局限性。由于需要围绕不同的人群展开讨论，一些证据综合结果是基于单个研究。未有研究在中国开展，虽然一些研究对研究对象的种族进行了限定，但开展研究的国家多是英国、美国、澳大利亚等非传统草药使用的起源国家，在此特定情况下综合的认知、经历和实践行为可能不适用于其他情况。该研究是定性研究，因此不可能定量地对现状进行评估。

4.3 对临床和未来研究的启示

本研究揭示了不同国家 / 地区、文化背景的患者对草药 - 药物相互作用的态度、经历和期望需求。医务人员不应忽视患者的就诊和用药经历以及需求，因为它们反映出临床实践中对草药 - 药物相互作用的重视程度不够，以及医患沟通时应关注的一些问题，为临床实践提供一些参考。纳入的研究均在非传统草药使用的起源国家开展，希望未来可以考虑在中国等国家开展定性、定量研究，进一步了解对草药 - 药物相互作用的认知和实践情况，为临床合理用药提供参考依据。

5 结论

我们的研究结果显示，医护人员和药师对草药 - 药物相互作用的知识不完善，进而在临床实践工作中不重视草药 - 药物相互作用的问题。患者主要以医生和药师作为获取药物相关信息的主要来源，希望收到相关用药警示的信息。研究结果提示医务人员需要在重视程度和医患沟通方面作出一些改善。同时，希望进一步针对草药使用起源国家进行医患在认知和实践情况方面的调查研究，为临床工作中存在的问题作出警示，同时为合理用药提供参考依据。

参考文献

- [1] Yeung K. S., Gubili J., Mao J. J. Herb-drug interactions in cancer care [J]. *Oncol.* (Williston Park, NY), 2018, 32(10): 516-520.
- [2] Clairet A.L., Boiteux-Jurain M., Curtit E., et al. Interaction between phytotherapy and oral anticancer agents: prospective study and literature review [J]. *Med. Oncol.*, 2019, 36(5): 45.
- [3] Tian S. D., Chen X. Y. Characteristics and advantages of Chinese medicine in the treatment of malignant tumors [J]. *Modern Chinese Clinical Medicine* (现代中医临床), 2019, 26(2): 8-17.
- [4] 杨鸣, 罗辉, 刘建平. 中药 - 化药相互作用临床研究方法的国内外研究进展 [J]. *中国药物警戒*, 2021, 18(11): 1029-1033+1047.
- [5] Tong A., Flemming K., McInnes E., et al. Enhancing transparency in reporting the synthesis of qualitative research: ENTREQ [J]. *BMC Med. Res. Methodol.*, 2012, 12(1): 181.
- [6] Cooke A., Smith D., Booth A. Beyond PICO: the SPIDER tool for qualitative evidence synthesis [J]. *Qualitative Health Research*, 2012, 22(10): 1435.
- [7] Thomas J., Harden A. Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews [J]. *BMC Med. Res. Methodol.*, 2008, 8: 45.
- [8] Critical Appraisal Skills Programme (2018). CASP Qualitative Checklist [EB/OL]. Available at: <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/>
- [9] Alhomoud F. K. Medication use and medicine-related problems (MRPs) experienced by South Asian (SA) and Middle Eastern (ME) patients with chronic diseases in primary care in the UK [D]. University College London, 2014.
- [10] Christensen C. M., Morris R. S., Kapsandoy S. C., et al. Patient needs and preferences for herb-drug-disease interaction alerts: a structured interview study [J]. *BMC Complement. Altern. Med.*, 2017, 17(1): 272.
- [11] Dharmarajan T. S., Varma S., Akkaladevi S., et al. To anticoagulate or not to anticoagulate? A common dilemma for the provider: physicians' opinion poll based on a case study of an older long-term care facility resident with dementia and atrial fibrillation [J]. *J. Am. Med. Dir. Assoc.*, 2006, 7(1): 23-28.
- [12] Gokcekus L., Toklu H. Z., Demirdamar R., et al. Dispensing practice in the community pharmacies in the Turkish Republic of Northern Cyprus [J]. *Int. J. Clin. Pharm.*, 2012, 34(2): 312-324.
- [13] Little M. M., Eischens S., Martin M. J., et al. Medication management in Minnesota schools: The need for school nurse-pharmacist partnerships [J]. *J. Am. Pharm. Assoc. (2003)*, 2018, 58(1): 67-72.
- [14] Makkaoui N., Halaoui A., Atoui Z., et al. Knowledge, attitudes, and practices regarding drug interactions among community pharmacists [J]. *Journal of Public Health*, 2020(prepublish).
- [15] Meshesha S. G., Yeshak M. Y., Gebretekla G. B., et al. Concomitant Use of Herbal and Conventional Medicines among Patients with Diabetes Mellitus in Public Hospitals of Addis Ababa, Ethiopia: A Cross-Sectional Study [J]. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 2020, 4871459.
- [16] Moen J., Bohm A., Tillenius T., et al. "I don't know how many of these [medicines] are necessary.." - a focus group study among elderly users of multiple medicines [J]. *Patient Educ. Couns.*, 2009, 74(2): 135-141.
- [17] Munoz F. A., Servin A. E., Kozo J., et al. A binational comparison of HIV provider attitudes towards the use of complementary and alternative medicine among HIV-positive Latino patients receiving care in the US-Mexico border region [J]. *AIDS Care*, 2013, 25(8): 990-997.
- [18] O'Callaghan C., Quine S. How older Vietnamese Australian women manage their medicines [J]. *J. Cross Cult.*

Gerontol., 2007, 22(4): 405-419.

- [19] Skovgaard L., Pedersen I. K., Verhoef M. Use of bodily sensations as a risk assessment tool: exploring people with Multiple Sclerosis' views on risks of negative interactions between herbal medicine and conventional drug therapies [J]. *BMC Complement. Altern. Med.*, 2014, 14: 59.
- [20] Smith M. B., Christensen N., Wang S., et al. Warfarin knowledge in patients with atrial fibrillation: implications for safety, efficacy, and education strategies [J]. *Cardiology*, 2010, 116(1): 61-69.
- [21] Vickers K. A., Jolly K. B., Greenfield S. M. Herbal medicine: women's views, knowledge and interaction with doctors: a qualitative study [J]. *BMC Complement. Altern. Med.*, 2006, 6: 40.
- [22] Watt L., Gulati S., Shaw N. T., et al. Perceptions about complementary and alternative medicine use among Chinese immigrant parents of children with cancer [J]. *Support Care Cancer*, 2012, 20(2): 253-260.
- [23] Williamson S., Maguire L. The use of complementary medicines in cancer patients and their potential for drug interaction [J]. *Pharmacy in Practice*, 2008, 18(5): 161-166.

男性甲基苯丙胺成瘾者不同戒断期间血浆 Orexin-A 浓度及与戒断症状的相关性

郭磊, 胡阿倩, 赵小溪, 向小军*

(中南大学湘雅二医院精神卫生研究所)

【摘要】 目的: 探讨男性甲基苯丙胺 (METH) 成瘾者不同戒断时间血浆食欲素 A(OXA) 浓度变化, 分析 OXA 水平与戒断症状的相关性。**方法:** 纳入 76 名男性 METH 成瘾者 (研究组) 和 35 名健康男性 (对照组)。研究组分为: 组 1 (戒断 ≤ 1 周, $n=23$), 组 2 (戒断 >1 周, <3 个月, $n=38$), 组 3 (戒断 ≥ 3 个月, $n=15$); 研究组在入组第 1 天和第 30 天完成血浆 OXA 浓度检测, 并通过 HAMA、HAMD、PSQI 和 VAS 量表进行戒断症状评估。对照组仅在入组第 1 天完成血浆 OXA 浓度检测。**结果:** 入组第 1 天: 研究组血浆 OXA 低于对照组, 其中组 1 和组 2 具有统计意义 ($p<0.05$), 组 1 血浆 OXA 浓度与 HAMA、HAMD 量表评分呈明显的正相关性 ($p<0.05$); 入组第 30 天: 研究组血浆 OXA 浓度仍低于对照组, 三组组间无差异; 三组血浆 OXA 浓度均较入组第 1 天增加, 其中组 2 增加有统计意义 ($p<0.05$); **结论:** 男性 METH 成瘾者戒断早期血浆 OXA 浓度较健康人群下降, 但随着戒断时间延长而逐渐恢复; METH 戒断早期血浆 OXA 浓度与焦虑、抑郁水平呈正相关。

【关键词】 甲基苯丙胺成瘾; 食欲素 -A; 戒断症状

[Abstract] Objective: To identify the alterations of orexin-A levels in different periods of withdrawal, as well as the link of orexin-A levels to withdrawal-related symptoms in male METH users. **Methods:** A total of 76 METH users and 35 controls were enrolled in this study. The METH users were divided into three groups, including group 1 (abstinence within 1 week, $n=23$), group 2 (abstinence between 1 week and 3 months, $n=38$), and group 3 (abstinence over 3 months, $n=15$). The plasma orexin-A levels were measured at baseline and follow-up one month later. Self-report questionnaires (anxiety, depression, craving and quality of sleep) were collected at two points to track the withdrawal symptoms. **Results:** At baseline, the orexin-A level decreased significantly in group 1 ($p<0.00$) and group 2 ($p<0.00$) than controls, but not in group 3. In addition, the OXA level was positively correlated with depression ($p<0.05$) and anxiety ($p<0.05$) in group 1 at baseline. At one month later, orexin-A level in group 2 ($p<0.05$) significantly increased compared with that before, while no significant change in group 1 and group 3. **Conclusions:** The reduction in orexin-A level was temporary during the initial abstinence phase and gradually returned to near normal with prolonged abstinence in male METH users. Additionally, decreased orexin-A level may sever as a risk factor to predict the severity of negative emotion experienced after early METH withdrawal.

[Key Words] Methylamphetamine, Orexin-A, Withdrawal symptoms

作者简介: 郭磊, 女, 中南大学湘雅二医院 2019 级精神病与精神卫生学硕士研究生, 研究方向: 物质依赖, 邮箱: guolei1020@csu.edu.cn;

* 通信作者: 向小军, 女, 医学博士, 硕导, 教授, 主任医师, 邮箱: xiangxiaojun@csu.edu.cn

甲基苯丙胺 (Methylamphetamine, METH) 是一种成瘾性极高的中枢神经系统兴奋剂, 服用时可产生强烈的兴奋和欣快感, 停用后则会出现焦虑、抑郁、睡眠紊乱甚至精神病性症状, 并伴随强烈的渴求^[1]。近年来研究发现下丘脑分泌的一种神经肽——食欲素, 参与了 METH 成瘾及戒断反应, 并可能在其中发挥重要作用。动物研究发现, 急慢性 METH 给药均可增加脑区食欲素表达, 且表达水平和 METH 使用年限正相关^[2,3], 而食欲素受体拮抗剂能明显能减少 METH 诱导的大鼠条件位置偏爱 (Conditional place preference, CPP)^[4]。临床研究观察到, METH 成瘾者戒断期间食欲素水相较健康人群可以出现升高或降低的情况^[5,6], 但关于食欲素在 METH 戒断期间的变化趋势尚不明确。此外, 研究发现食欲素能诱导大鼠产生类似吗啡戒断样症状^[7,8], 尼古丁依赖者的戒断症状可以被 OX1R 拮抗剂改善^[9], 酒依赖患者戒断早期血浆 OXA 浓度升高, 且升高程度与戒断反应呈正相关^[9,10], 这表明食欲素在物质戒断期间也发挥着重要作用。但目前尚无食欲素与 METH 戒断症状相关性的研究。本研究旨在通过观测男性 METH 成瘾者戒断期间血浆 OXA 浓度变化, 分析 OXA 与戒断症状的相关性, 为进一步探究 METH 成瘾者食欲素变化趋势及评估 METH 戒断症状提供有用的临床价值。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

收集湖南省康达精神卫生中心住院治疗的 METH 成瘾者 76 名, 设为研究组。入组标准: (1) 满足《美国精神障碍诊断与统计手册》(第五版) (DSM-5) 苯丙胺类兴奋剂使用障碍的诊断标准; (2) 男性, 18~65 岁; (3) 入组时完成 METH 尿检; (4) 无尼古丁之外的其他物质滥用史; (5) 无重型精神疾病或躯体疾病史, 且近 3 个月没有接受持续药物治疗; (6) 自愿参加本研究, 签署知情同意书, 配合完成样本采集和症状评估。符合入组标准的 METH 成瘾者将分为 3 组: 组 1 (METH 尿检阳性或戒断时间不超过 1 周, 23 人), 组 2 (METH 戒断时间超过 1 周但不足 3 个月, 38 人) 和组 3 (METH 戒断时间超 3 个月, 15 人)。

收集中南大学湘雅二医院体检中心的健康成年男性 35 名, 设为对照组。入组标准: (1) 男性, 18~65 岁; (2) 血常规及生化常规无显著异常, 无严重躯体及精神疾病。(3) 否认存在除尼古丁之外的物质滥用史。

1.2 研究方法

1.2.1 临床资料收集

使用自制调查问卷收集研究组一般人口学资料, 包括: 年龄、婚姻、工作、教育程度、吸烟、身体质量指数 (BMI)、METH 使用时间, 以及住院治疗期间使用的药物。

1.2.2 血浆 OXA 浓度测定

研究组在入组第 1 天及第 30 天, 对照组在入组第 1 天采集 3~5ml 全血标本, 并于 2 小时内完成标本离心、血浆提取、编号分装, 保存于 -80°C 冰箱冻存待测。采用酶联免疫吸附试验法 (ELISA) 完成血浆 OXA 浓度测定 (由武汉云克隆生物科技有限公司完成)。

1.2.3 METH 戒断症状评估

本研究通过使用汉密尔顿焦虑量表 (Hamilton Depression Scale, HAMA-14)^[11], 汉密尔顿抑郁量

表 (Hamilton Anxiety Scale, HAMD-17), 匹兹堡睡眠质量指数量表^[12](Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI), 以及 METH 渴求视觉模拟量表 (Visual Analogue Scales, VAS) 分别在入组第 1 天及第 30 天进行焦虑、抑郁、睡眠质量以及药物渴求评估。

2 统计分析

本研究采用卡方检验和单因素方差分析比较组间差异, 采用配对 *t* 检验比较研究组入组前后变化。采用 Pearson 相关性分析检验血浆 OXA 浓度和各戒断症状的相关性。所有分析通过 SPSS 分析软件 (26.0 版本) 完成, 采用双侧检验, 以 $p < 0.05$ 具有统计学意义。

3 结果

3.1 一般临床资料

研究组与对照组相比, 年龄 ($F=1.047, p=0.375$) 未发现明显差异; 成瘾组组间比较, 婚姻 ($\chi^2=1.316, p=0.518$)、工作 ($\chi^2=1.126, p=0.569$)、教育程度 ($\chi^2=0.211, p=0.90$)、吸烟 ($\chi^2=1.556, p=0.516$)、BMI ($F=1.047, p=0.130$), 以及 METH 使用时间 ($F=0.292, p=0.649$) 和住院期间用药 ($F=3.047, p=0.837$) 均未发现明显统计学差异 (表 1)。

表 1 研究组与对照组一般临床资料

临床资料	对照组 (N=35)	成瘾组 (N=76)		
		组 1 (n=23)	组 2 (n=38)	组 3 (n=15)
年龄 (岁)	37.43+9.18	35.22+9.69	37.84+8.16	33.87+7.19
BMI (kg/m ²)	NA	23.01+3.88	25.23+3.49	24.29+3.67
METH 使用年限 (年)	NA	4.41+3.53	3.50+3.79	6.13+4.08
婚姻, 已婚 n (%)	NA	15 (65.2)	28 (75.68)	9 (69.2)
吸烟习惯, n (%)	NA	22 (95.6)	34 (91.89)	11 (84.6)
就业情况, n (%)	NA	17 (73.9)	23 (62.2)	8 (61.5)
教育程度, 大学及以上 n, (%)	NA	6 (26.0)	9 (24.4)	4 (30.7)
药物治疗				
抗精神病药, n (%)	NA	2(8.70)	4(10.53)	1(6.67)
情感稳定剂, n (%)	NA	2(8.70)	2(5.26)	1(6.67)
抗精神病药 + 情感稳定剂, n (%)	NA	16(69.56)	29(76.31)	12(80.00)
其他, n (%)	NA	3(13.04)	3(7.89)	1(6.67)

附注: NA: 不适用

3.2 血浆 OXA 浓度检测

3.2.1 入组第 1 天研究组和对照组血浆 OXA 浓度比较

入组第 1 天, 研究组血浆 OXA 浓度明显低于对照组 ($p < 0.05$) (表 2-1a);

表 2-1a 入组第 1 天研究组与对照组 OXA 浓度比较

	研究组 (n=76)	对照组 (n=35)	t 值	p 值
OXA (pg/ml)	223.43+82.18	293.54+64.83	4.446	0.001*

入组第 1 天, 组 1 和组 2 血浆 OXA 浓度明显低于对照组 ($p<0.01$), 组 3 无明显差异 ($p>0.05$); 组间比较, 组 1 明显低于组 3 ($p<0.05$) (表 2-1b)。

表 2-1b 对照组与研究组入组第 1 天血浆 OXA 浓度比较

	对照组	研究组		
		组 1 (n=23)	组 2(n=38)	组 3(n=15)
OXA (pg/ml)	293.54+64.83	200.65+77.64a	223.74+80.02a	257.56+87.65b

注: ^a 表示与对照组比较, $p<0.05$, ^b 表示与组 1 比较, $p<0.05$

3.2.2 入组第 30 天研究组和对照组血浆 OXA 浓度比较

入院第 30 天 (17 名研究对象中途退出), 研究组血浆 OXA 浓度仍明显低于对照组 ($p<0.01$) (表 2-2a)

表 2-2a 入组第 30 天研究组与对照组 OXA 浓度比较

	研究组 (n=59)	对照组 (n=35)	t 值	p 值
OXA (pg/ml)	241.66+74.25	293.54+64.83	3.429	0.001*

注: * 表示与对照组比较, $p<0.01$

入院第 30 天, 组 1、组 2 和组 3 均明显低于对照组 ($p<0.05$), 但无组间差异 ($p>0.05$) (表 2-2b)。

表 2-2b 对照组与研究组入组第 30 天血浆 OXA 浓度比较

	对照组	研究组		
		组 1 (n=19)	组 2(n=27)	组 3(n=13)
OXA (pg/ml)	293.54+64.83	218.50+68.46a	256.33+65.08a	245.03+95.34a

注: ^a 表示与对照组比较, $p<0.05$

3.2.3 入组第 1 天及入组第 30 天研究组各组血浆 OXA 浓度比较

入组第 30 天, 共计 59 名研究对象完成检测, 其中组 2 血浆 OXA 浓度较第 1 天明显增加 ($p<0.05$), 组 1 和组 3 无明显改变 ($p>0.05$) (表 2-3)。

表 2-3 研究组各组血浆 OXA 浓度入院第 1 天及第 30 天比较

OXA (pg/ml)	第 1 天	第 30 天	n	t 值	p 值
组 1	201.48+76.22	218.50+68.46	19	-0.988	0.336
组 2	216.93+81.04	256.33+65.08	27	-2.336	0.020*
组 3	241.36+80.12	245.03+95.34	13	-0.178	0.862

注: *: $p<0.05$, 有统计学意义

3.3 戒断症状评估

组 1, 组 2 和组 3 的 HAMA 评分、HAMD 评分在入组第 30 天时均有显著下降; 组 1 和组 2 的 VAS 评分在入组第 30 天时下降明显, 但组 3 无明显改变; 仅组 1 的 PSQI 评分在入组第 30 天时有显著降低, 组 2 和组 3 未见明显改变 (表 3)。

表 3 入组第 1 天及入组第 30 天各研究组戒断症状前后比较

	第 1 天	第 30 天	<i>t</i> 值	<i>df</i>	<i>p</i> 值
HAMA					
组 1	10.68+3.69	7.00+2.70	5.419	18	<0.01**
组 2	7.44+3.69	6.00+2.83	2.457	26	<0.05*
组 3	8.46+3.04	4.38+1.93	8.617	12	<0.01**
HAMD					
组 1	13.05+3.34	9.65+2.83	4.058	18	<0.01**
组 2	10.89+4.48	8.78+3.85	2.89	26	<0.01**
组 3	9.38+2.81	6.07+1.81	5.215	12	<0.01**
VAS					
组 1	4.00+1.33	2.21+1.32	4.232	18	<0.01**
组 2	2.62+1.41	1.48+1.71	4.087	26	<0.01**
组 3	1.13+1.02	0.62+0.87	1.328	12	0.209
PSQI					
组 1	9.63+4.09	6.58+2.53	3.508	18	<0.01**
组 2	6.70+2.75	5.85+3.20	2.89	26	0.247
组 3	7.15+2.99	6.07+1.93	1.815	12	0.095

注: $p < 0.05$ 具有统计学意义, ** 表示 $p < 0.01$, * 表示 $p < 0.05$

3.4 入组第 1 天血浆 OXA 浓度与 METH 戒断症状的相关性

组 1 血浆 OXA 浓度与 HAMA ($r=0.587, p < 0.05$), HAMD ($r=0.664, p < 0.05$) 评分呈明显的正相关性, 与其余症状评分无显著相关性; 组 2 和组 3 和各戒断症状评分均无显著相关性 (表 4)。

表 4 入组时血浆 OXA 浓度与 METH 戒断症状的相关性

组别	症状评分	OXA 浓度 (pg/ml)	
		<i>r</i>	<i>p</i>
组 1	HAMA	.587**	0.003
	HAMD	.664**	0.001
	VAS	0.052	0.815
	PSQI	0.179	0.413
组 2	HAMA	-0.126	0.411
	HAMD	0.058	0.708
	VAS	-0.033	0.83
	PSQI	-0.053	0.731

续表

组别	症状评分	OXA 浓度 (pg/ml)	
		<i>r</i>	<i>p</i>
组 3	HAMA	0.089	0.733
	HAMD	0.177	0.635
	VAS	-0.119	0.743
	PSQI	-0.615	0.078

附注： $p < 0.05$ 具有统计学意义。

4 讨论

4.1 男性 METH 成瘾者戒断期间血浆 OXA 浓度变化

本研究发现，入组第 1 天研究组血浆 OXA 浓度明显低于对照组，且组 1 和组 2 存在统计学差异。入组第 30 天，研究组血浆 OXA 浓度仍低于对照组，但均较入组第 1 天增加，其中组 2 增长显著。上述结果表明，METH 成瘾者戒断早期血浆 OXA 浓度低于健康人群，但随着戒断时间延长，血浆 OXA 浓度开始出现上升趋势，且戒断时间越长，成瘾者血浆 OXA 的浓度也更接近对照组。

既往研究发现近期存在 METH 滥用的人，停用后血浆 OXA 浓度相比健康人群明显增高^[13]，长期 METH 使用者戒断后的食欲素水平呈下降趋势^[5]。有研究对比了 METH 和阿片成瘾戒断期间的食欲素水平后发现，两者食欲素水平均较健康人群降低^[6]。但目前关于食欲素水平的变化趋势及其具体机制仍不清楚。有研究者提出长期的奖赏刺激会使食欲素合成出现短暂适应性减少，并作为保护机制防止机体发生过度能量摄入^[14]。因此，结合本研究结果，我们推测食欲素系统在 METH 使用时被激活，长期刺激下可能出现了适应性的表达下降，并在戒断期间出现代偿性恢复，但具体机制仍需进一步探究。

4.2 男性 METH 戒断症状和血浆 OXA 水平的相关性

负性情绪方面，组 1 入组时的焦虑水平明显高于组 2，抑郁水平明显高于组 3，而住院观察结束时，三组成瘾者的焦虑、抑郁程度均较入组时明显改善。焦虑、抑郁是 METH 戒断早期的核心症状，常在戒断后 48~72 小时达峰，2 周内缓解^[15]，这也与本研究大致相同。此外，本研究还发现组 1 入组时血浆 OXA 浓度与焦虑、抑郁评分呈显著正相关性。既往动物研究发现，吗啡成瘾大鼠在戒断 60 天内食欲素水平持续降低，且这与长期戒断引发的快感缺失程度一致^[16]。临床研究发现，酒依赖患者戒断初期的血浆 OXA 浓度与患者的焦虑、抑郁症状评分呈明显的正相关^[17]。这些结果均表明食欲素参与了物质戒断期间的负性情绪的表达，结合本研究结果，METH 戒断早期的血浆 OXA 浓度或许可以用于评估 METH 成瘾者戒断期间的焦虑、抑郁水平。

睡眠质量方面，组 1 入组时睡眠质量较差，而组 2 和组 3 睡眠质量良好，但三组间总睡眠时间统计分析并无明显差异。1 个月住院观察结束时，仅组 1 睡眠质量较入组时明显改善。既往研究表明 METH 成瘾者戒断早期会出现睡眠紊乱，主要表现为嗜睡，持续约 7~10 天^[15]。食欲素在稳定觉醒状态中起着至关重要的作用，食欲素的缺乏会导致睡眠-觉醒状态的紊乱。动物研究发现，酒依赖小鼠在急性酒精戒断期间食欲素表达出现明显下调，且这可能与酒依赖戒断期间的白天嗜睡机制

相关^[18]。本研究中，METH 成瘾者戒断早期间呈现出较低的 OXA 水平，不同戒断时间的 METH 成瘾者从入组到第 1 天到入组第 30 天睡眠质量都有明显的改善。但目前我们还未能发现 METH 戒断期间食欲素水平与睡眠的相关性，这可能需要未来进一步探索。

渴求方面，组 1 和组 2 在入组时明显高于组 3，且在 30 天内降至一个较低水平。既往的研究表明 METH 成瘾者的渴求通常在戒断 2 周内显著下降，戒断 5 周后仍可维持一个较低水平^[15]，这也与本研究一致。尽管此前较少有临床研究探讨食欲素水平和药物渴求之间的相关性，但有报道发现尼古丁依赖者的食欲素水平和尼古丁渴求之间存在明显的负相关性，并指出食欲素可以作为吸烟复发和风险评估的潜在生物学标志^[19,20]。但本研究并未发现食欲素水平和 METH 渴求之间的相关性。

4.3 研究不足

本研究中 METH 成瘾者接受了小剂量的抗精神病药物和（或）情感稳定剂治疗，为进一步明确抗精神病药物对血浆 OXA 浓度的影响，未来我们仍需纳入未经药物治疗的 METH 成瘾者。此外，食欲素在不同的性别群体存在差异^[21]，未来需要纳入更多女性 METH 成瘾者。最后，本研究的研究样本量较小，组间人数不均衡，且缺乏戒断时间更长的 METH 成瘾者，这需要在以后的研究中做进一步的改进。

5 结论

本研究发现 METH 成瘾者戒断早期的血浆 OXA 浓度明显低于健康人群，且在 30 天戒断期间 OXA 浓度逐渐升高，但未恢复至正常水平。此外，METH 戒断 1 周内的血浆 OXA 浓度与患者的焦虑、抑郁水平存在明显正相关，这为进一步评估 METH 戒断症状提供了有用的临床价值。

参考文献

- [1] MCGREGOR C, SRISURAPANONT M, JITTIWUTIKARN J, et al. The nature, time course and severity of methamphetamine withdrawal [J]. *Addiction*, 2005, 100(9): 1320-9.
- [2] ESTABROOKE I V, MCCARTHY M T, KO E, et al. Fos expression in orexin neurons varies with behavioral state [J]. *J Neurosci*, 2001, 21(5): 1656-62.
- [3] MORGANSTERN I, CHANG G Q, BARSON J R, et al. Differential effects of acute and chronic ethanol exposure on orexin expression in the perifornical lateral hypothalamus [J]. *Alcohol Clin Exp Res*, 2010, 34(5): 886-96.
- [4] KHOSROWABADI E, KARIMI-HAGHIGHI S, JAMALI S, et al. Differential Roles of Intra-accumbal Orexin Receptors in Acquisition and Expression of Methamphetamine-Induced Conditioned Place Preference in the Rats [J]. *Neurochemical research*, 2020, 45(9): 2230-41.
- [5] LEE W C, CHEN P Y, KAO C F, et al. Differences in serum orexin-A levels between the acute and subacute withdrawal phases in individuals who use methamphetamine [J]. *Experimental and clinical psychopharmacology*, 2020.
- [6] ZHANG H, LIAN Z, YAN S, et al. Different levels in orexin concentrations and risk factors associated with higher orexin levels: comparison between detoxified opiate and methamphetamine addicts in 5 Chinese cities [J]. *BioMed research international*, 2013, 2013: 282641.

- [7] GEORGESCU D, ZACHARIOU V, BARROT M, et al. Involvement of the lateral hypothalamic peptide orexin in morphine dependence and withdrawal [J]. *J Neurosci*, 2003, 23(8): 3106-11.
- [8] GHAEMI-JANDABI M, AZIZI H, AHMADI-SOLEIMANI S M, et al. Intracoerulear microinjection of orexin-A induces morphine withdrawal-like signs in rats [J]. *Brain Res Bull*, 2017, 130: 107-11.
- [9] PLAZA-ZABALA A, FLORES Á, MALDONADO R, et al. Hypocretin/orexin signaling in the hypothalamic paraventricular nucleus is essential for the expression of nicotine withdrawal [J]. *Biol Psychiatry*, 2012, 71(3): 214-23.
- [10] ZIÓŁKOWSKI M, CZARNECKI D, BUDZYŃSKI J, et al. Orexin in Patients with Alcohol Dependence Treated for Relapse Prevention: A Pilot Study [J]. *Alcohol Alcohol*, 2016, 51(4): 416-21.
- [11] CLARK D B, DONOVAN J E. Reliability and validity of the Hamilton Anxiety Rating Scale in an adolescent sample [J]. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 1994, 33(3): 354-60.
- [12] BUYASSE D J, REYNOLDS C F, 3RD, MONK T H, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research [J]. *Psychiatry research*, 1989, 28(2): 193-213.
- [13] CHEN W Y, KAO C F, CHEN P Y, et al. Orexin-A level elevation in recently abstinent male methamphetamine abusers [J]. *Psychiatry Res*, 2016, 239: 9-11.
- [14] ALCARAZ-IBORRA M, CARVAJAL F, LERMA-CABRERA J M, et al. Binge-like consumption of caloric and non-caloric palatable substances in ad libitum-fed C57BL/6J mice: pharmacological and molecular evidence of orexin involvement [J]. *Behav Brain Res*, 2014, 272: 93-9.
- [15] ZORICK T, NESTOR L, MIOTTO K, et al. Withdrawal symptoms in abstinent methamphetamine-dependent subjects [J]. *Addiction*, 2010, 105(10): 1809-18.
- [16] LI S X, LIU L J, JIANG W G, et al. Circadian alteration in neurobiology during protracted opiate withdrawal in rats [J]. *Journal of neurochemistry*, 2010, 115(2): 353-62.
- [17] VON DER GOLTZ C, KOOPMANN A, DINTER C, et al. Involvement of orexin in the regulation of stress, depression and reward in alcohol dependence [J]. *Hormones and behavior*, 2011, 60(5): 644-50.
- [18] SHARMA R, SHARMA A, SAHOTA P, et al. Orexin gene expression is downregulated in alcohol dependent rats during acute alcohol withdrawal [J]. *Neuroscience letters*, 2020, 739: 135347.
- [19] VON DER GOLTZ C, KOOPMANN A, DINTER C, et al. Orexin and leptin are associated with nicotine craving: a link between smoking, appetite and reward [J]. *Psychoneuroendocrinology*, 2010, 35(4): 570-7.
- [20] AL'ABSI M, LEMIEUX A, HODGES J S, et al. Circulating orexin changes during withdrawal are associated with nicotine craving and risk for smoking relapse [J]. *Addiction biology*, 2019, 24(4): 743-53.
- [21] GRAFE L A, BHATNAGAR S. The contribution of orexins to sex differences in the stress response [J]. *Brain research*, 2020, 1731: 145893.

The association of telomere length shortening with methamphetamine use

Guan-Yi Lu¹, Ting Fang¹, Xiao-Jie Zhang², Hong Li¹, Ning Wu¹,
Wei Hao², Fei Li^{1*}, Jin Li^{1*}.

(1.Beijing Key Laboratory of Neuropsychopharmacology, State Key Laboratory of Toxicology and Medical Countermeasures, Beijing Institute of Pharmacology and Toxicology, Beijing, China; 2.National Clinical Research Center for Mental Disorders, and Department of Psychiatry, The Second Xiangya Hospital of Central South University, Changsha 410011, Hunan, China.)

[Abstract] Background: Telomere length (TL) shortening is a biomarker for aging and age-related diseases. Methamphetamine (MA) use can cause MA dependence and aging-related disorders, suggesting that MA use may shorten TL. However, the association between MA use and TL is still unclear. Here, we investigated whether MA use shortened TL and explored the association between MA use and TL at multiple levels including in human patients, animal models, and cultured cells, and preliminarily explored the underlying mechanism. **Methods and Results:** In clinical, all the demographic and clinical characteristics were evaluated by the Chinese version of the Semi-structured Assessment for Drug Dependence and Alcoholism, and we found that leukocyte TL (LTL) measured by qPCR was significantly shorter in 125 MA users compared with 66 healthy controls. Among MA users, individuals with MA dependence ($n=47$) had significantly shorter LTL compared to individuals with MA abuse ($n=78$), and univariate and multivariate linear regression analysis both showed the severity of MA use (DMS-5 score) was negatively associated with LTL. In the MA-induced CPP rat model, LTL was significantly shortened after MA administration, and the change of LTL was positively correlated with the score of CPP expression and reinstatement, suggesting that more severity of MA-induced dependence and craving caused the shorter TL. In vitro, TL was shortened by MA exposure both in peripheral blood mononuclear cells and human induced pluripotent stem cell-derived dopaminergic neurons. Pretreatment with an antioxidant N-Acetylcysteine inhibited MA-induced TL shortening, suggesting the TL shortening is related to oxidative stress. **Conclusions:** We demonstrated that MA use accelerated TL shortening and the severity of MA use had a negative correlation with LTL. In addition, we provided the first evidence that MA-induced oxidative stress may be an underlying mechanism for MA-induced TL shortening. These observations may supply a new diagnostic and treatment strategy for methamphetamine use disorder.

[Key Words] Methamphetamine use disorder; Telomere length; Conditioned place preference; Dopaminergic neurons; Oxidative stress

作者简介: 卢关伊, 军事医学研究院毒物药物研究所, 高级实验师, 副高级, 主要从事神经精神药理学基础研究, 包括药物成瘾神经生物学机制及其防治药物的研发。E-mail: guanyilu@yeah.net

* 通信作者: 李斐, E-mail: lf5335317@163.com; 李锦, E-mail: jinli9802@163.com

1 Introduction

Methamphetamine (MA) abuse is a serious worldwide public health concern^[1]. Over the past decade, the number of MA abusers and the market for MA has continued to grow rapidly, particularly in Southeast Asia and North America^[2]. In China, MA is the most abused illicit drug^[3]. The neurobiological mechanism of MA extends beyond the effect as a monoaminergic modulator, overuse of MA-induced toxicity may involve multiple pathways including oxidative stress, excitotoxicity, and neuroinflammation^[1,4,5]. Thus, the clinical manifestations of MA use disorder (MUD) are not limited to dependence but extend to high morbidity of psychiatric disorders, cardiovascular dysfunction, neurodegenerative disorders, liver, renal failure, and even death^[1,5,6], suggesting that MA use may accelerate biological aging.

Telomeres are noncoding repetitive DNA sequences at the ends of chromosomes that protect the genome from degradation and interchromosomal fusion. Telomere length (TL) shortening is widely regarded as a biomarker of biological aging which is often measured in peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) or leukocytes^[7]. As a result, most previous studies have focused on the association between aging-related diseases and TL shortening^[8]. Despite controversial data, accumulating evidence has revealed that psychiatric disorders such as anxiety, depression, and substance use disorders may contribute to TL shortening in recent years^[9,10]. Mechanisms of telomere attrition in psychiatric disorders are still unclear, the leading hypothesis for that is still oxidative stress and inflammation^[11]. So far, the underlying mechanisms of MA use on TL remain unknown.

There is now increasing evidence that one set of drug abuse including cocaine, heroin alcohol, and cigarettes accelerated Leukocyte TL (LTL) shortening. However, so far, the association between MA use and LTL has only focused on clinical studies, and the results were contradictory. Two studies found that MA use was associated with LTL shortening compared to healthy individuals^[12,13]. In contrast, Yang et al. found that various types of addictive drugs may have different effects on LTL. Specifically, depressant drugs such as heroin and diazepam were shown to accelerate the LTL shortening, while stimulant drugs such as MA were not associated with LTL shortening^[14]. In addition, the latest study found that both MA dependence and MA-induced psychosis were not associated with LTL shortening^[15]. Given these contradictory results, there is still a need to confirm whether MA use causes TL shortening and to explore the underlying mechanisms.

In the present study, in order to investigate the association between MA use and LTL. We first compared the LTL between MA users and healthy controls. To determine the clinical factors leading to the TL shortening in the process of MA use, we then assessed the association between LTL and the severity of MA use, and further analyze the correlation of LTL with clinical characteristics related to MA use. In addition, to avoid the influence of clinical confounders on LTL, we investigated the relationship between MA use and LTL in rats by MA-induced conditioned place preference model for the first time. Furthermore, we examined TL in PBMCs and central dopaminergic neurons exposed to MA, and explored whether MA-induced oxidative stress is a regulatory mechanism leading to TL shortening.

2 MATERIALS AND METHODS

2.1 Human Participants

MA users ($n=125$) were recruited from a compulsory drug rehabilitation center in Changsha, China, between December 2017 and September 2019. All participants were male and Han Chinese. The inclusion criteria for the MA users were: (1) aged between 30 and 40 years, (2) at least 14 days of detoxification at the time of study participation, and (3) using MA as their core substance of abuse. The exclusion criteria for the above MA users: (1) lifetime/current considered as other substance use disorders (except possibly for tobacco), (2) cognitive impairment or dyslexia, (3) significant severe mental disorder or psychotropic drug treatment, (3) had a major physical illness. The healthy controls ($n=66$) recruited healthy male participants aged between 30 to 40 years with no history of major physical and mental illness, or substance use disorders except possibly for tobacco and alcohol. The study was approved by the Ethics Committee of The Second Xiangya Hospital, Central South University. All participants signed written informed consent.

All the participants donated blood, which was collected into tubes containing heparin, and blood cells were immediately separated from the blood sample and stored at -80°C before LTL measurement.

2.2 Clinical assessments

Participants with MA use were interviewed by the Chinese version of the Semi-Structured Assessment for Drug Dependence and Alcoholism (SSADDA)^[16] to collect demographic information (including gender, age, education, marital status, and employment), medical history, and clinical characteristics (the age of first MA use, duration of MA use, withdrawal symptoms, history of polysubstance abuse, and comorbidity with psychotic symptom, etc.). The SSADDA interviews were performed by psychiatrists who had undergone training and were approved to do so. The severity of MA use was evaluated by SSADDA, based on the DSM-5 diagnostic criteria as previous study^[16]. The part of MUD included 11 items, so the total score ranged from 0 to 11. The individuals with a score equal to or more than 6 were diagnosed with MA dependence, while those with a score less than 6 were diagnosed with MA abuse. Similarly, individuals with nicotine and alcohol use with a score equal to or more than 6 were diagnosed with nicotine or alcohol dependence. The depression rating scales in the participants were also evaluated by SSADDA, based on DSM-IV criteria with 9 items. The depression scores ranged from 0 to 9, a score equal to or more than 2 was diagnosed as depression disorder^[17].

2.3 Animals

Male Sprague-Dawley rats weighing 250–300 g at the beginning of the experiment were housed under controlled temperature ($21 \pm 2^{\circ}\text{C}$) and humidity ($50 \pm 5\%$). All rats were maintained on a 12-h light/dark cycle with free access to food and water. All experiments involving animals were conducted in accordance with the NIH Guide for the Care and Use of Laboratory Animals and the guidelines of the National Research Council ([2006] 398, China).

2.4 Conditioned place preference (CPP) procedure in rats

The CPP procedure in a three-chamber apparatus (CPP-VR01, AniLab Instrument Co., Ltd, Ningbo, China) was performed as described previously with some modifications^[18]. The diagram of the CPP procedure and the time of blood collection were shown in Fig 1a. Briefly, after the pre-conditioned phase, all the rats were assigned in a biased manner into two groups: the control ($n=10$) and the MA group ($n=12$). Conditioning training was conducted for 8 day, and rats received alternating injections of MA (1mg/kg, intraperitoneal, i.p., Beijing public security bureau forensic medical examination center) or saline (10 ml/kg, i.p.) and were confined in the appropriate MA-paired or saline-paired compartments for 60 min. In the CPP test phase, rats were allowed free access to the apparatus for 15 min. After the establishment of CPP, all rats undergo 31 days of withdrawal. On the drug-priming reinstatement phase, rats were injected with MA (0.5 mg/kg, i.p.) and immediately tested for 15 min. The preference (ie, CPP score) was calculated by subtracting the time spent in the saline-paired compartment from the time spent in the MA-paired compartment.

Rats were anesthetized with isoflurane and collected blood through the retro-orbital plexus. The blood cell then separated from the blood sample and stored at -80°C before LTL measurement.

2.5 Cell culture and drug treatment

2.5.1 Isolation and culture of PBMCs

PBMCs were isolated from 15 ml heparinized blood of healthy participants by Ficoll gradient separation. After centrifugation at 700 g for 20 min, the interface containing PBMCs were collected and washed two times with PBS. Then PBMCs were cultured in RPMI 1640 supplemented with 10 % fetal calf serum at 37°C and 5.0 % CO_2 .

2.5.2 Human induced pluripotent stem cell (hiPSC) derived DA neurons

The hiPSC-derived DA neurons were obtained as our previously published method with some modifications^[19]. Briefly, hiPSCs in adherent culture without a feeder layer were differentiated to midbrain floor plate (mFP) progenitors and then to midbrain DA neurons. The procedure is shown in Fig 3a.

All cultured cells were divided into four groups: control, $100\mu\text{M}$ MA, 1mM N-Acetylcysteine (NAC, Topscience), or $100\mu\text{M}$ MA+ 1mM NAC, exposed on PBMCs for 7 days or hiPSC-derived DA for 48h. All cells were collected and stored at -80°C before TL measurement.

2.6 TL measurement

The TL was measured according to the published method^[20]. Telomere measurement by quantitative PCR. Briefly, genomic DNA was isolated from peripheral blood leukocytes or culture cells using the KingFisher Flex DNA purification instrument with MagMAXTM DNA Multi-Sample Ultra 2.0 Kit (ThermoFisher). The primers for human and rat telomere PCR were tel1b: 5'-CGGTTT(GTTTGG)₅GTT-3', tel2b: 5'-GGCTTG(CCTTAC)₅CCT-3'. The primers for human single-copy gene (36B4) PCR were h36B4u: 5'-CAGCAAGTGGGAAGGTGTAATCC-3', h36B4d: 5'-CCCATTCTATCATCAACGGGTACAA-3'. The primers for rat single-copy gene (36B4) PCR were r36B4u: 5'-CGACCTGGAAGTCCAACACTAC-3',

r36B4d: 5'- ATCTGCTGCATCTGCTTG -3'. 2 X Mix (Takara) was used in the qPCR reaction mixture with 9.2ng genomic DNA in each tube. All PCR were carried out on a CFX-96 qPCR instrument (Bio-Rad). For telomere (T) PCR, the procedure includes 95°C for 10min, 20 cycles of 95°C for 15s, and 56°C for 1min. For 36B4 (S) PCR, the procedure includes 95°C for 10min, 30 cycles of 95°C for 15s, and 60°C for 1min. The relative T/S ratio of each sample was calculated and reflected relative telomere length.

2.7 Statistical analysis

All data were presented as the mean \pm SD or median (quartile values Q1, Q3). Mann-Whitney rank test or univariate linear correlations was used between MA users and healthy controls. Pearson's chi-square test, Mann-Whitney rank test, or t-test was used to analyze the LTL, demographic and clinical characteristics between MA abuse and dependence. The association between LTL and MA use clinical characteristics was assessed using univariate and multivariate linear regressions. The association between LTL and MA use in CPP model rats was assessed using t-test and univariate linear correlations. In vitro studies were assessed using two-way ANOVA followed by the Bonferroni test. Statistical significance was defined as $P < 0.05$. Data analysis was performed using SPSS and GraphPad Prism.

3 Results

3.1 LTL shortening in MA users compared to healthy controls

We enrolled a total of 125 MA users and 66 healthy controls. Because of the distribution of LTL (T/S ratio) were positively skewed, we employed a square root transformation and used the transformed LTL in the linear correlation analyses. Figure 1a shows that a negative correlation between LTL and age among healthy controls ($P=0.03$). However, no correlation was found between LTL and age among MA users ($P=0.65$) (Figure 1b). Figure 1c shows the LTL were shortened in individuals with MA use compared with healthy controls ($P < 0.001$).

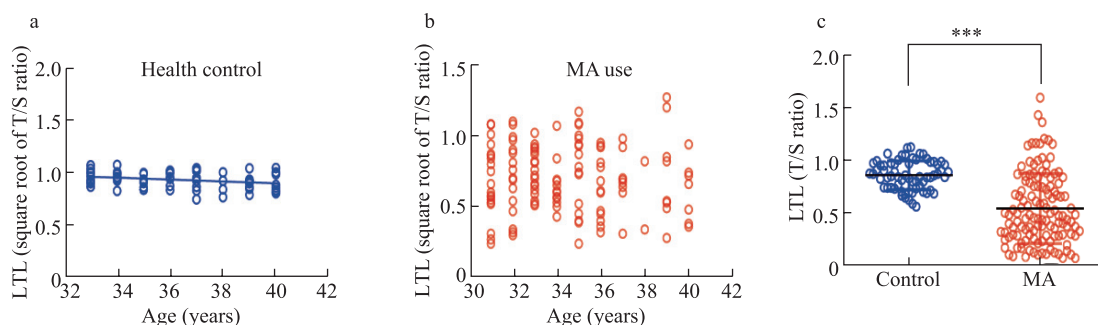


Figure 1. Effects of MA use on LTL between MA users and healthy controls.

a. Negative correlation was found between LTL and age in healthy controls ($P < 0.05$), $n=66$. b. No correlation was found between LTL and age in MA users, $n=125$, linear correlation analysis. c. LTL significantly shortened in MA users compared with healthy controls. mean \pm SD. *** $P < 0.01$, Mann-Whitney rank test.

3.2 LTL shortening with the severity of MA use among MA users

Table 1 shows the socio-demographic, clinical characteristics, and T/S ratio data in male individuals with MA dependence and MA abuse diagnosed with DSM5. There were no significant differences in sex, marital, education, and employment status, while individuals with MA dependence were about one year older than individuals with MA abuse ($P<0.01$). All MA-associated characteristics except the duration of MA use and longest period of MA abstinence were significantly higher in MA dependence group than MA abuse group, including craving, tolerance, compulsive use, onset age of MA use, the maximum frequency of MA use, depressive symptoms ($P<0.05$). In addition, there were 26 nicotine dependence and 15 alcohol dependence among the MA users, and there was no difference between MA dependence and MA abuse group. Further, the results demonstrated that the T/S ratio was significantly shorter in individuals with MA dependence compared with individuals with MA abuse ($P<0.01$).

Table 1 Demographic and clinical characteristics and T/S ratio of individuals with MA abuse and dependence.

	MA abuse, DSM-5<6 (n=78)	MA dependence, DSM-5 \geq 6 (n=47)	P-value
Demographics			
Age (years), mean (SD)	34.81 (2.61)	33.57 (2.64)	0.012^a
Marital status: Married, N (%)	15 (19.2)	11 (23.4)	0.578 ^b
Education status: Over high school, N (%)	24 (30.8)	14 (29.8)	0.908 ^b
Employment status: Full time job, N (%)	48 (61.5)	33 (70.2)	0.325 ^b
MA use clinical characteristics			
Onset age of MA use (years), median (Q1, Q3)	27 (25,30)	26 (22,28.5)	0.013^c
Duration of MA use (years), median (Q1, Q3)	7 (5,9.5)	8 (5,10.25)	0.127 ^c
Maximum frequency of MA use (times/month), median (Q1, Q3)	12 (4,23)	29 (9,30)	0.0001^c
Longest period of MA abstinence (month), median (Q1, Q3)	6 (0,21)	6 (0,12)	0.371 ^c
Actual use period, median (Q1, Q3)	0.90 (0.78,1)	0.93 (0.88,1)	0.128 ^c
Craving, N (%)	16 (20.5)	27 (57.4)	0.0001^b
Tolerance, N (%)	2 (2.6)	15 (31.9)	0.0001^b
Compulsive use, N (%)	32 (41.0)	43 (91.5)	0.0001^b
Depressive symptoms, N (%)	18 (23.1)	21 (44.7)	0.012^b
Tobacco Dependence, N (%)	15 (19.2)	11 (23.4)	0.578 ^b
Alcohol Dependence, N (%)	9 (11.5)	6 (12.8)	0.838 ^b
Relative T/S ratio, median (Q1, Q3)	0.73 (0.56,0.93)	0.60 (0.49,0.75)	0.003^c

N (%): Number (percent). Statistical comparisons were made using ^a t-test, ^b Chi-square test, and ^c Mann-Whitney rank test. Bold Italic indicated statistical significance ($P<0.05$).

Whether the LTL is associated with MA use clinical characteristics is investigated. Table 2 shows that the square root T/S ratio was negatively associated with the severity of MA use ($P<0.05$), and was not significantly associated with the demographic, MA use clinical characteristics, and polysubstance dependence in the univariate linear correlation analyses.

Table 2 Univariate linear regression to examine the association of LTL (dependent variable) with demographic and clinical characteristics (independent variables) among MA users ($n=125$).

Independent variable	Dependent variable: square root of the relative T/S ratio, univariate linear regression model		
	Beta	<i>P</i> value	95% CI
Demographics			
Age	-0.042	0.640	(-0.019, 0.012)
Marital status: Married	0.120	0.183	(-0.033, 0.172)
Education status: Over high school	0.013	0.889	(-0.085, 0.098)
Employment status: Full time job	-0.089	0.325	(-0.131, 0.044)
MA use severity (DSM-5)	-0.200	<i>0.025</i>	(-0.033, -0.002)
MA use clinical characteristics			
Onset age of METH use (years)	0.004	0.961	(-0.009, 0.009)
Duration of METH use (years)	-0.070	0.441	(-0.015, 0.007)
Maximum frequency of METH use (times/month)	-0.085	0.346	(-0.005, 0.002)
Longest period of METH abstinence (month)	0.136	0.129	(-0.001, 0.006)
Craving	-0.138	0.125	(-0.156, 0.019)
Tolerance	-0.063	0.483	(-0.166, 0.079)
Compulsive use	-0.127	0.160	(-0.146, 0.024)
Depressive symptoms	-0.144	0.108	(-0.163, 0.016)
Tobacco Dependence	-0.034	0.705	(-0.123, 0.084)
Alcohol Dependence	0.007	0.942	(-0.125, 0.134)

95% CI: 95% confidence interval. Bold Italic indicates statistical significance ($P<0.05$).

Further, we used multivariate linear regression to examine the association of LTL with demographic and clinical characteristics among MA users. Table 3 shows that square root T/S ratio was negative with the severity of MA use. The effects of age, married, education, nicotine, and alcohol dependence were not significant in this regression.

Table 3 Multiple linear regression to examine the association of LTL (dependent variable) with demographic and clinical characteristics (independent variables) among MA users ($n=125$).

Independent variable	Dependent variable: square root of the relative T/S ratio, multiple linear regression model		
	Beta	<i>P</i> value	95% CI
Model		0.006	(0.242, 1.441)
MA use severity (DSM-5)	-0.205	0.028	(-0.034, -0.002)
Age (years)	-0.028	0.770	(-0.019, 0.014)
Marital status: Married	0.108	0.255	(-0.046, 0.171)
Education status: Over high school	0.007	0.938	(-0.089, 0.096)
Tobacco Dependence	-0.024	0.821	(-0.133, 0.106)
Alcohol Dependence	0.050	0.630	(-0.113, 0.185)

95% CI: 95% confidence interval. Bold Italic indicates statistical significance ($P<0.05$).

3.3 The association of TL shortening with MA use in MA-induced CPP rats

To avoid the influence of clinical confounders on LTL, we further investigated the association between MA use and TL in rats treated by MA-induced CPP, a classical drug dependence model. Figure 3a showed the procedure of CPP induced by MA chronic administration (1 mg/kg, i.p.) and the time for blood collection. Because of the large individual differences in LTL among rats, we tested the LTL before and after CPP in each rat and used the changed value of LTL to represent the shortened LTL. As shown in Figure 3b, LTL was significantly shortened after MA-induced CPP ($P<0.05$). In addition, we detected the association between LTL and CPP expression and drug-priming reinstatement, which represented the severity of MA-induced dependence and craving in CPP rats. We then divided CPP rats ($n=12$) into low ($n=6$) and high ($n=6$) dependent groups based on CPP expression scores. Figure 3c showed the shortened LTL in the high dependent group compared with low dependent group ($P<0.01$), and the change of LTL showed a trend of positive correlation with the score of CPP expression ($P=0.074$). Then, the rats were primed by a low dose of MA (0.5 mg/kg, i.p.) after withdrawal, and were divided into low ($n=6$) and high ($n=6$) relapse group based on drug-priming test scores. We found LTL was shortened more in high relapse group compared with low relapse group ($P<0.01$), and the change of LTL was a positive correlation with the score of CPP priming ($P<0.05$) (Figure 3d).

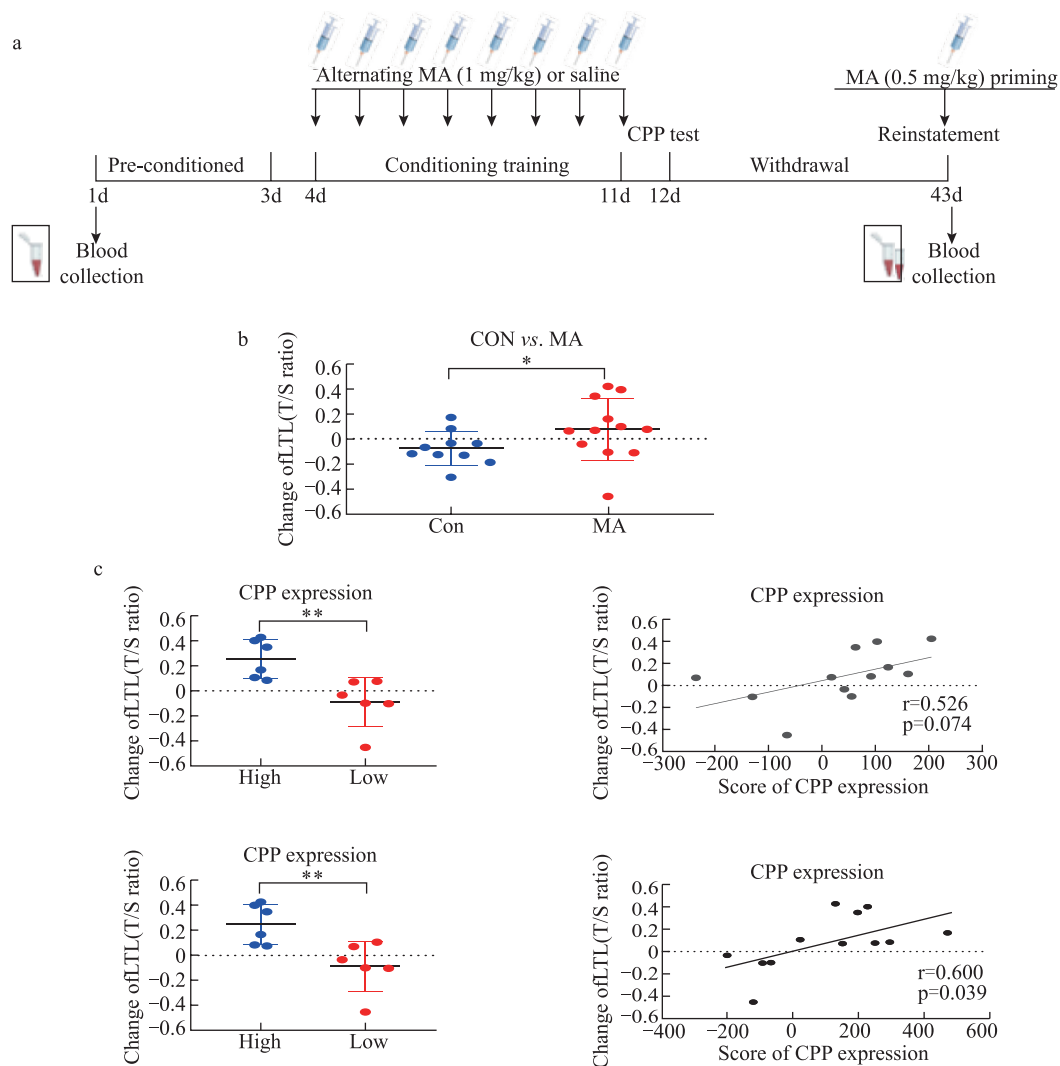


Figure 2 Effects of MA use on the change of LTL in MA-induced CPP rats.

a. The diagram of the MA induced CPP procedure in rats. b. MA administrated shortened LTL. c. The association between LTL and CPP expression. d. The association between LTL and CPP priming. Data were expressed as mean \pm SD ($n=10-12$). * $P<0.05$, ** $P<0.01$, t-test or linear correlation.

3.4 The association of LTL shortening with MA use in vitro.

HiPSC-derived DA neurons and PBMCs were used to determine whether MA use could shorten LTL directly in vitro. Figure 3a shows the procedure of hiPSC to DA neurons. Figure 3b shows that 100 μ M MA exposure for 7 days shortened LTL, and pretreatment with 1 mM NAC, an antioxidant, inhibited MA-induced TL shortening, while NAC itself had no effect on LTL in PBMCs ($F_{1,7}=9.542$, $P<0.05$). Similarly, Figure 3c shows that 100 μ M MA exposure for 48 h shortened LTL in DA neurons. NAC pretreatment inhibited MA-induced LTL shortening, while itself had no effect on LTL in neurons ($F_{3,11}=11.63$, $P<0.01$).

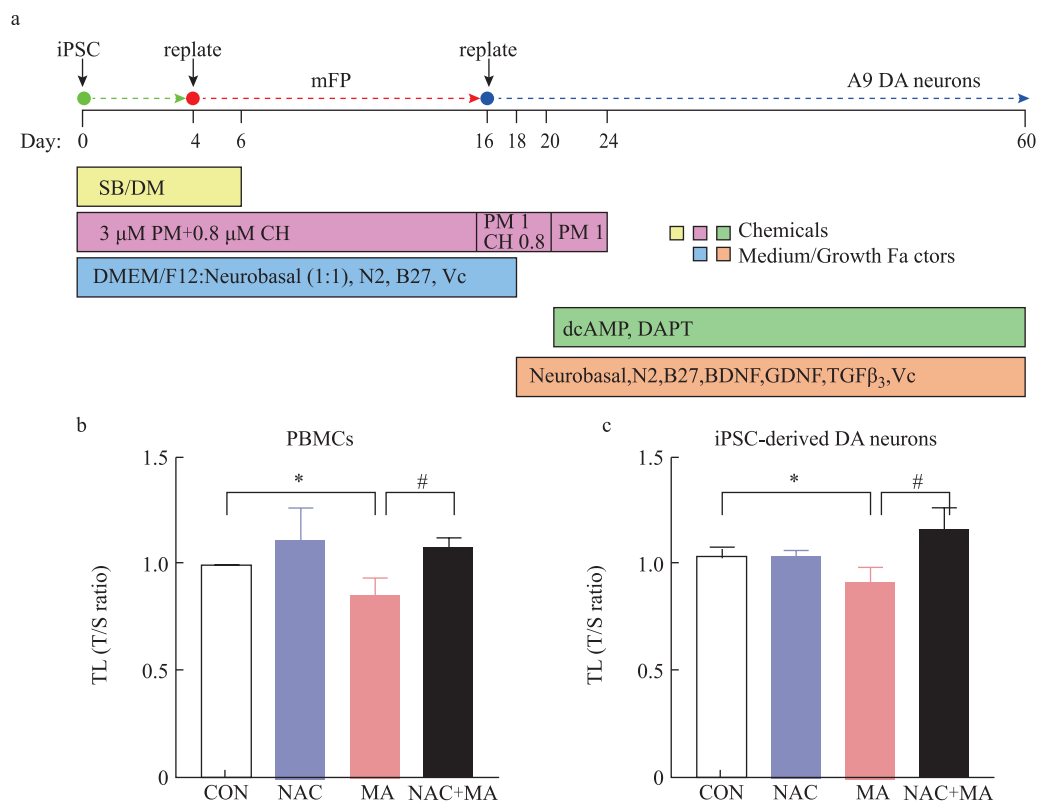


Figure 3 Effects of MA and NAC on TL in vitro.

a. The culture procedure of hiPSC-derived DA neurons. b. Effect of vehicle control, 1mM NAC, 100 μ M MA, and 1mM NAC+100 μ M MA exposure for 7 days on PBMCs. c. Effects of vehicle control, 1mM NAC, 100 μ M MA, and 1mM NAC+100 μ M MA exposure for 48h on iPSC-derived DA neurons. Pretreatment with NAC inhibited MA-induced TL shortening both in PBMCs and hiPSC-derived DA neurons. Data were expressed as mean \pm SD ($n=3-4$). * $P<0.05$, MA-treated group vs control group, # $P<0.05$, MA+NAC group vs MA group, two-way ANOVA followed by Bonferroni's test.

4 DISCUSSION

The present study was designed to determine whether MA use shortened TL and to investigate the association between MA use and TL at multiple levels. We found that MA use significantly shortened LTL compared with healthy controls. Among MA users, significant negative correlations were found between the severity of MA use and LTL. Meanwhile, more severity of MA-induced dependence and craving in MA-induced CPP rats caused the shorter LTL. We also provided the first evidence that MA exposure can accelerate TL shortening in both peripheral and central cultured cells, which may be attributed to MA-induced oxidative stress damage. We therefore suggest that MA-induced LTL shortening deserves for further study as a potential biomarker of MA use severity and potential therapy new strategy for MUD.

There is now increasing evidence that substance use disorders may contribute to TL shortening^[9,10]. However, whether MA use shortened TL is still contradictory. In the present study, we found that young male adults aged 30-40 years with MA use showed a reduction in LTL compared to healthy controls. A

recent study compared the LTL for 29 younger MA users (aged 27-52 years, mean age 37) and 50 elder healthy controls (aged 35-61 years, mean age 54) and found no difference between them. However, when they adjusted data by the estimated biological age subtracted from chronological age, they found that MA use shortened LTL^[12]. Similar to our findings, a previous study using young adults aged 25 to 34 years found that MA users had shorter LTL compared to healthy controls^[13]. Thus, the age of individuals is a crucial factor affecting the results of telomere research. As a normal cellular process, LTL shortening is associated with age, numerous genetic, and environmental factors^[21,22]. Therefore, we selected young male MA abusers without underlying diseases and other drug abuse (except alcohol and tobacco) aged between 30 and 40 years, to avoid the interference caused by cumulative exposure to other TL damage factors along with the growth of the age. Since a variety of confounding factors could affect TL, we cannot consider all factors in human subjects such as genetic background, exercise, diet, etc. We thus used the same-aged SD rats with the same genetic background and feeding condition to further investigate the impact of MA use on TL. The results showed for the first time that MA use shortened TL in CPP rat. Therefore, we supposed MA accelerated TL shortening in both clinical MA users and preclinical MA-dependent rats.

Among the MA users, we found that LTL was negatively associated with the severity of MA use. Unexpectedly, we found no significant association between LTL and the contributing factors for the severity of MA use such as duration, onset age, and maximum frequency of MA use, craving, tolerance, compulsive use, etc., although craving and MA abstinence showed a trend of association with LTL. A previous study found that clinical factors such as MA use severity, duration of MA use, tolerance, withdrawal symptoms, episodes of heavy use, etc. were not associated with TL shortening among 370 participants of Thai nationality, aged 18–65 years^[15]. In contrast, Lin et al. found that the duration but not onset age or maximum frequency of MA use was negatively associated with LTL in 187 young adults who use MA^[13]. We supposed the inconsistency of these results may be caused by some uncontrollable confounding factors in different clinical studies. We thus used a controllable MA-induced CPP rat and found LTL shortening is associated with the intensity of dependence and relapse, suggesting the shortened LTL with the severity of MA use.

Epidemiological and clinical studies have found that substance use disorders are highly comorbid with anxiety and depression disorders. Specifically, most studies in young adults showed a TL shortening in major depressive disorder compared with healthy control, and several studies revealed that TL shortening was associated with the severity and duration of depression^[23,24]. Thus, we determined whether MA use-induced depression contributed to TL shortening. Herein, we found about 30% of MA users have depressive symptoms (39 out of 125), and MA use comorbid with depression may cause more severity of MUD. However, the results showed LTL was not associated with MA users comorbid with depression symptoms, and the severity of depression was not associated with LTL. We supposed that the result contradicts observations on major depression populations mainly possibly because MA users in the clinical cohort with mild depression and the primary role of MA use compromised the role of depression on TL.

Alcohol or nicotine use is very common in MA abusers, and MA withdrawal symptoms were associated with alcohol and nicotine dependence^[25], so these may confound or complicate the illustration of LTL in MA users. Several studies revealed that alcohol or nicotine use was associated with accelerated

LTL shortening and the dosage of alcohol or nicotine was negatively correlated with LTL^[26,27]. Valdes et.al suggested that telomere attrition caused by smoking one pack per day for a period of 40 years corresponded to 7.4 years of biological aging^[28], which revealed that the TL attrition by nicotine exposure required enough duration and dosage of nicotine exposure. In contrast, a recent study showed that the LTL was not affected by comorbid alcohol or nicotine use in MUD^[15]. Therefore, we supposed that 125 young adults aged 30 to 40 years in the present study may not have enough accumulation of nicotine or alcohol to cause telomere attrition. Due to the conflicting results, further research in a wide age range is needed to clarify the association between TL and polysubstance dependence.

We demonstrated that TL shortening on MA exposure may be due to the increase of oxidative stress in the present study. The telomere structure is highly susceptible to oxidative damage due to the composition of the telomere sequence^[11]. Accumulating evidence suggests oxidative stress affected multiple body organs and is considered to play a critical role in MA-induced toxicity^[5]. Chronic MA exposure can cause DA depletion by degenerating dopaminergic terminals, decreasing dopamine transporter numbers, and damaging dopaminergic neurons, which is possibly related to oxidative stress caused by DA auto-oxidation to form reactive oxygen species (ROS)^[29]. Previous studies have revealed that MA increases ROS production and lipid peroxidation while decreasing the levels of antioxidants in plasma or brain of MA use individuals and animal model^[30-32]. Here, we found that MA exposure accelerated TL shortening in both cultured PMBCs and hiPSC-derived DA neurons, whereas pretreatment with the antioxidant NAC reversed MA-induced TL shortening in vitro. Therefore, despite only in vitro models, we first provide the evidence between MA-induced TL shortening and oxidative stress. In addition, MA is also known to cause neuronal inflammation^[29]. Neuroinflammation is not only related to TL shortening but also increases oxidative stress, further promoting neuronal damage and degeneration^[33]. As a result, to reveal the premature mortality and pathophysiological process of MA use, the role and mechanism of oxidative stress and neuroinflammation on MA-induced telomere damage need further research.

In conclusion, we further clarified MA use accelerated TL shortening in young male MA users and MA-administered rats, which negatively correlated with the severity of MUD. In addition, we provided the first evidence that MA-induced oxidative stress may be an important underlying mechanism for TL Shortening. At present, there is still a lack of relevant biomarkers in the clinical diagnosis of the severity of MUD. We suggest that MA-induced LTL shortening deserves further study as a potential biomarker of MA use severity. Moreover, further understanding of the role and underlying mechanism of TL damage in the pathophysiology processes during MA use may help to provide a potential new treatment strategy for MUDs.

Acknowledgments

This work was supported by the National Natural Science Foundation of China Nos. 81874310 and 81973303. National Key R&D Program of China Nos. 2017YFC1310404.

REFERENCES

- [1] Paulus MP, Stewart JL. Neurobiology, Clinical Presentation, and Treatment of Methamphetamine Use Disorder: A Review. *JAMA Psychiatry* 2020; 77: 959–966.
- [2] World Drug Report 2022. <https://www.unodc.org/unodc/data-and-analysis/world-drug-report-2022.html> (16 September 2022).
- [3] 2021 年中国毒情形势报告. http://www.nncc626.com/2022-06/23/c_1211659746.htm (17 September 2022).
- [4] Yang X, Wang Y, Li Q et al. The Main Molecular Mechanisms Underlying Methamphetamine- Induced Neurotoxicity and Implications for Pharmacological Treatment. *Front Mol Neurosci* 2018; 11: 186.
- [5] Darke S, Kaye S, McKetin R, Dufflou J. Major physical and psychological harms of methamphetamine use. *Drug Alcohol Rev* 2008; 27: 253–262.
- [6] Darke S, Kaye S, Dufflou J. Rates, characteristics and circumstances of methamphetamine-related death in Australia: a national 7-year study. *Addict Abingdon Engl* 2017; 112: 2191–2201.
- [7] Fasching CL. Telomere length measurement as a clinical biomarker of aging and disease. *Crit Rev Clin Lab Sci* 2018; 55: 443–465.
- [8] Mensà E, Latini S, Ramini D, et al. The telomere world and aging: Analytical challenges and future perspectives. *Ageing Res Rev* 2019; 50: 27–42.
- [9] Monroy-Jaramillo N, Dyukova E, Walss-Bass C. Telomere length in psychiatric disorders: Is it more than an ageing marker? *World J Biol Psychiatry Off J World Fed Soc Biol Psychiatry* 2018; 19: S2–S20.
- [10] Navarro-Mateu F, Husky M, Cayuela-Fuentes P et al. The association of telomere length with substance use disorders: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Addict Abingdon Engl* 2021; 116: 1954–1972.
- [11] Lindqvist D, Epel ES, Mellon SH et al. Psychiatric disorders and leukocyte telomere length: Underlying mechanisms linking mental illness with cellular aging. *Neurosci Biobehav Rev* 2015; 55: 333–364.
- [12] Mehta SR, Iudicello JE, Lin J et al. Telomere length is associated with HIV infection, methamphetamine use, inflammation, and comorbid disease risk. *Drug Alcohol Depend* 2021; 221:108639.
- [13] Lin YF, Chen PY, Liu HC et al Shortened leukocyte telomere length in young adults who use methamphetamine. *Transl Psychiatry* 2021; 11: 519.
- [14] Yang Z, Ye J, Li C et al. Drug addiction is associated with leukocyte telomere length. *Sci Rep* 2013; 3: 1542.
- [15] Rungnirundorn T, Krusong K, Kalayasiri R, Maes M. Leukocyte telomere length is not shortened in methamphetamine dependence or methamphetamine-induced psychosis but is increased following traumatic events. *World J Biol Psychiatry Off J World Fed Soc Biol Psychiatry* 2022; 7: 1–9.
- [16] Ma YJ, Wang YY, Liu MQ et al. Reliability and validity of DSM-IV and DSM-5 methamphetamine use disorder diagnoses using the Chinese Version of the Semi-Structured Assessment for Drug Dependence and Alcoholism (SSADDA). *Drug Alcohol Depend* 2021; 229: 109047.
- [17] Yang BZ, Wang LJ, Huang MC et al. Diagnostic Reliability and Validity of the Semi-Structured Assessment for Drug Dependence and Alcoholism (SSADDA) Chinese Version. *Complex Psychiatry* 2021; 6: 62–67.
- [18] Sun L, Song R, Chen Y et al. A selective D3 receptor antagonist YQA14 attenuates methamphetamine-induced behavioral sensitization and conditioned place preference in mice. *Acta Pharmacol Sin* 2016; 37: 157–165.

- [19] Li H, Jiang H, Li H et al. Generation of human A9 dopaminergic pacemakers from induced pluripotent stem cells. *Mol Psychiatry* 2022;
- [20] Cawthon RM. Telomere measurement by quantitative PCR. *Nucleic Acids Res* 2002; 30: e47.
- [21] Srinivas N, Rachakonda S, Kumar R. Telomeres and Telomere Length: A General Overview. *Cancers* 2020; 12: E558.
- [22] Liu J, Wang L, Wang Z, Liu JP. Roles of Telomere Biology in Cell Senescence, Replicative and Chronological Ageing. *Cells* 2019; 8: E54.
- [23] Ridout KK, Ridout SJ, Price LH et al. Depression and telomere length: A meta-analysis. *J Affect Disord* 2016; 191: 237–247.
- [24] Verhoeven JE, Révész D, Epel ES et al. Major depressive disorder and accelerated cellular aging: results from a large psychiatric cohort study. *Mol Psychiatry* 2014; 19: 895–901.
- [25] McGregor C, Srisurapanont M, Jittiwutikarn J et al. White JM. The nature, time course and severity of methamphetamine withdrawal. *Addict Abingdon Engl* 2005; 100: 1320–1329.
- [26] Babizhayev MA, Savel'yeva EL, Moskvina SN, Yegorov YE. Telomere length is a biomarker of cumulative oxidative stress, biologic age, and an independent predictor of survival and therapeutic treatment requirement associated with smoking behavior. *Am J Ther* 2011; 18: e209-226.
- [27] Topiwala A, Taschler B, Ebmeier KP et al. Alcohol consumption and telomere length: Mendelian randomization clarifies alcohol's effects. *Mol Psychiatry* 2022;
- [28] Valdes AM, Andrew T, Gardner JP et al. Obesity, cigarette smoking, and telomere length in women. *Lancet Lond Engl* 2005; 366: 662–664.
- [29] Shin EJ, Tran HQ, Nguyen PT et al. Role of Mitochondria in Methamphetamine-Induced Dopaminergic Neurotoxicity: Involvement in Oxidative Stress, Neuroinflammation, and Pro-apoptosis-A Review. *Neurochem Res* 2018; 43: 66–78.
- [30] Jayanthi S, Ladenheim B, Cadet JL. Methamphetamine-induced changes in antioxidant enzymes and lipid peroxidation in copper/zinc-superoxide dismutase transgenic mice. *Ann N Y Acad Sci* 1998; 844: 92–102.
- [31] Solhi H, Malekiran A, Kazemifar AM, Sharifi F. Oxidative stress and lipid peroxidation in prolonged users of methamphetamine. *Drug Metab Lett* 2014; 7: 79–82.
- [32] Mirecki A, Fitzmaurice P, Ang L et al. Brain antioxidant systems in human methamphetamine users. *J Neurochem* 2004; 89: 1396–1408.
- [33] Fischer R, Maier O. Interrelation of oxidative stress and inflammation in neurodegenerative disease: role of TNF. *Oxid Med Cell Longev* 2015; 2015: 610813.

强制隔离戒毒期间冰毒复吸动机的社会 - 心理 - 生理 模型构建

沈雯雯^{1,3}, 李龙辉^{1,3}, 刘悦^{1,3}, 刘昱^{2,3}, 陈为升^{1,3},
刘惠芬^{1,3}, 张文武¹, 禹海航¹, 周文华^{1,3}

(1. 宁波市康宁医院, 宁波市微循环与莨菪类药物研究所, 宁波 315201;
2. 宁波大学医学院, 宁波, 315211; 3. 浙江省戒毒研究重点实验室, 宁波 315201)

【摘要】 目的: 冰毒具有精神依赖性高、自然复吸率高的特点。本研究主要探讨相关的社会 - 心理 - 生理机制对复吸动机的影响的直接或间接的作用。**方法:** 以因冰毒使用而被强制隔离戒毒的患者为调查对象进行结构性访谈和问卷调查, 根据社会 - 心理 - 生理的复吸理论搭建结构方程模型并进行验证。**结果:** 访谈共收集问卷 228 份, 受试者均为男性, 冰毒使用年数的中位数为 2.5 年。复吸动机量表显示“出所后继续使用毒品的预期”和“对被执行强戒的不满”较“戒毒意愿”具有更大的个体间差异。结构方程模型分析显示当前渴求为复吸动机的主要影响因素; 使用间期戒断症状与最后一年总剂量共同影响了当前渴求; 最后一年总剂量和父亲专制型养育方式共同作用于使用间期戒断症状的严重程度; 多动症特质与患者最后一年冰毒的总剂量相关; 而显示多动症特质的强弱程度与专制型父亲存在相互关系。**结论:** 冰毒使用的严重程度、使用间期不适症状、强制戒断期间的稽延渴求, 可以序贯性地对当前的复吸动机造成影响。而父亲的专制式教养方式也可能通过影响不适症状的间接方式影响男性的复吸动机。了解患者的家庭环境、毒品使用严重程度, 有助于戒毒工作者全面分析患者配合治疗的意愿及其康复潜力。

【关键词】 冰毒、复吸动机、家庭环境、渴求、物质成瘾

1 背景

冰毒是我国使用人数最多的毒品, 其躯体依赖性低而精神依赖性高。冰毒使用复发率高, 解除强制隔离措施若无社区限制措施, 约 90% 的成瘾患者在毒品可获得的状态下复用毒品并迅速恢复到成瘾状态, 而仅少数患者能长时间保持操守。患者的复吸动机低而戒毒动机高是其操守保持的重要原因。

患者的复吸动机受到几个层面的影响(见图 1 假设模型)。在社会层面, 社区环境对毒品的态度、暴力与虐待、父母的教养方式可能促进子女的成瘾行为, 进而有可能影响成瘾行为的复发。在心理层面, 患者本人的遗传和性格特质可能造成了毒品成瘾的易感性, 如具有注意力障碍、多动和冲动特质的患者可能更容易使用毒品、使用毒品更容易成瘾等。此外, 毒品的毒性作用也可能对复吸动机产生直接或间接的影响。

作者简介: 沈雯雯, 宁波市康宁医院学术研究部副主任, 助理研究员, 主要研究方向为成瘾相关临床研究、认知损伤等, 邮箱: ww-shen@163.com

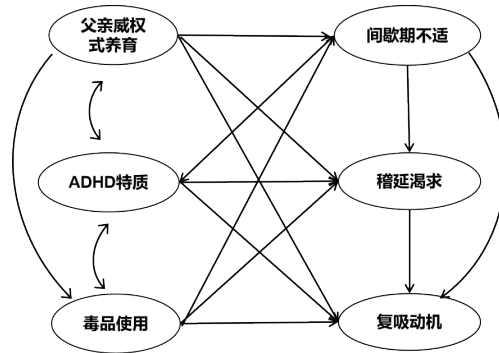


图 1 复吸预测的假设模型

本研究主要探讨复吸动机形成相关的社会 - 心理 - 生理机制对复吸动机的影响，探索教养方式、多动症特质、毒品使用等因素间的相互关系，以及其对复吸动机的直接或间接的作用。

2 方法

2.1 被试

以浙江省强制隔离戒毒所中因使用冰毒而被强制隔离戒毒的患者为调查对象进行结构性访谈和问卷调查。入组标准包括：因使用冰毒而被强制隔离戒毒，具备基本的沟通能力和沟通意愿；排除标准包括：年龄 < 18 岁，当前存在显著的幻觉妄想等精神病性障碍，入所前以海洛因等其他毒品为主要成瘾物，不签署知情同意书等。为最大限度地保证患者表达个人意愿和观点，访谈过程中谢绝戒毒所工作人员旁听，不签署知情同意书的患者可按其个人意向留于访谈教室或自行离开。访谈共收集问卷 228 份，按照 DSM-IV 诊断标准，符合冰毒依赖 181 人，符合冰毒滥用 36 人，不符合依赖或滥用诊断的 11 人。

2.2 结构性访谈

根据问卷内容对患者进行访谈，访谈内容主要包括患者的人口学基本信息、社会经济面貌、使用毒品的基本情况，如开始使用冰毒的年龄、使用年限、使用方式与频率、纵情使用情况、入所前最后一年冰毒使用情况、戒断反应和社会功能受损情况、父母物质使用和赌博的情况、童年创伤情况、在强戒所环境中的适应情况、对自己与他人是否友善的定性评估等等。

2.3 问卷工具

2.3.1 父母教养方式量表

父母教养方式量表是 1980 年由瑞典 Umea 大学精神医学系 C. Perris 等人编制^[1] affection, overprotectiveness, guilt engendering, rejection. 152 healthy subjects of both sexes (108 males and 44 females), 中国医学大学岳冬梅等人^[2] 1993 年修订中文版 EMBU, 用以评价父母的教养态度和行为。量表共有 66 个题目。父亲教养方式分量表的 6 个维度共 58 个条目，各分项分别为情感温暖、惩罚严厉、过度干涉、偏爱被试、拒绝否认、过度保护。母亲教养方式分量表的 5 个维度共 57 个条目，各分项量分别为情感温暖、过度干涉过度保护、拒绝否认、惩罚严厉、偏爱被试。分别按 1~4 级评分。

通过分数相加计算各分项粗分后，将其分别换算至 0~10 分水平内。

2.3.2 成人 ADHD 自填量表症状检核表 (ASRS)

ASRS 是由世界卫生组织和成人 ADHD 工作组共同制定的，包括 18 个问题，A、B 两部分，每部分各 9 题。A 部分主要评估注意力不足行为，而 B 部分主要评估多动和行为冲动，此量表采用 0~4 级计分法。A 或 B 的分项量得分在 17~23 者有可能患有 ADHD，24 分及以上者非常可能患有 ADHD。本文在粗分计算后，将其换算至 0~10 分水平内。

2.3.3 Barratt 冲动型量表 (BIS-11)

采用李献云等^[1]修订的 BIS-11 中文版，量表共 30 条目，条目得分范围 1~5 分，分为 3 个分量表，分别为：非计划性、行为冲动和认知冲动。分量表的内部一致性位于 0.77~0.89，重测信度在 0.68~0.89。每个分量表的得分范围是 10~50 分，计算粗分后，将其分别换算至 0~10 分水平内。

2.3.4 使用间歇期戒断症状和当前渴求评定

使用间歇期的戒断症状中，疲乏感、渴求和抑郁样症状以视觉模拟量表评定，要求患者判断在使用冰毒的最后一年，冰毒使用的间歇期（非“溜冰”状态下），症状的严重程度。按 0~10 分评分，其中 0 代表完全无此表现，10 分代表极其强烈的症状。失眠、睡眠过多、暴饮暴食、“过于活跃、活动增多、言谈增多”和“反应变慢、活动减少、言语减少”等间歇期症状按 1~4 级评分法，其中 1 为“无”、2 为“有，但不影响正常生活”，3 为“有，有些困扰我”，4 为“严重困扰了我”。当前渴求评定采用视觉模拟量表，要求患者评定此时此刻的心理渴求，按 0~10 分评分，其中 0 代表完全无，10 分代表极其强烈。

2.4 复吸动机调查

对患者进行了毒品与戒毒观念的调查，共 15 题，1-4 四级评分，分别为“非常不同意”“有点不同意”“有点同意”和“非常同意”。题目主要衡量患者对吸毒行为的思考、对强戒措施的感受和戒毒的潜在动机及意愿，如“我觉得我不该被强戒，因为吸毒是我的个人自由”“出了强戒所以后，我会去吸毒”“我知道一些人因为吸毒引起了身体上的问题，我害怕自己也会有同样的问题”等。

2.5 统计分析

研究资料采用 python 进行数据分析。首先进行描述性分析，观察各指标的数值范围、均值、中位数、缺失值等情况，对少数缺失值通过临近值进行填充。使用 factor_analyzer 分析包对复吸动机调查问卷进行探索性因子分析，进行 KMO 检验和巴特利球体检验，并取特征值 >1 的值进行因素分析。观察因素载荷表时，将载荷在其因素中超过 0.4，且其他因素中载荷均小于 0.3 的归入该因素；对于载荷值均小于 0.3 的不纳入因素；对于载荷值均超过 0.4 的，纳入载荷较高的因素中。结构方程模型使用 semopy 分析包^[4]，预先通过主成分分析建立间歇期不适症状、ADHD 评分、父亲养育方式等的结构模型，随后评估理论模型的模型拟合情况，并根据数据结果和成瘾相关理论对模型进行进一步的修正和评估。模拟拟合采用最小化限制法 (SLSQP)。Pearson 相关性分析和作图主要采用 matplotlib、seaborn 等分析包处理。并针对其汉字不兼容的情况使用 photoshop 等进行后期处理。

3 结果

228 名男性冰毒使用者参与了本次调查，平均年龄为 33.2 ± 7.3 岁，中位文化程度为初中，72.8% 的为单身。冰毒使用年数的中位数为 2.5 年，其中最长的达 16.7 年，最短的为 1 个月，患者详细情况见表 1。使用视觉模拟量表发现，患者在自由使用冰毒期间，间歇期的渴求、抑郁样表现和疲乏感多比较明显(图 2)。Barrett 冲动量表显示患者的认知冲动、非计划性和行为冲动得分均较高，但是 ADHD 自评量表显示所有患者均未达 ADHD 筛查的警戒线。匹兹堡睡眠质量指数量表平均得分 5.6 ± 3.2 ，约 25.4% 人群显示睡眠问题。在强制隔离期间，患者通过视觉模拟量表所报的现阶段渴求大多很低，中位数仅 0.37 (总分 10 分)。

复吸动机量表共 15 个问题特征值大于 1 的共 4 项，分别为 4.74, 2.02, 1.58, 1.01。取前三项进行分析，发现第二、七、十、十一、十四项聚类到因素一，主要表征患者对出所后继续使用毒品的预期，第一、三、八、九、十三、十五项聚类到因素二，主要表征患者对被执行强戒的不满，第四、五、六、十二项聚类到因素三，主要表征患者的戒毒意愿。信度分析发现三个因素的 Cronbach's alpha 值分别为 0.8037、0.8049 和 0.6292。动机量表得分情况见表 1，可见因素一、二的方差略高于因素三。验证性因子分析显示因素一、二构成了模型的主要负荷。

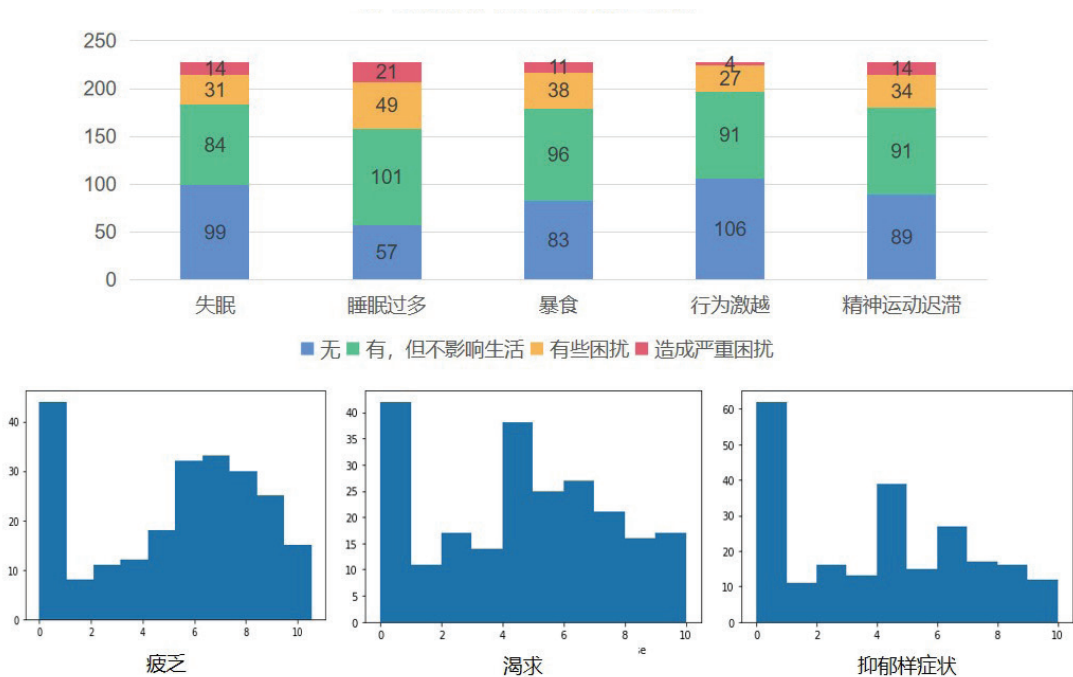


图 2 患者报告冰毒使用期间发生戒断症状的情况

表 1 基本信息

项目	数据描述 [M±SD 或中位数 (最小值, 最大值)]
年龄	33.2±7.3
当前强戒时间	303±173
BMI	23.4±2.9
教育程度	9 (0~16 年)
单身比例	72.8%
MA 初始使用年龄	27.8±7.5
MA 使用年数	2.9±2.3, 2.5 (0.1-16.7)
最后一年 MA 使用总剂量 (g)	197.5±196.3, 130 (0, 1092)
DSM-IV 诊断	MA 依赖 181 人, MA 滥用 36 人, 不符合依赖或滥用诊断 11 人
MA 使用间歇期症状自评 *	
渴求	4.7±2.3
抑郁样表现	4.0±3.1
疲劳	5.2±3.2
MA 使用期间妄想或幻觉发生率	43.0%
冲动自评量表 *	
认知冲动	4.9±1.4
非计划性	5.4±1.8
行为冲动	4.0±1.6
ADHD 特质 *	
注意力不集中	3.7±1.3
过度活跃	3.4±1.4
父亲 *	
情感温暖	5.1±2.0
惩罚	2.1±1.9
拒绝	2.3±1.7
过度干涉	3.6±1.5
母亲 *	
情感温暖	5.6±1.9
惩罚	1.4±1.7
拒绝	2.1±1.7
过度干涉	4.1±1.6
当前状态	
匹兹堡睡眠质量指数量表得分	5.6±3.2
90 项症状清单总分	1.6±1.3
渴求视觉模拟量表 *	1.71±2.56, 0.32 (0-10)
戒毒观念 1: 出所后吸毒念头	5.86±2.56
戒毒观念 2: 吸毒自由	3.10±2.39
戒毒观念 3: 戒毒念头	7.76±2.04

* 评分区间均标准化至 0~10 分, 其中 0 分代表相关量表理论可得最低分, 10 分代表量表评分满分。

我们将相关变量进行了相关性分析（图3），结果发现，1）强制隔离时间与所有的毒品相关心理指标无明显关系。2）患者年龄与其在冰毒使用间歇期睡眠过多和暴食症状的程度呈负相关，但与冰毒使用间歇期的渴求、抑郁、疲乏等戒断症状无关。3）冰毒使用年数与最后一年使用总剂量、冲动、多动症自评、精神症状自评、当前渴求、戒毒观念中的自由主义和用毒念头等正相关。4）最后一年毒品使用总量与使用间歇期戒断反应的严重程度、睡眠障碍、冲动、多动、当前渴求、对出所后复吸的自我预期相关。5）使用间歇期的戒断症状与父母教养方式相关，也与当前的渴求相关评分相关。6）父母教养关系与患者的冲动和多动自评均相关，与当下渴求指标有明显相关，其中父亲的情感温暖与戒毒意愿呈正相关。7）复吸动机中，对出所后复吸的预期与冰毒使用年数、睡眠障碍评分、当前渴求相关；对强戒措施的不满与最后一年冰毒使用总剂量、使用间歇期戒断症状、成瘾诊断、非计划性冲动以及当前渴求相关；而戒毒意愿的表达则与冲动呈负相关，与父亲的情感温暖呈正相关；提示复吸预期与对强戒措施的不满体现了患者的精神病理症状，而戒毒意愿则体现了患者在家庭社会支持下的理性力量。

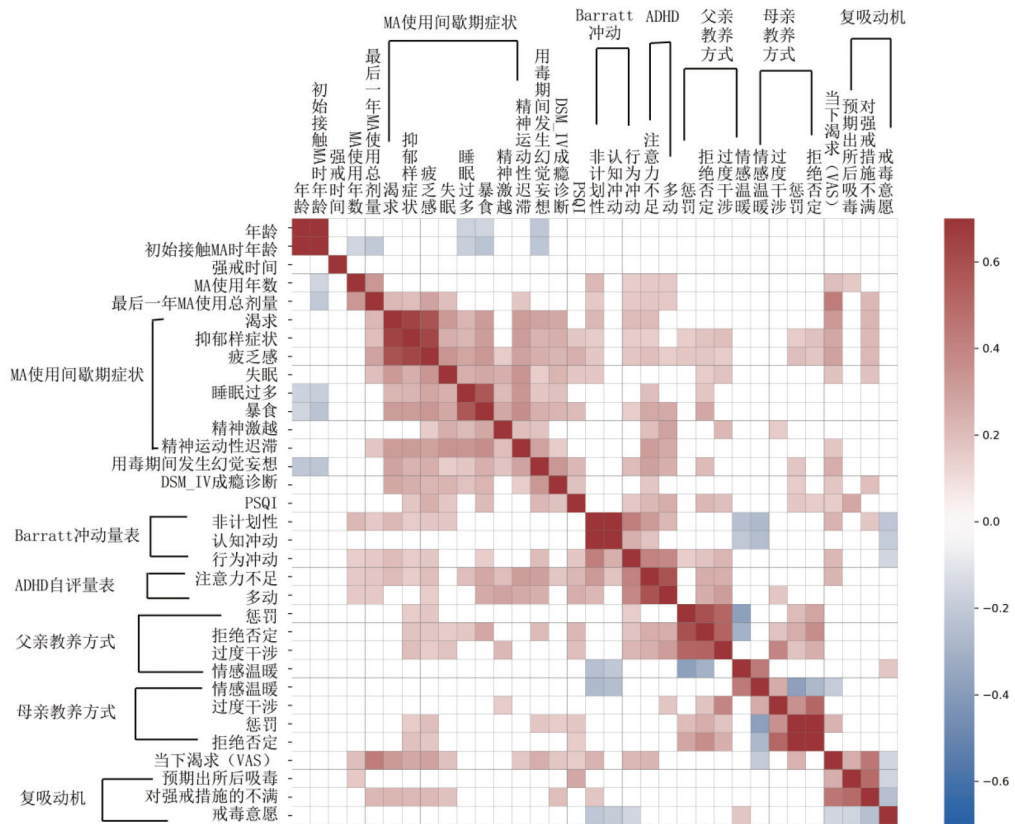


图3 相关性分析图

根据理论模型和相关性矩阵建立结构方程模型，见模型拟合良好（表2），模型（图4）显示多动症特质的强弱程度与专制型父亲存在相互关系。而ADHD特质与患者最后一年冰毒的总剂量相关。最后一年总剂量和父亲专制型养育方式共同作用于使用间期患者戒断症状的严重程度。间歇期的戒断症状与最后一年总剂量共同影响了当前渴求。当前成求是复吸动机的主要影响因素。

表 2 结构方程模型相关拟合参数

	RMSEA	Tucker Lewis Index	Comparative Fit Index	Chi-square	Chi-square P-value for fit	Objective value
Model 1	0.0012	0.99997	0.99998	52.02	0.4732	0.228

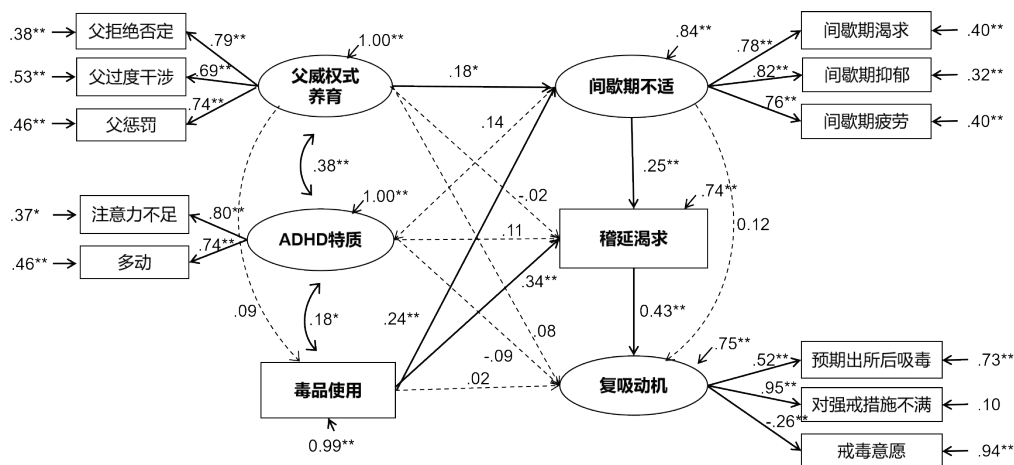


图 4 戒毒观念与动机影响因素的结构方程模型图

4 讨论

本研究提示父亲的专制式养育方式、多动症特质和毒品使用情况可能通过直接或间接的方式影响毒品使用者的症状表现，包括使用间歇期的戒断症状以及强戒期间稽延的渴求症状，而稽延的渴求症状则与患者当下的复吸动机密切相关。

专制式教养方式指父母对子女要求高但反应性低的一种教养方式，即表现为控制性强、监管多、要求多，但同时提供的心理支持和技能支持较少、情感温暖性较低^[5]。根据对子女要求和反应性的高低，其他类型的教养方式还包括权威型（高要求、高反应性）、民主型（低要求、高反应性）和忽视型（低要求、低反应性）。在本研究中，父母教养方式中的过度干涉、拒绝否定和惩罚的得分有较高的一致性，因此将其合并称为专制式教养方式。众多研究显示父母教养方式与子女的物质或非物质成瘾密切相关。有研究显示，子女的酒精和烟草使用与子女对父母权威性不足而忽视性高的评价相关^[6]。同样，父母的专制型和忽视型教养方式与子女的网络成瘾、游戏成瘾等密切相关^[7-10]。少量研究报道了教养方式对成人子女的毒品使用的影响。如，一项对摇头丸使用者的调查显示，使用者易将其父母描述为忽视型，且忽视型的评分与其摇头丸的使用量呈正比；但未发现父母的情感温暖与使用剂量间存在相关^[11]。而另一项对大麻使用的研究则显示忽视型和专制型教养方式与大麻使用相关^[12]，与本研究的结果吻合。

我们推测，养育方式与子女的个性与能力存在相互作用。文献报道，父母的情感温暖与子女的自我时间管理能力正相关^[13]；亲子关系也可促进子女的情感调控能力，有助于其应对应激性生活事件^[14]。父亲的专制型养育方式可能加重子女的注意力缺陷、冲动等症状；反之，子女的多动及对立违拗表现也可能加剧父亲的干涉、否定与惩罚。延迟折扣是一项表征受试者冲动短视的心理学实验，

其与受试者社会经济状态和心理健康水平密切相关的。对同是成瘾者的患者进行实验发现，父母均成瘾的成瘾患者延迟折扣曲线较其他成瘾患者更为陡峭，即显示出更加短视的行为策略^[15]，提示这种冲动短视的根源在于父母。

另一方面，Wiener等^[16]报告，父母在应对儿童行为问题时受到较大压力，包括应对儿童不良行为及其后果的压力和应对家长责任的压力，包括社交边缘化、伴侣冲突等。Wilkin等（2014）通过队列分析发现，在有冲动暴力行为倾向的儿童中，总体上父母的正性养育水平具有显著的序贯性，但可能受到青少年的物质使用发负调节；反之，正性养育则对后续的物质使用情况无多少影响。这些研究提示，多动特质与父亲专制式教养方式的相关性，可能是父亲对子女行为的反应。

多动症是成瘾性疾病的易感因素^[17]。低自控力的儿童更易受家庭暴力发生手机成瘾，而高自控儿童的手机成瘾则不受家庭暴力的影响^[18]。另外，父母的情感温暖，也与子女的自我管理能力（时间管理）呈正相关，而时间管理能力则与网游成瘾呈负相关^[13]。本研究也发现，多动症特质与毒品使用密切相关：多动特质与冰毒初始使用年龄不相关，但与冰毒使用年数、最后一年使用的总剂量，以及使用期间与强戒期间的症状密切相关。这提示多动症特质影响了患者物质成瘾易感性、严重性、与复吸可能的各个层面，但也不能排除长期的冰毒毒性作用导致患者多动特质加重的可能。Chou Wen-Jiun等^[19]报道，多动症孩子对奖赏的反应与追求动力越低，网络成瘾症状越高，而受惩罚时的焦虑程度越高，网络成瘾症状越高，提示成瘾的程度体现的是其消极、回避，而不是主动的追求乐趣。

本研究显示，在长期强戒的患者中，当前渴求是与复吸动机最为密切关联的指标，这与本团队在自愿戒毒人群中调查复吸动机吻合。在后者中，心理渴求是复吸的主要心理因素，而复吸动机还与抑郁、焦虑和睡眠障碍的程度有关^[20]。同样，本研究也发现睡眠状况评分与患者对出所后复吸的预期正相关，但与对强戒措施的不满和戒毒意愿均无明显相关。此发现说明，在更为长期的尺度上，渴求可能是复吸动机的重要预测指标。

本研究发现，患者使用间歇期的不适症状（戒断症状）以疲乏、渴求、抑郁样症状等最为突出，也较多见睡眠过多、暴食、精神运动迟滞和失眠等表现。除精神激越外，其他不适症状存在较高的相关性，且与幻觉妄想症状的发生与否密切相关，说明这些症状对冰毒成瘾的严重程度具有较高的提示作用。其中，最后一年冰毒使用总剂量与疲乏、渴求、抑郁样症状、失眠、精神运动性迟滞密切相关，但与睡眠过多、暴食、精神激越等相关程度较低，其实前者可能更能表征冰毒的患者的长期毒性作用。

本研究还存在诸多不足。首先，此研究作为横截面研究，需要患者对既往家庭环境、毒品使用情况及其症状和心理体验进行自我报告，因此受限于报告偏倚，报告者当下的心境状态、对研究者的信任程度均可能对这些自我报告产生正性或负性的偏倚。如，患者可能更不愿意暴露童年创伤和对权威的不服从，而更愿意表现自己意愿戒毒的一面，因此对相关问题做中性或者模糊化处理。其次，本研究调查了患者的复吸动机和戒毒动机表现，但复吸动机与戒毒动机对患者出所后复吸是否存在预测能力我们并不清楚。有国外研究显示，隔离环境下进行动机干预可以增强患者的戒毒动机，但对患者在自由环境中的复吸行为无显著影响^[21]，可能与患者在自由环境中缺少必要的支持、无法应对诸多生活事件以及毒品的可及性有关。我们认为，患者的戒毒动机需要通过环境因素发挥抗复吸的作用；而复吸动机则阻碍了患者的心理复健，即使毒品不可及，患者依然可能发生替代性的成瘾行为，如酗酒、赌博以及持续抑郁状态、反社会倾向等。这种可能性需要我们在后续研究中探明。

再次,本研究只针对冰毒使用男性,而未对女性展开调查。鉴于女性冰毒使用者的年龄、使用原因、个性特点都与男性有较多不同,不研究的结论并不能适用于女性个体。最后,本研究的评估指标以里克特式量表评分为主,尚缺少可以对神经心理、精神伤害等进行描述的客观指标。

总体而言,本研究提示冰毒使用的严重程度、使用间歇期间不适症状、强制戒断期间的稽延渴求,可以序贯性地对当前的复吸动机造成影响。而父亲的专制式教养方式也可能通过影响不适症状的间接方式影响男性的复吸动机。了解患者的家庭环境、毒品使用严重程度,有助于戒毒工作者全面分析患者配合治疗的意愿及其康复潜力。

参考文献

- [1] Perris C, Jacobsson L, Lindström H, von Knorring L, Perris H. "Development of a new inventory assessing memories of parental rearing behaviour". *Acta Psychiatr Scand* (1980) 61:265–74.
- [2] 岳冬梅,李鸣皋,金魁和,丁宝坤.“父母教养方式 EMBU 的初步修订及其在神经症患者的应用”. *中国心理卫生杂志* (1993) :97-101+143.
- [3] 李献云,费立鹏,徐东,张亚利,杨少杰,童永胜, et al. "Barratt 冲动性量表中文修订版在社区和大学人群中应用的信效度". *中国心理卫生杂志* (2011) :610–5.
- [4] Igoikina AA, Meshcheryakov G. "semopy: A Python Package for Structural Equation Modeling". *Struct Equ Model Multidiscip J* (2020) 27:952–63.
- [5] Baumrind D. "Rearing competent children". In: *Child development today and tomorrow* Hoboken, NJ, US: Jossey-Bass/Wiley (1989). p. 349–78. (The Jossey-Bass social and behavioral science series).
- [6] Cohen DA, Rice J. "Parenting styles, adolescent substance use, and academic achievement". *J Drug Educ* (1997) 27:199–211.
- [7] Kim C, Kang KI, Lee N. "Intergenerational Transmissions of Mother-Adolescent Smartphone Dependency: The Mediating Role of Negative Parenting and the Moderating Role of Gender.". *Int J Environ Res Public Health* (2020) 17.
- [8] Lukavská K, Vacek J, Gabhelík R. "The effects of parental control and warmth on problematic internet use in adolescents: A prospective cohort study.". *J Behav Addict* (2020) 9:664–75.
- [9] Yang X, Jiang X, Mo PK-H, Cai Y, Ma L, Lau JT-F. "Prevalence and Interpersonal Correlates of Internet Gaming Disorders among Chinese Adolescents.". *Int J Environ Res Public Health* (2020) 17.
- [10] Yang H-M, Kim H-R. "Work-Family Conflict on Children's Internet Addiction: Role of Parenting Styles in Korean Working Mother.". *Int J Environ Res Public Health* (2021) 18.
- [11] Montgomery C, Fisk JE, Craig L. "The effects of perceived parenting style on the propensity for illicit drug use: the importance of parental warmth and control". *Drug Alcohol Rev* (2008) 27:640–9.
- [12] Brosnan T, Kolubinski DC, Spada MM. "Parenting styles and metacognitions as predictors of cannabis use". *Addict Behav Rep* (2020) 11:100259.
- [13] Chen I-H, Lee Z-H, Dong X-Y, Gamble JH, Feng H-W. "The Influence of Parenting Style and Time Management Tendency on Internet Gaming Disorder among Adolescents.". *Int J Environ Res Public Health* (2020) 17.
- [14] Wang W, Li D, Li X, Wang Y, Sun W, Zhao L, et al. "Parent-adolescent relationship and adolescent internet addiction: A moderated mediation model.". *Addict Behav* (2018) 84:171–7.
- [15] Athamneh LN, Stein JS, Quisenberry AJ, Pope D, Bickel WK. "The association between parental history and

- delay discounting among individuals in recovery from addiction.” . *Drug Alcohol Depend* (2017) 179:153–8.
- [16] Wiener J, Biondic D, Grimbos T, Herbert M. “Parenting Stress of Parents of Adolescents with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder.” . *J Abnorm Child Psychol* (2016) 44:561–74.
- [17] Chou W-J, Huang M-F, Chang Y-P, Chen Y-M, Hu H-F, Yen C-F. “Social skills deficits and their association with Internet addiction and activities in adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder.” . *J Behav Addict* (2017) 6:42–50.
- [18] Kim H-J, Min J-Y, Min K-B, Lee T-J, Yoo S. “Relationship among family environment, self-control, friendship quality, and adolescents’ smartphone addiction in South Korea: Findings from nationwide data.” . *PloS One* (2018) 13:e0190896.
- [19] Chou W-J, Liu T-L, Yang P, Yen C-F, Hu H-F. “Multi-dimensional correlates of Internet addiction symptoms in adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder.” . *Psychiatry Res* (2015) 225:122–8.
- [20] 刘悦, 沈雯雯, 黄燕燕, 张建兵, 周文华. “甲基苯丙胺依赖者复吸动机的调查”. *中国临床药理学杂志* (2016).
- [21] Oveisi S, Stein L a. R, Babaeepour E, Araban M. “The impact of motivational interviewing on relapse to substance use among women in Iran: a randomized clinical trial” . *BMC Psychiatry* (2020) 20:157.

Relative reinforcing effects of dibutylone, ethylone, and N-ethylpentylone: Self-administration and behavioral economics analysis in rats

Miaojun Lai¹, Dan Fu¹, Zeming Xu¹, Han Du¹, Huifen Liu¹,
Youmei Wang², Peng Xu^{2,*}, Wenhua Zhou^{1,*}

(1.Zhejiang Provincial Key Laboratory of Addiction, Ningbo Kangning Hospital, School of Medicine, Ningbo University, Ningbo 315201, Zhejiang Province, PR China; 2.Key Laboratory of Drug Monitoring and Control, Drug Intelligence and Forensic Center, Ministry of Public Security, Beijing 100093, PR China)

[Abstract] Rationale: Following the emergence of methylone as one of the most popular synthetic cathinones, this group of novel psychoactive substance with names ending in “-lone,” such as dibutylone, ethylone, and N-ethylpentylone, appeared on the recreational drug market. The pharmacological mechanisms of dibutylone, ethylone, and N-ethylpentylone are well understood, however, to date, the reinforcing effects of dibutylone, ethylone, and N-ethylpentylone are still unclear. **Objectives:** This study aimed to examine the self-administration of dibutylone, ethylone, and N-ethylpentylone relative to methamphetamine (METH) and to quantify their relative reinforcing effectiveness using behavioral economic analysis. **Methods:** Male Sprague-Dawley rats were trained to self-administer METH (0.05 mg/kg) under a fixed-ratio 1 (FR1) schedule. Following the training, dose substitution was used to generate full dose–response curves for METH and the three synthetic cathinones. According to the first doses on the descending limb of the dose–response curves, rats were trained to self-administer METH (0.05 mg/kg), dibutylone (0.1 mg·kg⁻¹·infusion⁻¹), ethylone (0.4 mg·kg⁻¹·infusion⁻¹), or N-ethylpentylone (0.1 mg·kg⁻¹·infusion⁻¹) under an FR1 schedule, and a behavioral economic evaluation of their reinforcing effectiveness was then performed. **Results:** Dibutylone, ethylone, and N-ethylpentylone functioned as reinforcers and the inverted U-shaped dose-response curves were obtained. The rank order of reinforcing potency in this procedure was METH>N-ethylpentylone ≈ dibutylone>ethylone. In the economic analysis, the comparisons of the essential value (EV) transformed from demand elasticity (α) indicated that the rank order of efficacy as reinforcers was METH (EV=7.93) ≈ dibutylone (EV=7.81)>N-ethylpentylone (EV=5.21) ≈ ethylone (EV=4.19). **Conclusions:** These findings demonstrated that dibutylone, ethylone, and N-ethylpentylone function as reinforcers and have addictive potential, suggesting that the modification of α -alkyl and N-alkyl side chains may affect their reinforcing efficacy.

[Key Words] Methamphetamine; Synthetic cathinone; Reinforcing effect; Dibutylone; Ethylone; N-ethylpentylone; Self-administration

作者简介：赖苗军，宁波市康宁医院，副研究员。主要研究方向：海洛因成瘾机制及防治研究、新精神活性物质精神依赖性研究。邮箱：micklai80@163.com

中药蛞蝓的戒毒临床应用研究

许守金, 李天平, 李华峰, 卢建霞

(山西省戒毒康复医院)

【摘要】 人类进入新世纪以来经济和社会发展更加迅速。人民的生活水平越来越高,就在人类社会取得一系列进步的同时,毒品在全世界迅速传播和流行。已对人类的生存和发展构成了严重的挑战。海洛因来自阿片,即民间所说的“大烟”,对人类的身心健康危害极大。中药蛞蝓目前安全有效得到验证,戒断率在目前所有的戒毒方法中处于遥遥领先地位。蛞蝓携带方便,不致瘾,适应性强。

【关键词】 毒品;阿片类;蛞蝓

[Abstract] Since mankind entered the new century, economic and social development has become more rapid, and people's living standards have become higher and higher. While a series of advances have been made in human society, the rapid spread and prevalence of drugs around the world has posed a serious challenge to human survival and development. Heroin comes from opioids, which is commonly known as smoke blocking, which is extremely harmful to human physical and mental health and an important slug. At present, safety and effectiveness have been verified, and the stage rate is far ahead of all current drug treatment methods. It is too portable and not adaptable.

[Key Words] Narcotics; Opioids; slug

1 科研依据

1.1 典籍记载

蛞蝓作为传统中药始载于《神农本草经》,以其全体入药,性寒、味苦,归肺、大肠经,可用于治疗咳、喘、痰鸣、中风、筋脉拘挛、惊痫、咽喉肿痛等。

《中华本草》:[异名]陵蠹《本经》,土蜗、附蜗《别录》,蜒蚰《救急方》,托胎虫《铁围山丛谈》,蛞蝓《品汇精要》,鼻涕虫、蜒蚰螺《纲目》。

[来源]为蛞蝓科动物黄蛞蝓、野蛞蝓的全体。

[原动物]1. 黄蛞蝓 *Limax fravus*(Linnaeus) 如图1

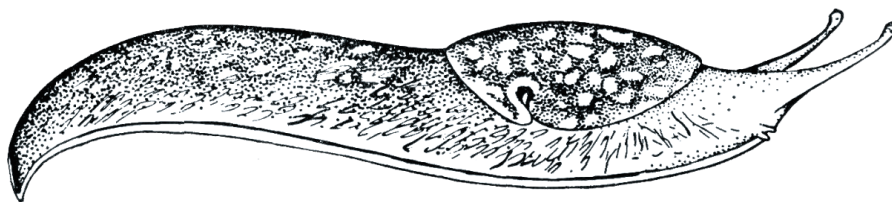


图1 黄蛞蝓

生活于阴暗潮湿、腐殖质多的地方,畏光怕热,白天匿藏,夜晚及阴雨天活动。杂食性,喜食蔬菜、瓜果、植物叶及幼苗等,也食人们食物的残渣。为农业害虫。分布于黑龙江、吉林、新疆、江苏、浙江、河南、湖南、广东、广西、四川、云南、北京、上海等地。

野蛞蝓 *Agriolimaz agrestis*(Linnaeus) 如图 2

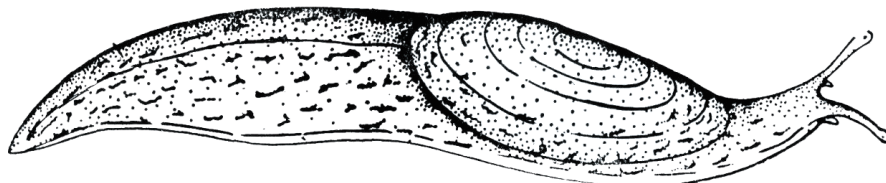


图 1 野蛞蝓

生活习性同上种。分布于内蒙古、河北、新疆、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、海南、广西、贵州、云南、西藏等地。

[采收加工] 夏季于潮湿阴暗处捕捉。

[化学成分] 全体含一种特殊的凝集素 (specific lectin): 唾液酸 (stalic acid)。

1.2 研究简介

广西久福生物科技有限公司的研发团队在阮俊总经理引领下,依托传统中医药宝库,凭借多年天然药物研究经验,独辟蹊径,在不断探寻未知和创新传承中敏锐发掘蛞蝓的特殊药用,从此展开抽丝剥茧般地努力,结合现代医药科学技术,步步推进,与南方医科大学、中国科学院上海药物研究所协作,对蛞蝓的戒毒有效成分及功效进行多年的科学假设、小心论证,历时十余载的反复探索实验,无数次屡败屡战,终于从蛞蝓中找到能破解生物碱毒品的全新型化合物——3, 12, 13- 三乙酰基蛞蝓素。

一类戒毒新药 3,12,13- 三乙酰基蛞蝓素 (3,12,13-acetyl-kuoyusu) 简称 AK, 是从软体动物蛞蝓中提取纯化的化学单体,分子量 650.84, 纯度达到 99% 以上, AK 已向多个国家(中国, 美国, 日本, 韩国, 欧盟, 加拿大, 俄罗斯, 澳大利亚) 申请了内容主题为“一种具有戒毒药效的提取物及其制备方法”“蛞蝓的新用途”的 PCT 专利登记并已获得多个专利证书。

2 药学研究分析

形态鉴定

本课题蛞蝓分类为动物界软体动物门腹足纲肺螺亚纲柄眼目嗜黏液蛞蝓科的双线嗜黏液蛞蝓,按照《中国经济动物志》《中国动物图谱》软体动物(第四册)、GBIF 及 NCBI 鉴定:“嗜黏液蛞蝓科(Philomycidae) 的双线嗜黏液蛞蝓(*Meghimatium bilineatum*)(Benson, 1842) 身体柔软, 裸露, 无外壳, 外套膜覆盖全身。干燥体为灰白色或淡黄褐色, 背部中央有一条由黑色斑点所组成的纵带, 体两侧也各有一条纵带, 其色较背部深, 并有细小的黑色斑点。身体前端较宽、后端狭长, 尾部有一嵴状突起。触角两对, 前一对短, 后一对长。呼吸孔呈圆形, 在体右侧距头部约 5 毫米处, 右侧的一条色带从下方绕过呼吸孔。有较大的泄殖腔和较长的阴茎牵引肌。受精囊圆球形。”

3 研究成果特点

3.1 晶体 AK 的诞生

第一步是确定研究目标—蛭螭，第二步是选择提取方法，第三步是对第二步得到的提取物化学分析和动物药效实验，第四步根据第三步调整优化提取方法在提取分离得到晶体，第五步晶体结构确证和动物药效实验，第六步药学提取分离工艺优化先提取分离得到结晶体，上述如果没有第一步的正确抉择，没有第二步到第四步的坚持，就不会达到第五步的成功发现，所以回首历程看似平淡无奇，相比较其他化合物的诞生也可能大同小异，但确实是凝集众人智慧，凝聚千日汗水的结晶，那些与困难相伴相守的日子是最好的见证……

AK 分子量 650.84, 结构式为: 本品为 2, 2 α , 6 α , 10 α , 15, 19 α , 23, 23 α - 八甲基 -11 α 羟基 - (2-7) (18-23), (19-22) 三氧桥 - 蛭螭萜 -3 α , 12, 13 α 三乙酯。

3.2 药效实验

本课题研究蛭螭有效成分 AK 经中科院上海药物研究所、南方医科大学的药理、药效研究证明，对 δ 阿片受体具有较高的亲和力，其蛭螭粗提物和 AK 可以显著抑制纳洛酮诱导的小鼠吗啡躯体依赖戒断症状的表达。对吗啡依赖的大鼠、小鼠的戒断跳跃症状有明显的抑制作用，显示出较好的脱毒治疗效果，还具有镇静催眠作用，对吗啡等引起的小鼠兴奋性具有抑制作用，可以对其造成成瘾动物的症状具有戒断作用，且无躯体和精神依赖。

3.3 安全性高

文献报道：为验证蛭螭胶囊的用药安全性，周永恒等以蛭螭胶囊最大体积、最大浓度（剂量为 $8800\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ ，相当于 70kg 成人临床推荐用量的 880 倍）给小鼠灌胃给药后，14d 内小鼠未出现死亡，也未出现任何毒性反应，说明蛭螭胶囊毒性较低，在规定剂量下服用是安全、可靠的。严鹏科等以蛭螭胶囊作为抗原，观察蛭螭胶囊对致豚鼠全身过敏反应和大鼠被动皮肤过敏反应的影响，结果发现豚鼠和大鼠均未出现竖毛、喷嚏、搔鼻、抽搐、大小便失禁、呼吸困难、休克和死亡等过敏现象，说明蛭螭对实验动物无致敏性。

3.4 质量可控

前期针对 AK 的理化性质进行了系列摸索，包括气味、溶解性，化学反应，水分、灰分等，尤其是含量检测方法的建立从流动相的筛选到最终比例的确定，截止目前本课题已建立蛭螭专属的各类跟踪检测方法，包括熔点、折射率、水分测定，化学鉴别法、薄层色谱法等，用于检测不同纯度的蛭螭和蛭螭提取物中的 AK，其中 AK 含量检测的正相和反相高效液相色谱法已通过方法学各项指标的考察，并已通过实验室间的互相验证，方法稳定可靠，检测结果准确，为各项研究顺利推进打下坚实基础。

4 临床研究分析

4.1 典籍记载的临床应用

[用法用量] 内服：焙干研末或研烂为丸，2~3 条。外用：研末或捣敷，5~10 条。

[使用注意] 病非属实热者及脾胃虚寒者慎服。

4.2 AK 的临床应用

为推进研究进展，在山西省戒毒局的支持下，2019—2021 年蛭螭疗法在山西省大同下寨戒毒医院进行临床运用，2021 年与山西省戒毒康复医院合作在医院运用蛭螭疗法为患者戒毒康复治疗。

4.3 纯蛭螭疗法

安全性好，疗效确切，戒断症状较轻。

患者吸量小、毒龄短的，建议使用纯蛭螭疗法。蛭螭疗法戒毒期间，患者的戒断症状较美沙酮替代递减脱毒治疗明显减轻，用药后的，最难受受蚂蚁咬、抽搐的戒断症状极少出现，这一问题的解决，为患者戒毒提供了保障！头痛、无力、心烦、疼痛等戒断症状日渐减轻，出现频率减少，其他戒断症状也明显减轻，生理脱毒周期较短。一般 10~14 天达到生理脱毒。便秘患者使用后，症状得到明显改善。服药后期睡眠质量提高，食欲改善、体重增加，最大的优点为停药方便，停药后无依赖反应。吸食量 0.3g 以下患者，经心理疏导后暂未用药处理，毒瘾戒除后停药方便，无依赖性。用纯蛭螭方剂的治疗对心肌酶的影响：经检测统计有 15 名患者心肌酶升高，人数占完成疗程人数的 30%，均为轻度升高。

5 发展前景

5.1 戒毒用药分析

毒品成瘾是为了维持大脑内天然奖赏系统增加释放内源性阿片肽和多巴胺，而获得病态欣快感和麻醉抑制状态的机制过程，形成冲动性强迫性觅药用药行为，造成精神和身体依赖，目前国内外的戒毒治疗主要是采用以阿片受体为靶标的药物—阿片受体激动剂和拮抗剂，但大量临床实践证明，两者的疗效都不太理想。

中医药戒毒治疗是我国的一大特色，传统中药在治疗阿片成瘾中已有悠久的历史，从脱瘾戒断、综合调养到防止复吸，都形成了一套行之有效的治疗方案。中医理论在于多靶点整体治疗，中医药戒毒以扶助正气，排解烟毒为治疗思想，突出辨证论治的特色，认为只有调节好全身气血阴阳，才能达到戒毒的目的。

5.2 AK 治疗优势

蛭螭的主要有效成分为蛭螭素（3，12，13-三乙酰基蛭螭素），不含生物碱及类生物碱，是目前唯一用于阿片类药物依赖的戒断治疗而无成瘾性的戒毒药物。可用于各种阿片类药物（海洛因、吗啡，美沙酮）的戒毒治疗，本药起效较慢而持久，作用时效适中。在治疗过程中，患者在单用蛭螭丸后的初期出现烦躁等戒断反应比较明显，这是由于毒品对大脑的损伤是个慢性过程，故修复受损细胞也需要时间，而美沙酮则没有，这是因为美沙酮是作为大脑递质的补充剂（替代疗法），而蛭螭不是递质补充剂，加上受损脑细胞的修复需要时间，所以在用药早期会出现不同程度的戒断反应。为了解决这个问题，现采用对症处理，从而可改善患者失眠等戒断症状，达到平稳脱毒的目标。

5.3 拓展应用

美国哈佛大学研究人员受蛭螭启发，开发出一种具有超强黏性的医用黏合剂。这种黏合剂黏性强、无毒性，可黏附于湿滑表面，能有效地封合术后伤口，具有广泛的医疗用途。研究小组开发出了模仿蛭螭黏液属性的强力黏合剂。这种高性能黏合材料在医疗领域有许多潜在应用。研究人员指

出,它既可作为贴片用于组织表面,也可作为注射溶液用于治疗体内更深层的损伤,还可用于将医疗设备(如心脏起搏器)连接到目标组织,将来甚至可以与其他技术结合,制造出黏性软体机器人或新的药物递送工具。

蛞蝓和蜗牛系同属物种,二者外形极为相似,当前,由于蜗牛黏液中含丰富的营养成分,美容护肤产品开发上已成为一个热门的领域。蛞蝓黏液可能含有蜗牛黏液类似成分,拓展蛞蝓护肤品研发与应用将会是一个有价值的探索方向。后续可结合分子生物学技术,对蛞蝓的化学成分进行深入研究,明确其活性成分,着力于阐释其相关结构及药理作用,为蛞蝓的新药开发提供数据与支持,同时拓展蛞蝓的临床应用,以期为其临床治疗相关疾病提供新的思路。

参考文献

- [1] 魏祥燕,高建平.蛞蝓的化学成分和药理作用研究进展[J].上海中医药杂志,2022,56(1):89-95.
- [2] 明·李时珍著.本草纲目(校点本下册)第2版[D].北京:人民卫生出版社,2004:2362-2364.
- [3] 国家中医药管理局《中华本草》编委会.中华本草第二十五卷[D].上海:上海科学技术出版社,1999:62-63.
- [4] 马绣同等编著齐忠彦主编.1985.《中国动物图谱》软体动物(第四册).北京:科学出版社,1-115.中国动物主题数据库,2022.08.26.
- [5] 发明人:李钟杰,等.一种黄蛞蝓抗菌肽、提取方法及其应用[P].中国.专利申请号CN 109593114 B.2020.11.06.
- [6] 广西壮族自治区食品药品监督管理局编.广西区壮药质量标准第二卷2011版[D]广西:广西科学技术出版社,2011:287.
- [7] 董国良.蛞蝓地龙在疑难病中外治妙用[J].中医外治杂志,1994,3:40.
- [8] 国家禁毒委员会办公室,中国禁毒基金会.全国禁毒科普教育展览.中国禁毒第281期,2016-06-22.
- [9] 陈嘉宝,孙新珺.阿片类药物成瘾的戒毒药物研究进展[J].中国药物滥用防治杂志,2014,20(1):29-31.
- [10] 齐一泽,戴柔丽等.中国大陆戒毒药物使用现状与进展[J].南京医科大学学报(自然科学版),2022,42(3):431-436.
- [11] 超强医用胶黏剂可粘合心脏组织.新材料,环球聚氨酯网.2017,8:48.
- [12] 台湾发现10种新海蛞蝓将用于癌细胞研究.国内外海洋与渔业科技动态,新浪网:42.
- [13] 刘明.海蛞蝓生存神技[J].海洋与渔业,2015,1(249):47.

Circulating plasma and exosome levels of the miR-320 family as a non-invasive biomarker for methamphetamine (MA) use disorder

Wenjin Xu^{1,2}, Qingxiao Hong^{1,2}, Yun Zhou¹, Xiaoyu Chen¹, Longhui Li^{1,2}, Majie wang^{1,2}, Weisheng Chen^{1,2}, Xiaofu Xie^{1,2}, Dingding Zhuang^{1,2}, Miaojun Lai^{1,2},
Wenhua Zhou^{1,2}, Huifen Liu^{1,2,*}

(1.Laboratory of Behavioral Neuroscience, Ningbo Kangning Hospital, Ningbo Institute of Microcirculation and Henbane, School of Medicine, Ningbo University, Ningbo 315201, Zhejiang, PR China; 2.Key Laboratory of Addiction Research of Zhejiang Province, Ningbo 315201, Zhejiang, PR China)

[Abstract] Methamphetamine (MA) use disorder is a chronic brain disease caused by the uncon-trolled abuse of MA. Although the neurobiological mechanism of MA use disorder has been studied for many years, the persistence and obstinate of methamphetamine is still unclear, and no specific biomarkers exist for clinical diagnosis and treatment. Therefore, finding reliable specific detection indicators is crucial in the prevention and treatment of MA addiction. Recent studies have demonstrated that microRNAs (miRNAs) are involved in the pathological process of MA addiction. In this study, first, members of the miR-320 family, including miR-320a-3p, miR-320b, and miR-320c, were selected and analyzed in the circulating plasma and exosome by microarray and sequencing. Secondly, miR-320 in plasma was quantified by RT-qPCR in eighty-two patients exhibiting MA use disorder and fifty age-gender-matched healthy controls recruited from 2020 to 2021 in the compulsory isolation drug rehabilitation center and blood bank in Ningbo, China. We also analyzed miR-320 expression in the exosome of thirty-nine patients exhibiting MA use disorder and twenty-one age-matched healthy controls. Subsequently, diagnostic power was evaluated using the area under the curve (AUC) of the receiver operating characteristic (ROC) curve. The results showed that miR-320 was significantly increased in MA use disorder plasma and exosomes compared with healthy controls. The AUC of the ROC curves of miR-320 in MA use disorder plasma and exosome were 0.751 and 0.962, respectively. The sensitivities of miR-320 in MA use disorder plasma and exosome were 0.900 and 0.846, respectively, whereas the specificities of miR-320 were 0.537 and 0.952, respectively. Among the increases in miR-320 in MA use disorders patients, the increase in miR-320 in the plasma was positively correlated with smoking, age of onset, and daily use, and negatively correlated with

作者简介: 徐文锦; 男; 助理研究员; 宁波市康宁医院, 宁波市微循环与莨菪类药物研究, 浙江省戒毒研究重点实验室; 长期专注于药物成瘾的神经生物学和表观遗传学研究, 目前已发表第一作者 SCI 论文四篇, 曾作为科研骨干参与了国家自然科学基金、省级自然科学基金及市级科研项目, 主持市厅级科研项目四项。
邮箱: hnxuwenjin@163.com

*Correspondence: Huifen Liu, liuhuifen91@163.com

occupation. Moreover, the increase miR-320 in exosome was correlated with gender, and demonstrated to be higher in females with MA use disorder. Target prediction with miR-320 identified pathways implicated in MA addiction, including cardiovascular disease, synaptic plasticity, and neuroinflammation. Together, our findings indicated that plasma- and exosome-associated miR-320 might be used as a potential blood-based biomarker for diagnosing MA use disorder.

[Key Words] exosome; plasma; methamphetamine; microRNAs; diagnosis; biomarker

1 Introduction

The biological mechanism of MA addiction has not yet been fully clarified. Clinical diagnoses are mainly based on subjective reports of the DSM-V questionnaire. There are no objective diagnostic indicators or effective therapeutic drugs. Therefore, it is of great clinical significance to explore non-invasive, objective, sensitive, and specific biomarkers. MA addiction is closely related to the regulation of miRNAs. Exosomes, with an average diameter of ~100 nanometers, are a subset of extracellular vesicles (EVs). The formation of exosomes originates from endocytosis; exosomes are multivesicular bodies formed by the invagination of lysosome particles in cells and released to extracellular vesicles after the fusion of multivesicular bodies in the outer membrane and cell membrane^[1]. Many cell types can secrete exosomes under normal and pathological conditions, which carry a large number of bioactive cargoes such as nucleic acids, proteins, lipids, and metabolites from host cells, and play a key regulatory role in intercellular communication^[2]. As a novel form of intercellular communication, exosomes could regulate important physiological processes including cell differentiation, immune responses, and tissue homeostasis^[2-3].

Many exosome studies have focused on the biological activity of exosomes, especially the miRNAs contained in exosomes. miRNAs are non-coding single-stranded small RNA molecules with a length of about 22 nucleotides that widely exist in almost all eu-karyotic cells and tissues. They degrade the target gene mRNA or inhibit its translation mainly through complementary pairing with the 3'UTR of the target gene mRNA^[4]. Increasing studies have confirmed that miRNAs are involved in regulating the changes in neural plasticity related to nervous system disease, and their modifications in synaptic structure, function, and morphology are considered to be closely related to cognitive functions such as learning and memory. Meanwhile, a large number of studies have proven that miRNAs is highly enriched and regulates the functions of key genes in addiction-related brain regions, suggesting that miRNAs plays an important role in addiction^[5]. Plasma and exosome miRNAs have the advantages of non-invasiveness, stability, and high specificity. As candidate biomarkers for diagnosis, they have been well studied in neurodegenerative diseases, brain tumors, and cancers^[6-8]. Many drugs cannot cross the blood-brain barrier to reach the central nervous system, which means that there is a lack of effective treatment methods for related diseases. Exosomes are forms of nano-level extracellular vesicles, which can cross the blood-brain barrier, evade the body's immune response, and have fewer adverse reactions; thus, they have the potential to become therapeutic carriers. Therefore, the study of plasma and exosomes is helpful for the diagnosis and treatment of the central nervous system.

In this study, we explored the hypothesis that MA abuse changes the expression of miR-320 in plasma and exosomes. Thus, we collected the circulating plasma and clinical features (gender, age, daily dose of MA, etc.) of objectives to verify the expression of miR-320 in plasma and exosomes. In addition, we explored the interaction between miR-320 and clinical characteristics. ROC curve analysis assessed the diagnostic power of miR-320 for MA use disorder. Our study found that the expression of miR-320 in plasma and exosomes was increased in MA use disorder compared with a healthy control group. Furthermore, we found that the expression of miR-320 in plasma was associated with employment, smoking, age of onset, and the daily dose of MA, and the expression level in exosomes was associated with the gender and demonstrated to be higher in MA-dependent female patients. We also found that miR-320 exhibited a higher diagnostic efficacy for MA addiction. Together, our findings reveal that both plasma and exosome miR-320 could represent potential biomarkers for the diagnosis of MA addiction.

2 Materials and Methods

2.1 Study participants and ethical statement

We enrolled MA addiction patients in the compulsory isolation drug rehabilitation center in Ningbo before detoxification treatment, and we also enrolled healthy age- and gender-matched controls from the Ningbo blood bank between 2020 and 2021. All subjects were recruited according to the following criteria: (a) no major infectious diseases, other major chronic diseases, or family history of diseases; (b) informed consent given to participate this project; (c) MA addiction patients were diagnosed using the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-V), and urine, blood, or hair tests were positive. The exclusion criteria were as follows: (a) a current history of physical disease or history of infectious diseases; (b) inability to give informed consent; (c) abuse of another drug in addition to MA. All patients recorded their clinical data (including age, gender, and MA use information) through questionnaires. Ethics were approved by the ethics committee of Ningbo Kangning hospital. The study protocols and methods were reviewed and approved by Ningbo Kangning Hospital.

2.2 Blood sample collection and preparation

Blood samples were collected from all participants in this project when entering the centers: 10ml blood collection tubes containing ethylenediamine tetra-acetic acid were used to collect 6ml blood samples. After collection, tubes were stored at 4°C until centrifugation, and the separation of plasma was performed under 3000g centrifugation for 10 minutes within 4h of collection. Subsequently, the plasma was transferred to a new RNase/DNase tube and stored at -80°C .

2.3 Isolation of circulating exosomes

Exosomes were separated by ultracentrifugation. Briefly, the plasma sample was centrifuged at 10,000g for 30min to eliminate shed microvesicles. Then, the supernatant was collected and filtered with a 0.22μm membrane filter, centrifuged at 100,000g for 2h, and washed with 1 × PBS. Finally, the exosomes were resuspended in 1 × PBS and stored at -80°C until further use.

2.4 miRNAs microarray for plasma

The total RNA of five MA patients and five normal controls was extracted from plasma for miRNAs microarray screening. The miRNAs expression was determined using the Human miRNAs Microarray V19.0 (Agilent Technologies, California, USA), which contains probes for a total of 2006 miRNAs. The NanoDrop-2000 (Thermo Scientific, Massachusetts, USA) was used to quantify total RNA. Additionally, an Agilent Bioanalyzer 2100 system (Agilent Technologies, California, USA) was used to assess RNA integrity. miRNAs microarrays mainly determine the sample labeling, microarray hybridization, and washing steps. All operations were performed according to the manufacturer's instructions. Briefly, total miRNAs was dephosphorylated and denatured, followed by Cy3 labeling. After purification, labeled RNAs were hybridized onto the microarray according to the array manual. After washing, the slides were scanned into image files with the Agilent Scanner G2565CA (Agilent Technologies, California, USA), and the scanned images were analyzed using Feature Extraction software 10.7 (Agilent Technologies, California, USA). Data were analyzed using Gene Spring Software 12.6 (Agilent Technologies, California, USA). Differentially expressed miRNAs were identified by calculating the fold change (FC) and p-value using t-tests. $p < 0.05$ and $FC > 2$ were considered statistically significant.

2.5 miRNAs sequencing for exosomes

The total RNA extracted from exosomes was inspected and quantified using agarose gel electrophoresis and the nanodrop-2000. An miRNAs sequencing library was constructed using the NEB Multiplex Small RNA Library Prep Set for Illumina, according to the manufacturer's protocol. The library was prepared including 3' and 5' adaptor ligation, cDNA synthesis, and PCR amplification. DNA fragments corresponding to 135–155 bp (small RNAs corresponding to 15–35nt) were recovered from DNase- and RNase-free water. The library quality was determined by Agilent 2100 Bioanalyzer. Single stranded DNA was generated by denaturation with 0.1M NaOH. Twelve sequencing libraries were pooled into a single sequencing lane and sequenced on an Illumina nextseq 500 sequencer for 50 cycles, according to the manufacturer's protocol. The expression of miRNAs was obtained by matching the raw data with reference genomes using mirdeep2 software.

2.6 Quantification of candidate miRNAs

Candidate miRNAs were detected using real-time quantitative reverse transcription polymerase chain reaction (RT-qPCR). Complementary DNA was synthesized using the miScript®II RT Kit (Qiagen GmbH, Hilden, Germany), according to the manufacturer's protocol. A MiScript SYBR Green PCR kit (Qiagen GmbH, Hilden, Germany) was used for the quantitative detection of miR-320 in plasma. The sequences of miR-320 primers were as follows: forward: 5'GGGGAAAGCTGGGTTG3'; reverse: 5'GTGCGTGTCGTGGAGTCG3'. All reactions were performed in triplicate and normalized to cel-miR-39(5'-UCACCGGUGUAAAUCAGCUUG-3'), which was spiked to normalize the plasma samples at the onset of RNA isolation [10]. To determine miR-320 in exosomes using cDNA synthesis, a total of 200 ng RNA from each sample was mixed with 1 ul of dNTPs, 2 uL of 10x RT buffer, 0.3ul of specific

primers, 0.2 uL M-MuLV Reverse Transcriptase, and 0.3uL RNase inhibitor, and the mixture was made up to 20ul with DNase- and RNase-free water. For miR-320 detection in exosomes, 2 × PCR master mix was used for quantitative analysis. The reaction system was configured as follows: 2ul of 2 × Master mix, 1ul primer, 2ul cDNA template, and the mixture was made up to 10ul with DNase- and RNase-free water. The primer sequence used for miR-320 was the same as for plasma. All reactions were performed in triplicates and normalized to hsa-miR-423-5p: forward: 5'TGAGGGGCAGAGAGCGA3'; reverse: 5'GTGCGTGTCTGGAGTCG3'^[9]. The relative expression of miRNA was calculated using the $2^{-\Delta\Delta Ct}$ method.

2.7 Statistical analyses

All data were analyzed using SPSS 16.0 statistical software (IBM, Armonk, USA). Measurement data are shown as the mean ± standard error mean (SEM); classification data are represented by the proportion or rate. Student's *t* test or one-way analysis of variance (ANOVA) were used for evaluation when appropriate. *Z* tests were used for data not conforming to normal distributions, and classification data were assayed using the χ^2 test or Fisher's exact probability method. Pearson's or Spearman's rank correlations were used to determine the relationship between the expression of hsa-miR-320 and clinical characteristics. Receiver operating characteristic (ROC) curves were used to assess the diagnostic accuracy between MA addiction and healthy control. Graphs were generated using the GraphPad Prism software 8.0 (GraphPad, San Diego, USA). For all empirical tests, $p < 0.05$ was considered statistically significant. Significance difference was denoted as * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, and *** $p < 0.001$, unless noted otherwise.

3 Results

3.1 Plasma and exosome miR-320 expression is altered by MA and smoking

Building on the miRNAs expression profiles in plasma and exosomes, we used RT-qPCR to validate the expression levels of the miR-320 family (including miR-320a-3p, miR-320b, and miR-320c) in plasma and exosomes in MA patients and healthy controls. cel-miR-39 and miR-423-5p were determined as the internal references to identify miR-NAs in plasma and exosomes, respectively. According to our experimental analysis, we found that the miR-320 family was significantly more highly expressed in MA patients' plasma than in healthy controls' plasma ($t = -3.62$, $p < 0.001$) (Figure 1a). Similarly, we also found that the miR-320 family was significantly more highly expressed in MA patients' exosomes than in healthy controls' exosomes ($t = -6.35$, $p < 0.001$). (Figure 1b). The data were consistent with the miRNA s profiles in plasma and exosomes. Both MA and tobacco are psychoactive substances; therefore, we distinguished the expression of miR-320 in plasma between smokers and nonsmokers in MA use disorder patients (smokers and nonsmokers denoted as MA-S and MA-NS, respectively) and compared them with healthy controls: one-way ANOVA showed the significant effects between groups on the levels of miR-320 expression ($F_{(2,129)} = 12.21$, $p < 0.001$), and LSD comparisons showed the increased expression of miR-320 in MA-S ($p < 0.001$) and decreased expression in MA-NS ($p < 0.01$). There were no differences in the expression of miR-320 between the healthy controls and MA-NS ($p > 0.05$) (Figure 1c). Similarly, we analyzed the

expression of miR-320 in exosomes based on cigarette smoking status in MA use disorder patients: one-way ANOVA showed the significant effects between groups on the levels of miR-320 expression ($F_{(2,57)}=18.03$, $p<0.001$), and LSD comparisons showed the increased expression of miR-320 in MA-S and MA-NS (all $p<0.001$). In addition, cigarette smoking did not significantly alter exosome miR-320 expression between the MA-S and MA-NS groups ($p>0.05$) (Figure 1d).

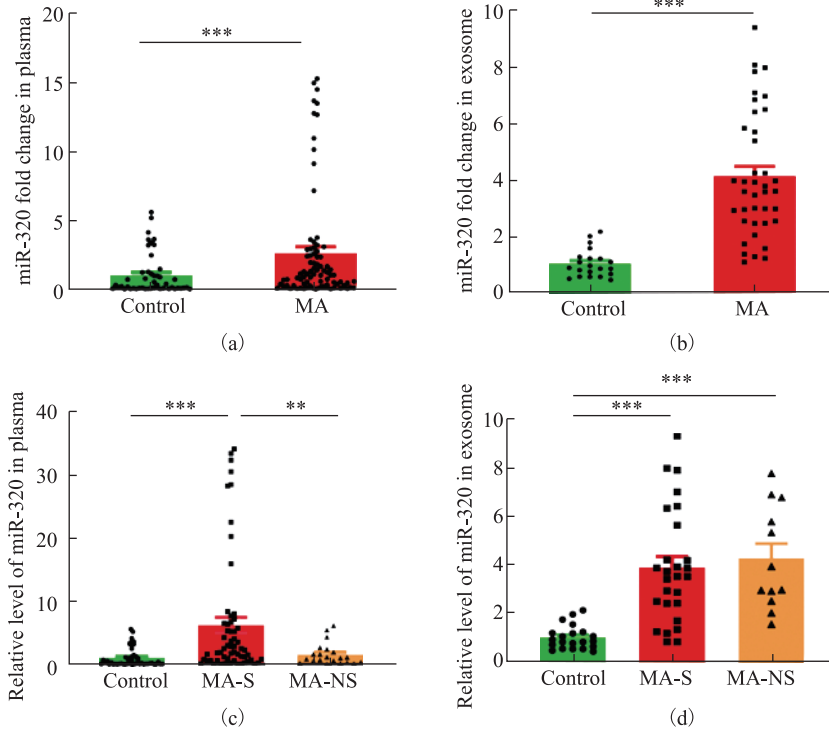


Figure 1 Expression analysis of miR-320 in the plasma and exosomes of MA patients and healthy controls. (a) Patients with MA use disorder showed a significantly higher expression of miR-320 in plasma ($n=50$ in control, $n=82$ in MA use disorder, $***p<0.001$). (b) Patients with MA use disorder showed a significantly higher expression of miR-320 in exosomes ($n=21$ in control, $n=39$ in MA use disorder, $***p<0.001$). (c) Smoking significantly affected plasma miR-320 levels in MA use disorder patients ($n=50$, 61, and 21 in control, MA-S, and MA-NS groups, respectively). (d) Smoking did not significantly affect plasma miR-320 in MA use disorder patients ($n=21$, 27, and 12 in control, MA-S, and MA-NS groups, respectively, $**p<0.01$ $***p<0.001$). Data are expressed as the mean \pm SEM.

3.2 Diagnostic accuracy of miR-320 panels as diagnostic biomarkers to detect MA addiction patients

To assess the diagnostic value of miR-320 for MA use disorder, we analyzed the ROC curve to assess the diagnostic efficacy of miR-320. Subsequent analysis of diagnostic power showed that miR-320 in the exosomes for MA use disorder was significantly greater than in plasma (AUC values of 0.962 and 0.751, respectively, with a sensitivity and specificity in exosomes of 0.867 and 0.551, respectively) (Figure 2a-b).

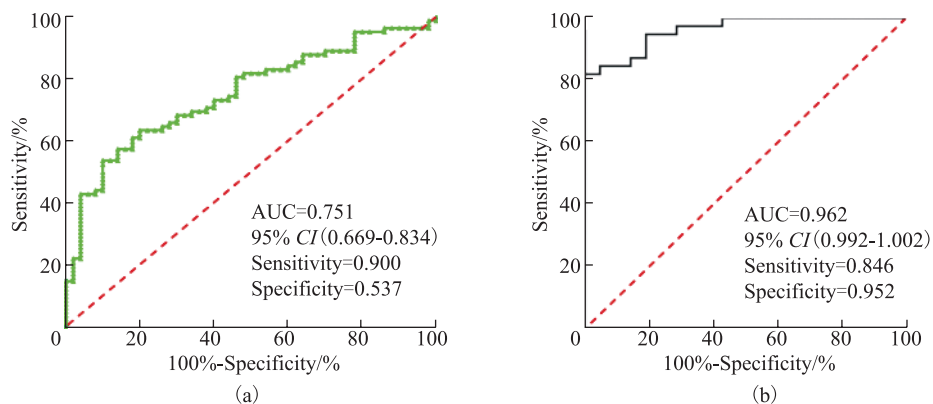


Figure 2 ROC analysis showed that miR-320 had a decent diagnostic performance for the identification of MA use participants. (a). ROC curve analysis of miR-320 in plasma. (b) ROC curve analysis of miR-320 in exosomes.

3.3 Clinical significance of miR-320 in MA use disorder

We further explored the relationship between miR-320 in the plasma and exosomes and the clinical characteristics of MA use disorder, and analyzed the clinical significance of miR-320 changes in MA-dependent patients. For this, Pearson’s or Spearman’s rank correlations were used to probe miR-320 expression using clinical characteristics. As shown in Table 1, the analysis revealed that the miR-320 expression of plasma was positively associated with smoking, age of onset, and daily dose, and negatively correlated with age in terms of identifying MA use disorder. In addition, we analyzed the expression of miR-320 in exosomes and the clinical significance of MA-dependent patients, and found that the expression of miR-320 was negatively correlated with gender. These results indicate the potential of miR-320 as a biomarker for the diagnosis of MA addiction.

Table 1 Correlation analysis between miR-320 expression level and object variables.

Variables	Healthy controls				MA use disorder			
	Plasma		Exosome		Plasma		Exosome	
	r_s	p	r_s	p	r_s	p	r_s	p
Age	-0.311	0.028	0.149	0.519	0.016	0.151	0.136	0.408
Gender	-0.093	0.521	0.34	0.131	0.136	0.223	-0.579	<0.01
Marital status					0.065	0.564	-0.043	0.794
Education					-0.179	0.113	-0.235	0.149
Employment					-0.244	0.027	-0.098	0.552
Smoking					0.335	0.012	-0.135	0.411
Age of onset (years)					0.24	0.03	0.064	0.699
Use time (month)					-0.045	0.688	0.203	0.216
Daily dose (g)					0.292	0.008	-0.112	0.496
Drug taking mode					0.206	0.063	-	-
Frequency of use					-0.078	0.485	0.096	0.562
Withdrawal (months)					0.097	0.384	-0.244	0.135

3.4 Bioinformatics analysis of targets and pathways of miR-320

We used the online bioinformatic prediction databases TargetScan and miRDB to screen potential targets, leading to the identification of 1892 predicted targets for miR-320 (including miR-320a-3p, miR-320b, and miR-320c). The TargetScan database predicted 847 targets of miR-320, whereas the miRDB database predicted 781 targets of miR-320. The two target lists overlapped by 345 targets for a total of 938 unique targets in the relationship between TargetScan and miRDB (Figure 3a). KEGG pathway enrichment analyses on these predicted mRNAs identified 46 significant canonical pathways. The canonical pathways were commonly associated with cardiovascular disease, synaptic plasticity, and neuroinflammation (Figure 3b), which are associated with MA dependency.

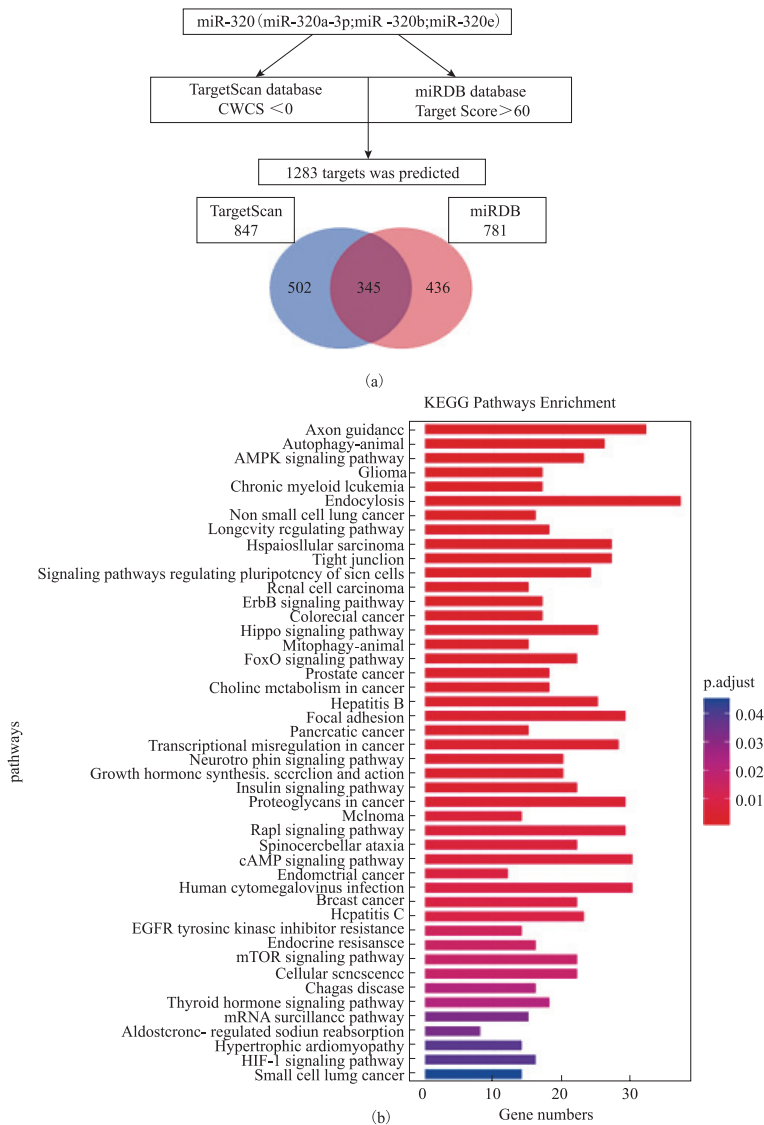


Figure 3 Target and pathway prediction for miR-320. (a) miRNAs target prediction workflow using miR-320a-3p, miR-320b, and miR-320c. (b) Canonical pathways associated with the predicted mRNA targets.

4 Conclusions

In summary, our study systematically characterized the plasma and exosome miRNAs expression patterns in MA-dependent patients, demonstrating that assessing the miR-320 family in the circulating plasma and exosomes holds diagnostic potential as a blood-based marker of MA use disorder. Further studies of the relevance of the miR-320 family in MA addiction may have significant implications for both uncovering the biological mechanisms of MA addiction and the development of new and more effective treatments.

REFERENCES

- [1] Mathieu M, Martin-Jaular L, Lavieu G, Thery C. Specificities of secretion and uptake of exosomes and other extracellular vesicles for cell-to-cell communication[J]. *Nat Cell Biol*,2019, 21(1):9-17.
- [2] Kalluri R, LeBleu VS. The biology, function, and biomedical applications of exosomes[J]. *Science*,2020, 367(6478).
- [3] Budnik V, Ruiz-Canada C, Wendler F. Extracellular vesicles round off communication in the nervous system[J]. *Nat Rev Neurosci*,2016, 17(3):160-72.
- [4] Bartel DP. MicroRNAs: genomics, biogenesis, mechanism, and function[J]. *Cell*,2004, 116(2):281-97.
- [5] Gowen AM, Odegaard KE, Hernandez J, Chand S, Koul S, Pendyala G, Yelamanchili SV. Role of microRNAs in the pathophysiology of addiction[J]. *Wiley Interdiscip Rev RNA*,2021, 12(3):e1637.
- [6] Stern RA, Tripodis Y, Baugh CM, Fritts NG, Martin BM, Chaisson C, Cantu RC, Joyce JA, Shah S, Ikezu T, Zhang J, Gercel-Taylor C, Taylor DD. Preliminary Study of Plasma Exosomal Tau as a Potential Biomarker for Chronic Traumatic Encephalopathy[J]. *J Alzheimers Dis*,2016, 51(4):1099-109.
- [7] Liu Y, Li J, Bu H, Wang H, Zhang Y, Shen Q, Li M, Lu Z, Rong X, Zheng D, Peng Y. Circular RNA expression alteration identifies a novel circulating biomarker in serum exosomal for detection of alcohol dependence[J]. *Addict Biol*,2021, 26(6):e13031.
- [8] Joyce DP, Kerin MJ, Dwyer RM. Exosome-encapsulated microRNAs as circulating biomarkers for breast cancer[J]. *Int J Cancer*,2016, 139(7):1443-8.
- [9] Sriram H, Khanka T, Kedia S, Tyagi P, Ghogale S, Deshpande N, Chatterjee G, Rajpal S, Patkar NV, Subramanian PG, Gujral S, Hasan S, Tembhare PR. Improved protocol for plasma microRNA extraction and comparison of commercial kits[J]. *Biochem Med (Zagreb)*,2021, 31(3):030705.

Role of GABRD Gene Methylation in the Nucleus Accumbens in Heroin-Seeking Behavior in Rats

Qingxiao Hong^{1,2}, Wenjin Xu^{1,2}, Zi Lin¹, Jing Liu¹, Weisheng Chen^{1,2},
Huaqiang Zhu^{1,2}, Miaojun Lai^{1,2}, Dingding Zhuang^{1,2}, Zemin Xu^{1,2},
Dan Fu^{1,2}, Wenhua Zhou^{1,2}, Huifen Liu^{1,2*}

(1.Laboratory of Behavioral Neuroscience, Ningbo Kangning Hospital, Ningbo Institute of Microcirculation and Henbane, School of Medicine, Ningbo University, Ningbo, China; 2. Key Laboratory of Addiction Research of Zhejiang Province, Ningbo, China)

[Abstract] Epigenetic modifications such as DNA methylation play important roles in regulating gene expression and may mediate neuroplasticity and lead to drug-induced aberrant behaviors. Although several brain regions and neurobiological mechanisms have been suggested to be involved in these processes, there is remarkably little known about the effects of DNA methylation on heroin-seeking behavior. Using a Sprague-Dawley rat model, we show that heroin self-administration resulted in gamma-aminobutyric acid type A receptor subunit delta (GABRD) gene hypomethylation, which was associated with transcriptional upregulation of GABRD in the nucleus accumbens (NAc). Systemic L-methionine (MET) administration significantly strengthened the reinstatement of heroin-seeking behavior induced by heroin priming, whereas intra-NAc injections of the DNA methyltransferase (DNMT) inhibitor 5-aza-2'-deoxycytidine (5-Aza-dC) had the opposite effect on heroin-seeking. Meanwhile, 5-Aza-dC treatment decreased DNA methylation and upregulated the expression of GABRD in the NAc, whereas MET had the opposite effect. Our results also reveal that 5-Aza-dC might alter the methylation landscape of the GABRD gene by directly repressing DNMT1 and DNMT3A expression. Furthermore, reinstatement of heroin-seeking behavior was significantly inhibited by directly overexpressing GABRD and remarkably reinforced by GABRD gene silencing in the NAc. Collectively, these results suggest that targeting the GABRD gene and its methylation might represent a novel pharmacological strategy for treating heroin addiction and relapse.

[Key Words] heroin, nucleus accumbens, GABRD, methylation, reinstatement

INTRODUCTION

Heroin addiction is a chronic and relapsing brain disorder characterized by compulsive drug-seeking and the negative emotional state of withdrawal. Relapse to drug-seeking after abstinence has

作者简介: 洪青晓, 宁波市康宁医院, 助理研究员, 生物化学与分子生物学硕士, 主要从事毒品依赖和复吸的神经生物机制研究, 涉及基因组学, 表观遗传学及行为学。主持市级课题3项, 局级课题2项, 曾作为科研骨干参与2项国家科技部重点研发计划子课题和2项省级课题。目前共发表SCI论文5篇, 中文核心期刊论文1篇。邮箱: hongxiao9002@163.com

*Correspondence: Huifen Liu, liuhuifen91@163.com

long been a challenge in the treatment of heroin addiction. Heroin addiction is characterized by specific behavioral alterations, indicating long-lasting alterations in gene and protein expression within specific reward-related brain regions. Accumulating evidence has demonstrated that epigenetic mechanisms such as DNA methylation regulate drug-induced gene expression profiles and enduring behavioral phenotypes (Nestler, 2014; Kalda and Zharkovsky, 2015). Recent data suggest that altered DNA methylation may indicate the changed gene expression programs in response to experience (Meaney and Szyf, 2005; Klengel et al., 2013) and regulate the synaptic plasticity as well as be implicated in memory formation (LaPlant et al., 2010; Zovkic et al., 2013).

γ -aminobutyric acid (GABA) A receptors (GABAARs) are the crucial inhibitory neurotransmitter receptors in the central nervous system. Recent data suggest that DNA methylation is functionally correlated with the persistent cocaine-craving and may be partly negatively correlated with gene expression changes, for example, that of the GABR delta (GABRD) gene. Furthermore, a previous study showed that mRNA and protein levels of the GABRD were negatively modulated by promoter methylation in the cerebellum of individuals with alcohol use disorder (Gatta et al., 2017). However, no study has reported a correlation between GABRD methylation and heroin addiction.

EXPERIMENTAL PROCEDURE

In the present study, we combine global whole-genome and candidate gene approaches to investigate the effect of DNA methylation on heroin-seeking behaviour by analysing DNA methylation profiles and the gene expression changes in the NAc of rats. And explore whether the pharmacological enhancement or inhibition of DNMTs alters heroin self-administration and the reinstatement of heroin-seeking behaviour in rats. Finally, we investigate whether overexpression or down-regulation of gamma-aminobutyric acid type A receptor subunit delta (GABRD) in the NAc of rats significantly alters the reinstatement after extinction of heroin self-administration.

Whole genome methylation sequencing and pyrosequencing were used to examine differentially methylated sites and regions. Relative mRNA and protein levels were assessed using reverse transcription-quantitative PCR and Western blotting, respectively, and the dual luciferase reporter assay was used to investigate the functions of candidate gene fragments. Second, to investigate the effects of DNA methylation on heroin-seeking behaviour, rats received subcutaneous injections of the methyl donor L-methionine (MET) at half an hour before daily training for 12 consecutive days from the 10th day of heroin self-administration training or intra-NAc injections of the DNA methyltransferase inhibitor 5-Aza-2-deoxycytidine (5-Aza-dC) during the last five extinction days.

Statistical analysis was performed using SPSS 16.0 (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA) and GraphPad Prism 5.0 (GraphPad Software, Inc.). All data are expressed as the means \pm standard deviations (SDs); $P < 0.05$ was considered indicative of a statistically significant difference. Gene methylation levels were analysed using Pearson's regression analysis and one-way or two-way analysis of variance (ANOVA) followed by Student–Newman–Keuls post hoc comparisons. One-way and two-way ANOVA was used

to analyse mRNA or protein expression, with treatment and heroin self-administration as the independent variables. Effects of MET or 5-Aza-dC on the nose-poke responses and infusions during heroin self-administration, reinstatement, and locomotor activity were analysed using two-way repeated-measures ANOVA with treatment group and time as factors.

Results

Global DNA methylation

We performed whole-genome methylation sequencing to investigate changes in methylation profiles after heroin self-administration. A comparative analysis revealed that 1701 (756 + 945) genes were significantly differentially methylated in their promoter regions in the yoked-saline group compared with the heroin self-administration or the yoked-heroin group, respectively. Some focused hypermethylated and hypomethylated genes are shown in Figure 1a. Of these, the methylation level of the GABRD gene was significantly reduced in the heroin self-administration and yoked-heroin groups compared with that in the yoked-saline group (DMR: chr5:172809066-172809129, located within CpG islands 1 kb downstream of the transcription start site (TSS) ($P < 0.05$, $P < 0.05$). (Fig. 1a).

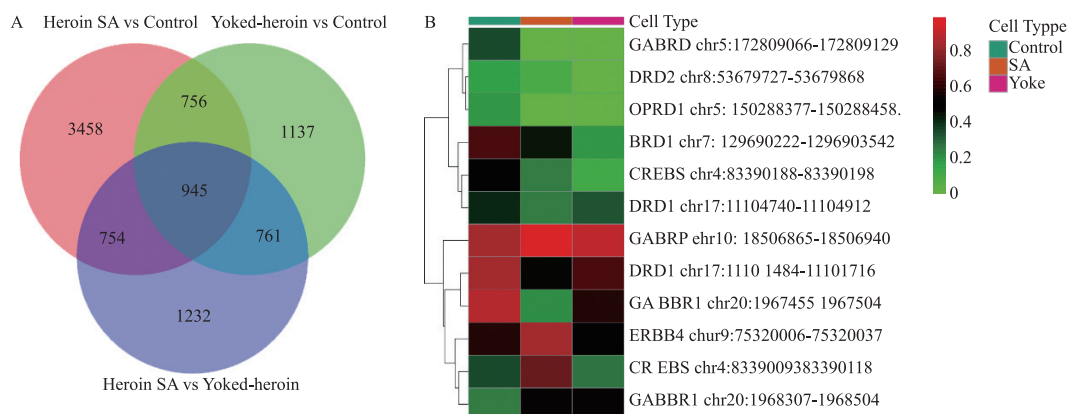


Figure 1 DNA methylation of heroin self-administration rats.

(a) Venn diagram of promoter-DMRs related genes in the paired comparison of the three groups of rats showing the result of the cross-matching of genes with DMRs overlapping with promoters with respect to the three comparisons of matched pairs. SA: self-administration. (b) A hierarchical clustering map of NAc gene methylation for yoked-saline (control), heroin self-administration, and yoked-heroin rats (red, high methylation; green, low methylation).

Confirmation of the changes in GABRD gene methylation in heroin-administration rats

To further confirm the results, pyrosequencing was performed. The average GABRD methylation levels were significantly reduced in heroin self-administration group as compared to those in the yoked-saline group ($F_{(2,26)}=5.91$, $P=0.008$; Fig. 2a). Further analysis of different CpG sites showed that methylation levels at CG3, CG4, and CG5 sites were decreased in the heroin self-administration groups compared with those in the yoked-saline group (CpG3: $F_{(2,26)}=7.82$, $P=0.002$, CpG4: $F_{(2,26)}=4.95$, $P=0.015$, CpG5: $F_{(2,26)}=6.18$, $P=0.006$, Fig. 2b-2d). Additionally, the CG3 site exhibited reduced methylation in yoked-heroin

group compared with that in the yoked-saline group ($P=0.042$).

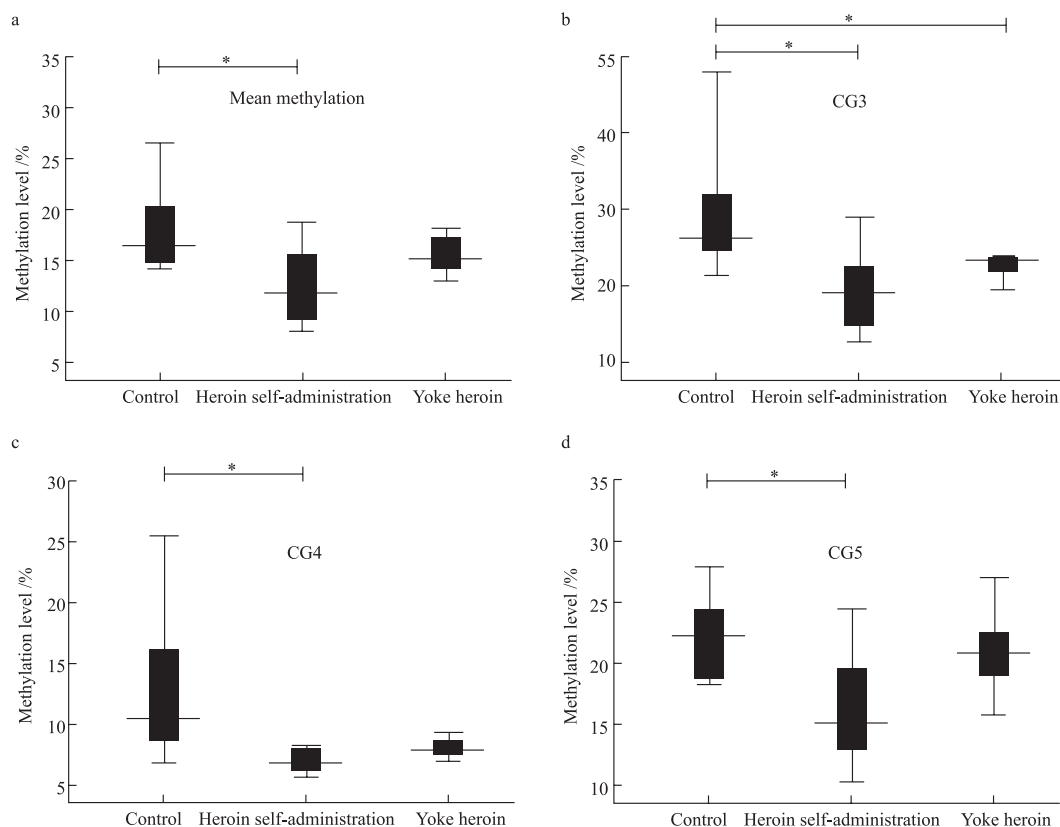


Figure 2 Comparisons of GABRD methylation levels among three groups. Data are presented as means \pm SDs. $*P<0.05$.

The relative mRNA expression of GABRD was determined by RT-qPCR; one-way ANOVA showed that GABRD expression was significantly different in the three groups ($F_{(2,14)}=4.86$, $P=0.025$). The multiple comparisons illustrated that GABRD mRNA expression in the heroin self-administration group increased compared with that in the yoked-saline and yoked-heroin groups ($P=0.031$ and $P=0.012$, respectively Fig. 3a). These results revealed a significant negative correlation between GABRD gene methylation and mRNA expression in the NAc.

Detection of enhancer activities of the GABRD fragments

Results of the double luciferase reporter gene assay showed the candidate fragment of GABRD somehow had enhancer-like activity ($P<0.05$, Fig. 3b). Besides, these findings provide evidence that the methylated form of GABRD can weaken the gene activity significantly ($P<0.001$, Fig. 3b).

The effects of MET on the acquisition of heroin self-administration and heroin reinstatement

Rats was injected with MET (s.c.) at 0.5 h prior to heroin self-administration training from the 10th day of training for 12 consecutive days. The two-way repeated-measures ANOVA indicated that the number of infusions and active nose-poke responses during heroin self-administration training after MET treatment showed

no significant statistical differences ($F_{(1,9)}=4.175, P=0.071$), ($F_{(1,9)}=2.176, P=0.157$, Fig. 4a-4c). Notably, MET-treated rats had significantly higher number of active nose-poke responses during the reinstatement induced by heroin priming compared with saline-treated rats ($F_{(1,27)}=4.890, P=0.036$, Fig. 5b).

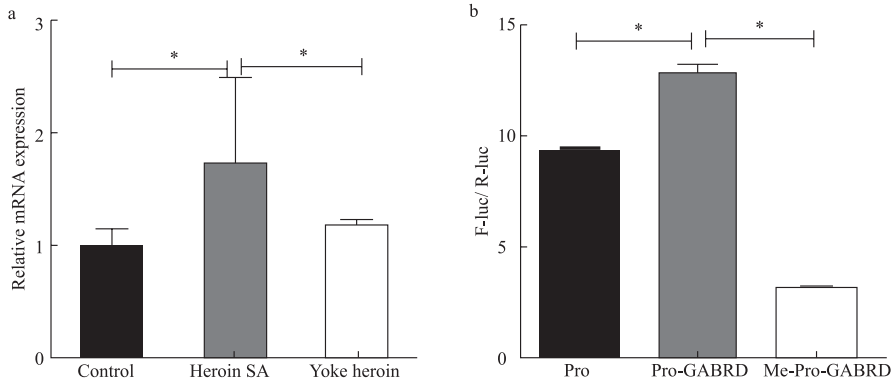


Figure 3 GABRD mRNA expression level and enhancer-like activity of target sequence.

(a) Relative mRNA expression of GABRD in the three groups. (b) Dual luciferase reporter gene assay for GABRD. Control: Yoked-saline group; SA: Self-administration; Pro: pGL3-promoter vector; Me: Methylation; F-Luc: Firefly luciferase; R-Luc: Renilla luciferase. Data are presented as means \pm SDs. * $P<0.05$; ** $P<0.001$.

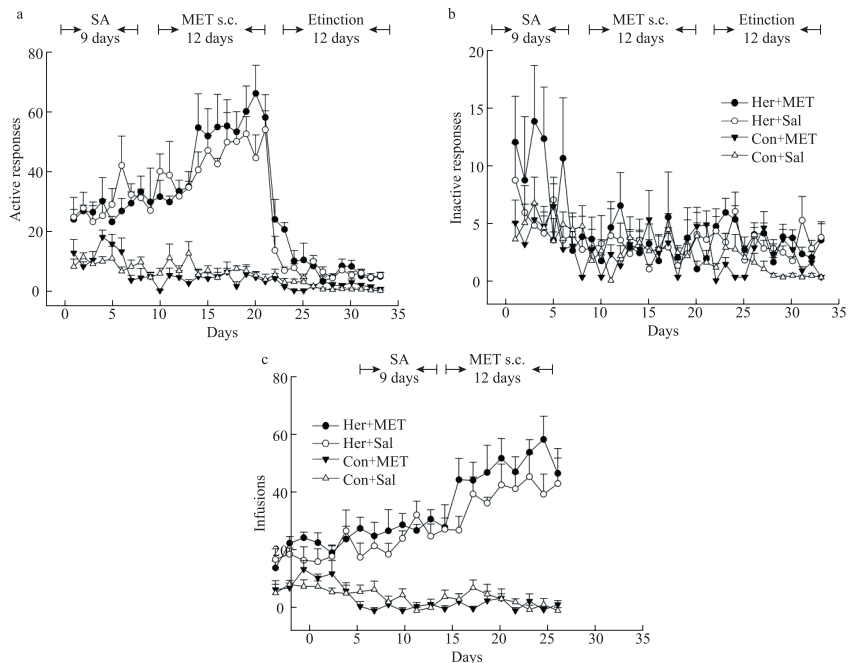


Figure 4 Effect of systemic injection of MET on heroin self-administration.

(a) Active and (b) inactive nose-poke responses during training. (c) The number of infusions per session. Her + MET: heroin self-administration and MET-treated rats, Her + Sal: heroin self-administration and saline-treated rats, Con + MET: saline self-administration and MET-treated rats, Con + Sal: saline self-administration and saline-treated rats. Data are expressed as means \pm SDs. SA: self-administration; s.c.: subcutaneous injection; MET: L-methionine; Sal: Saline.

The effects of MET on regulation of GABRD gene methylation and mRNA expression

Pyrosequencing was used to determine the effects of methyl supplementation on GABRD methylation. Figure 6c shows the methylation state of the five GABRD CpGs in the NAc. Thereafter, post hoc multiple comparisons were performed, and the results showed that the GABRD gene exhibited an overall increase in DNA methylation in the Her + MET group, and there were significant differences between Her + MET versus Her + Sal ($P=0.003$), Her + MET versus Con + MET ($P=0.034$), and Her + MET versus Con + Sal ($P=0.047$) groups (Fig. 5c). Conversely, contrary to the methylation levels, mRNA expression level in the Her + MET group was obviously lower than that in the Her + Sal group ($F_{(2,28)}=3.686$, $P=0.038$, Fig. 5d).

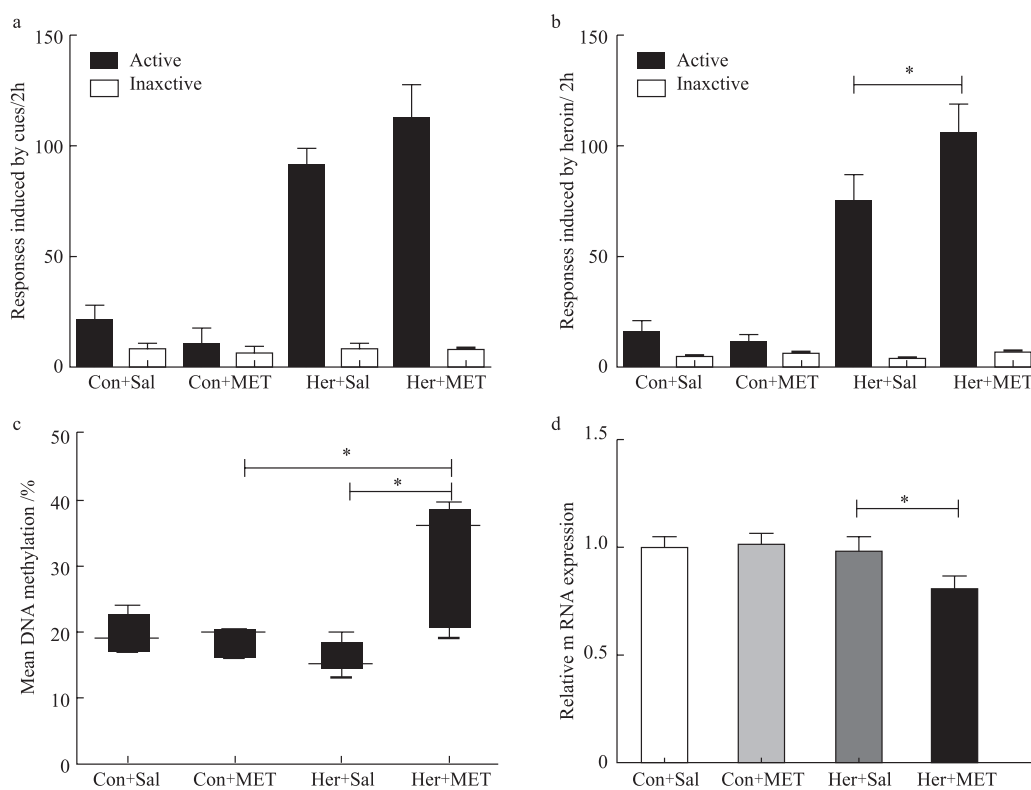


Figure 5 Effect of systemic injection of MET on the reinstatement of heroin-seeking behaviour and GABRD gene methylation and mRNA expression levels.

(a) Systemic injection of MET had no effect on reinstatement of heroin-seeking behaviour induced by heroin priming. (b) Systemic injection of MET enhanced reinstatement of heroin-seeking behaviour induced by cues. (c) Systemic injection of MET increased the gene methylation of GABRD in heroin self-administration groups. (D) Systemic injection of MET decreased the mRNA expression level of GABRD in heroin self-administration groups. Con: saline self-administration; Her: Heroin; MET: L-methionine; Sal: Saline. Data are expressed as means \pm SDs. * $P<0.05$.

The effects of 5-Aza-dC on heroin priming reinstatement

Given the ability of MET to reinforce the reinstatement of heroin-seeking induced by heroin priming, we hypothesized that microinjection with the methyltransferase inhibitor 5-Aza-dC might attenuate the reinstatement of heroin-seeking. Thus, we treated rats with intra-NAc microinjection of 5-Aza-dC or

aCSF in the last 1, 3, 5 days of extinction training, followed by heroin priming reinstatement testing. The Bonferroni post hoc analysis showed that heroin priming reinstatement was prevented by pre-treatment with 5-Aza-dC (Her + AZA versus Her + aCSF, $P=1.47E-4$, Fig. 6a). Meanwhile, the active responses of heroin reinstatement obviously increased in the Her + aCSF group compared with that in the Con + aCSF group ($P=9.06E-6$) (Fig. 6a).

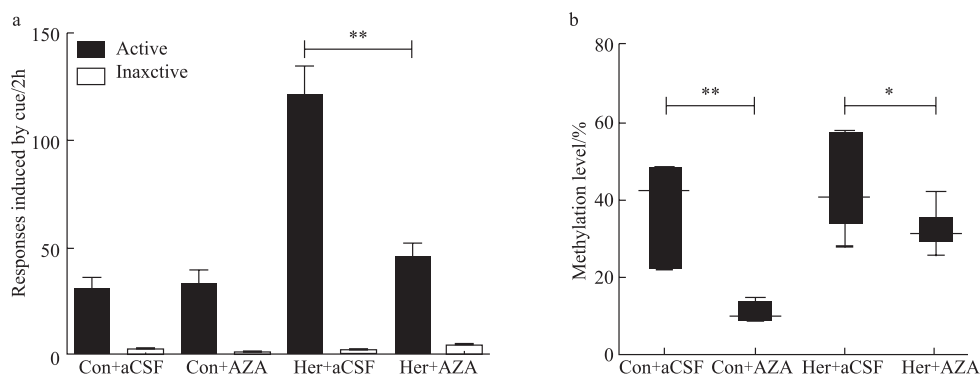


Figure 6 Effect of intra-NAc microinjection of 5-Aza-dC on the reinstatement of heroin-seeking and GABRD gene methylation.

(a) Intra-NAc microinjection of 5-Aza-dC abolished reinstatement of heroin-seeking behaviour induced by heroin priming. (b) Intra-NAc microinjection of 5-Aza-dC inhibited the DNA methylation of GABRD. Con: saline self-administration; Her: Heroin; aCSF: artificial cerebrospinal fluid solution; AZA: 5-Aza-dC, 5-Aza-2-deoxycytidine. Data are expressed as means \pm SDs. * $P<0.05$; ** $P<0.001$.

The effects of 5-Aza-dC on methylation and the expression of GABRD and DNMTs in the NAc

Pyrosequencing was used to investigate the effect of 5-Aza-dC on DNA methylation. The multiple comparisons revealed that average methylation levels of the GABRD gene were significantly decreased after treatment with 5-Aza-dC (Her + AZA vs Her + aCSF, $P=0.038$, Con + AZA vs Con + aCSF, $P=4.64E-4$) (Fig. 6b). Additionally, western blotting showed that treatment with 5-Aza-dC significantly altered DNMT1 and DNMT3A expression in NAc, but DNMT3B remained unaffected (Fig. 7a). Two-way ANOVA revealed that DNMT1 and DNMT3A were down-regulated after 5-Aza-dC treatment in the NAc. Post hoc multiple comparisons showed that DNMT1 and DNMT3A levels decreased in the heroin self-administration group after treatment with 5-Aza-dC in the NAc (Her + AZA versus Her + aCSF, $P=0.021$, $P=0.026$, respectively, Fig. 7b and 7c). Correspondingly, the level of the GABRD in the NAc was significantly up-regulated after intra-NAc microinjection of 5-Aza-dC (Fig. 8a and 8b, Heroin+ AZA vs Heroin+ aCSF: $P=0.018$, Con+AZA vs Con+aCSF: $P=0.010$). As shown in Figure 9c, statistical analysis revealed no significant effects of either systemic injection of MET or intra-NAc microinjection of 5-Aza-dC on the locomotor activities of rats

Effect of GABRD overexpression or RNAi on heroin reinstatement

Over-expression of GABRD in the NAc had no effect on cues-induced reinstatement of heroin-seeking behaviour ($F_{(1,14)}=0.083$, $P=0.78$, Fig. 9a), but the heroin priming reinstatement was significantly inhibited (F

($t_{(1,14)}=8.83, P=0.01$, Fig. 9b). At the same time, western blotting showed that the level of GABRD expression in the NAc significantly increased ($F_{(1,2)}=24.81, P=0.038$, Fig. 9c and 9d).

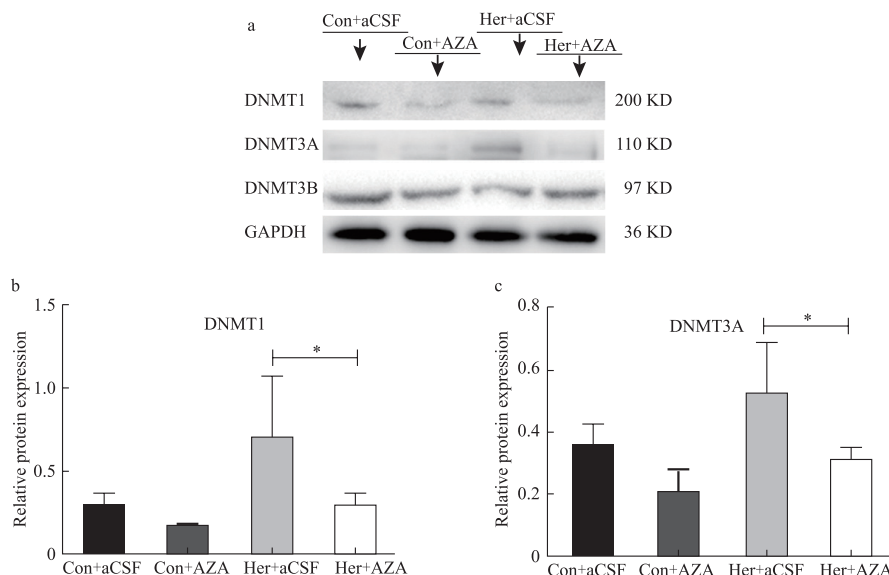


Figure 7 Effect of 5-Aza-dC treatment on DNMT protein expression.

(a) Effect of intra-NAc microinjection of 5-Aza-dC on the protein expression levels of DNMTs. (b) Intra-NAc microinjection of 5-Aza-dC abolished DNMT1 expression in the heroin-self-administration group. (c) Intra-NAc microinjection of 5-Aza-dC abolished DNMT3A expression in the heroin-self-administration group. Con: saline self-administration; Her: Heroin; aCSF: artificial cerebrospinal fluid solution; AZA: 5-Aza-dC, 5-Aza-2-deoxycytidine. Data are expressed as means \pm SDs. * $P<0.05$.

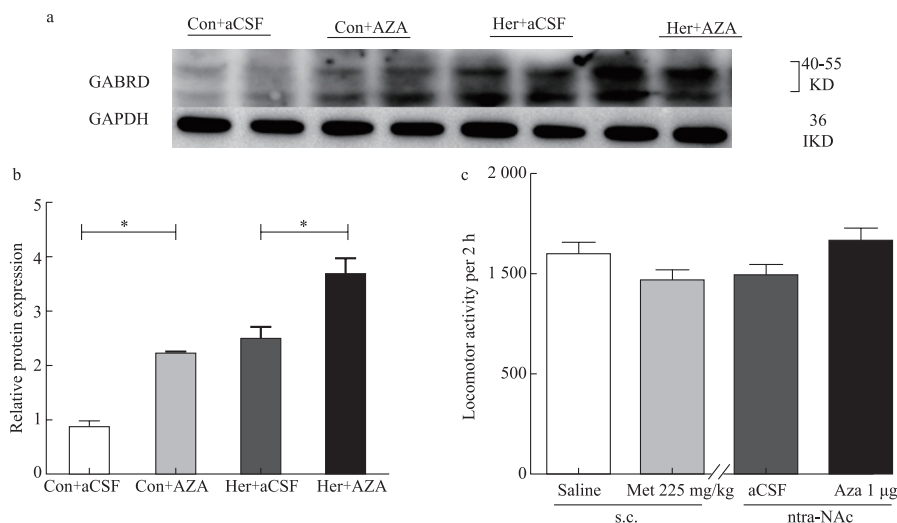


Figure 8 Effect of 5-Aza-dC on the protein expression level of GABRD and effect of MET or 5-Aza-dC treatment on locomotor activity.

(a) and (b) Intra-NAc microinjection of 5-Aza-dC increased the protein expression level of GABRD. (c) MET or 5-Aza-dC had no effect on locomotion activity. Con: saline self-administration; Her: Heroin; aCSF: artificial cerebrospinal fluid solution; AZA: 5-Aza-dC, 5-Aza-2-deoxycytidine; MET: L-methionine; s.c.: subcutaneous injection. Data are expressed as means \pm SDs. * $P<0.05$.

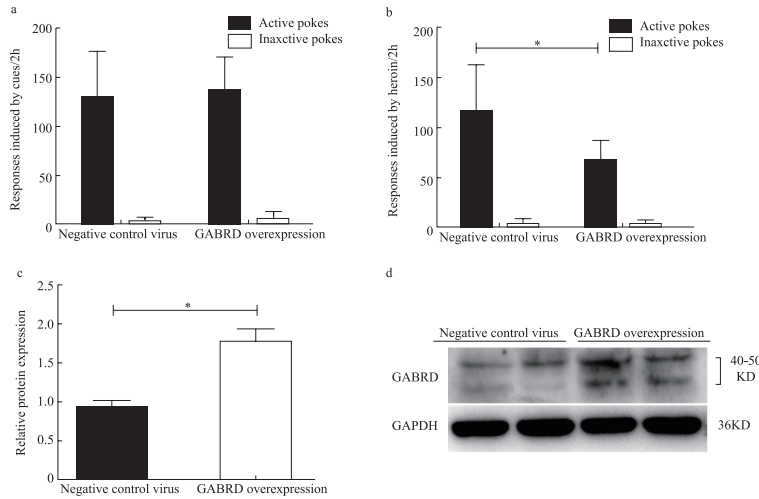


Figure 9 Effects of overexpression of GABRD protein on reinstatement.

(a) Overexpression of GABRD had no effect on cues-induced reinstatement. (b) Overexpression of GABRD abolished the heroin priming-induced heroin-seeking behaviour. (c) Grayscale analysis of protein expression level of GABRD after the overexpression of GABRD. (d) Western blot analysis of relative protein expression level of GABRD. Data are expressed as means \pm SDs. * $P < 0.05$.

Our results also suggest that GABRD RNAi in the NAc could significantly enhance the cues-induced or heroin priming reinstatement ($F_{(1,16)}=4.86, P=0.04$; $F_{(1,16)}=14.33, P=0.002$, Fig. 10a and 10b). Correspondingly, the level of GABRD expression significantly decreased after microinjected with GABRD RNAi AAV vector ($F_{(1,2)}=30.81, P=0.031$, Fig. 10c and 10d).

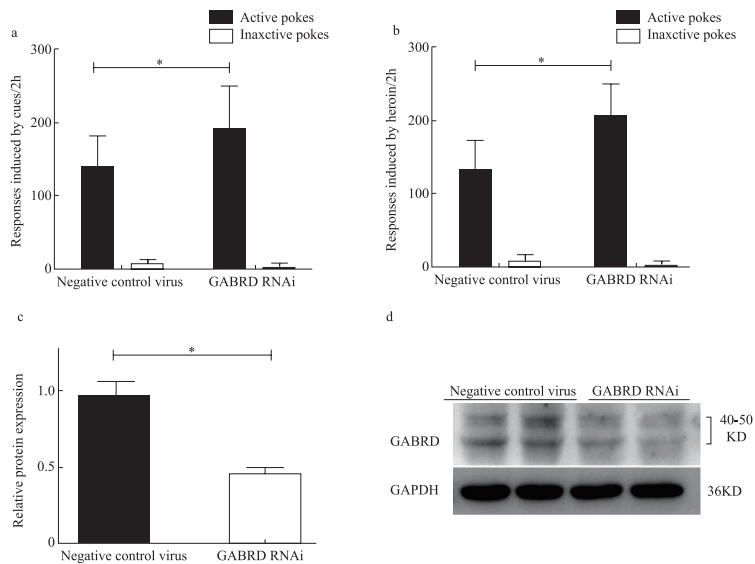


Figure 10 Effects of down-regulation of GABRD on the reinstatement.

(a) Down-regulation of GABRD reinforced the cues-induced reinstatement. (b) Knockdown of GABRD enhanced the heroin priming-induced heroin-seeking behaviour. (c) Grayscale analysis of protein expression level of GABRD. (d) Western blot analysis of relative protein expression level of GABRD. Data are expressed as means \pm SDs. * $P < 0.05$.

REFERENCES

- [1] Gatta, E., Auta, J., Gavin, D.P., Bhaumik, D.K., Grayson, D.R., Pandey, S.C., et al. (2017). Emerging Role of One-Carbon Metabolism and DNA Methylation Enrichment on delta-Containing GABAA Receptor Expression in the Cerebellum of Subjects with Alcohol Use Disorders (AUD). *Int J Neuropsychopharmacol* 20(12), 1013-1026. doi: 10.1093/ijnp/pyx075.
- [2] Kalda, A., and Zharkovsky, A. (2015). Epigenetic Mechanisms of Psychostimulant-Induced Addiction. *Int Rev Neurobiol* 120, 85-105. doi: 10.1016/bs.irn.2015.02.010.
- [3] Klengel, T., Mehta, D., Anacker, C., Rex-Haffner, M., Pruessner, J.C., Pariante, C.M., et al. (2013). Allele-specific FKBP5 DNA demethylation mediates gene-childhood trauma interactions. *Nat Neurosci* 16(1), 33-41. doi: 10.1038/nn.3275.
- [4] LaPlant, Q., Vialou, V., Covington, H.E., 3rd, Dumitriu, D., Feng, J., Warren, B.L., et al. (2010). Dnmt3a regulates emotional behavior and spine plasticity in the nucleus accumbens. *Nat Neurosci* 13(9), 1137-1143. doi: 10.1038/nn.2619.
- [5] Meaney, M.J., and Szyf, M. (2005). Maternal care as a model for experience-dependent chromatin plasticity? *Trends Neurosci* 28(9), 456-463. doi: 10.1016/j.tins.2005.07.006.
- [6] Nestler, E.J. (2014). Epigenetic mechanisms of drug addiction. *Neuropharmacology* 76 Pt B, 259-268. doi: 10.1016/j.neuropharm.2013.04.004.
- [7] Zovkic, I.B., Guzman-Karlsson, M.C., and Sweatt, J.D. (2013). Epigenetic regulation of memory formation and maintenance. *Learn Mem* 20(2), 61-74. doi: 10.1101/lm.026575.112.

脑电信号特征融合技术诊断酒精使用障碍

肖萌¹, 肖开提·苏理旦¹, 廖艳辉^{2*}

(1. 乌鲁木齐市第四人民医院(新疆精神卫生中心), 830002;

2. 浙江大学医学院邵逸夫医院精神科, 浙江杭州, 310016)

【摘要】 酒精使用障碍作为一种精神障碍, 对个人和社会的危害极大。已经研究表明, 脑电图信号的分析有助于对酒精使用障碍进行诊断。所以, 我们利用机器学习算法结合脑电信号来实现对酒精使用障碍的诊断。本研究通过将治疗前、治疗后酒精使用障碍患者和健康对照组的脑电信号转化为时间序列, 提取了脑电信号的 Lempel-Ziv 复杂度, 最大李雅普诺夫指数, Higuchi 分形维数特征。进行特征处理后, 导入支持向量机、随机森林、K 近邻、决策树和逻辑回归等分类算法, 并获取了评估模型的基本指标。在酒精使用障碍治疗前和治疗后对比实验中, 实验数据集为治疗前和治疗后酒精使用障碍患者的脑电信号, 使用 Lempel-Ziv 复杂度和 Higuchi 分形维数作为分类特征, 将数据导入随机森林在五折交叉验证中取得了 0.7145 的最高平均 AUC 值。在酒精使用障碍治疗前和健康对照组对比实验中, 实验数据集为治疗前酒精使用障碍患者脑电信号和健康对照组的脑电信号, 使用三种非线性特征的融合特征作为分类特征, 将数据导入随机森林在五折交叉验证中取得了 0.8373 的最高平均 AUC 值。从结果来看, 本研究对开发新型的酒精使用障碍的诊断技术具有一定的意义, 值得去深入研究。

【关键词】 酒精使用障碍; 脑电信号; 特征融合; 机器学习

EEG feature fusion technology to distinguish alcohol use disorder

[Abstract] As a kind of mental disorder, alcohol use disorder does great harm to individuals and society. Studies have shown that the analysis and research of EEG signals are helpful to the diagnosis of alcohol use disorders. Therefore, we use machine learning algorithm combined with EEG to realize the diagnosis of alcohol use disorders. In this study, the EEG signals of patients with alcohol use disorder before and after treatment and healthy control group were converted into time series, and the Lempel Ziv complexity, maximum Lyapunov index and Higuchi fractal dimension of EEG signals were extracted. After feature processing, classification algorithms such as support vector machine, random forest, k-nearest neighbor, decision tree and logistic regression are introduced, and the basic indicators of the evaluation model are obtained. In the comparative experiment before and after treatment of alcohol use disorder, the experimental data set is the EEG signals of patients with alcohol use disorders before and after treatment. Using Lempel Ziv complexity and Higuchi fractal dimension as classification features, the data are imported into the random forest, and the highest average

作者简介: 肖萌, 乌鲁木齐市第四人民医院(新疆精神卫生中心), 精神科主治医师, 中国药物滥用防治协会烟草依赖与戒烟分会委员, 目前主要研究方向: 成瘾医学, 酒精使用障碍, 邮箱: jennie20181206@163.com。

* 通信作者: 廖艳辉, 浙江大学医学院邵逸夫医院精神科, 浙江杭州, 310016, 邮箱: liaoyanhui@zju.edu.cn

AUC value of 0.7145 is obtained in the five fold cross validation. In the comparative experiment of alcohol use disorder before treatment and healthy control group, the experimental data set is the EEG signals of patients with alcohol use disorder before treatment and the EEG signals of healthy control group. Using the fusion features of three nonlinear features as classification features, the data is imported into the random forest, and the highest average AUC value of 0.8373 is obtained in the five fold cross validation. From the results, this study has certain significance for the development of new diagnostic techniques for alcohol use disorders, which is worthy of in-depth study.

[Key Words] Alcohol use disorder; EEG signal; Feature fusion; Machine learning

0 引言

酒精使用障碍 (alcohol use disorder, AUD) 是一种慢性复发性疾病, 以有害的酒精摄入导致多器官损伤、血脑屏障损伤和行为 - 认知改变为特征。^[1]

WHO 的 2018 年《全球酒精使用与健康报告》指出, 2016 年全球 15 岁以上人群 AUD 的患病率达 5.1%, 全球每年约有 300 万人死于饮酒, 占全部死亡人数的 5.3%^[2], 主要包括心血管疾病和糖尿病 (33.4%)、意外受伤 (17.1%)、胃肠道疾病 (16.2%) 和癌症 (12.5%)^[3]。AUD 可与精神障碍发病相关^[4], 也可共病其他精神疾病 (如药物使用障碍、重度抑郁和双相 I 型障碍、反社会和边缘性人格障碍)^[5], 并常伴有躯体疾病 (如肝功能损害、肝癌、胰腺炎、消化道脏器癌变等) 和社会心理问题 (意外伤害、攻击、暴力和自杀等)^[3,6]。AUD 患者目前的筛查手段主要采用 AUDIT 筛查量表等问卷调查的形式^[7], 而 AUD 患者的主观表达可能会降低 AUDIT 筛选的真实性。脑电图 (Electroencephalogram, EEG) 信号是通过适宜的电极, 反映从头皮记录到的局部一定空间范围内神经细胞电活动总和的时空变化, 其在临床实践中正成为越来越普遍和有效的技术^[8]。EEG 数据近年来已被用于研究对比酗酒者和健康对照者之间大脑信号的差异, 这有可能进一步发展为酗酒者的自动筛查工具^[9]。

近些年来, 国内外出现了一些基于 EEG 信号的研究。Wajid Mumtaz 等使用静息状态脑电图衍生特征作筛选 AUD 患者和健康对照组的 EEG 信号, 使用 SVM 筛选得出准确率为 98%^[9]。Anuragi 等提出了基于灵活分析小波变换的机器学习模型用于自动酒精中毒检测, 使用多项式核的 LS-SVM 准确率为 99.17%^[10]。赵蕾使用一种自适应差分进化算法优化 SVM 算法, 以多通道 EEG 信号 gamma 节律功率谱密度融合特征向量作为模型输入, 使用 ADE-SVM 筛选 AUD 准确率为 97.50%^[11]。EEG 信号的构成较为复杂, 具有非平稳性、非线性和非周期的特点。采用传统的线性分析方法会受到限制, 不能得出很好的结果。近些年来, 随着非线性动力学的发展, 复杂度、Lyapunov 指数、分数维等非线性分析方法在 EEG 特征提取分析研究领域发挥了很大的作用^[11]。

酒精使用障碍 (AUD) 是一种有害的酒精使用模式, 患者伴有躯体的严重损伤或痛苦, 但由于人体对酒精易产生躯体依赖和心理依赖, 且患者对疾病的认识不全, 不认为这种使用酒精的有害方式是一种疾病, 因而就诊率低, 且临床诊断过程中缺乏特征性识别标识, 因此对该疾病的早期识别造成一定的困难。EEG 具有无创性、可重复性, 并具有一定的空间分辨率和极高的时间分辨率, 能够反映总体大脑的电活动, 或许可以作为 AUD 早期筛查的检查手段。因此本研究对 AUD 患者治疗前的 EEG 信号、治疗后的 EEG 信号和健康对照组的 EEG 信号进行了数字化生成时间序列, 然

后分别提取三组数据的三种特征。对提取的这三种非线性特征进行了特征融合形成新的特征。将处理以后的特征数据导入 5 种机器学习算法进行分类研究。实验结果表明将 EEG 信号与机器学习相结合应用于 AUD 的鉴别具有一定的研究价值。

1 数据与特征处理

首先将 EEG 信号进行数字化，转化为 ASCII 格式的时间序列。然后对时间序列进行特征提取，提取出三种非线性特征，并应用特征融合策略进行融合。各项特征数据经过特征处理后，使用机器学习分类算法对数据进行分类。实验的主要流程如图 1 所示。

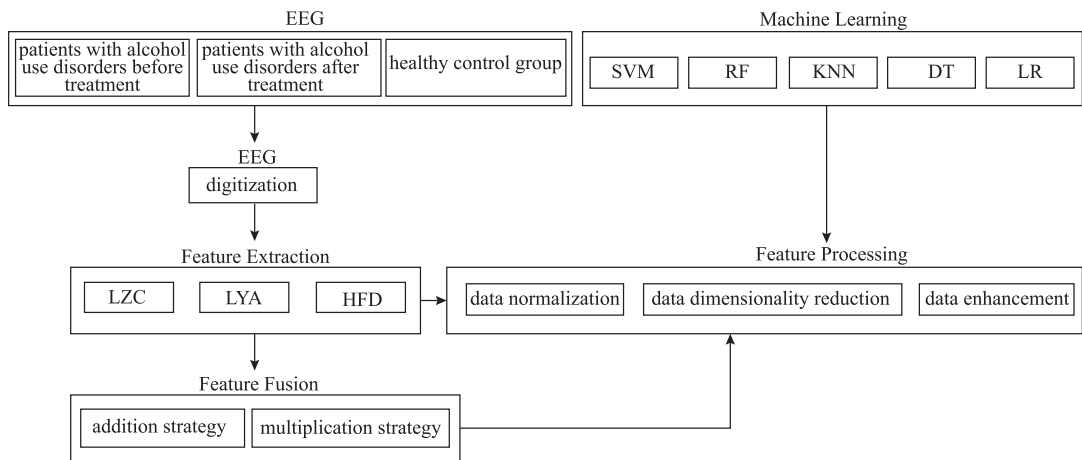


图 1 实验流程

Fig.1 Experimental process

1.1 数据

1.1.1 受试者招募

我们招募的患者和对照组均来自于新疆乌鲁木齐市第四人民医院。酒精使用障碍患者 ($n=61$) 来自物质依赖和成瘾科，正常对照组 ($n=28$) 随机从门诊人群中招募。61 例 AUD 患者由两名首席精神病医生按照《精神障碍诊断与统计手册》(DSM-IV) 的诊断标准进行诊断，对照组由一名精神病医生采用酒精使用障碍鉴定测试 (AUDIT) 评估酒精使用障碍的严重程度 (保留 <8 分)。在参与之前，所有参与者都被告知实验的目的、可能的风险，以及本次临床研究中收集的所有信息均为保密信息，在随时通知研究者后，他们有足够的选择参加或不参加或退出研究，其医疗和权利不受影响。

1.1.2 数据采集

其中有治疗前 56 名 AUD 患者的 EEG 信号数据，脱毒治疗后 61 名 AUD 患者的 EEG 信号数据和 28 名健康对照组的 EEG 信号数据。

脑电数据采集：当参与者坐在舒适的椅子上，并指示他们闭上眼睛保持清醒，不要移动。数据集中的脑电信号为皮层脑电 (EEG)，遵照“10-20 标准”进行电极排布，准确的涵盖了全头皮多通道，更具全面性、可解释性^[12]。信号持续时间在一分钟左右，采样频率均为 250Hz。因为样本的持续时间不同，所以我们统一使用前 3500 的时间序列。

所有信号图像的获取是通过 python 的 mne 包完成，信号的数字化是通古 Polyman 完成，信号时间序列的特征处理是通过 pycharm 完成，机器学习算法采用的是 sklearn 库。

1.2 特征提取

1.2.1 LZC

Lempel-Ziv 复杂度 (Lempel-Ziv Complexity, LZC) 算法是一种用于度量随着序列长度的增加而新模式也增加的算法^[11]。Kaspar 和 Schuster 开发了一种在计算机上计算 LZC 的算法，该算法确定了复杂性的度量^[12]。LZC 的值越高，意味着该信号的结构越复杂。

LZC 算法的具体描述可参考文献^[11,13]，假设序列 s 的 LZC 为 $c(n)$ ，序列的长度为 n ，粗粒化的段数为 l (当为传统的二值化时， $l=2$)，则归一化 Lempel-Ziv 复杂度值为：

$$lzc = \frac{c \log(n)}{n \log l} \quad (1)$$

1.2.2 LYA

李雅普诺夫指数 (Lyapunov Exponent, LYA) 可以评估相空间中相邻轨迹的平均指数发散或收敛^[14]。最大 LYA 表示相空间相邻轨迹的平均指数发散率的数值特征，是诊断和描述动态系统混沌的重要参数。

LYA 定义如下：在时间 0 和时间 t 时相空间中的两个 (通常是最近的) 相邻点，第 i 个方向上的点的距离分别为 $\|\delta Xi(0)\|$ 和 $\|\delta Xi(t)\|$ 。LYA 由初始距离的平均增长率 λ_i 定义，其计算公式如下：

$$\frac{\|\delta Xi(t)\|}{\|\delta Xi(0)\|} = 2^{\lambda_i t} \quad t \rightarrow \infty \quad (2)$$

$$\lambda_j = \lim_{t \rightarrow \infty} \frac{1}{t} \log_2 \frac{\|\delta Xi(0)\|}{\|\delta Xi(t)\|} \quad (3)$$

1.2.3 HFD

Higuchi 分形维数 (Higuchi fractal dimension, HFD) 是时间序列的自相似性和不规则性的度量。

HFD 的具体计算过程如下：首先设定一个长度为 N 的时间序列，其形式如下：

$$X(1), X(2), X(3), \dots, X(N) \quad (4)$$

然后用延迟法重构时间序列得到一个的时间序列矩阵 X_k^m ，其形式如下：

$$X(m), X(m+k), X(m+2k), \dots, X\left(m + \left[\frac{N-m}{k}\right] \cdot k\right) \quad (m=1, 2, 3, \dots, k) \quad (5)$$

其次计算每个时间序列矩阵 X_k^m 所对应的分形曲线的长度 $L_m(k)$ ，其计算公式如下：

$$L_m(k) = \frac{\left\{ \left(\sum_{i=1}^{\left[\frac{N-m}{k}\right]} \left| x(m+ik) - x(m+(i-1)k) \right| \right) \left[\frac{N-1}{\left[\frac{N-m}{k}\right] \cdot k} \right] \right\}}{k} \quad (6)$$

接着计算总的序列曲线长度。总的序列的曲线长度 $L(k)$ 定义为 $L_m(k)$ 个的平均值，其计算公式如下：

$$L(k) = \frac{\sum_{m=1}^k L_m(k)}{k} \quad (7)$$

然后绘制 $lb(L(k)) \sim lb\left(\frac{1}{k}\right)$ 曲线。如果是一直线，说明 $L(k)$ 和 k 存在着关系： $L(k) \sim k^{FD}$ ，最后对数据进行直线拟合得到：

$$lb(L(k)) = lb\left(\frac{1}{k}\right) \cdot FD + C \quad (8)$$

即可得到时间序列的 HFD。

1.3 特征融合

特征融合是采用现有的多个不同的特征集生成新的融合特征。特征融合可以利用不同特征之间的互补性，消除因不同特征集的相关性而产生的冗余信息，提高模型的性能。

假设 Lempel-Ziv 复杂度的特征向量为 X ，Higuchi 分形维数为 Y ，最大李雅普诺夫指数为 Z 。我们使用两种特征融合方法，两种特征融合的组合规则如下：

(1) 加法规则

$$R1 = X + Y + Z \quad (9)$$

(2) 乘法规则

$$R2 = X * Y * Z \quad (10)$$

图 2 展示了加法和乘法规则特征融合规则的示意图。

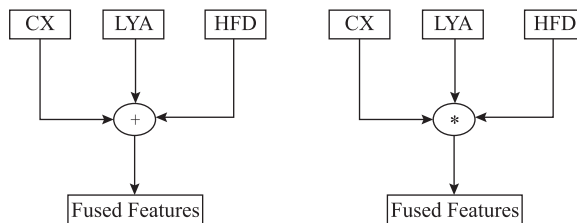


图 2 特征融合规则框架

Fig.2 Feature fusion rule framework

1.4 数据归一化

特征的单位或者大小相差较大，或者某个特征的方差相比其他的特征要大出几个数量级时，容易影响目标结果，使得一些算法无法学习到其他的特征。我们使用归一化对特征进行无量纲化，通过对原始数据进行变换把数据映射到 $[0,1]$ ，降低训练计算的复杂性。最大最小标准化的公式如下：

$$X' = \frac{X - \min}{\max - \min} \quad (11)$$

$$X'' = X' * (mx - mi) + mi \quad (12)$$

其中 X 为初始数据， X' 为中间结果， X'' 为最终结果， \max 为一列的最大值， \min 为一列的最小值， mx ， mi 分别为指定区间值，默认 mx 为 1， mi 为 0。

1.5 数据降维

主成分分析 (Principal Component Analysis, PCA) 是一种有效的特征提取和降维的方法。PCA 通过寻找对数据的方差贡献最多的特征, 来达到减小特征维数的目的, 即将特征数据的原坐标投影到方差最大的方向上, 选取方差比较大的成分, 降低数据的维数^[15]。

本研究使用 PCA 实现对数据特征的降维处理。PCA 可以消除评价指标之间的相关影响, 减少指标选择和计算的工作量。

1.6 数据增强

合成少数类过采样技术 (Synthetic Minority Oversampling Technique, SMOTE) 是处理数据不平衡问题的一种经典过采样方法, 提供更多相关的少数类样本可供学习, 从而允许学习器划分更广泛的决策区域, 从而导致对少数类的更多覆盖, 提高分类器对少数类的准确度^[16]。

本研究使用 SMOTE 算法生成新样本扩充数据集, 平衡训练集中的标签数量, 有效缓解了由随机过采样引起的过拟合问题。

2 分类模型

实验的特征数据经过特征处理以后导入 5 种分类算法, 包括支持向量机、随机森林、K 近邻、决策树和逻辑回归。

2.1 SVM

支持向量机 (Support Vector Machine, SVM) 是构建分类器的强大方法。它旨在创建两个类别之间的决策边界, 从而能够从一个或多个特征向量中预测标签^[17]。SVM 建立在计算学习理论的发展之上, 犹豫其准确性和处理大量预测因子的能力, 在生物医学应用中受到更多关注^[18]。

SVM 可以解决高维问题和无局部极小值问题, 具有很强的泛化能力。本文选用高斯核函数作为 SVM 分类器的核函数。高斯核函数表达式如下:

$$K(x, y) = e^{-\frac{\|x-y\|^2}{\sigma^2}} \quad (13)$$

2.2 RF

随机森林 (Random Forest, RF) 算法是一种通用的分类和回归方法^[19]。RF 学习过程快速, 对于不平衡的分类资料集可以平衡误差。

RF 的具体实现过程大致如下^[20]: 首先采用有放回式的随机抽样, 挑选出训练子集 S; 然后由每组训练子集递归构造出 N 棵决策树; 接着对于决策树的每一个节点, 采用无放回式的随机抽出 M 个待选特征; 然后用这些待选的特征来分裂节点, 根据 Gini 指数给每次分裂效果量化评分, 不断选择出最佳特征和分割点值作为分裂依据, 直到分裂停止; 最后采用投票策略对 N 棵决策树的预测结果统计。

2.3 KNN

K 近邻 (K-Nearest Neighbor, KNN) 是机器学习中常用的二分类方法, 已被广泛应用于许多领域。KNN 方法的基本思想是将新的未分类示例分配给其 K 个最近邻中的大多数所属的类^[21]。对样本分

类时需要度量待分类样本和已知类别样本之间的距离，距离一般采用欧氏距离。欧式距离的计算公式如下：

$$d(x, y) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2} \quad (14)$$

KNN 方法在进行类别决策时只与极少量的相邻样本有关，其实现思路简单，可以用于非线性分类。

2.4 DT

决策树 (Decision Tree, DT) 已广泛应用于多个学科^[22]。DT 在逻辑上表现为树的形式，包含有节点和有向边，是一种采用分治策略的聚类分析方法，其划分依据是信息增益。DT 是用于建立基于多个协变量的分类系统或开发目标变量的预测算法。该方法将种群分类为类似分支的段，这些段构造具有根节点、内部节点和叶节点的倒置树。

DT 对异常值具有鲁棒性，易于理解和解释，在处理训练数据和待决策数据的效率较高。

2.5 LR

逻辑回归 (Logistic Regression, LR) 是一种广义的线性回归分析模型。LR 通过量化每个自变量的独特贡献来分析一组自变量对二元结果的影响，评估独立变量对二元结果贡献的有效且强大的方法^[23]。LR 要求因变量是离散的变量，不要求自变量和因变量呈线性关系。

LR 非常适合二分类问题，并且可以将预测值限定在 [0, 1] 进而减少预测范围。但是 LR 容易欠拟合，很难处理数据不平衡的问题。

3 实验结果

我们使用五折交叉验证来验证模型的性能。将训练数据集分成五份近乎相等的子集，每次取其中的一份作为测试集进行测试，另外四份作为训练集进行训练。经过 5 次的测试得到 5 组模型的结果，取平均值作为最终结果。根据以下标准评估模型性能，首先引入四种专有名词，包括真正例 (True Positive, TP)、假正例 (False positive, FP)、真反例 (True Negative, TN) 和假反例 (False Negative, FN)。TP 指的是正确的被判断为正例的数目，FP 指的是错误的将反例识别为正例的数目，TN 指的是正确的被判断为反例的数目，FN 指的错误的将正例识别为反例的数目。模型对测试集完成测试之后会得到每一个样例属于正例的概率值，将他们由高到低排序并逐个将他们判定为正例就可以计算得到序列真正例率 (True Positive rate, TPR) 和假正例率 (False Positive Rate, FPR)，并且根据这两个序列绘制受试者工作特征曲线 (Receiver Operating Characteristic Curve, ROC)。

下面是 TPR 和 FPR 的计算公式：

$$TPR = \frac{TP}{TP + FN} \quad (15)$$

$$FPR = \frac{FP}{FP + TN} \quad (16)$$

使用 TPR 作为纵轴，FPR 作为横轴绘制 ROC 曲线，ROC 曲线下的面积为 AUC (Area Under Curve)。在样本数量不均衡时，AUC 值更能够反映模型的性能，所以我们使用 AUC 值作为评估标准。

图 3 为在实验 1 即 AUD 治疗前和治疗后对比实验中，使用不同的特征在五折交叉验证下取得的平均 AUC 值，图 4 为在实验 2 即 AUD 治疗前和健康对照组对比实验中，使用不同的特征在五折交叉验证下取得的平均 AUC 值。这里 R1 和 R2 分别代表加法特征融合和乘法特征融合。

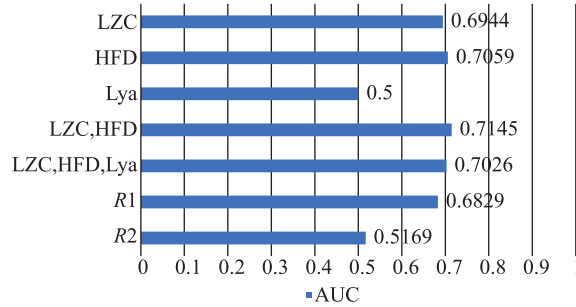


图 3 实验 1 中不同特征组合对应的平均 AUC 值

Fig.3 Average AUC value corresponding to different feature combinations in experiment 1

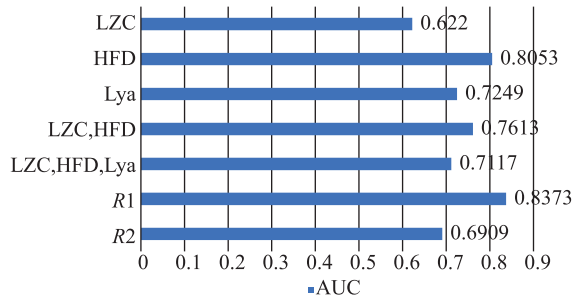


图 4 实验 2 中不同特征组合对应的平均 AUC 值

Fig.4 Average AUC value corresponding to different feature combinations in experiment 2

在实验 1 即 AUD 治疗前和治疗后对比实验中，对 LZC 和 HFD 的组合特征使用 RF 进行分类时，在五折交叉验证中取得的最高平均 AUC 值为 0.7145。在实验 2 即 AUD 治疗前和健康对照组对比实验中，对三种非线性特征使用加法特征融合并使用 RF 进行分类时，在五折交叉验证中取得的最高平均 AUC 值为 0.8373。

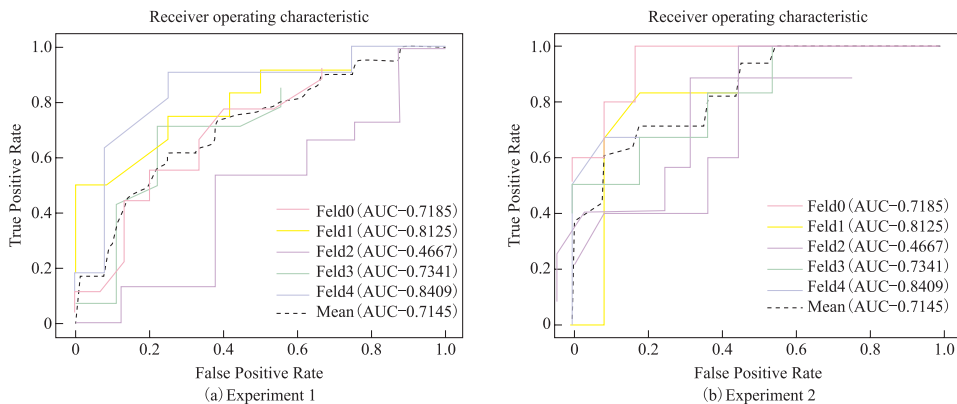


图 5 两组实验中效果最好的 ROC 曲线

Fig.5 ROC curve with the best effect in the two groups of experiments

如图 5 (a) 所示, 在实验 1 即 AUD 治疗前和治疗后对比实验中, 使用 LZC 和 HFD 的组合特征通过 RF 对数据进行分类, 在五折交叉验证中取得的五次 AUC 值分别为 0.7185, 0.8125, 0.4667, 0.7341, 0.8409, 平均 AUC 值为 0.7145, 分类效果并不好。如图 5 (b) 所示, 在实验 2 即 AUD 治疗前和健康对照组对比实验中, 使用加法融合特征通过 RF 对数据进行分类, 在五折交叉验证中取得的五次 AUC 值分别为 0.9500, 0.8409, 0.8409, 0.8182, 0.7364, 平均 AUC 值为 0.8373, 取得了不错的分类效果。同时, 在 AUD 治疗前和健康对照组对比实验中, 使用 HFD 通过 SVM 对数据分类时, 也取得了 0.8053 的平均 AUC 值。

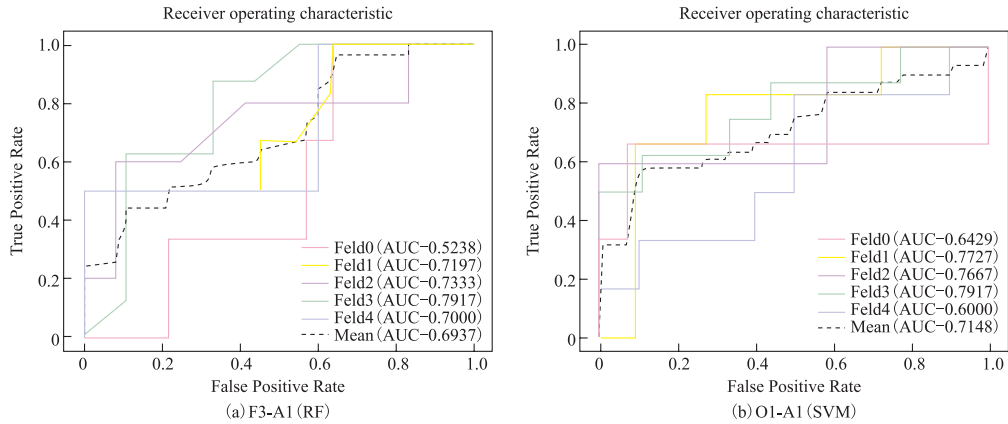


图 6 两组实验中效果最好的 ROC 曲线

Fig.6 ROC curve with the best effect in the two groups of experiments

此外, 为了探究不同电极区域的分类效果, 根据不同电极的脑电序列的非线性特征进行分类, 使用 RF 根据加法融合特征对 AUD 治疗前和健康对照组数据进行分类, 使用 SVM 根据 HFD 对 AUD 治疗前和健康对照组数据进行分类。使用 RF 根据加法融合特征对数据进行分类时, F3-A1 电极的分类效果相较其他更为明显。如图 6 (a) 所示, 在五折交叉验证下的平均 AUC 值为 0.6937, AUC 值分别为 0.5238、0.7197、0.7333、0.7917 和 0.7000。使用 SVM 根据 HFD 特征对数据进行分类时, O1-A1 电极的分类效果相比其他更为明显。如图 6 (b) 所示, 五折交叉验证下的平均 AUC 值为 0.7148, AUC 值分别为 0.6429、0.7727、0.7667、0.7917 和 0.6000。

4 讨论

本研究对 AUD 患者治疗前的 EEG 信号、治疗后的 EEG 信号和健康对照组的 EEG 信号非线性指标进行了比较。我们选择的每个非线性指数分别提供有关信号动态的不同信息。例如, EEG 信号的新模式出现的频率由 LZC 获得, 相空间中两个相邻点随时间变化的发散率由 LYA 获得, 时间序列的自相似性与复杂性由 HFD 获得。三种非线性特征都可以从不同的层面反映 EEG 信息的复杂程度, 同时我们还使用了不同特征的组合以及融合特征对数据进行分类, 通过比较 AUC 来验证脑电信号分析在 AUD 诊断方面的价值。

在 AUD 治疗前和治疗后对比实验中, 实验数据集为治疗前 AUD 患者 EEG 信号和治疗后 AUD 患者 EEG 信号, 使用 LZC、LYA、HFD 作为分类特征, 将数据导入 RF 在五折交叉验证中取得了 0.7145 的最高平均 AUC 值。在 AUD 治疗前和健康对照组对比实验中, 实验数据集为治疗前 AUD 患者

的 EEG 信号和健康对照组的 EEG 信号，使用三种非线性特征的融合特征作为分类特征，将数据导入 RF 在五折交叉验证中取得了 0.8373 的最高平均 AUC 值。由此可以看出，使用上文中的特征对 AUD 治疗前和健康对照组数据的分类效果要优于对 AUD 治疗前和治疗后的分类效果。同时，在探究不同电极区域的分类效果时，使用单电极的分类效果表现不是很好，但是找到了对分类效果影响最大的 F3-A1 电极和 O1-A1 电极。使用 RF 根据加法融合特征对数据进行分类时，F3-A1 电极对分类效果影响最大，平均的 AUC 值为 0.6937。使用 SVM 根据 HFD 特征对数据进行分类时，O1-A1 电极对分类效果影响最大，其平均 AUC 值为 0.7148。虽然使用单电极分类的 AUC 值不是很大，但是找到挖掘分类效果影响最大的电极并辅助诊断 AUD 有一定的探究意义。

5 结论

本文通过对治疗前、治疗后 AUD 患者和健康对照组的 EEG 信号数字化，然后进行特征提取、特征融合、数据归一化、数据降维和数据增强等处理后，导入 SVM、RF、KNN、DT 和 LR 等 5 种分类算法，并选取 AUC 这一指标对性能进行评估。

实验结果证明，三种非线性特征更适合对 AUD 治疗前和健康对照组进行分类，可以辅助 AUD 的诊断，但对 AUD 治疗前和治疗后的分类效果并不理想。EEG 信号特征在诊断 AUD 时有一定的研究价值，可以作为诊断 AUD 的参考，用来辅助诊断。但是在研究中仍然存在一些问题，首先就是实验数据集的数量过少，样本种类不够丰富。其次，本研究虽然可以诊断 AUD，但是不能判断症状的类型和程度。因此在以后的研究中，可以在本研究的基础之上扩大 AUD 的 EEG 的数量和种类，提取不同症状的 AUD 患者特征，进而提高研究的普适性并判断症状的类型和程度。

参考文献

- [1] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 5th ed., (DSM-5). Washington, DC: American Psychiatric Publishing; 2013.
- [2] World Health Organization. Global status report on alcohol and health. 2018[EB/OL]. 2018. https://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/en/
- [3] Li YR, Wang J, Zhao LY, et al. The drinking status and associated factors in adults in China[J]. Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi, 2018, 39(07): 898-903.
- [4] Malathesh B C , Naveen K C , Kandasamy A , et al. Legal, Social, and Occupational Problems in Persons with Alcohol Use Disorder: An Exploratory Study[J]. Indian Journal of Psychological Medicine, 2020.
- [5] Maisto SA, Saitz R. Alcohol use disorders: screening and diagnosis. Am J Addict 2003;12:s12-25.
- [6] Gelgec C, O Yalçın, Zualal, et al. Analysis of EEG Components During Pre-, At- and Post-Seizure Stages in Epileptic Patients Using Wavelet Transform[C]// 2017 21st National Biomedical Engineering Meeting (BIYOMUT). 2017.
- [7] Wajid Mumtaz, Mohamad Naufal b Mohamad Saad, Nidal Kamel, Syed Saad Azhar Ali, Aamir Saeed Malik. An EEG-based functional connectivity measure for automatic detection of alcohol use disorder[J]. Artificial Intelligence In Medicine, 2018, 84(Jan.).
- [8] Anuragi A , Sisodia D S . Alcohol use disorder detection using EEG Signal features and flexible analytical wavelet transform[J]. Biomedical signal processing and control, 2019, 52(JUL.):384-393.

- [9] 赵蕾 . 基于 EEG 的酒精使用障碍的识别研究 [D]. 长春理工大学 ,2020. DOI:10.26977/d.cnki.gccgc. 2020.000426.
- [10] 高云园 , 高博 , 罗志增 , 孟明 , 张建海 . 基于脑电多特征融合的癫痫发作预测方法 [J/OL]. 控制与决策 :1-9[2022-07-23].DOI:10.13195/j.kzyjc.2021.0400.
- [11] Lempel A,Ziv J.On the Complexity of Finite Sequence[J]. IEEE Transactions on Information Theory, 1976,22(1):75-81.
- [12] F. Kaspar and H. G. Schuster, “Easily calculable measure for the complexity of spatiotemporal patterns,” Physical Review A, vol. 36, no. 2, 1987
- [13] Zhang H X , Zhu Y S , Wang Z M . Complexity measure and complexity rate information based detection of ventricular tachycardia and fibrillation[J]. 2000, 38(5):553-557.
- [14] Yakovleva T V , Kutepov I E , Karas A Y , et al. EEG Analysis in Structural Focal Epilepsy Using the Methods of Nonlinear Dynamics (Lyapunov Exponents, Lempel–Ziv Complexity, and Multiscale Entropy)[J]. 2020.
- [15] Lugger K, Flotzinger D, Schlögl A, et al. Feature extraction for on-line EEG classification using principal components and linear discriminants[J]. Medical & biological engineering & computing, 1998, 36(3):309–314.
- [16] Chawla N V , Bowyer K W , Hall L O , et al. SMOTE: Synthetic Minority Over-sampling Technique[J]. 2011.
- [17] Noble WS: What is a support vector machine? Nat biotechnol 24(12) : 1565-1557, 2006.
- [18] Subasi A , Gursoy M I . EEG signal classification using PCA, ICA, LDA and support vector machines[J]. Expert Systems with Applications, 2010, 37(12):8659-8666.
- [19] Gérard Biau,Erwan Scornet. A random forest guided tour[J]. TEST,2016,25(2).
- [20] 廖健熙 , 吕勇 , 王振宇 , 赵凯 . 基于随机森林算法的脑电情绪识别研究 [J]. 电脑与信息技术 ,2022,30(03):1-4. DOI:10.19414/j.cnki.1005-1228.2022.03.007.
- [21] Yazdani A , Ebrahimi T , Hoffmann U . Classification of EEG signals using Dempster Shafer theory and a k-nearest neighbor classifier[C]// International IEEE/EMBS Conference on Neural Engineering. IEEE, 2009.
- [22] Hastie, Trevor, Tibshirani, et al. THE ELEMENTS OF STATISTICAL LEARNING: DATA MINING, INFERENCE, AND PREDICTION, SECOND EDITION (SPRING[M]. 世界图书出版公司 , 2008.
- [23] Stoltzfus J C . Logistic Regression: A Brief Primer[J]. Academic Emergency Medicine, 2011, 18(10):1099-1104.

在大鼠中丁丙诺啡可通过激活伤害感受素 / 孤儿啡肽受体减少甲基苯丙胺的自身给药以及觅药行为

王方敏^{1,2#}, 沈雯雯^{1#}, 蔡雨佳^{1#}, 张鑫¹, 杜晗¹, 赖苗军¹,
刘惠芬¹, Evelyne Kohli^{2*}, 周文华^{1,*}

(1. 浙江省戒毒研究中心, 宁波市康宁医院, 宁波大学医学院, 中国, 宁波 315211;
2. UMR INSERM/uB/AGROSUP 1231, Team 3 HSP-Pathies, labellisée Ligue Nationale contre le,
Cancer and Laboratoire d'Excellence LipSTIC, 法国, 第戎, 21000,
UFR des Sciences de Santé, 勃艮第大学, 法国, 第戎, 21000)

【摘要】 丁丙诺啡已被批准用于治疗阿片类药物依赖, 它通过共同激活 μ -阿片受体和伤害感受素 / 孤儿啡肽受体来减少可卡因的摄入。然而, 丁丙诺啡在甲基苯丙胺 (METH) 自身给药和觅药行为中的作用仍不清楚。本研究调查了丁丙诺啡对大鼠 METH 自身给药和 METH 复吸行为的影响。我们发现丁丙诺啡预处理对 METH 自身给药行为有抑制作用, 0.3 mg/kg 剂量的丁丙诺啡可以抑制对 METH 反应的动机。用 NOP 受体拮抗剂噻吩啡 (0.5mg/kg) 或 SB-612111 (1 mg/kg) 可以逆转丁丙诺啡 (0.1 mg/kg) 对 METH 自身给药的抑制作用。此外, 丁丙诺啡 (0.1 mg/kg 和 0.3 mg/kg) 治疗降低了由环境或 METH 引燃的觅药行为, 但未能减少由条件线索诱导的觅药行为。此外, NOP 受体拮抗剂 SB-612111 逆转了丁丙诺啡对 METH 引燃的觅药行为的抑制作用。结果表明, 丁丙诺啡通过激活 NOP 受体减少了 METH 的摄入或觅药行为, 为临床使用丁丙诺啡治疗 METH 复发和成瘾提供了经验与证据。

【关键词】 甲基苯丙胺, 丁丙诺啡, 孤儿啡肽受体, 物质使用障碍, 阿片受体

1 引言

甲基苯丙胺 (METH) 是最常用的非法药物之一, 甲基苯丙胺不仅对身心健康造成损害, 还会导致一系列社会经济和司法问题。近年来, 丁丙诺啡用于治疗可卡因成瘾, 即使只有高剂量的丁丙诺啡对可卡因的渴求有明显的抑制^[2]。在临床前研究中, 丁丙诺啡可有效抑制可卡因自身给药^[2]。除了其经典的 MOP、 δ 阿片受体 (DOP) 和 kappa 阿片受体 (KOP) 结合, 丁丙诺啡也充当伤害感受素 / 孤儿啡肽受体激动剂^[3]。孤儿啡肽受体广泛分布于脑区例如腹侧被盖区 (VTA) 和伏隔核 (NAc), 研究发现内源性 N/OFQ 激活 NOP 受体可以降低可卡因^[4] 或 METH 条件位置偏好 (CPP)^[5]。最近证据表明, 通过共同激活 MOP 和 NOP 受体, 丁丙诺啡对于减少可卡因摄入量至关重要^[6]。

在这里, 我们假设丁丙诺啡可能通过其对 NOP 受体的激动作用对 METH 自身给药和觅药行为产生抑制作用, 系统地观察了丁丙诺啡对 METH 自身给药行为和 METH 动机的影响, 使用 NOP 受体拮抗剂噻吩啡和 SB-612111 进行了深入的药理学研究。我们在 METH 自身给药的中比较了丁丙

作者简介: 王方敏, 宁波大学医学院与法国弗朗什孔泰大学联合培养在读博士, 研究方向: 甲基苯丙胺成瘾和肥胖的行为学和免疫学研究, 邮箱: fightingfangmin@163.com

诺啡和噻吩啡与 SB-61211 的药理学效应。并观察丁丙诺啡对戒断后环境线索及条件性线索诱导或 METH 引燃导致的复吸行为的影响。此外,我们还使用 NOP 受体拮抗剂 SB-61211 观察丁丙诺啡是否通过孤啡肽受体介导了 METH 引燃导致的复吸。

2 方法和材料

2.1 动物

本研究使用浙江省实验动物中心提供的雄性 Sprague-Dawley 大鼠 ($n=86$), 体重 280~300 g, 12 小时光照 /12 小时黑暗循环, 恒温 (22~24℃) 和恒湿 (50%~70%), 自由饮食, 但蔗糖训练的大鼠在开始训练时限制食物。实验环境严格遵守中国实验动物管理规定。实验程序经宁波大学实验动物使用与护理伦理委员会批准。

2.2 药物

METH 获自公安部药物情报和法医中心 (中国北京), 溶于 0.9% 无菌盐水中。盐酸丁丙诺啡注射液购自天津药物研究院药业有限公司 (中国天津)。噻吩啡来自北京药理研究所 (中国北京), 溶解在 3% 二甲基亚砷 (DMSO) 中, 并在 0.9% 无菌盐水中稀释至终浓度为 1% DMSO。SB-61211 购自 Sigma-Aldrich (St Louis, MO, USA), 溶解在 3% DMSO 中, 并在 0.9% 无菌盐水中稀释至终浓度为 1% DMSO, 蔗糖颗粒购自 BioServe (Frenchtown, NJ)。

2.3 静脉导管手术

所有的外科手术均在戊巴比妥钠麻醉 (50 mg/kg, 腹腔内) 下进行, 大鼠在术后两天给予镇痛剂卡洛芬 (5 mg/kg, 皮下)。大鼠通过手术植入慢性静脉留置导管^[33]。期间每天用 0.2 ml 25 U/ml 肝素保持导管通畅及术后青霉素 B 30mg/kg 以防感染, 动物至少恢复 7 天。

2.4 METH 自身给药

训练大鼠在配备两个鼻触的训练笼中进行 METH 自身给药。如前所述^[7], 大鼠在碰有效鼻触后接受单次 METH 输注 (0.05 mg/kg), 每次输注都有 5s 的笼灯及泵声, 之后又有 20s 不应期, 在此期间, 有效鼻触触碰有记录但无 METH 溶液摄入, 不应期过后, 笼灯熄灭, 进行下一个循环。大鼠 METH 自身给药 10 天建模成功后, 将它们随机分组 (每组 $n=7$) 并在测试前 15 分钟注射盐水, 0.01、0.03、0.1 或 0.3 mg/kg 丁丙诺啡 (s.c.)。本实验中使用两种 NOP 拮抗剂, 皮下注射 1 mg/kg SB-61211 及 0.5mg/kg 噻吩啡, 另外两组先皮下注射 0.5 mg/kg 噻吩啡或 1 mg/kg SB-61211 并在 10 分钟后接受皮下注射 0.1mg/kg 丁丙诺啡, 15 分钟后进行自身给药测试。

2.5 METH 的动机测定

通过提高摄入 METH 的难度 (累进比率 PR 程序) 来观察大鼠的给药动机以及药物渴求。其比率计算公式为反应比率 $= (5 \times e^{(0.2 \times \text{输注次数})} - 5)$, 即四舍五入到最接近的整数。鼻触要求如下: 1、2、4、6、9、12、15、20、25、32、40、50、62、77、95、118、145、178、219、268、328 和 402。建模成功后, 大鼠被随机分为五组 (每组 $n=7$) 并在 PR 程序开始 15 分钟之前皮下注射盐水或丁丙诺啡 0.01 mg/kg、0.03 mg/kg、0.1 mg/kg 或 0.3 mg/kg, 持续 4 小时。最后一次成功完成的比率称为断点^[7]。

2.6 环境诱导的觅药行为和条件线索或 METH 引燃的复吸

建模成功后大鼠戒断 14 天，进行环境线索测试，将大鼠分为 5 组（每组 $n=7$ ），经皮下注射盐水、丁丙诺啡 (0.01, 0.03, 0.1, 0.3 mg/kg)，15 分钟后，将大鼠重新置于相同的训练笼中，无笼灯、LED 灯或泵声，但无 METH 的摄入，记录反应数。消退 3 天后丁丙诺啡的剂量及方法与上述相同，进行 2 小时条件性线索诱导测试，训练笼内会出现 5 s 的笼灯、鼻触灯和注射泵声音等条件性线索，但无 METH 注射液，记录反应数。消退 3 天，大鼠被随机分为五组（每组 $n=7$ ），丁丙诺啡的剂量及方法与上述相同，15 分钟后腹腔注射 0.5 mg/kg METH，10 分钟后进行在 2 小时环境线索测试^[36]。消退 3 天后皮下注射盐水，0.1 mg/kg 丁丙诺啡，1 mg/kg SB-612111，或 SB-612111 (1 mg/kg) 和丁丙诺啡 (0.1mg/kg) 联合用药，15 分钟后进行 METH 的引燃测试。

2.7 蔗糖强化训练（食物奖赏）

在一个训练周期内，大鼠每正确完成一次鼻触，就获得一粒蔗糖丸，直到 100 粒。从 FR1 开始，当所有大鼠两次训练完成 100 粒蔗糖丸时，FR 增加，依次完成 FR2、FR3、FR5 和 FR10 蔗糖强化训练期。每天一次训练，在 FR10 程序下获得食物 10 天后，将它们随机分五组（每组 $n=6$ ）并在测试前 15 分钟注射盐水、0.01、0.03、0.1、0.3 和 1 mg/kg 丁丙诺啡。

2.8 统计分析

对自身给药和复吸测试的数据通过使用单因素方差分析 (ANOVA)。通过 Tukey-HSD 分析正态分布和方差齐的数据以进行组间的事后分析，组间方差不齐的数据使用 Games-Howell 和 LSD 多重比较以及成对比较进行事后分析，当 P 值小于 0.05 时具有统计学意义。

3 结果

3.1 丁丙诺啡对 METH 自身给药和动机的影响

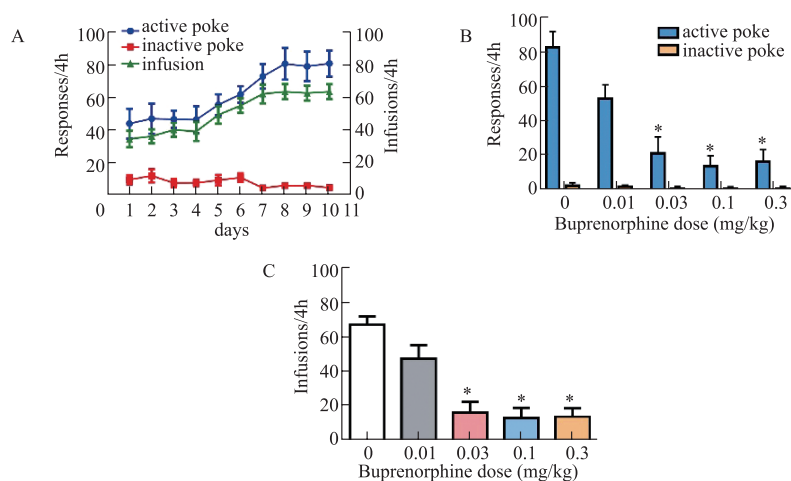


图 1 丁丙诺啡对大鼠甲基苯丙胺自身给药的影响

A. 在 FR1 程序下 METH 以 0.05mg/kg 的剂量自身给药，左侧 Y 轴表示鼻触反应数，右侧 Y 轴是输注数。B. 丁丙诺啡以剂量依赖性方式抑制 METH 自身给药有效鼻触 ($F(4, 30)=13.752, P<0.001$)，无效鼻触 ($F(4, 30)=2.413, P=0.071$)。C. 丁丙诺啡抑制 METH 自我给药的输注数 ($F(4, 30)=16.637, P<0.001$)。* $P<0.05$ vs. 对照组。

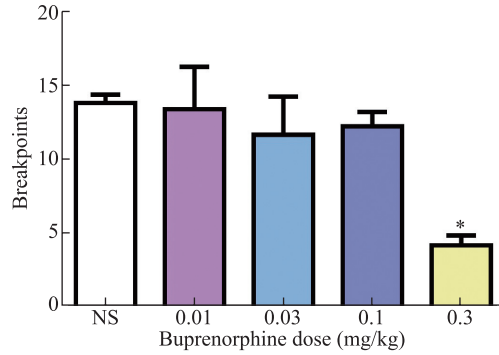


图 2 丁丙诺啡对甲基苯丙胺使用动机的影响。在 PR 程序下单因素方差分析显示 0.3mg/kg 丁丙诺啡显著降低了断点 ($F(4, 30)=4.602, P=0.005$)。* $P<0.05$ vs. 对照组

3.2 噻吩啡或 SB-612111 与丁丙诺啡联合使用对 METH 自身给药的影响

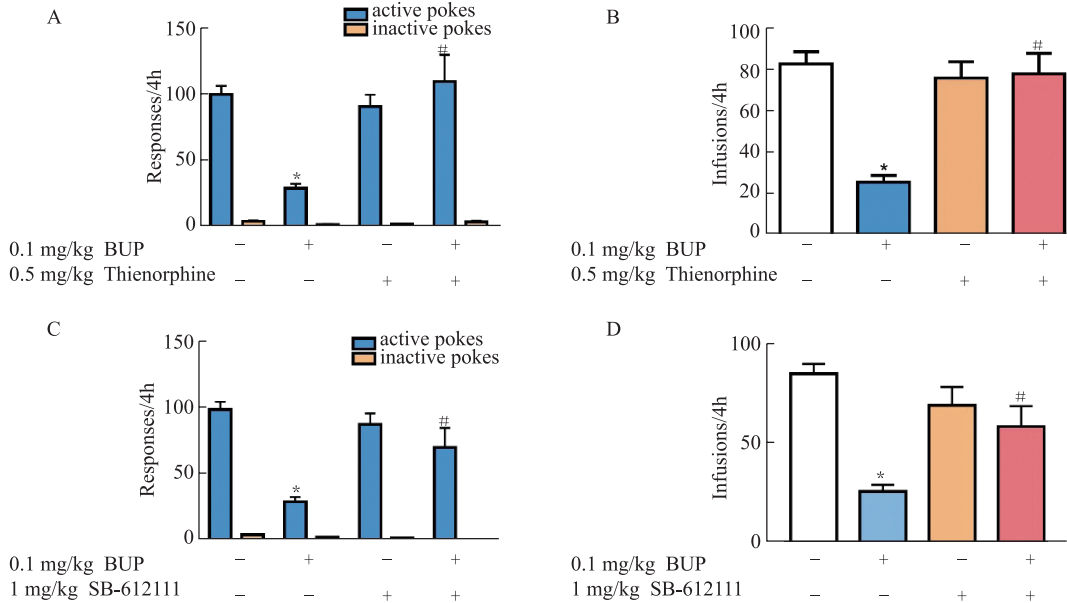


图 3 噻吩啡或 SB-612111 与丁丙诺啡联合使用对甲基苯丙胺自身给药的影响

单因素方差分析噻吩啡预处理 (0.5mg/kg) 与丁丙诺啡对 METH 自身给药的有效鼻触 ($F(3, 24)=9.776, P<0.001;3A$) 及无效鼻触反应数无差异和输注数 ($F(3, 24)=13.485, P<0.001;3B$)。两者联合, 与单独使用丁丙诺啡相比, 有效鼻触和输注次数显著增加 ($P<0.05$)。SB-612111 预处理的效果 (1mg/kg, s.c.) 与丁丙诺啡对 METH 自身给药的有效鼻触 ($F(3,24)=11.081, P<0.001, 3C$) 及无效鼻触反应数无差异和输注数 ($F(3,24)=11.105, P<0.001;3D$)。多重比较表明丁丙诺啡预处理有影响。但 SB-612111 没有显著影响。当两者联合, 有效鼻触 ($F=8.182, P=0.009$) 和输注数 ($F=10.438, P=0.004$) 与单独使用丁丙诺啡组相比可显著增加 (均 $P<0.05$)。* $P<0.05$ vs. 对照组, # $P<0.05$ vs. 单独的丁丙诺啡组。

3.3 丁丙诺啡对环境线索和条件线索诱导的觅药行为的影响

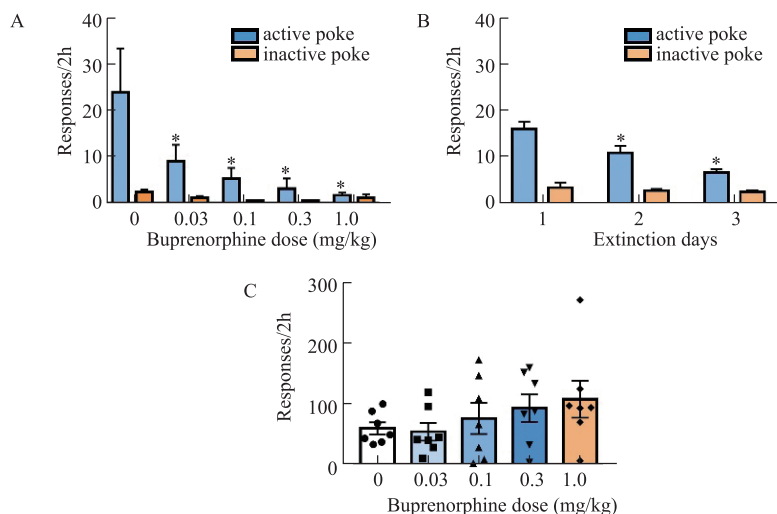


图 4 丁丙诺啡对线索诱导的觅药行为的影响

A. 丁丙诺啡预处理减少了在 2 h 环境线索诱导的觅药行为，有效鼻触 ($F(4,30)=3.559, P=0.017$)，无效鼻触无差异。 $*P<0.05$ vs. 盐水组。B. 消退 3 天，有效鼻触 ($F(2,102)=12.806, P<0.001$)，无效鼻触 ($F(2,102)=0.518, P=0.597$) $*P<0.05$ vs. 第一天消退。C. 丁丙诺啡预处理对 2 h 环境线索诱导的觅药行为没有影响 ($F(4,30)=1.048, P=0.399$)。

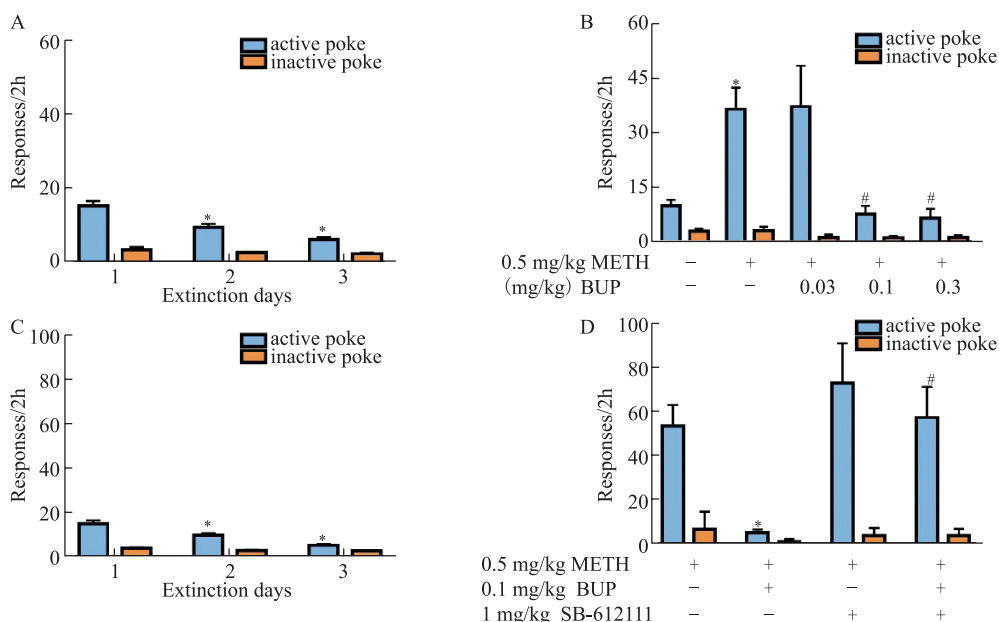


图 5 丁丙诺啡或 SB-612111 与丁丙诺啡联合使用对 METH 引燃诱导的觅药行为的影响

A. 消退 3 天。 $*P<0.05$ vs. 第一天消退。B. 不同剂量丁丙诺啡对 METH 引燃诱导的觅药行为。有效鼻触 $F(4,30)=7.134, P<0.001$ ，无效鼻触 ($F(4,30)=1.710, P=0.714$)。 $*P<0.05$ vs. 对照组， $^{\#}P<0.05$ vs. 单独的丁丙诺啡组。C. 消退 3 天。 $*P<0.05$ 与第一天消退。D. SB-612111 预处理逆转丁丙诺啡对 METH 引燃诱导的觅药行为的抑制作用，有效鼻触主体效应 ($F(3,21)=5.627, P=0.005$)。单独丁丙诺啡组有效鼻触数 ($F=6.700, P=0.049$)，SB-612111 能够有效逆转此抑制作用 ($F=8.413, P=0.03$)。 $*P<0.05$ vs. METH 引燃， $^{\#}P<0.05$ vs. 丁丙诺啡组

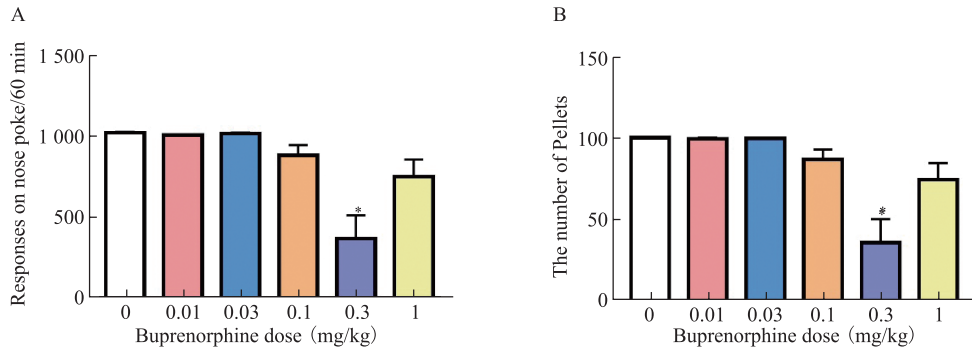


图 6 丁丙诺啡对蔗糖奖赏的影响。数据表示为平均值 \pm SEM。

A. 在 FR10 程序下, 丁丙诺啡对鼻触反应数的影响 ($F(5,36)=10.999, P<0.001$)。B. 只有 0.3 mg/kg 丁丙诺啡可减少蔗糖奖赏 ($F(5,36)=10.793, P<0.001$)。* $P<0.05$ vx. 对照组。

4 讨论

目前的研究结果表明, 丁丙诺啡预处理降低了 METH 的奖赏效应及奖赏动机, 并且这种效应被 NOP 受体拮抗剂噻吩啡和 SB-612111 逆转。此外, 丁丙诺啡抑制了由环境线索诱导或甲基苯丙胺引燃的觅药行为, 但未能减少由条件线索诱导的觅药行为。NOP 受体拮抗剂 SB-612111 逆转了丁丙诺啡对 METH 引燃诱导的觅药行为的抑制作用。这些结果表明丁丙诺啡不仅减弱了 METH 自身给药, 还通过 NOP 受体的激活影响复吸行为。现在结果表明, 低剂量丁丙诺啡治疗抑制了大鼠 METH 的自身给药及 METH 的摄入量。评估丁丙诺啡对食物奖赏的剂量效应表明, 小剂量的丁丙诺啡不太可能抑制自然奖赏。此外, 有证据表明 BUP 与对照组相比, 0.1 mg/kg 显著增加运动活动^[8], METH 和丁丙诺啡在旷场实验中对运动活动没有影响^[9]。这表明较低剂量的丁丙诺啡可能具有特定的抑制作用。

尽管 0.3 mg/kg 丁丙诺啡减少了 METH 的奖赏动机, 此剂量的丁丙诺啡也抑制蔗糖强化, 表明丁丙诺啡对 METH 的动机没有具体影响。METH, 作为一种伪神经递质, 可以与 DAT 结合, 导致 NAc 中 DA 的不受控制的释放^[10]。丁丙诺啡减弱了 METH 诱导的 DA 峰值效应, 并且在低剂量时, 它减少了 METH 诱导的 DA 释放^[10]。最近的证据表明, NOP 和 MOP 受体的共同激活对于丁丙诺啡减少可卡因摄入量至关重要^[2]。通过 NOP 和 MOP 受体的共激活, 双功能 NOP/MOP 受体激动剂可以减弱阿片类药物和其他滥用药物^[11] N/OFQ 能够通过位于 DA 神经元上的 NOP 受体影响 DA 神经元活动^[11]。此外, 脑室内注射 N/OFQ 或 NOP 受体激动剂可显著降低酒精摄入量和酒精自身给药^[12]。

为了阐明这种抑制机制, 我们使用 NOP 拮抗剂噻吩啡和 SB-612111 进行了药理学研究。在本研究中, 单独的噻吩啡和 SB-612111 都没有改变 METH 的自身给药, 表明内源性 NOP 系统不参与 METH 的强化行为。然而, 它们与丁丙诺啡的联合治疗逆转了丁丙诺啡对 METH 强化的抑制作用, 表明丁丙诺啡对 METH 强化的抑制可能主要通过 NOP 受体的激活来介导的。丁丙诺啡治疗抑制了环境线索或 METH 引燃诱导的 METH 觅药行为。然而, 它未能影响条件线索诱导的觅药行为。丁丙诺啡调节环境或药物引燃诱导的药物觅药行为的确切机制尚不清楚。首先考虑环境线索、条件线索或药物引燃诱导的复吸有不同回路和机制。例如, 一系列预测, 主要涉及从 VTA 到 NAc 壳的多巴胺和从 BLA 或 dmPFC 到 NAc 核心的谷氨酸似乎是介导条件线索诱导复吸的主要途径^[13]。

dmPFC 对 NAc 核心的投射以及 vmPFC 和 NAc 壳的多巴胺神经支配可能与药物引燃的复吸有关^[14]。背侧海马体和 NAc 壳在寻求药物的上下文恢复^[15]。环境线索诱导的海洛因复吸行为可能是海马 -NAc 谷氨酸通路和 VTA-NAc DA 通路参与的结果^[16]。另一种解释是丁丙诺啡可能激活 NOP 以减少 DA 释放并抑制环境线索或药物引燃诱导的觅药行为。基于丁丙诺啡对海洛因依赖的疗效, 本研究提供了支持证据, 表明丁丙诺啡可用于治疗甲基苯丙胺依赖。我们系统地观察和分析了丁丙诺啡对 METH 摄入和复吸行为的影响, 发现丁丙诺啡对 METH 自身给药、奖赏动机和药物引燃诱导的觅药行为有抑制作用。总之, 我们的结果表明丁丙诺啡对甲基苯丙胺依赖的关键方面具有显著的抑制作用。因此, 目前的结果表明, 丁丙诺啡可用作辅助治疗 METH 使用障碍和预防其复吸。

参考文献

- [1] I.D. Montoya, D.A. Gorelick, K.L. Preston, J.R. Schroeder, A. Umbricht, L.J. Cheskin, W.R. Lange, C. Contoreggi, R.E. Johnson, and P.J. Fudala, Randomized trial of buprenorphine for treatment of concurrent opiate and cocaine dependence. *Clin Pharmacol Ther* 75 (2004) 34-48.
- [2] M. Kallupi, Q. Shen, G. de Guglielmo, D. Yasuda, V.B. Journigan, N.T. Zaveri, and R. Ciccocioppo, Buprenorphine requires concomitant activation of NOP and MOP receptors to reduce cocaine consumption. *Addict Biol* 23 (2018) 585-595.
- [3] R.E. Sorge, H. Rajabi, and J. Stewart, Rats maintained chronically on buprenorphine show reduced heroin and cocaine seeking in tests of extinction and drug-induced reinstatement. *Neuropsychopharmacol* 30 (2005) 1681-1692.
- [4] D. Bebawy, P. Marquez, S. Samboul, D. Parikh, A. Hamid, and K. Lutfy, Orphanin FQ/Nociceptin Not Only Blocks but Also Reverses Behavioral Adaptive Changes Induced by Repeated Cocaine in Mice. *Biological Psychiatry* 68 (2010) 223-230.
- [5] J. Kotlinska, J. Wichmann, A. Legowska, K. Rolka, and J. Silberring, Orphanin FQ/nociceptin but not Ro 65-6570 inhibits the expression of cocaine-induced conditioned place preference. *Behavioural Pharmacology* 13 (2002) 229-235.
- [6] R.J. Zhao, R.S. Woo, M.S. Jeong, B.S. Shin, D.G. Kim, and K.W. Kim, Orphanin FQ/nociceptin blocks methamphetamine place preference in rats. *Neuroreport* 14 (2003) 2383-5.
- [7] W. Zhou, F. Zhang, H. Liu, S. Tang, M. Lai, H. Zhu, and P.W. Kalivas, Effects of training and withdrawal periods on heroin seeking induced by conditioned cue in an animal model of relapse. *Psychopharmacology (Berl)* 203 (2009) 677-84.
- [8] N.N. Burke, M. Ferdousi, D.R. Deaver, D.P. Finn, M. Roche, and J.P. Kelly, Locomotor and antiimmobility effects of buprenorphine in combination with the opioid receptor modulator samidorphan in rats. *Neuropharmacology* 146 (2019) 327-336.
- [9] F. Etaee, A. Rezvani-Kamran, S. Komaki, M. Asadbegi, N. Faraji, S. Raoufi, M. Taheri, M. KouroshArami, and A. Komaki, Effects of Buprenorphine on the Memory and Learning Deficit Induced by Methamphetamine Administration in Male Rats. *Front Behav Neurosci* 15 (2021) 748563.
- [10] J.S. Goodwin, G.A. Larson, J. Swant, N. Sen, J.A. Javitch, N.R. Zahniser, L.J. De Felice, and H. Khoshbouei, Amphetamine and methamphetamine differentially affect dopamine transporters in vitro and in vivo. *J Biol Chem* 284 (2009) 2978-89.

- [11] N. Kiguchi, H. Ding, and M.C. Ko, Therapeutic potentials of NOP and MOP receptor coactivation for the treatment of pain and opioid abuse. *J Neurosci Res* 100 (2022) 191-202.
- [12] R. Ciccocioppo, D. Economidou, A. Fedeli, S. Angeletti, F. Weiss, M. Heilig, and M. Massi, Attenuation of ethanol self-administration and of conditioned reinstatement of alcoholseeking behaviour by the antiopioid peptide nociceptin/orphanin FQ in alcohol-preferring rats. *Psychopharmacology* 172 (2004) 170-178 [13] P.W. Kalivas, and C. O'Brien, Drug addiction as a pathology of staged neuroplasticity. *Neuropsychopharmacology* 33 (2008) 166-180.
- [14] M.W. Feltenstein, and R.E. See, The neurocircuitry of addiction: an overview. *British Journal of Pharmacology* 154 (2008) 261-274.
- [15] P.C. Bianchi, P.E.C. de Oliveira, P. Palombo, R.M. Leao, H. Cogo-Moreira, C.D. Planeta, and F.C. Cruz, Functional inactivation of the orbitofrontal cortex disrupts context-induced reinstatement of alcohol seeking in rats. *Drug and Alcohol Dependence* 186 (2018) 102-112. [16] H.S. Crombag, J.M. Bossert, E. Koya, and Y. Shaham, Context-induced relapse to drug seeking: a review. *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences* 363 (2008) 3233-3243.

大鼠氟胺酮与氯胺酮的强化效应和复吸行为的比较研究

杜晗¹, 赖苗军¹, 庄丁丁¹, 符丹¹, 周漪颖¹, 陈杉珊¹, 王方敏¹,
徐泽民¹, 刘惠芬¹, 王优美², 徐鹏^{2,*}, 周文华^{1,*}

(1. 浙江省戒毒研究重点实验室, 宁波市康宁医院, 宁波大学医学院;
2. 公安部禁毒情报技术中心)

【摘要】 氟胺酮 (2-Fluorodeschloroketamine, 2F-DCK) 是氯胺酮的结构类似物, 具有与氯胺酮相似的强化效应和主观辨别作用, 据报道在滥用病例中会导致意识障碍、焦虑和幻觉。然而到目前为止, 氟胺酮的强化和复吸作用尚不清楚。本研究使用行为经济学需求曲线比较了 2F-DCK 和氯胺酮的强化效应, 还分析了条件性线索和引燃药物对 2F-DCK 和氯胺酮大鼠觅药复吸行为的影响。2F-DCK 和氯胺酮以 0.5 mg/kg/infusion 自身给药, 按固定比例 FR1 强化训练, 连续 10d 每天训练 4h。两组需求曲线的弹性系数 α 和 EV (essential value) 值相似。两组大鼠均表现出明显的条件性线索或引燃药物诱导的觅药行为。此外, 在两组中 α 参数与线索或药物诱发的复吸程度呈负相关。在分子表达方面, 消退组和复吸组大鼠伏隔核脑源性神经营养因子 (BDNF) 和磷酸化 cAMP 反应元件结合蛋白 (p-CREB) 的表达水平均显著低于对照组。消退组和复吸组总 AKT、糖原合成酶-3 β (GSK-3 β)、哺乳动物雷帕霉素靶标 (mTOR) 和细胞外信号相关激酶 (ERK) 的表达均降低, 而 p-AKT、p-GSK-3 β 、p-mTOR 和 p-ERK 水平升高。这是首次研究证明 2F-DCK 在反复使用后具有与氯胺酮相似的强化性、强化效价和戒断后的渴求, 提示伏隔核内 CREB/BDNF 下调和 Akt/mTOR/GSK-3 β 信号通路上调可能参与了氯胺酮或 2F-DCK 的复吸行为。

【关键词】 新精神活性物质; 苯环利啶; 氯胺酮; BDNF; GSK-3 β

1 引言

氯胺酮是一种解离性麻醉和致幻化合物, 对重度抑郁症 (Berman et al., 2000) 和难治性抑郁症 (Zarate et al., 2006) 患者具有速效抗抑郁活性。然而, 氯胺酮的疗效是短暂的, 临床反复使用往往会导致药物依赖或使用障碍 (Krystal et al., 1994)。氯胺酮以易被滥用而闻名, 这对其在抑郁症和其他精神疾病中的临床应用构成了重大挑战 (Liu et al., 2016)。临床前研究表明, 氯胺酮对女性和男性产生辨别 (Chiamulera et al., 2016) 和强化效应 (Wright et al., 2017)。氟胺酮 (2F-DCK) 是一种新型精神活性氯胺酮衍生物, 已在污水处理厂中检测到 (Shao et al., 2021)。零星的临床报告描述了使用 2F-DCK 来诱导解离状态 (Domanski et al., 2021), 以及在受药物影响司机的血液和毛发样本中确定了 2F-DCK 的非法浓度范围 (Davidsen et al., 2020)。接触 2F-DCK 患者的临床症状主要是意识受损、躁动、行为异常、高血压和心动过速 (Tang et al., 2020)。2F-DCK 最近在吸毒者中作为氯胺酮的替代品出现。然而, 2F-DCK 在许多国家尚未得到控制或监管, 这可能与缺乏有关其滥用潜力的证据

作者简介: 杜晗, 宁波大学医学院, 精神病与精神卫生学硕士研究生, 导师周文华教授, 浙江省戒毒研究重点实验室, 宁波市康宁医院, 宁波大学医学院, 博士生导师, 研究方向: 药物依赖及共患精神疾病的机制和防治。E-mail: whzhou@vip.163.com。

有关。

药物的强化作用是药物成瘾发展的基础，也是大多数成瘾行为的啮齿动物模型所固有的 (Koffarnus et al., 2012)。2F-DCK 最近被证明在大鼠中产生自身给药，推广到氯胺酮辨别性刺激和诱导条件性位置偏爱 (Li et al., 2022)。氯胺酮或 2F-DCK 的自身给药决定了它们作为强化剂的功能，但不提供关于其强化有效程度的定量信息 (Huskinson et al., 2014)。行为经济学方法可以量化强化效果，对不同的药物强化剂给予相对价值 (Galuska et al., 2011 ; Koffarnus et al., 2012)。行为经济学曲线被证明与强化剂的剂量无关，它能赋予每种强化剂一个反映其强化有效程度的数值 (Hursh and Silberberg, 2008)。药物使用障碍的患者在接触到药物和与药物相关的线索时，即使在长时间的戒断之后，也非常容易复发 (Kuijter et al., 2020)。在动物模型中的复吸过程被认为类似于人类的药物寻求和复发行为 (Epstein and Preston, 2003 ; Shaham et al., 2003)。临床前数据显示，氯胺酮自身给药后，线索和氯胺酮可以诱导氯胺酮觅药行为的恢复 (Huang et al., 2015)。然而到目前为止，2F-DCK 对觅药行为的强化效果和复吸作用仍不清楚。

氯胺酮被认为可以选择性地阻断 GABA 能抑制中间神经元上表达的 N-甲基-D-天冬氨酸 (NMDA) 受体，从而导致锥体神经元的去抑制，促进脑源性神经营养因子 (BDNF) 的释放，从而促进蛋白质的合成 (Zanos and Gold, 2018)。氯胺酮的抗抑郁作用至少部分是由分子适应介导的，导致中脑边缘区域长期的突触变化，以调节自然和药物奖励 (Zanos and Gold, 2018)。伏隔核中糖原合成酶激酶-3 β 的沉默增加了抑郁和成瘾相关行为 (Crofton et al., 2017)。较低剂量的氯胺酮可诱导行为敏感化，同时伴随着 NAc 内树突棘密度的增加和与成瘾有关的通路中蛋白质表达的变化 (Strong et al., 2017)。氯胺酮戒断三周与 NAc 中树突棘的增加有关 (Strong et al., 2019)。哺乳动物靶标雷帕霉素 (mTOR) 抑制剂有阻断氯胺酮的作用 (Sabino et al., 2013)。然而，关于氯胺酮的长期影响及其成瘾的神经生物学机制仍需要更多的研究 (Kokane et al., 2020 ; Sial et al., 2020)。

在本研究中，我们使用行为经济学方法比较了 2F-DCK 和氯胺酮的强化效果，并比较了条件性线索和引燃药物诱导的 2F-DCK 和氯胺酮觅药行为的恢复。用免疫印迹法检测消退或复吸后，BDNF、CREB、ERK、Akt、GSK-3 β 、mTOR 的表达及其磷酸化情况。这些研究将为 2F-DCK 和氯胺酮滥用潜力的差异以及 2F-DCK 和氯胺酮大鼠复吸的分子机制提供证据。

2 实验方法

大鼠建立氯胺酮与 2F-DCK 的静脉自身给药行为，强化训练程序为 FR1，训练剂量都为 0.5 mg/kg/infusion，每天训练 4 小时，持续 10 天；建立大鼠氯胺酮与 2F-DCK 的经济需求曲线通过依次提高大鼠获取每针药物所需的反应数 (FR 值)，直到所有大鼠注射药物的针数接近于零来确定。对于需求曲线，将注射针数对数绘制为价格 (FR 值) 对数的函数，根据 “ $\log Q = \log Q_0 + k(e^{-\alpha Q_0 C} - 1)$ ” 公式进行拟合，即可建立氯胺酮和 2F-DCK 的经济需求曲线，公式中，Q 是给定药物在任何 FR 值时获得的平均针数， Q_0 是给定药物在 FR 设置为 1 时获得的平均针数，C 是 FR 值， α 是每种药物的弹性系数 (即药物强化效价的定量值)，k 是常数，在本研究中，k 等于 3.3。由于 α 与强化价值成反比，用 $EV = 1/(100\alpha k 1.5)$ 等式将其转换为与强化价值直接相关的基本价值 (essential value, EV)。

在自身给药试验结束后，行为消退测试把大鼠放入自身给药装置，不给予任何线索，消退 2 小时，连续 7 天；条件线索诱导的复吸行为测试方法，行为消退大鼠放置装置后给予与训练相同的线

索，每完成有效鼻触给予条件性线索，但不注射药物，训练时间 2 小时；药物引燃的复吸行为测试大鼠腹腔注射与训练一样的药物，剂量为 10 mg/kg 氯胺酮或 2F-DCK，并立即放入自身给药笼内进行 2 小时测试；完成测试动物提取伏隔核蛋白，应用蛋白质印迹（Western Blot）方法检测各组大鼠伏隔核中 BDNF 以及 CREB, ERK, Akt, GSK-3 β , mTOR 及其磷酸化分子的表达。

3 结果

3.1 2F-DCK 与氯胺酮的强化效应比较

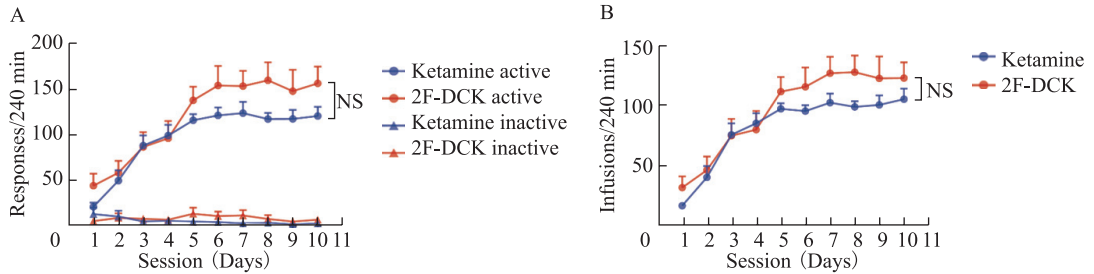


图 1 2F-DCK 和氯胺酮大鼠自身给药

大鼠在 2F-DCK 或氯胺酮自身给药训练 10 天后反应数维持稳定。(A) 在 FR1 下，2F-DCK 组和氯胺酮组在每 4h 训练中的有效或无效鼻触反应数没有差别。(B) 2F-DCK 组和氯胺酮组在训练 10 次后每 4h 的总注射量也没有差异。数据采用 Mean \pm SEM 表示。

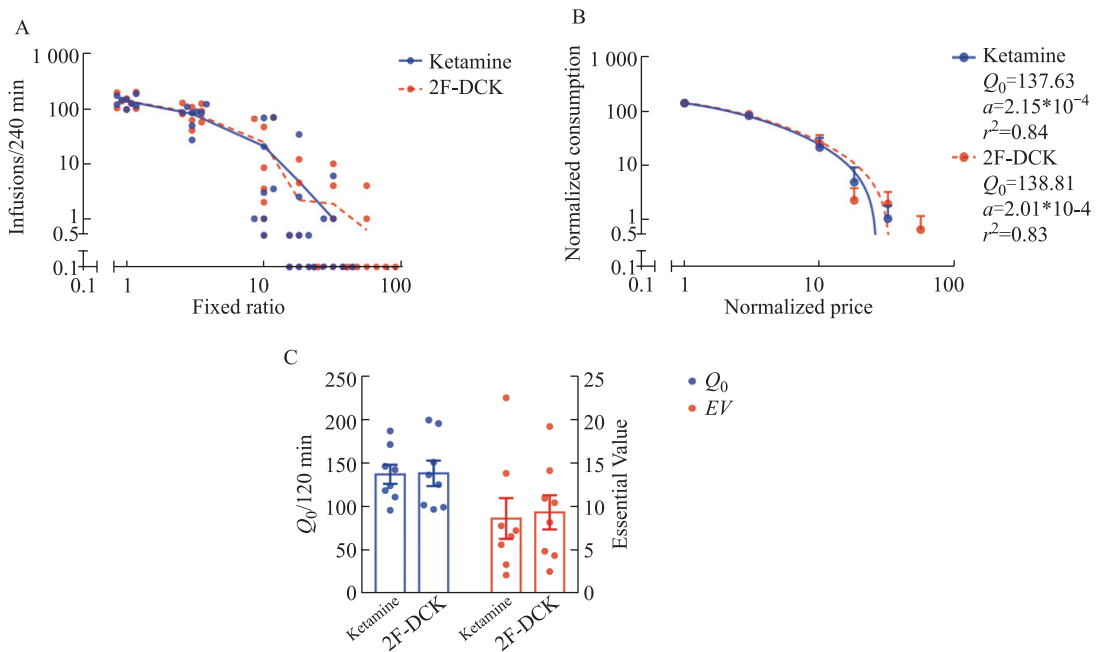


图 2 2F-DCK 和氯胺酮的经济需求曲线

(A) 2F-DCK 和氯胺酮的需求曲线，其中注射次数以对数刻度绘制为固定比例需求的函数。(B) 2F-DCK 和氯胺酮的归一化需求曲线，横坐标和纵坐标使用对数标度。(C) 根据需求曲线得出的参数。最小成本下的消耗量估算 (Q_0) 绘制在左坐标线上，而基本价值 (EV) 的估计绘制在右坐标线上。

3.2 2F-DCK 与氯胺酮的复吸行为比较

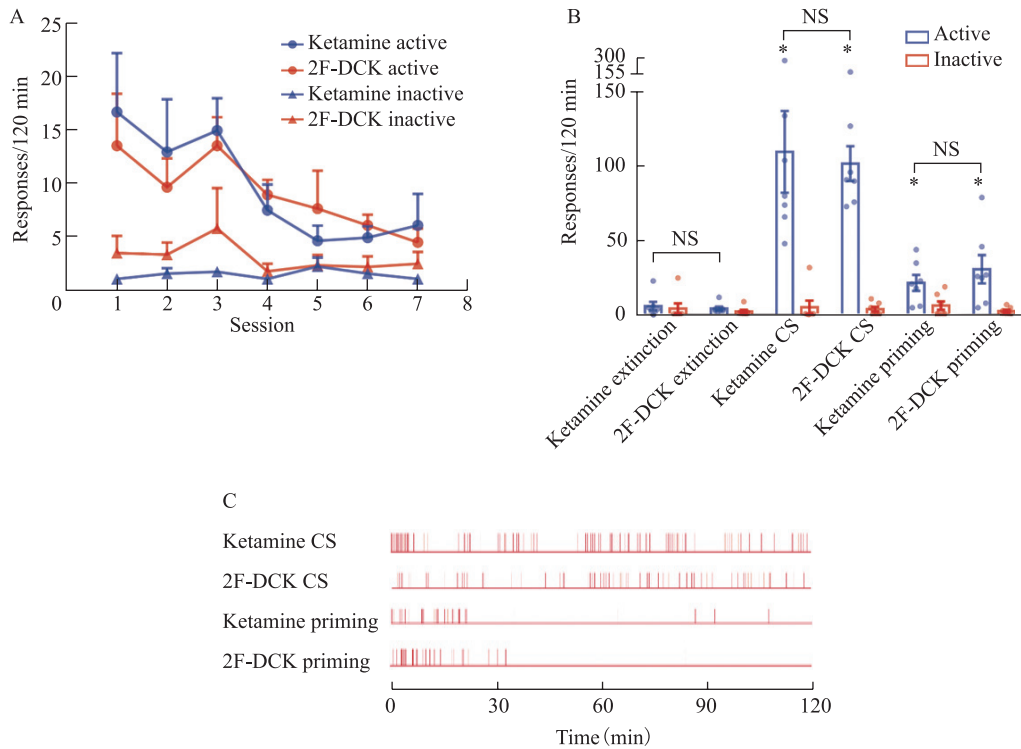


图3 2F-DCK 和氯胺酮大鼠的消退和复吸

(A)2F-DCK 组和氯胺酮组在 7d 每 2 h 一次的消退训练中有效或无效反应逐渐减少。(B) 在消退最终阶段、线索诱导和药物引燃恢复测试中的平均反应数。在 2F-DCK 组和氯胺酮组中，从消退到复吸的反应都相对增加。* 与消退组相比， $P < 0.05$ 。(C) 在 2 小时的复吸测试期间，以时间为轴的反应数的代表性栅格图。氯胺酮或 2F-DCK 相关的 CS 诱导的反应在整个过程中完成，但氯胺酮或 2F-DCK 引燃诱导的反应大多在前 30 分钟内完成。

3.3 2F-DCK 和氯胺酮的强化效应和复吸行为的关系

表 1 参数 Q_0 和 α 与消退、条件线索诱导和药物引燃诱导复吸行为的关系

	2F-DCK ($n=7$)			Ketamine ($n=7$)		
	Extinction	CS	Priming	Extinction	CS	Priming
Q_0	.18 (.70)	.61 (.15)	.57 (.18)	-.58(.18)	-.04 (.94)	-.04 (.94)
α	-.34 (.45)	-.75 (.05)	-.75 (.05)	-.45 (.31)	-.93 (.003)**	-.86 (.014)*

Spearman 等级顺序相关分析显示，2F-DCK 组和氯胺酮组 α 参数与复吸行为呈显著负相关 (* $P < 0.05$; ** $P < 0.01$)。

3.4 NAc 中信号蛋白的表达

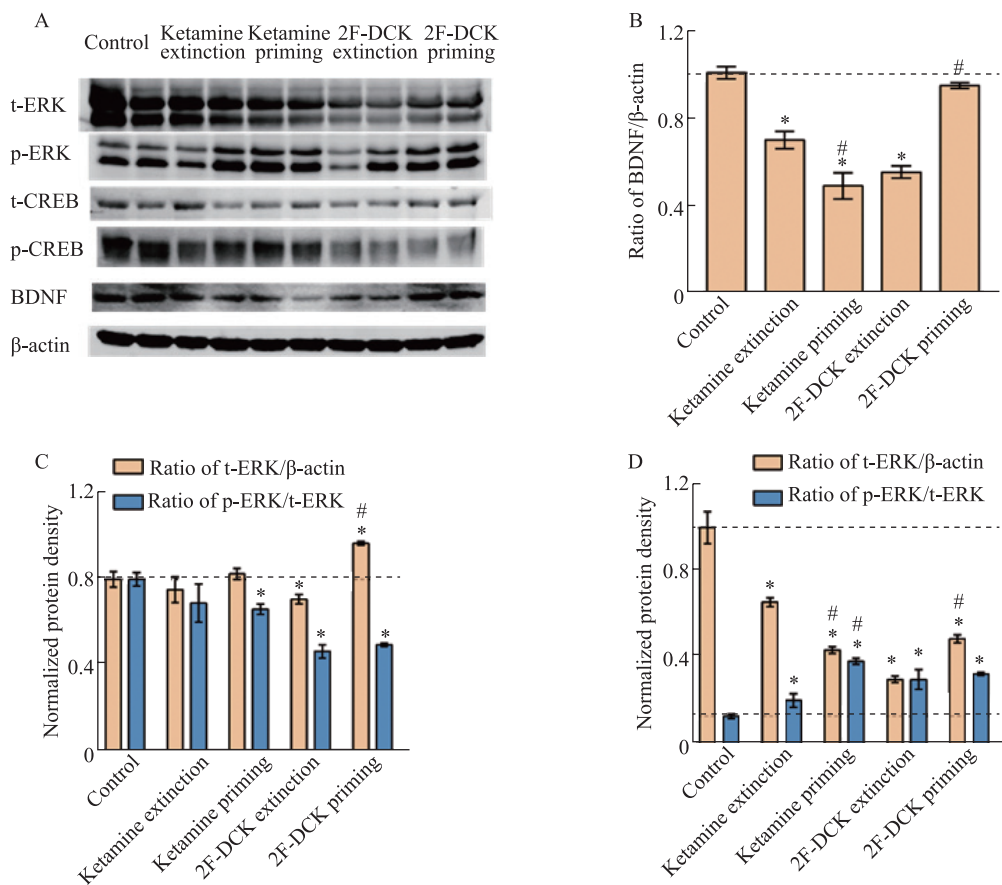


图 4 BDNF、CREB 和 ERK 在 NAc 消退和复吸过程中的表达

(A) NAc 中 BDNF、CREB、ERK 和 β-actin 的代表性条带，以及蛋白质印迹条带的定量。(B) 直方图显示各组间 BDNF 和 β-actin 的相对表达。(C) 直方图显示 t-ERK/β-actin 和 p-ERK/t-ERK 的相对表达。(D) 直方图显示 t-ERK/β-actin 和 p-ERK/t-ERK 的相对表达。* 与对照组相比 $P < 0.05$ ，与消退组相比 $\#P < 0.05$ 。

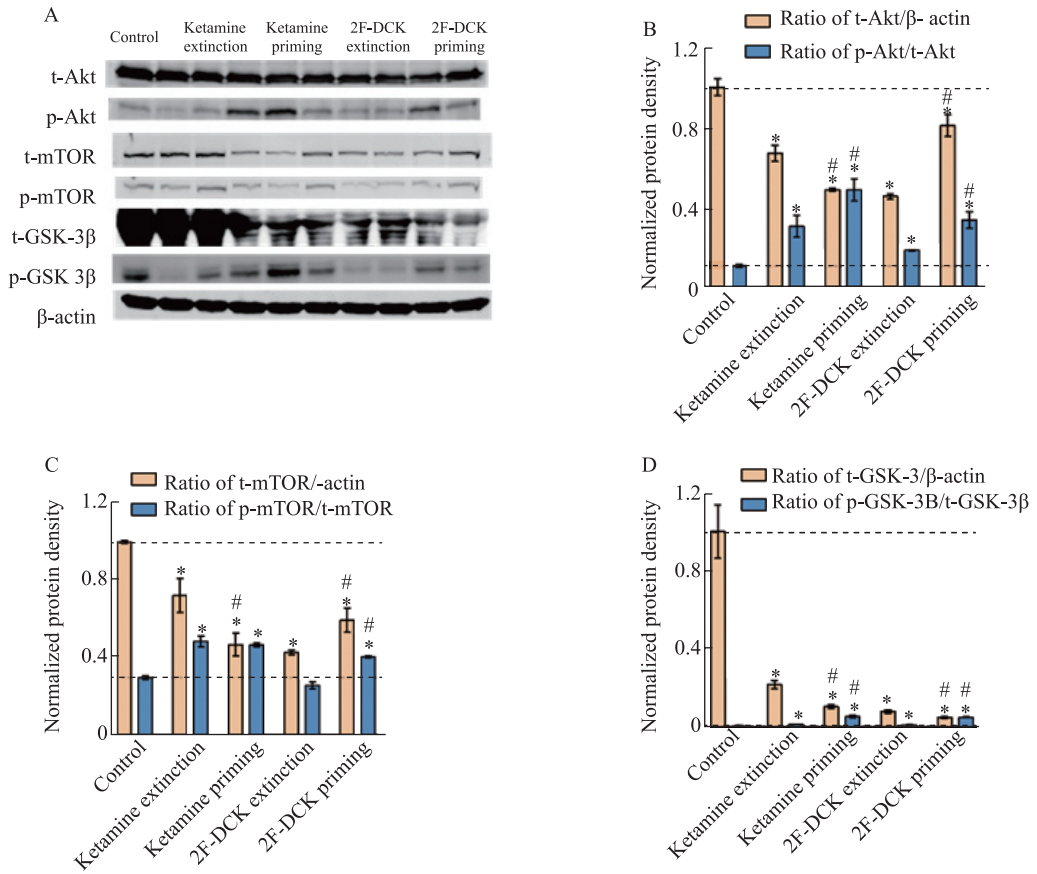


图5 Akt、mTOR 和 GSK-3 β 在 NAc 消退和复吸过程中的表达

(A) NAc 中 Akt、mTOR、GSK-3 β 和 β -actin 的代表性条带，以及蛋白质印迹条带的定量。(B) 直方图显示 t-Akt/ β -Actin 和 p-Akt/t-Akt 的相对表达。(C) 直方图显示 t-mTOR/ β -actin 和 p-mTOR/t-mTOR 的相对表达。(D) 直方图显示 t-GSK-3 β / β -actin 和 p-GSK-3 β /t-GSK-3 β 的相对表达。* 与对照组相比 $P < 0.05$ ，与消退组相比 # $P < 0.05$ 。

4 讨论

本研究的主要发现是，2F-DCK 和氯胺酮的 α 参数和有效 EV 相似，消退后 2F-DCK 和氯胺酮的复吸行为也相似。这些数据表明，2F-DCK 和氯胺酮具有滥用潜力，并可能在戒断后引起药物渴求 (Huang et al., 2015 ; Li et al., 2022)。 α 参数值与 2F-DCK 和氯胺酮复吸行为的强度成反比，这可以预测停止给药后对 2F-DCK 和氯胺酮的渴求。在 2F-DCK 和氯胺酮消退和恢复后，NAc 的 BDNF 表达和 ERK、AKT、mTOR、GSK-3 β 和 CREB 的磷酸化水平降低，而 ERK、AKT、mTOR 和 GSK-3 β 的磷酸化水平增加，提示 NAc 中的 AKT、ERK 和 CREB 可能具有不同的调控途径，CREB/BDNF 下调和 AKT/mTOR/GSK-3 β 上调可能参与 2F-DCK 和氯胺酮戒断后的复发和成瘾。

参考文献

[1] R.M. Berman, A. Cappiello, A. Anand, D.A. Oren, G.R. Heninger, D.S. Charney, and J.H. Krystal, Antidepressant

- effects of ketamine in depressed patients. *Biol Psychiatry* 47 (2000) 351-4.
- [2] C.A. Zarate, J.B. Singh, P.J. Carlson, N.E. Brutsche, R. Ameli, D.A. Luckenbaugh, D.S. Charney, and H.K. Manji, A randomized trial of an N-methyl-D-aspartate antagonist in treatment-resistant major depression. *Archives of General Psychiatry* 63 (2006) 856-864.
- [3] J.H. Krystal, L.P. Karper, J.P. Seibyl, G.K. Freeman, R. Delaney, J.D. Bremner, G.R. Heninger, M.B. Bowers, Jr., and D.S. Charney, Subanesthetic effects of the noncompetitive NMDA antagonist, ketamine, in humans. Psychotomimetic, perceptual, cognitive, and neuroendocrine responses. *Arch Gen Psychiatry* 51 (1994) 199-214.
- [4] Y. Liu, D.Y. Lin, B.L. Wu, and W.H. Zhou, Ketamine abuse potential and use disorder. *Brain Research Bulletin* 126 (2016) 68-73.
- [5] C. Chiamulera, F. Armani, A. Mutti, and L. Fattore, The ketamine analogue methoxetamine generalizes to ketamine discriminative stimulus in rats. *Behav Pharmacol* 27 (2016) 204-210.
- [6] K.N. Wright, C.E. Strong, M.N. Addonizio, N.C. Brownstein, and M. Kabbaj, Reinforcing properties of an intermittent, low dose of ketamine in rats: effects of sex and cycle. *Psychopharmacology* 234 (2017) 393-401.
- [7] X.T. Shao, H. Yu, J.G. Lin, X.P. Kong, Z. Wang, and D.G. Wang, Presence of the ketamine analog of 2-fluorodeschloroketamine residues in wastewater. *Drug Testing and Analysis* 13 (2021) 1650-1657.
- [8] K. Domanski, S.W. Fleming, H. Maag, E.B. Raley, J. DeBord, B. Wright, and R. Mahana, A Psychonaut's Experience of Intoxication with Multiple Classes of Drugs Including Novel Psychoactive Substance 2-fluorodeschloroketamine: Case Report and Urinary Analysis. *Journal of Psychoactive Drugs* (2021).
- [9] A. Davidsen, M. Mardal, N. Holm, A. Andreasen, S. Johansen, C. Noble, P. Dalsgaard, and K. Linnet, Ketamine analogues: Comparative toxicokinetic in vitro-in vivo extrapolation and quantification of 2-fluorodeschloroketamine in forensic blood and hair samples. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* 180 (2020) 113049.
- [10] M. Tang, T. Li, C. Lai, Y. Chong, C. Ching, and T. Mak, Emergence of new psychoactive substance 2-fluorodeschloroketamine : Toxicology and urinary analysis in a cluster of patients exposed to ketamine and multiple analogues. *Forensic Science International* 312 (2020).
- [11] M.N. Koffarnus, A. Hall, and G. Winger, Individual differences in rhesus monkeys' demand for drugs of abuse. *Addict Biol* 17 (2012) 887-96.
- [12] F. Li, H. Du, B. Wu, J. Wei, Y. Qiao, M.J. Lai, W. Zhou, H. Shen, Y. Wang, P. Xu, and B. Di, 2-Fluorodeschloroketamine has similar abuse potential as ketamine. *Addiction Biology* 27 (2022) e13171.
- [13] S.L. Huskinson, J.E. Naylor, J.K. Rowlett, and K.B. Freeman, Predicting abuse potential of stimulants and other dopaminergic drugs: overview and recommendations. *Neuropharmacology* 87 (2014) 66-80.
- [14] C.M. Galuska, K.M. Banna, L.V. Willse, N. Yahyavi-Firouz-Abadi, and R.E. See, A comparison of economic demand and conditioned-cued reinstatement of methamphetamine-seeking or food-seeking in rats. *Behav Pharmacol* 22 (2011) 312-23.
- [15] S.R. Hursh, and A. Silberberg, Economic demand and essential value. *Psychol Rev* 115 (2008) 186-98.
- [16] E.J. Kuijter, A. Ferragud, and A. Milton, Retrieval-Extinction and Relapse Prevention: Rewriting Maladaptive Drug Memories? *Front Behav Neurosci* 14 (2020) 23.
- [17] D.H. Epstein, and K.L. Preston, The reinstatement model and relapse prevention: a clinical perspective. *Psychopharmacology* 168 (2003) 31-41.
- [18] Y. Shaham, U. Shalev, L. Lu, H. de Wit, and J. Stewart, The reinstatement model of drug relapse: history, methodology and major findings. *Psychopharmacology* 168 (2003) 3-20.

- [19] X. Huang, K. Huang, W. Zheng, T.J. Beveridge, S. Yang, X. Li, P. Li, W. Zhou, and Y. Liu, The effects of GSK-3beta blockade on ketamine self-administration and relapse to drug-seeking behavior in rats. *Drug Alcohol Depend* 147 (2015) 257-65.
- [20] P. Zanos, and T.D. Gould, Mechanisms of ketamine action as an antidepressant. *Molecular Psychiatry* 23 (2018) 801-811.
- [21] E.J. Crofton, M.N. Nenov, Y. Zhang, F. Scala, S.A. Page, D.L. McCue, D. Li, J.D. Hommel, F. Laezza, and T.A. Green, Glycogen synthase kinase 3 beta alters anxiety-, depression-, and addiction-related behaviors and neuronal activity in the nucleus accumbens shell. *Neuropharmacology* 117 (2017) 49-60.
- [22] C.E. Strong, K.J. Schoepfer, A.M. Dossat, S.K. Saland, K.N. Wright, and M. Kabbaj, Locomotor sensitization to intermittent ketamine administration is associated with nucleus accumbens plasticity in male and female rats. *Neuropharmacology* 121 (2017) 195-203.
- [23] C.E. Strong, K.N. Wright, and M. Kabbaj, Sex and Individual Differences in Alcohol Intake Are Associated with Differences in Ketamine Self-Administration Behaviors and Nucleus Accumbens Dendritic Spine Density. *eNeuro* 6 (2019) 31740575.
- [24] V. Sabino, A.R. Narayan, T. Zeric, L. Steardo, and P. Cottone, mTOR activation is required for the anti-alcohol effect of ketamine, but not memantine, in alcohol-preferring rats. *Behav Brain Res* 247 (2013) 9-16.
- [25] S.S. Kokane, R.J. Armant, C.A. Bolanos-Guzman, and L.I. Perrotti, Overlap in the neural circuitry and molecular mechanisms underlying ketamine abuse and its use as an antidepressant. *Behav Brain Res* 384 (2020).
- [26] O.K. Sial, E.M. Parise, L.F. Parise, T. Gnecco, and C.A. Bolanos-Guzman, Ketamine: The final frontier or another depressing end? *Behav Brain Res* 383 (2020) 112508.

司法行政戒毒系统组织文化的建设路径研究

施孟君

(云南省第三强制隔离戒毒所)

【摘要】 戒毒工作随着法律、科学和社会的发展,被赋予了新的使命和职责,需要与之适应和促进戒毒工作发展的组织文化。司法行政戒毒系统组织文化的内涵有三个层次——理念层、制度行为层、符号层,五种价值关系——政治、行政、道德、知识、经济。文化既有自我演变的特性,也可人为干预进行改革,要对司法行政戒毒系统面临的机遇和挑战进行分析,抓住变革的痛点和推动着力点。在此基础上,针对性地构建分层式多维视角的构建路径,即重视理念层的价值塑造、构建相匹配的制度和流程、做好文化物化物的设计利用、搭建适应外部环境的纽带桥梁。

【关键词】 司法行政;戒毒系统;组织文化;内涵;路径

[Abstract] With the development of law, science and society, the work of drug rehabilitation has been endowed with new missions and responsibilities, which requires an organizational culture to adapt to and promote the development of drug rehabilitation. The connotation of the organizational culture of the judicial administration drug treatment system has three levels—the ideological level, the institutional behavior level, the symbolic level, and five value relations - politics, administration, morality, knowledge and economy. Culture not only has the characteristics of self-evolution, but also can be reformed by human intervention. It is necessary to analyze the opportunities and challenges faced by the judicial administrative drug treatment system, and grasp the pain points and driving points of reform. On this basis, the construction path from a hierarchical and multi-dimensional perspective is targeted, namely, attaching importance to the value shaping of the ideological level, constructing the matching system and process, doing a good job in the design and utilization of cultural materialization, and building a bridge to adapt to the external environment.

[Key Words] Judicial administration; Drug rehabilitation system; Organizational culture; Connotation; Route

习近平总书记在 2020 年禁毒日到来之际作出重要指示,要求各级党委和政府“坚持厉行禁毒方针,打好禁毒人民战争”^[1],表明党中央对禁毒工作的高度重视。全国 2020 年共查处吸毒人员 42.7 万人次,处置强制隔离戒毒 14.95 万人次^[2],占比 35.01%。因强制隔离戒毒属于对药物滥用行为最为严厉的措施,司法行政戒毒系统(以下简称戒毒系统)承担了重要的戒毒职能。戒毒系统由原劳教系统转变而来,经年累月所形成的劳教文化与迅速的职能转变形成了猛烈撞击,原有的组织文化与现行的工作标准之间产生了偏差,导致一系列问题产生,如科学戒治观念缺乏、文明执法理念缺失、为民服务意识不足等。因此,要实现新职能的有效承担,不仅是政策法规的保障和硬件设

作者简介:施孟君,工商管理硕士,云南省第三强制隔离戒毒所教育矫治科副科长,中央司法警官学院戒毒康复研究中心特邀研究员,中国司法行政戒毒工作协会理论研究人才库成员。研究方向为:禁毒宣传、政务管理。邮箱:13508893597@163.com。

施的配备，更是使命、愿景、价值观的重塑和确立。良好的组织文化有利于推动全国统一戒毒模式的发展，促使警察更积极主动地投入工作，对云南戒毒系统构建核心竞争力和打造特有品牌有促进作用。

1 戒毒系统组织文化的内涵

1.1 定义

关于组织文化的定义有 160 多种^[6]。Schein 将组织文化界定为组织在应对内部整合以及外部环境适应的过程中所发现、发展和形成的共同的基本假设^[7]。戒毒系统组织文化是戒毒系统长期发展过程中培育形成，为全体员工认同并共同遵守的带有组织特点的价值准则、制度规范和行为规范，以及这些观念在戒毒系统应对外部适应和内部整合过程中体现的总和。

1.2 层次

1.2.1 理念层

理念层是组织文化的中枢和核心，是组织文化的顶层框架，是组织的隐性文化，其余层级都服务于该层^[8]。理念层包含组织的使命、愿景、价值观。使命决定了组织存在的价值和意义，戒毒系统的核心使命是“帮助戒毒人员尽可能延长复吸时限”。

1.2.2 制度行为层

制度行为层是理念层折射，制度行为层反作用于理念层的塑造，包含组织领导体制、组织机构、组织管理制度、业务流程等要素。“全国统一戒毒模式”正是基于戒毒系统使命而构建的体系，规范了“五个中心”（组织结构）、“四期”（业务流程）、以及制定相关管理制度等。

1.2.3 符号层

符号层是组织文化的表层部分，是一种以物质形态为表现形式的组织文化，和制度行为层称为显性组织文化。符号层体现了组织隐性文化，通过对戒毒系统的观察总结，概括起来主要有以下五类：一是戒毒场所的建筑设计；二是戒毒场所的景观环境；三是戒毒场所的艺术装饰；四是戒毒系统的纪念品和日常用品；五是以文字和艺术载体的物化物^[9]。

2 戒毒系统组织文化的挑战和机遇

戒毒系统组织文化受五种价值关系的影响，特别在《禁毒法》实施和统一戒毒模式推行以来，呈现出传统组织文化与新型组织文化的碰撞交融，对戒毒系统的组织文化变革而言，既是挑战也是机遇。

基于国家视角，自改革开放起来，我国以效率为主，实现了经济的快速发展，由此带来公平在一定程度上有所降低，因此习近平总书记在十九大报告中指出“在现阶段我国社会的主要矛盾是人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。”十九大之后，我国政策明显体现出对公平的倾斜，效率相应有所降低。基于戒毒系统视角，在传统管理中，由于戒毒人员与警察配比压力和思想理念的影响，效率优先于公平，但在新的时代要求下这种局面将有所转变。其次，随着戒毒人员的人数急剧下降，为提升场所公平性而言提供了良好契机，这符合现阶段我国的价值导

向。因此，在时代机遇中如何构建新型戒毒系统组织文化成为我们目前面临的重要挑战。

2.1 传统组织文化与新型组织文化的差异

要实现组织文化的变革，首先要明确两者差异^[10]。传统组织文化受劳教戒毒影响，既有部分传承，也呈现出难以适应新型戒毒模式发展的特点。新旧组织文化一脉相承的是强制性，这是强制隔离戒毒属性决定的。关系由强转弱的要素中，由于戒毒人员三重身份的明确，惩罚性的权重显著降低；公平性的提升带来效率的降低，信息化、数字化在一定程度上实现了弥补和共同推进。关系由弱转强的要素比重较多，表明戒毒工作对人才的需求在不断提升。公平性、专业性、服务性等要素是近年来较为关注的热点，也是时代发展的趋势，但也成为考验管理者前瞻思维的重要挑战。（详见表 1）

表 1 新旧组织文化要素强弱关系表

要素	传统组织文化	新型组织文化
公平性	弱	强
惩罚性	强	弱
矫治性	弱	强
专业性	弱	强
创新性	弱	强
强制性	强	强
自主性	弱	强
服务性	弱	强
人性化	弱	强
平等性	弱	强
效率	强	弱

2.2 戒毒系统组织文化变革的痛点

从组织文化的理念层、制度行为层和符号层来看，戒毒系统目前存在的问题主要集中于制度行为层。随着禁毒法实施与全国统一戒毒模式推行，理念层基本符合目前主流的戒毒发展趋势，与之相对应的符号层作为政治任务也完成较好，组织文化变革的痛点主要在于制度行为层的滞后，导致戒毒系统核心竞争力难以形成。

从组织战略的角度，上层管理者确定了使命、愿景、价值观，但基层的制度、流程与绩效没有与之匹配，导致组织内部成员出现角色模糊和组织文化冲突^[11]。以专业性由弱转强为例，根据管理学大师明茨伯格的观点，组织有效性的五种机制决定了专业型与行政化对人才的要求存在差异，专业化人才以员工技能标准化为主，行政化人才以工作流程标准化为主，即专业化重视员工的能力，行政化重视流程的规范。然而，组织文化变革的滞后性导致制度、流程与绩效的匹配性不高，反过来又对组织文化变革形成阻力。简言之，专业性鼓励警察提高学历，而云南戒毒系统目前没有明确的激励机制，甚至在实际操作中取得硕士和博士学位困难重重。北京戒毒局已经和中科院合作培养

了在职博士，而云南暂无先例。除此之外，服务意识不强导致警察在对待戒毒人员中没有体现“服务人民”原则；平等观念缺失导致直接或间接的暴力执法行为仍有发生；矫治理念不合导致全国统一戒毒模式形式大于内容等。

2.3 戒毒系统组织文化变革的推动要素

本文通过对戒毒系统组织文化的梳理，构建戒毒系统组织文化推动要素模型。（详见图1）

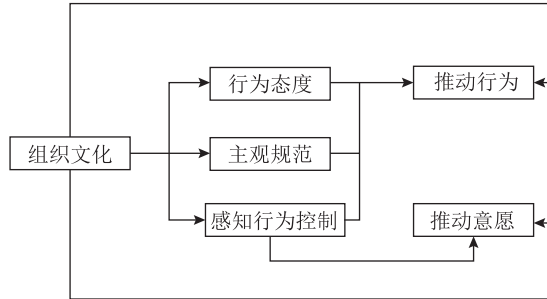


图1 戒毒系统组织文化的推动要素模型

行为态度是指一种行为性信念，它会受到信念和评估两种因素的研究，前者是对行为后果的感知，后者是对行为价值的感知。云南司法行政的组织成员如果能感受到组织变革带来的好处与价值，那么其推动组织变革意愿就会强烈。这不仅需要云南戒毒的意愿，还需要云南司法行政的有力支持。同时，要加大宣传和宣讲力度，让每一名基层成员都能达成共识。

主观规范是一种规范性信念，指个人从事某项行为时所感受到的社会期待，主观规范主要分为指令性规范和示范性规范。指令性规范是指公务员明确感知到对其有重要影响的利益相关者改革要求的压力，这种压力可能源于上级政府的改革要求，也可能来源于公民高涨的参与热情对政府形成的倒逼压力。戒毒系统要向实现组织变革的顺利实现，必须由上级引领和下达指令性文件，同时对民众需要给予高度重视。示范性规范则表现为同级政府等重要利益相关者已经身体力行做出了改革行动，对其他官员产生一种示范效应。比如湖南戒毒系统设计了专属标识，并对其赋予特殊的含义，这对其他省份的戒毒系统会形成一定的压力。从云南戒毒系统内部来看，我们要营造各所积极推动组织文化变革的氛围，内部的管理者会在压力中不断比拼，形成更强大的变革动力。

感知行为控制指的是个体感知到实施某种行为的难易程度，在某种程度上可以理解为个体能够成功执行行为的一种感知能力，即行动意愿 = 效价 × 期望值。效价即价值，云南戒毒系统全体成员在行为态度上感知到文化变革的价值，期望值即感知行为控制，在价值认可的基础上要让全体成员认为组织文化变革是可以实现其预期目标的。对于历次组织文化的变革所遇到的主要阻力，都显示出成员对组织文化变革的实现能力存在质疑。

3 戒毒系统组织文化的路径构建建议

戒毒系统组织文化应基于内外部环境，有目的地主动进行引导和塑造，三层（理念层、制度层、符号层）着力，发挥其五种价值，做到对公众需求的满足，践行为人民服务的初心。（详见图2）

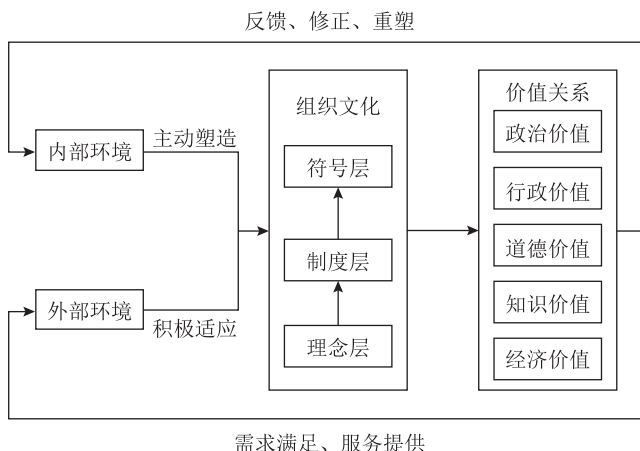


图 2 戒毒系统组织文化流程图

3.1 传承创新，重视核心理念层的价值塑造

组织文化经过劳教时期向戒毒时期转变，有劳教时期的传承，也有戒毒时期的转变。传承的组织文化利弊共存，如多年积累的戒毒人员管理模式确保了场所的安全稳定，“令行禁止”的纪律文化确保了场所的安全稳定，同时又服务意识欠缺、等级观念严重、执法流程不明等。因此，应组织形成课题小组对现有组织文化进行审视和评估，深入开展场所史和戒治传统研究，分析判断文化演变的影响因素。其次，有意识地对组织文化进行引导，在评估基础上确定可着力的抓手，从思想教育、规章制度、业务流程等多个方面进行干预。最终，将与戒毒系统戒治和发展要求相匹配的文化基因植入警察职工思想和行为之中，使其成为警察职工新习惯的种子，经过一段时期的发育、成长和沉淀，转化为新的戒毒系统组织文化。再者，要充分发挥榜样的力量，戒毒系统大部分都有几十年的历史，可不善于总结自己的传奇人物和传奇故事，不仅缺少发现的眼睛，更缺少发现的智慧，使得价值观弘扬缺乏说服力。

3.2 精益管理，构建相匹配的制度和流程

制度和流程是理念的支撑^[12]。没有与理念相匹配的制度和流程，所确定的组织文化目标就成了喊在口中，写在纸上的形式主义，不仅期望达成的组织文化效果难以实现，还会严重损害管理层的公信力。流程引导组织成员应该怎么做，制度告诉组织成员值不值得做，在核心理念确定的基础上，应当进行业务流程再造和制度完善，避免组织成员出现角色冲突和思维混乱。流程方面，以“为民”为例，应当简化办事流程、公开政务信息、完善政务服务，让戒毒人员及家属自公安机关通知执行强制隔离戒毒开始，就能通过网络终端实时掌握戒毒人员信息，避免因信息不对称导致的焦虑、担忧，这已经有大量现实案例出现。制度方面，以“专业化”为例，应当制定贴近实践工作的激励制度，实实在在打造戒毒专业化人才队伍，特别是在公安机关和社会机构大量开设戒毒场所的时间节点，要凸显出司法行政戒毒场所的专业化、职业化优势。

3.3 外化于行，做好文化物化物的设计利用

戒毒系统要做好文化物化物的设计和利用，更好地发挥戒毒系统文化物化物的价值投射作用。戒毒系统组织文化不仅体现在警察职工的行为上，很多时候会更直观地体现在物质形态上。因此，

一是在建筑风格和形态上要能体现出戒毒系统的特色。二是在环境设施上要展现矫治文化和氛围,如园林雕塑可以突出在成瘾干预理论上取得重大成就的专家。三是在艺术装饰上需要增加成瘾、禁毒、道德相关领域的专家名言和成果,在戒毒人员学习知识的同时体现国家、社会、包括个人对于他们的关心。四是在纪念品和办公用品上,要将价值观进行投射,使其潜移默化地影响行为并对外树立形象。五是在文字和艺术载体的文化物上也要有所体现。戒毒系统应统一设计并使用专属的标志、歌曲等,展现戒毒系统组织文化的矫治和帮扶理念。

3.4 与时俱进,搭建适应外部环境的纽带桥梁

建议加强警察职工的理论修养,更好地发挥他们在戒毒系统组织文化建设中的主体作用。不管司法行政戒毒工作协会的年会,还是外部机构举办的相关学术论坛,都应组织警察职工进行观看,使其认同组织使命、理解完成过程的艰巨性和科学性。首先,开设知识讲坛,以“月”为单位邀请相关专家和系统内具有一定理论造诣的警察,共同分享与主业相关的知识。其次,以上会议和讲座要共享于戒毒人员观看,同样使其和组织文化逐步契合,这对于增强戒毒人员的戒毒意愿有显著的促进意义,将减轻基层警察职工发挥桥梁作用时面临的阻力。再次,警察职工在教育矫治过程中,要与组织文化保持高度契合,避免角色混乱,而造成组织公信力降低。如新技术新方法的推广中,难免成效有限,警察职工应从艰难性和复杂性的角度引导,而不是通过消极的言论传递不当的价值观。最后,要让公众在参与戒毒工作中感受到戒毒系统“为民服务”的初心,要以问题为起点、流程为支撑、效果为标准。

参考文献

- [1] 人民网评:坚持厉行禁毒方针,打好禁毒人民战争 [EB/OL].http://news.cnr.cn/native/gd/20200624/t20200624_525143896.shtml.2020-06-24
- [2] 《2020年中国毒品形势报告》[EB/OL].https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_13635015.2021-7-18
- [3] 守初心,就是要牢记全心全意为人民服务的根本宗旨 [EB/OL]. https://www.sohu.com/a/348495475_443679.2019-10-21
- [4] 服务型政府 [EB/OL].<http://cpc.people.com.cn/GB/134999/135000/8105875.html>.2008-9-25
- [5] 《中华人民共和国禁毒法》[EB/OL].https://duxiaofa.baidu.com/detail?searchType=statute&from=aladdin_28231&originquery=%E7%A6%81%E6%AF%92%E6%B3%95&count=71&cid=15b25ffa626bbf3a4e79912ae8f0745c_law.2007-12-29
- [6] 苏忠林.公共组织理论 [M]. 武汉:武汉大学出版社, 2007:200
- [7] 杨淑君,刘桂芝.组织文化研究综述 [J]. 吉首大学学报(社会科学版), 2016(6)
- [8] 柯平,从科学管理到文化管理——关于图书馆组织文化的战略思考 [J]. 图书馆与图书馆事业, 2013(3)
- [9] 别敦荣,大学组织文化的内涵与建设路径 [J]. 现代教育管理, 2020(1)
- [10] 纪晓鹏,樊耘,刘人境.组织文化演变驱动力的实证研究 [J]. 南开管理评论, 2011(4)
- [11] Tushman, M. L., Anderson, P. Technological Discontinuities and Organization Environments. *Administrative Science Quarterly*, 1986, 31(3): 439-465.
- [12] Bourgeois, L. J.. Strategy and Environment: A Conceptual In-tegration. *Academy of Management Review*. 1980, 5(1):25-39.

司法行政戒毒社会化延伸工作的困境与出路

施孟君

(云南省第三强制隔离戒毒所)

【摘要】 社会化延伸工作是国家治理体系和治理能力现代化的必然要求、是提升教育矫治质量的重要组成部分、是践行“为人民服务”理念的重要举措、是社会力量融合的重要平台和载体。社会化延伸工作目前存在法规制度不健全、业务流程未整合、后续照管追踪机制未建立、社会化延伸服务水平不高、宣传力度不足和导向偏差等问题。结合社会化延伸工作的痛点，应加速立法进度，完善现行法规；再造业务流程，优化组织架构；健全激励机制，加强专业建设；重视就业问题，营造回归环境；加快数字建设，契合受众需求；扩大禁毒宣传，明确舆论导向；搭建协商平台，构建纠错机制。

【关键词】 社会化延伸；服务水平；帮扶

[Abstract] Socialization extension work is an inevitable requirement for the modernization of national governance system and governance capacity, an important module to improve the quality of educational correction, an important measure to practice the concept of “serving the people”, and an important platform and carrier for the integration of social forces. At present, there are some problems in the socialization extension work, such as imperfect laws and regulations, unintegrated business processes, unestablished follow-up care and tracking mechanism, low level of socialization extension service, insufficient publicity and deviation of guidance. Considering the pain point of socialization extension work, we should speed up the legislative progress and perfect the current laws and regulations. Reengineering business processes and optimizing organizational structure; Perfect incentive mechanism, strengthen professional construction; Attach importance to employment and create a return environment; Accelerate digital construction, meet the needs of the audience; Expand anti-drug propaganda and clarify the direction of public opinion; Build a consultation platform and an error correction mechanism.

[Key Words] Socialization extension; Service level; Help

司法行政戒毒工作作为国家治理体系的重要一环，在推进国家治理体系和治理能力现代化中担负着重要职能，在打造共建共治共享社会治理格局中发挥着重要作用。社会化延伸作为司法行政戒毒工作的关键环节，不仅关系到戒毒人员的操守保持时限，更与社会治理紧密联系，是充分发挥司法行政戒毒制度优势，将制度优势转化为治理效能的重要路径。社会化延伸工作虽然提出并开展多年，但仍然存在法律法规不健全、机制体系不完善、服务需求不匹配、后勤保障不到位等问题。要分析上述问题的成因，需要从理论、实践、数据等全方位考虑。

作者简介：施孟君，工商管理硕士，云南省第三强制隔离戒毒所教育矫治科副科长，中央司法警官学院戒毒康复研究中心特邀研究员，中国司法行政戒毒工作协会理论研究人才库成员。研究方向为：禁毒宣传、政务管理。邮箱：13508893597@163.com。

1 社会化延伸工作的必要性

社会化延伸是国家治理体系和治理能力现代化的必然要求。习近平总书记多次作出重要指示,需要“不断提高戒毒工作水平”“充分发挥政治优势和制度优势,完善治理体系,压实工作责任,广泛发动群众,走中国特色的毒品问题治理之路,坚决打赢新时代禁毒人民战争。”司法行政强制隔离戒毒场所作为戒毒工作的主阵地,社会化延伸是国家治理体系和治理能力现代化在戒毒工作中的体现和着力点。加强和完善社会化延伸工作有利于构建戒毒工作与社会治理深度融合,所内教育与所外帮扶有机衔接的“大戒毒”工作格局。

社会化延伸是提升教育矫治质量的重要组成模块。戒毒工作的核心是提升操守保持率、降低复吸率,所有工作都因围绕这一核心职能展开。社会化延伸是巩固强制隔离戒毒的教育矫治成效、延长戒毒人员的操守保持时限的重要组成部分。

社会化延伸是践行“为人民服务”理念的重要举措。“为人民服务”是我党的建党初心和核心宗旨,习近平总书记对中国人民警察队伍的训词中再次强调“服务人民”,禁毒法中也对戒毒人员的身份进行“三重定位”。因此,强调戒毒工作的服务属性符合我党的价值追求和科学的成瘾认知,做好社会化延伸是构建“服务型政府”的必然选择和重要举措。

社会化延伸是社会力量融合的重要平台和载体。一方面,随着对成瘾科学的认知不断深入,戒毒工作的专业性不断凸显。但是,场所专业化人才队伍与实践工作需求仍存在一定差距,并且短期内难以消除,同时由于强制隔离戒毒场所的封闭性、隔离性等特点,社会力量参与存在一定瓶颈。另一方面,戒毒场所对戒毒人员的成瘾变化情况较为掌握,社会力量介入在短期内缺少相关信息和难以搭建与戒毒人员的信任关系。综上所述,戒毒场所与社会力量各有优势,强制隔离期内实现深度融合较难实现,社会化延伸成为力量融合和相互强化的有效平台和载体,具有唯一性和不可替代性。

2 社会化延伸存在的难点问题

2.1 法规制度不健全

《禁毒法》和《戒毒条例》均规定司法行政部门要对社区戒毒、社区康复工作提供指导和支持。《中共中央、国务院关于加强禁毒工作的意见》也提出建立禁毒部门牵头、党委协助、有关部门齐抓共管、社会各界广泛参与的预防教育工作体系,将吸毒人员纳入网格化社会管理服务体系。司法部、公安部、民政部、卫生部、人力资源和社会保障等部委也联合制定了一系列为戒毒人员提供社会保障、职业技能培训和就业扶持的规范性文件。但是,并未制定与所依据的法律、法规和规范性文件相适应,且能将司法行政部门与其他相关部门、社会力量相互支持,有效整合社会资源的制度体系,没有从制度层面上明确相关部门的工作职责,也没有制定具体可行的工作措施,实际运行中各部门权限不明、职责不清。统一戒毒模式将社会化延伸作为衔接帮扶的内容,但并未明确社会化延伸的内容,也未从设施配备、队伍建设、经费保障上给予支持和规范。

主要表现有以下几方面:公安机关、司法机关信息对接不紧密,管控对象数据统计不准确,信息传递及时性、有效性不够,对戒毒人员出所前后的信息互通不及时,掌握不全面;与社会各界、政府部门多方联动不到位,社会化延伸工作各部门齐抓共管格局尚未形成^[1]。

2.2 业务流程未整合

以劳动分工和官僚科层制所构建的组织结构，历来存在业务流程割裂，部门间存在屏障、信息传递迟滞等问题，上述问题已经成为目前社会化延伸工作存在的主要矛盾。目前，强制隔离戒毒场所负责后续照管工作，当地社区负责社区康复工作，两项工作有高度的重合性，但由于分管部门不同，造成社区康复管不到、后续照管做不到、有些工作无人做、有些工作重复做的问题。

2.3 后续照管追踪机制未建立

由于工作对象的特殊性，他们行动自由，社会诱惑多，出所后面临严峻的毒情形势和生活、工作上的困难，他们缺乏坚定的戒毒、拒毒信心，甚至还有部分照管对象恶习难改，甚至连家人也放弃了监管，解教后他们既不归家，也不到当地社区康复机构报到，就更谈不上接受后续照管，加之他们住址分散，行踪飘忽不定，监管困难，这些学员无法融入家庭，更无法融入社会、回归社会，复吸率高。

2.4 社会化延伸服务水平不高

目前，社会化延伸的服务工作主要由各社区的禁毒工作者担任，客观上存在文化基础参差不齐、专业性不高、流动性强等短板，导致社会化延伸社会化服务开展的不深、不细、内容单一，效果不佳，而且，对于医疗健康服务，职业技能培训等专业化程度较高的服务，由于缺乏资金保障，在购买专业化服务方面则存在较大短板^[2]。

以就业帮扶为例，解戒人员的情况特点与需求点之间的差距是后续延伸工作存在的痛点^[3]。解戒人员主要来自于农村和乡镇，意味着解戒人员回归社会后依然主要生活于农村和乡镇，农村和乡镇的就业机会较少，务农可能更贴近于解戒人员的现实需求。但是，戒毒场所的农业相关课程和帮扶措施较少，以此部分解戒人员的需求不匹配。

2.5 宣传力度不足和导向偏差

目前强制隔离戒毒所主要通过开展禁毒宣传教育向社会大众宣传禁毒戒毒工作，但禁毒戒毒宣传尚未适应向新媒体特征，导致“自娱自乐”现象突出。从数据来看，中央政法委两届“四个一百”的评选活动中，戒毒系统在首届中无一上榜，在第二届中仅“四川戒毒”上榜。因此，并未达到通过禁毒宣传教育形成社会共识，从而获得社会支持的目的。

传统禁毒宣传强调“一日吸毒，终生戒毒”，艺术作品往往以毒品的典型性危害进行加工创作，试图通过恐惧达到让人们远离毒品的目的。在对毒品恐惧的同时，解戒人员作为毒品的曾经接触者被“标签化”，被社会公众恐惧和排斥，形成社会回归最大的阻力^[4]。禁毒宣传造成的恐毒、恐艾心理加大戒毒人员融入社会的难度。近年来，艾滋病宣传已经重点突出社会接纳性和包容性，但是禁毒宣传尚未转变该观念，由此造成社会和民众对戒毒人员具有抵触心理，戒毒人员很难获得支持，影响社会化延伸工作也难以获得社会支持^[5]。社会歧视是解戒人员回归社会的重点问题，也应当是社会化延伸工作的关注重点。

3 下一步工作思考

3.1 加速立法进度，完善现行法规

社会化延伸目前现行的法律法规在执行过程中已经凸显弊大于利。从长期来看，司法部应联合

公安、民政、人社、卫健，推动该项工作的立法。从短期来看，相关部门需尽快联合发文，通过规章制度来进一步支撑司法行政戒毒系统戒毒康复指导社会化延伸工作。

3.2 再造业务流程，优化组织架构

社会化延伸应坚持政府主导、部门协作、资源共享、优势互补、分工明确、责任共担、社会参与、携手共建的理念，定位于资源整合的平台作用。社会化延伸因以业务流程为改造对象和中心、以关心客户的需求和满意度为目标、对现有的业务流程进行根本的再思考和彻底的再设计，利用先进的制造技术、信息技术以及现代的管理手段、最大限度地实现技术上的功能集成和管理上的职能集成，以打破传统的职能型组织结构，建立全新的过程型组织结构，从而实现成本、质量、服务和速度等方面的突破性的改善。建议部局协调公安、社区等部门，设置统一机构囊括多部门人员统一办公，有效解决目前社区康复管不到、后续照管做不到、有些工作无人做、有些工作重复做的问题，实现社区康复与后续照管融合发展，努力实现 1+1>2 的社会效能。

3.3 健全激励机制，加强专业建设

从社会化延伸工作的工作内容来看，除了行政工作外，还承担禁毒教育、法律咨询、就业指导、身心康复等专业化服务。从人才培养机制来看，行政工作侧重于横向技能一体化，专业工作侧重于纵向技能一体化，两者有显著的区别。因此，要做好社会化延伸工作，必须契合全国统一的司法行政戒毒模式的专业化队伍要求。专业化能力需要重视激励机制，建议部局制定学历提升、能力培训、交流学习等方面相应的激励制度，同时要重启技术警衔，这是专业化能力提升的关键矛盾^[6]。

专业化队伍建设还要积极吸引社会专业人士参与，目前在社会化延伸的实践中社会专业人士的参与明显不足。社会专业人士参与一方面弥补场所专业化队伍能力素质欠缺的问题，另一方面能加速场所专业化队伍的能力提升。

3.4 重视就业问题，营造回归环境

就业问题作为解戒人员面临的首要困难和急需帮助的首要问题，应考虑政府、企业、解戒人员三方利益，通过政策支持建立可长期运行的生态机制。建议部局与政府协调下发就业扶持指导意见。省局协调地方政府在各地建立就业扶持基地，提供相应的场地和建筑，对入驻企业实行税收和房租减免、资金补贴。各戒毒场所积极引入企业，根据企业需求设置戒毒期内职业技能培训项目，也鼓励戒毒人员在基地内自主创业并享受相应政策。对不愿进入的企业可根据在企就业的解戒人员给予相应优惠政策，对不愿进入的解戒人员也提供创业支持。

3.5 加快数字建设，契合受众需求

针对目前由于信息不对称导致工作目标难实现、功效效率低下、工作成本较高（时间、人力、资金）的问题，建议由中央政法委和国家禁毒办进行协调，实现司法行政系统与公安机关、医院、民政局、政府关联机构和公益组织等禁毒关联机构的信息共享平台。由司法部统一部署，打造各省监狱与戒毒系统的多维度多层次的数字化信息系统。在横向层面发挥戒毒场所的平台作用与社会机构深度融合，在纵向层面建立“社—所—社”的三环链接机制实现戒毒人员回归社会的无缝衔接。

信息平台构建要从解戒人员的角度考虑，建立针对解戒人员的微信小程序或 APP，与公安、民政、社区等后续照管关联机构实现互通。解戒人员通过小程序或 APP 实现尿检预约、定期汇报、心理访谈、低保申领、工作推荐等监管和帮扶功能。

3.6 扩大禁毒宣传，明确舆论导向

扩大禁毒宣传方面，一是借鉴各行政主体的官方媒体账号的宣传原则，即“积极进驻各流量较大的新媒体平台”；二是采用社会通行的、较为成熟的新媒体评价指标；三是构建宣传专业化队伍；四是明确宣传底线和红线，在此基础上让各场所充分发挥其能力；五是进一步完善调研机制，时间上以年为单位，按所、局、部的层级，定期向公众公布各项指标，保障公众的知情权，消除信息不对称带来的恐惧和误解。

明确舆论导向方面，一是禁毒宣传应借鉴艾滋病宣传的形式，宣传力求客观、科学，并非单纯采用极端案例或艺术渲染加深公众对戒毒人员的抵触情绪^[7]。二是引导公众区分吸毒者和戒毒者，避免“污名化”和“标签化”对解戒人员的伤害。

3.7 搭建协商平台，构建纠错机制

一是搭建与禁毒委、公安机关、医疗卫生、社会保障等多部门的协商平台，由省级戒毒管理机关与上述相关部门定期召开协商沟通会议，协商解决戒毒人员社会化延伸帮扶中的社区戒毒（康复）、身心康复、安置就业、救助保障等问题，形成相关部门共讨论、具体问题共分析的协商机制，完善协商于决策之前和决策实施之中的落实机制，对有效衔接工作进行制度化实践。二是搭建强制隔离戒毒所与公安派出所、街道办事处等部门的协商平台，重点搭建信息共享、持续帮扶、回访调查“三平台”。对日常工作中的问题进行情况互通、联动解决，促进社会化延伸帮扶工作科学、规范、有效运行。三是形成问题反馈机制，在协商平台的基础上鼓励各方对实践过程中存在的问题敢于指出、愿意指出，让问题及时暴露，减少资源浪费。

参考文献

- [1] 周芮,李春满.运动戒毒与后续照管工作一体化建设的现实困境与解决对策[C]//第十二届全国体育科学大会论文摘要汇编——墙报交流(运动戒毒与康复训练).2022:20-22.DOI:10.26914/c.cnkihy.2022.011618.
- [2] 赵晓婷.戒毒人员戒治期与后续照管康复训练一体化探索与实践[C]//第十二届全国体育科学大会论文摘要汇编——专题报告(运动戒毒与康复训练).[出版者不详],2022:30-32.DOI:10.26914/c.cnkihy.2022.004806.
- [3] 李同文.戒毒人员后续照管平台项目的计划与推广实施控制[D].青岛大学,2017.
- [4] 陈琪.新疆戒毒人员回归社会“后续照管模式”面临问题及对策思考[J].中共伊犁州委党校学报,2014(02):65-68.
- [5] 朱志伟.向日葵阳光社区模式在戒毒后续照管应用中的瓶颈问题及对策[J].中国药物依赖性杂志,2011,20(04):313-316.DOI:10.13936/j.cnki.cjdd1992.2011.04.007.
- [6] 汪涛,黄平,马哲玲,许雅松.心理干预和后续照管对海洛因依赖者康复的影响[J].中国药物滥用防治杂志,2009,15(03):150-152.
- [7] 李虹慧.强制隔离戒毒人员回归社会后的管理问题研究[D].广西师范大学,2021.DOI:10.27036/d.cnki.ggxsu.2021.002054.

短视频时代戒毒宣传的效能提升研究

——以“四川戒毒”抖音号为例

施孟君

(云南省第三强制隔离戒毒所)

【摘要】 互联网时代对政务营销产生了革命性变革，禁毒宣传必须适应才能提升其效能。筛选诸多禁毒宣传账号，以四川戒毒系统官方抖音号“四川戒毒”为切入点，分析爆款作品、高点赞量作品和实时热点作品，总结出原创性、关联性、互动性、娱乐性、针对性等特点。做好互联网时代的禁毒宣传，应完善激励机制、让账号运营者更有热情；完善培训机制，让创作水平更具竞争力；完善保障机制，让宣传工作持之以恒；完善容错机制，让放手拼搏无后顾之忧。

【关键词】 短视频，禁毒宣传，政务营销

[Abstract] The Internet era has revolutionized government marketing, and anti-drug propaganda must adapt to improve its effectiveness. A number of anti-drug propaganda accounts were screened. Taking the official Douyin account of Sichuan Drug rehabilitation system “Sichuan Drug Rehabilitation” as the starting point, the popular works, high praise works and real-time hot works were analyzed, and the characteristics of originality, relevance, interactivity, entertainment and pertinency were summarized. To do a good job of anti-drug publicity in the Internet era, we should improve the incentive mechanism and make account operators more enthusiastic; Improve the training mechanism, so that the creation level more competitive; Perfect the guarantee mechanism, let the propaganda work persevere; We will improve the fault-tolerant mechanism, so that we will have no worries in the future.

[Key Words] Short video, Anti drug propaganda, Government marketing

近日，中央政法委第三届“四个一百”优秀政法新媒体评选榜单正式揭晓，对政法系统的政务营销和业务宣传工作是强力的鼓舞和鞭策，对戒毒领域亦是如此。新媒体突破了传统媒体依赖渠道的瓶颈，也弱化了行政机构掌握渠道的优势，因此，寻找戒毒领域新媒体中的成功案例，分析总结其背后的逻辑和规律，对全国戒毒领域的新媒体水平提升有重要的指导意义。

随着4G技术的普及，短视频成为政务营销、普法宣传的重要形式，把握好短视频渠道对戒毒宣传至关重要。通过知网网进行文献梳理，从2018年开始，关于短视频的探讨研究成为新的热点趋势，检索主题“短视频+政务”，相关论文345篇；主题“抖音+政务”，相关论文231篇；主题“短视频+禁毒”，相关论文3篇；主题“短视频+戒毒”，相关论文0篇。由此可以看出，在短

作者简介：施孟君，工商管理硕士，云南省第三强制隔离戒毒所教育矫治科副科长，中央司法警官学院戒毒康复研究中心特邀研究员，中国司法行政戒毒工作协会理论研究人才库成员。研究方向为：禁毒宣传、政务管理。邮箱：13508893597@163.com。

视频成为舆论宣传和政务营销主阵地的趋势时，戒毒宣传在相关方面的研究是相对滞后的，这也从戒毒短视频的宣传效果中一见端倪。采用政法新媒体最为权威的评价标准，在中央政法委举办的“首届‘四个一百’优秀政法新媒体榜单”中，戒毒系统无一上榜，但在第二届“四个一百”榜单中，“四川戒毒”以 77 名的成绩为例其中，也是唯一入选短视频榜单的戒毒领域账号。在第二届“四个一百”榜单中，“四川戒毒”位列抖音号第 28 位，再次成为唯一入选的戒毒领域账号。

在诸多短视频平台中，字节跳动公司的“抖音”是行业翘楚，对短视频的发展方向具有导向作用。因此，以“四川戒毒”官方抖音号作为成果案例进行剖析，对戒毒系统在短视频平台开展禁毒戒毒宣传有重要促进作用。

1 四川戒毒官方抖音号介绍

“四川戒毒官方抖音号”（以下简称四川戒毒）首个作品发布于 2019 年 3 月 12 日，目前拥有粉丝 143.5 万，获赞 2697.2 万，共发布作品 410 条，建有 2 个粉丝群（分别为 199 人、46 人），近一年内共进行 6 场直播。

从直播标题来看，5 场直播的内容分别是，普法宣传 1 场，禁毒宣传 2 场，场所宣传 1 场，公考介绍 1 场。

在主界面还单独设置 3 个专属模块（视戒、解毒、以案说毒）。视戒共有 12 个视频，主要是场所介绍和宣传；解毒共有 6 个视频，主要是毒品介绍；以案说毒共有 27 个视频，主要是案例介绍和分析。

2 作品分析

2.1 首个爆款作品

抖音平台通过大数据的算法，对一个账号的引流往往需要一个爆款视频来作为起点。观察四川戒毒的作品，前四个作品皆为场所介绍，以其他戒毒场所宣传无异，第一个视频和第二个点赞量在 2000 左右，但第三个视频猛增至 2.9 万，第四个视频又回落到 2900。第三个视频与其他不同的是，展现了包括匕首、警棍、枪支在内的警用器械，同时展现了诸多格斗技能，这可能切中公众的兴趣点，由此带来流量的高增长。

2.2 高点赞量作品

在 410 条发布作品中，点赞量超过 1 万的有 190 条，占比 46.34%；点赞量超过 10 万的有 38 条，占比 9.26%。通过对超过 10 万点赞的 36 条视频进行分析，内容主要有以下几类：一是毒品介绍；二是戒毒人员经历介绍；三是戒毒所和戒毒生活情况介绍。由此可以看出，戒毒系统禁戒毒宣传首先要有区别于其他账号的内容题材，特别是戒毒人员经历介绍、戒毒所和戒毒生活情况介绍是戒毒系统掌握的具有较高辨识度的素材。其次，素材不局限于戒毒工作，在所有作品中点赞量最高的为 344.6 万，这个作品就是抓捕毒贩的现场视频。再次，随着社会发展，公众对于公平正义的追求和对弱者的怜悯和帮扶之心在不断强化，位居点赞第二名的视频拥有 250 万点赞，内容就是戒毒人员讲述她的吸毒经历，同时，其他上十万赞的作品中，戒毒人员讲述经历或介绍其经历的视频都能收获较多的关注。最后，公众较为关注和自身利益较为相关的视频，对毒品和其危害的介绍也非常吸

引公众的关注。

2.3 实时热点作品

从全部作品的整体趋势来看,在账号创建初期,与实时热点的关联度不高,越往后与实时热点的关联度越高。比如,近年来,明星吸毒的事件不断曝出,“四川戒毒”就现场随机采访路人,针对这一事件发表看法;奥运会期间,四川戒毒从戒毒人员的视角,不仅祝贺中国队取得的成绩,也展现了戒毒人员在戒毒所内的生活状态;甚至,对某一时段内的通缉令进行汇总,受到了少有的5.8万留言(多数作品不高于1000)。

3 账号特征分析

3.1 原创性

“四川戒毒”在作品内容上几乎是原创,同时又与禁毒和戒毒工作高度相关。这不仅使得该账号充分发挥了禁毒和戒毒的宣传职能,同时差异化的作品风格让其能在诸多抖音作品中脱颖而出。目前,戒毒系统的不同平台的诸多宣传账号,在原创性上严重不足,原创内容主要是本单位的新闻。除此之外,几乎是转发或稍作修改。

3.2 关联性

“四川戒毒”和“四川交警”进行联合直播,这也为我们带来新的启示。相互引流是互联网平台比较成熟的做法,纵观各地交警的“抖音直播”,在线观看人数突破百万的比比皆是,这和交警与公众的日常生活密切相关有大的关系。“毒驾”和“醉驾”同属于交通违法行为,戒毒系统与交警系统共同执法直播,不仅有较高的执法配合度,同时又能带来巨大的导流效应,这值得我们学习与创新,与更多的部门开展合作和联合执法。

3.3 互动性

“四川戒毒”拥有2个粉丝群,参与人数388人,这就形成稳定且忠实的粉丝。同时,这也为戒毒人员和家属提供了一个在线咨询的平台,充分体现了“为民办实事”和训词中的“服务人民”。在每个作品中,“四川戒毒”也积极参与和群众的互动,这是戒毒系统其他账号中较为欠缺的。只有拥有了良好的互动,公众才能感受到被尊重,才能拉近与人民群众的距离。并且,留言是除作品内容之外的一个重要吸引模块,很多网民以作品内容为基础,会延伸到评论区进行讨论和学习。环球网全球最新知识官方账号“哇喔”,就是以风趣的口吻赢得了广大网友的喜爱,人们不仅喜欢发布的作品,而且喜欢与作者进行互动,这都值得借鉴和学习。

3.4 娱乐性

诸多官方账号在新媒体时代都尝试用更加放松、更加娱乐、更加“接地气”的方式与公众进行交流和宣传,从“严肃性”向“娱乐性”的转变,是新媒体时代官方账号的一个典型特点。在过去,特别是传统媒体时代,“严肃性”被看作是官方账号的标志。随着社会的进步,官方账号的“娱乐性”在一次次尝试中,收获了良好的效果,慢慢地被更多的官方负责人所认同。娱乐性较为难把控的一个尺度,很多官方账号想尝试却又不肯尝试,或者是刻意的强调反而显得违和^[1]。

3.5 针对性

一个组织存在的价值即满足他人的需求，而行政组织官方宣传媒体存在的价值就是满足公众的需求。将“外宣”平台用成“内宣”平台，是普遍存在的一个根本性问题^[2]。换言之，在进行禁戒毒宣传时，需明确宣传受众，根据宣传受众制作宣传内容。“四川戒毒”在385个作品中，没有进行场所动态和领导动态的宣传，只有在早期的几个作品中，有相关的场所宣传，这一点是非常值得官方账号借鉴和学习的。前文提到，毒品介绍、戒毒人员自述、戒毒生活介绍都有较高的点赞量和关注度，这就表明公众对什么内容感兴趣。场所动态、领导动态等内容只有内部人员才关心，明确受众和做好用户自画像，就是要弄清公众和粉丝关心的内容是什么，然后针对性的进行内容创作。值得注意的是，内容方向是根据数据进行支撑的，这需要平台管理者进行深度的量化研究。

4 启示与建议

4.1 完善激励机制、让账号运营者更有热情

完善激励机制，让平台管理者和内容创作者勤于思考、善于发现，热于钻研，制作出高质量且符合公众需求的作品，要让更多的警察参与到内容创作之中，发现和挖掘相关的人才。短视频时代，人人都可能出彩，素材来源可能出自任何一名警察之手，要发动广大警察一同参与到禁毒戒毒宣传之中^[3]。比如，戒毒人员面对家属的温情，戒毒人员面对挫折的痛苦、戒毒警察艰辛和努力的瞬间等。

4.2 完善培训机制，让创作水平更具竞争力

在管理者和创作者在充满热情的状态下，也有相匹配的能力。新媒体时代，是一个竞争的时代，不同于传统媒体时代通过支付一定的费用就能占据较好的渠道资源，同时对宣传效果也难以进行评估。新媒体时代，官方账号需要与不同的账号主体进行竞争，要在网民有限的时间内将其吸引到自己的作品中，这就需要相应的专业知识和专业技能，否则，就只能是“自娱自乐”^[4]。

4.3 完善保障机制，让宣传工作持之以恒

很多禁毒戒毒宣传没有形成长效机制，往往在6.26国际禁毒日才受到重视。特别针对新媒体平台的态度，往往是开始热情，在不能收到良好反馈后，便开始不予重视。新媒体平台是一个全新的赛道，对于禁毒戒毒宣传工作者来说，更是一个陌生的领域。因此，要给予管理者和创作者相应的时间、金钱、设备和人员的支持，要做好跨越账号低迷期的长期准备。

4.4 完善容错机制，让放手拼搏无后顾之忧

要给予管理者创作者一定的包容度，让他们能够放手去做，而不是“畏首畏尾”，“不求有功但求无功”，避免官方账号数量较多却难以出彩的局面^[5]。上级部门要明确宣传底线和红线，这也是困扰戒毒宣传的痛点之一。“四川戒毒”已经用实例说明，戒毒场所内的环境是可以拍摄且不存在涉密和负面影响的，反而公众关心戒毒生活，这也符合“阳光戒毒”的发展方向。

参考文献

- [1] 袁亚杰,王玥.中国禁毒宣传教育历史发展研究综述[J].中国药物依赖性杂志,2019,28(04):267-275. DOI:10.13936/j.cnki.cjdd1992.2019.04.005.
- [2] 孙美玲,王倩颖.政府、媒体与公众的多重互动:政务短视频的营销传播策略分析——基于丁真

- 走红事件的个案考察 [J]. 北京航空航天大学学报 (社会科学版), 2021, 34(02): 46-52. DOI: 10.13766/j.bhsk.1008-2204.2021.0009.
- [3] 常海利. 政府营销理论视角下政务微博传播效果评价研究 [D]. 华东理工大学, 2014.
- [4] 王明珠, 程道品, 段文军. 旅游政务机构微博营销研究——以广西旅游局为例 [J]. 中南林业科技大学学报 (社会科学版), 2014, 8(02): 4-7+14. DOI: 10.14067/j.cnki.1673-9272.2014.02.032.
- [5] 范阳, 曾沁欣, 蔡越洋, 罗月池. 禁毒宣传教育在宣传方面存在的问题及对策分析 [J]. 全科口腔医学电子杂志, 2019, 6(31): 126+128. DOI: 10.16269/j.cnki.cn11-9337/r.2019.31.091.

强制隔离戒毒人员回归社会调查研究

上海市戒毒局课题组

课题组成员：

谷 超 市司法局戒毒教育矫治处处长
张 勇 崧泽所党委书记、所长
沈 峰 崧泽所副所长
徐 定 市司法局二级高级警长、市戒毒学会副会长
林游泳 崧泽所教育科长
何剑钢 崧泽所副大队长
周传欣 崧泽所一级警长

1 强制隔离戒毒人员回归社会调查分析

为推动戒毒工作高质量发展，探寻戒毒工作规律，探索改进符合场所实际的戒毒方法，本研究课题主要分析 2010 年至 2021 年回归社会调查数据（见表 1）。

1.1 出所人员戒断率呈增函数型提升

表 1 2010 年至 2021 年回归戒毒人员戒断率

年份	调查对象（人数）	戒断率（三年以上）
2010 年	3175	27.6%
2011 年	1627	30.93%
2012 年	1807	23.4%
2013 年	2470	27.73%
2014 年	2689	27.52%
2015 年	2018	25.42%
2016 年	缺失	26.20%
2017 年	2491	33.88%
2018 年	6555	65.31%
2019 年	3466	76.60%
2020 年	6343	80.38%
2021 年	6098	87.95%

作者简介：徐定，手机号 18017987658 邮箱 xuding1993@163

根据社会调查数据分析,在2010年至2017年,出所人员戒断率(符合认定戒断的条件,为回归社会3年以上且3年内12次尿检全部阴性)一直处于30%左右,戒断率有时高时低,整体戒断率不高,戒治成效反馈不够明显,对强制隔离戒毒和回归社会后反馈问题与需求不强烈。2018年以来,对回归人员开展回归社会调查,组织形式规范,信息采集面宽,落实应访尽访要求,回归人员戒断率呈逐年快速上升趋势(见图1)。

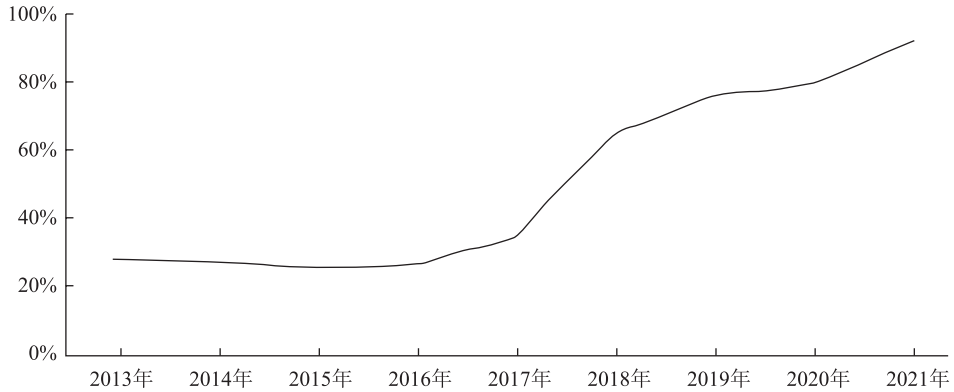


图1 回归戒毒人员戒断率变化曲线图

通过分析发现,在操守率、场所戒治和所社衔接的反馈信息准确性等方面,呈逐年提升或改善的趋势,反映了上海场所戒治、所社衔接与帮扶救助工作已进入稳步提升的态势,这就是全社会禁毒与戒毒,所内与所外共同发力所引发的共振效应。

1.2 回归社会调查分析

以下数据以2021年解除人员跟踪回访数据分析为例。

(1)对长期保持操守的愿望增高。不管是社会面,还是出所戒毒人员本人,对能够长期保持操守,重新过上美好生活都有十分强烈的愿望,从回访数据分析看,保持操守的戒毒愿望来自于自身内在原因达到80.6%,受到亲朋好友影响60.53%,受社区帮扶因素和政府执法因素的影响分别是50.56%和15.21%。

(2)对场所戒毒措施认可度较高。场所戒毒工作得到了戒毒人员尤其是戒断三年以上保持操守巩固人员的认可,戒断三年以上出所人员对场所印象深刻的占比超过一半;在戒毒所最大的收获是树立戒除毒瘾的决心占比达到80.72%;戒毒所的经历对戒毒保持操守非常有作用的占比达到70.68%,这三个数据进一步坚定了我们做好戒毒工作的信心和使命感。

(3)家社不支持是复吸诱因之一。调查显示,最易引发复吸的因素依次为家庭与社会不接纳超过40%、缓解病痛超过30%、心瘾难以克服近20%、毒友影响近20%。可见,家庭和社会支持是操守保持重要因素。

(4)回归人员呈现出“三多一不均”。一是中高龄人员多。数据显示,高中毕业人员约占比55%。二是低学历人员多。出所人员文化程度以初中为主约占比43%,职校或中专约占比9%,小学约占比4%,文盲占比不到1%。低学历反映出吸毒人群认知水平和职业培训层次较低,谋生技能不足。三是第一次吸毒到现在的时间跨度10年以上人员多。男性吸毒者吸毒史在10年以上超过90%。吸毒史越长,保持操守难度越大。“一不均”是指出所人员各区分布不均衡。回

访发现，75.28%的出所人员分布在浦东、杨浦、静安等8个区，而金山、崇明、嘉定等郊区出所人员较少，出所人员各区分布呈现不均衡性，部分区禁毒工作难度较大，力量和资源可适当加强。

2 上海司法行政戒毒实践经验

2018年，上海全面实现“四区五中心”格局运行模式，同时，结合上海的实际建立第六个中心，即“回归指导中心”。明确以“四四五一”基本模式为顶端架构，突出以诊断评估、靶向戒治、复吸风险评估贯穿戒治成效三阶评估体系，形成期区流转一体化、部门协同一体化、戒治手段一体化、信息数据一体化、所社衔接一体化的工作格局。

2.1 规范入所评估流程

1. 做好入所生理脱毒。在大数据背景下汇聚在戒治工作链条中所产生的生理、心理和行为等方面数据，瞄准靶点，实现对戒毒人员的精准画像，并对戒毒人员存在的问题对症下药，出具个性化矫治处方、完善戒治方案，实行科学精准戒毒，最终推动戒毒质量的提升。

2. 量身定制教育方案。入所评估所需的核心数据主要是从18张量表中提取。从执法管理平台中主要抽取教育矫正、康复训练、所社衔接、戒毒医疗、心理矫治中以及公安机关移交档案中所产生的各类数据，从这三大数据平台中所提取的数据呈现出了即时与动态相结合、主观与客观相结合，最大限度保障数据的信度和效度，为戒毒人员实现精准化画像打下了坚实的基础。

2.2 科学戒治康复巩固

1. 以五项新技术为引领。在康复巩固期，从亲情会见、亲情电话等社交工具中提取情绪情感、人际交往等方面的社会行为数据；从虚拟现实（VR）、重复经颅磁（RTMS）、智能心理矫治（EP）、脑波认知干预（CRT）、运动抑瘾训练（FMR）等康复现场中自动提取各类量化数据，凸显聚焦神经调控靶点、非药物、非侵入性、安全无创伤鲜明特色，打造以五项新技术为代表的认知神经功能康复品牌，助力实现上海戒毒“精准、专业、绿色、智慧、安全”五大目标。

2. 以大数据检验戒治成效。依据毒品成瘾的生物-心理-社会模型，建立戒毒成效评估体系一级指标5项，二级指标14项、三级指标34项。全面收集戒毒人员的生命体征、康复生活、诊断评估、衔接帮扶、复吸风险评测等数据，搜集筛选客观反映戒毒成效关键指标因子，科学衡量戒毒方法手段和戒毒成效之间的辩证关系，构建涵盖戒毒人员生理、心理、认知、行为以及社会功能的综合多维戒毒成效评估指标体系，画好戒毒人员身心状况的立体“标准像”，设定方法措施有效性的“坐标尺”，提高教育戒治手段的“精准度”

2.3 搭建帮扶回归之路

1. 建立防复吸风险评估机制。基于戒治成效评估体系，对复吸风险进行预判，出具有针对性的社区康复指导意见，开展个性化干预。复吸风险评估流程分为评估准备、风险评定、动态管控、跟踪反馈四个功能模块。以下是复吸风险评估流程图（见图2）。

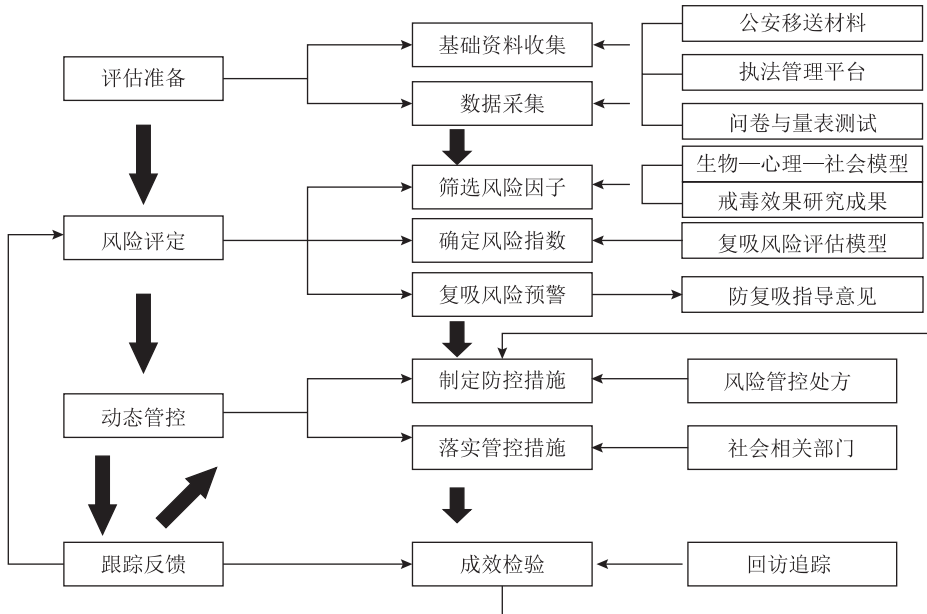


图 2 复吸风险评估流程图

(1) 构建复吸风险预警模型。以 330 名戒毒人员为样本，取其毒品戒断时间作为结果变量，运用回归分析方法，对问卷调查信息进行逐个比对、统计、分析，将相同本质的因子归纳后形成复吸风险评估的二级因子，构建出复吸倾向指标模型。

(2) 划分四级复吸风险预警。依据风险管理和复吸风险指数，构建高、中高、中低、低四级复吸风险预警模式（见图 3），对不同风险的戒毒人员进行分级管理。

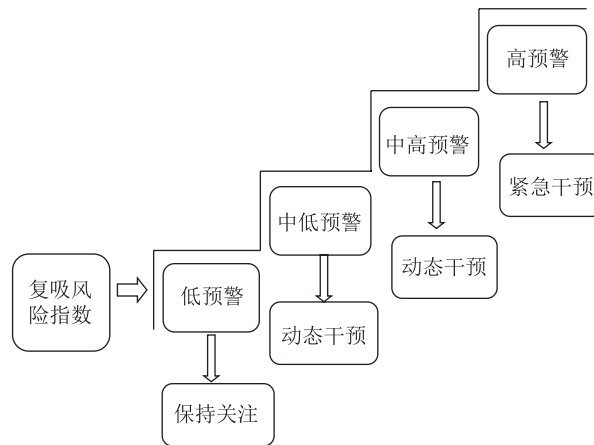


图 3 复吸风险预警等级

(3) 建立社区康复指导意见库。从心理、生理、家庭支持和社会支持等维度出发，汇集戒毒人员个人、家庭和社会等方面的防复吸指导建议。出具《戒治成效终期评估报告》《复吸风险评估报告》《戒毒人员防复吸注意事项》《戒毒人员家庭防复吸建议》等防复吸建议书，在出所时，与解除手续一并交接给接所公安、禁毒社工及其家属，帮助戒毒人员走好戒治路上的每一步。

2. 全力打造上海戒毒“461”回归模式

(1) 规范回归指导。为深入做好开门戒毒工作。上海市崧泽戒毒所规范打造具有上海特色的强制隔离戒毒回归指导运行的“461模式”。在回归指导区，设定综合评估、所社衔接、回归指导、延伸帮扶四大功能模块；设置回归报到、适应性教育、心理疏导、康复训练、帮扶救助、回归宣誓六步“回归之路”。建立一套回归人员的防复吸风险评估机制。

(2) 拓展所社衔接。主要从临解除人员的信息对接和机构衔接展开工作。本市解除人员落实“出所必接”机制；为外省籍人员解戒人员购票、送机或送站，形成长三角一体化的“无接必送”机制。在机构衔接上分三个方面：即所企衔接、所校衔接和所区联动。如：在所企衔接中主动衔接全市9个区县就业促进中心，引进10余家“爱心企业”，在职业指导、就业培训、就业推介方面搭建平台，为120余人次解决就业岗位。在所区联动中，引进法律援助中心建立驻“所律师值班工作站”、上海禁毒志愿者协会建立驻所“同伴教育工作室”等建立共享、共建的平台。

(3) 延伸帮扶帮困。延伸帮扶帮困主要从以下四个面开展帮扶工作：一是所内帮扶。二是就业帮扶。三是跟踪帮扶。四是志愿帮扶活动。在社区建立家属学校，在所内建立“职业指导服务站”，为回归人员回归适应做好志愿帮扶工作。从其最迫切、从最突出的问题入手，用心、用情、用力解决出所戒毒人员的困难事、烦心事，不断提升回归人员的新生感、幸福感、安全感。

4 强制隔离戒毒人员回归社会存在问题

4.1 戒毒法律法规不够细化

在《禁毒法》第四章戒毒措施规定中，用11个条文对强制隔离戒毒制度进行了设立和规制，在《戒毒条例》第四章用12条较为原则性的条文规定了强制隔离戒毒措施相关内容，其内容大多与《禁毒法》重叠，并未起到补充细化作用。有关地方禁毒戒毒标准制定的滞后。使得四种戒毒模式出现单打一、各自为政的局面，亟待出台更加细化的全国性强制隔离戒毒规制，实现强制隔离戒毒的规范化管理。

4.2 戒毒模式衔接不够严密

在工作实践中，强制隔离戒毒与社区康复之间的衔接不够严密，主要表现在外省籍吸毒人员在上海执行强制隔离戒毒期满解除后，被责令社区康复的手续办理的迟缓，变更不及时，衔接不够严密和顺畅，戒毒所定期到市禁毒大队录入更新解除人员信息，无法及时完成信息更新，无形之中延长了解除人员强制隔离戒毒时间。根据《禁毒法》第四十八条：对被解除强制隔离戒毒人员，强制隔离的决定机关可以责令其接受不超过三年的社区康复，社区康复参照本法关于社区戒毒的规定实施。作为执法机关，无论是强制隔离戒毒机关还是执行地公安机关开具解除决定书和责令社区康复决定书，都应及时更新解除信息，类似信息材料申报程序有待于进一步规范。

4.3 对象社会管控不容乐观

从当前出所人员毒瘾戒断基本态势等方面分析，出所人员的社会面管控呈现“两个难”，一是隐性吸毒人员排摸难，受当前毒品检测技术等影响，大量隐性吸毒人员难以被准确发现或落实管控。二是肇事肇祸风险预警难。据统计，当前在所戒毒人员中经市精神卫生中心鉴定为精神障碍者占比3.5%，精神异常人员多为间歇性发作，少数对象违法犯罪、闹事肇祸风险依然突出。

4.4 延伸帮扶参与不够广泛

实践中发现,司法行政戒毒的延伸帮扶已成为戒毒人员教育戒治工作中的薄弱环节,如各戒毒措施执行部门之间信息共享机制尚未成熟,对戒毒人员涉毒背景、危险行为、戒治效果、社会关系等信息采集流转处于割裂状态,医疗机构的绿色通道尚未完全畅通,不利于综合系统实施戒治措施。

4.5 戒毒教育方法相对单一

有近31%社区戒毒康复人员反映,在强制隔离戒毒所接受的专业规范、丰富的教育方法和内容对其戒治起到很好的效果。然而,在回归社会后,只有社工会对他们开展帮助、帮扶和指导 and 访谈工作,在社区感受不到在强制隔离所内那样系统专业的教育。虽然专业的社会工作者在教育引导工作中具有丰富的理论和实践能力,但是由于教育矫治形式的单一、内容单调,不能解决社区戒毒(康复)人员吸食毒品行为从心理到生理层面的困惑,从而影响戒断效果的提高。

5 对策与建议

5.1 构建戒毒法律保障新体系

从司法行政戒毒实践存在的问题看,亟须调整和完善《禁毒法》《戒毒条例》相关法律条款,使之与其他法律法规更加紧密,更加符合当前禁毒戒毒形势发展需要。进一步提高禁毒、戒毒法治化、科学化、规范化程度,以解决好政策和法律之间冲突,解决好法律和实践之间的冲突,通过将禁毒实践中一些行之有效的做法予以法律化,从而实现禁毒领域依法治理的新体制,完善国家禁毒体系和提高毒品治理能力。

5.2 推动戒毒共享治理新格局

毒品治理是一项复杂的社会系统工程,需公安、司法、民政、卫生等各部门在《禁毒法》《戒毒条例》整体框架设计下,紧密结合当前禁毒形势,搭建合作平台、畅通衔接机制,努力破解各部门分头治理的困境。进一步深入推进公安局、民政局、司法局、财政局、人力资源社会保障局以及禁毒委、卫生健康委员等联席禁、戒毒的新格局。尤其是对社区戒毒(康复)人员的衔接帮扶延伸工作建立联席小组,把戒毒的后续照管工作纳入各自的工作职责,纳入年度考核,形成城市管理特点的禁毒综合治理体系。

5.3 探索戒毒教育矫治新路径

在防疫时期,特别是戒毒人员趋于低位运行,场所教育戒治应适时向社会延伸。一是在教育矫治内容上,要进一步深化模块化、层级化教育课程体系,精耕课程设置、课程实施、课程评价等环节,立足分期分区,强化阶段有效衔接;二是在教育矫治做法上,进一步加大“开门戒毒”的力度,敢于“走出去、请进来”,积极引进社区教育、康复、医疗等优质资源,充分发挥戒毒志愿者活动。三是在教育矫治创新上,以教育系统和教育专网建设为契机,推进教育四区四期建设,提升教学工作质量。开展“一对一”“一帮一”“一带一”的特色教育引导活动,让强制隔离戒毒与社区戒毒社区康复有机衔接,打造教育的新方法。

5.4 创新戒毒衔接帮扶新模式

加强衔接帮扶的地区宏观指导,统一规划、指导和协调戒毒工作,制定相关政策措施,理顺各

有关部门之间的关系，打破不同戒毒措施之间的壁垒。从宏观层面研究制订符合本地区的戒毒工作发展规划，以全国统一司法戒毒模式为支撑，打造符合本地区的“系列化”“程序化”和“标准化”的“戒毒共同体”。

5.5 打造戒毒社会化延伸平台

推动建设相关信息平台，顺应城市数字化治理方向。通过运行机制更加规范、戒毒方法更加科学、数字赋能更加充分、社会合作更加广泛的戒毒工作高质量发展新格局，以不断提升戒断率、降低复吸率，向社会输出“合格产品”，在共建共享更高水平的平安法治上海中展现新作为。

医学生手机依赖状况调查和影响因素分析

张紫瑶, 鲁巧, 刘伟豪, 陈泽良, 程弛, 昂邵佳, 潘梦蝶*

(蚌埠医学院精神卫生学院, 蚌埠 233030)

【摘要】 目的:调查手机使用现状, 探讨医学生生命意义感、应对方式和手机依赖之间的关系, 分析手机依赖者存在的心理健康问题。**方法:**使用一般资料调查表、手机依赖指数量表、简易应对方式量表、生命意义量表、学业延迟满足量表、抑郁症自我评估量表和焦虑症筛查量表对蚌埠医学院 598 名学生进行问卷调查。**结果:**医学生在性别、年级、生源地、是否为独生子女、是否恋爱、是否担任班干部方面的差异均有统计学意义 ($P<0.001$); 手机数量、使用手机的年数、每日手机使用时长、手机流量使用情况、每月支付手机费用在手机依赖指数量表上表现出明显差异 ($P<0.001$); 多因素回归结果显示, 消极应对 ($B=7.191, P<0.001$) 及抑郁 ($B=0.564, P<0.01$) 能够显著影响手机依赖指数量表得分。**结论:**医学生手机依赖现象受多种因素的影响, 关注医学生心理健康发展, 警惕手机依赖。

【关键词】 医学生; 手机依赖; 生命意义感; 应对方式; 抑郁; 焦虑

Survey of medical students' mobile phone dependence and analysis of influencing factors

Ziyao Zhang, Qiao Lu, Weihao Liu, Zeliang Chen, Chi Cheng,
Shaojia Ang, Mengdie Pan*

(School of Mental Health, Bengbu Medical College, Bengbu, Anhui 233030, China)

【Abstract】 Objective: To investigate the current situation of mobile phone use, explore the relationship between medical students' sense of meaning in life, coping styles and mobile phone dependence, analyze the mental health problems of mobile phone dependent people. **Methods:** General Data Questionnaire, Mobile Phone Addiction Index, Simplified Coping Style Questionnaire, Chinese Meaning in Life Questionnaire, Academic Delay Of Gratification, Patient Health Questionnaire-9 and Generalized Anxiety Disorder-7 were used to survey 598 students from Bengbu Medical College. **Results:** Medical students showed statistically significant differences in gender, grade, residence, only child, whether in a relationship, and whether they were class leaders ($P<0.001$); The number of mobile phones, number of years using cell phones, daily use of mobile phones time, mobile phone traffic usage and monthly payment of mobile phone expenses showed significant differences ($P<0.001$); The

作者简介: 张紫瑶: 安徽省蚌埠医学院本科生, 导师为精神卫生学院焦东亮副教授, 研究方向为成瘾医学。

* 通信作者: 潘梦蝶, 330310117@qq.com

results of multivariate regression showed that negative coping($B=7.191, P<0.001$) and depression ($B=0.564, P<0.01$) were able to significantly affect the scores of the mobile phone addiction index scale. **Conclusions:** The phenomenon of mobile phone dependence among medical students is influenced by a variety of factors, so it is important to pay attention to the psychological health development of medical students and to be alert to mobile phone dependence.

[Key Words] Medical students; Mobile phone dependence; Sense of meaning in life; Coping styles; Depression; Anxiety

1 引言

2022 年 2 月中国互联网络信息中心 (CNNTC) 发布的第 49 次《中国互联网络发展状况统计报告》显示,截至 2021 年 12 月,中国网民规模达到 10.32 亿,普及率为 73.0%^[1]。目前,我国互联网使用主要有两大特点:一是人均上网时长保持增长。截至 2021 年 12 月,我国网民人均每周上网时长达到 28.5 个小时^[1]。二是手机仍然有着重要地位。截至 2021 年 12 月,我国网民使用手机上网的比例达 99.7%^[1]。现如今,手机媒体已经完全渗透到大学生的日常生活当中。

与此同时,手机使用时间过长、使用频率过高等引发的新媒介症候——大学生“手机依赖症”(mobile phone dependence, MPD)^[2],已经引起社会各界的广泛关注。手机依赖是一种在手机中消耗过多的精力和时间,影响个体正常生活,进而可能损害心理认知和社会功能的现象^[3]。此外,崔成珠(2016)研究表明,大学生的生命意义感程度较低^[4],可能是由于部分学生存在对所选专业不够了解。当大学生生命意义感缺乏,便可能用错误的方式应对这种无意义感。有研究表明,手机依赖行为程度的高低,受个体拥有生命意义感水平高低的影响^[5]。所以,本研究从现实问题出发,在现有研究资料的基础上,调查当代医学生手机依赖现状,探究医学生生命意义感、应对方式和手机依赖三者之间的关联,分析手机依赖者在学业延迟满足、焦虑及抑郁等方面的心理问题。旨在引导医学生提高生命意义感,增加积极应对方式,减少手机依赖现象,为心理健康教育提供理论依据,对建立良好高校医学生学习生活氛围有重要意义。

2 资料与方法

2.1 研究对象

研究对象为五年制医学生,通过问卷星、QQ 群等方式面向蚌埠医学院进行传播收集,共发放问卷 598 份,剔除无效问卷后,共收回有效问卷 559 份(问卷回收有效率 93.48%)。调查学生基本情况见表 1。

2.2 研究方法

此次调查采用网络问卷调查法。使用问卷星编制在线问卷,通过微信群和 QQ 群发布问卷,面向蚌埠医学院。问卷发布时间为 2021 年 10 月 6 日至 2022 年 2 月 15 日。

表 1 被试医学生基本情况

项目	类别	<i>n</i>
性别	男	261
	女	298
是否有学生干部经历	学生干部	215
	非学生干部	344
年级	大一	285
	大二	111
	大三	122
	大四	40
生源地	农村	259
	乡镇	119
专业	城市	181
	临床医学	129
	口腔医学	26
	护理学	38
	医学影像学	27
	药学	16
	精神医学	125
	麻醉学	49
	检验医学	33
	预防医学	27
生命科学	8	
	其他	81

2.3 研究工具

包括一般情况调查表、手机依赖指数量表、中文版生命意义量表、简易应对方式量表、学业延迟满足量表、PHQ-9 和 GAD-7 等研究工具。

2.3.1 一般资料调查表

由研究者根据手机使用情况自行编制而成，包括性别、年级、专业、生源地、恋爱情况等人口学特征及手机个数，手机使用时长，使用手机流量的多少，手机费用开销等手机使用状况

调查。

2.3.2 手机依赖指数量表 (Mobile Phone Addiction Index, MPAI)

采用梁永识 (2008) 编制的手机依赖指数量表 (MPAI)^[6], 该量表主要针对青少年和大学群体, 原始量表为英文版, 后经原作者同意将量表翻译成中文, 采用李克特式 5 点评分, 评分范围 1~5, “总是”“经常”“有时”“偶尔”“没有”分别对应分数 5、4、3、2、1。此量表一共十七个题目, 一共分为四个维度, 分别为戒断性、失控性、低效性和逃避性^[6]。手机依赖水平越高的被试, 量表总分越高, 量表分数达到 40 分则可判定为手机依赖。本研究中该量表的 Cronbach'α 系数为 0.93。

2.3.3 中文版生命意义量表 (Chinese Meaning in Life Questionnaire, C-MLQ)

本研究拟用美国学者 Steger 等 (2006) 编制的生命意义问卷 (Meaning in Life Questionnaire, MLQ)^[7], 用于测量人生意义的两个因子: 人生意义体验及人生意义寻求。王孟成和戴晓阳修订的中文版 (C-MLQ), 共含 10 个条目, 量表包含两个因子, 各 5 个条目, 每个条目采用 Likert 式七点记分, 从“非常不符合”到“非常符合”。得分越高, 生命意义感水平越高^[8]。本次研究中该量表的 Cronbach'α 系数为 0.894, 人生意义体验的 Cronbach'α 系数为 0.849, 人生意义寻求的 Cronbach'α 系数为 0.871。

2.3.4 简易应对方式问卷 (Simplified Coping Style Questionnaire, SCSS)

本研究拟用解亚宁 (1992) 的简易应对方式问卷 (SCSS)^[9], 此问卷是结合中国国情和文化, 修订和简化国外的量表编制而成。量表共二十个题目, 划分为两个维度, 1~12 题为积极应对方式维度, 13~20 题为消极应对方式维度。采用李克特氏 4 点计分, 从不采用 (0 分) - 经常采用 (3 分)。积极应对维度的评分越高, 表明被试者越倾向于采用积极的方式处理问题, 消极应对维度同理。量表总分的 Cronbach'α 系数为 0.854, 信效度良好。

2.3.5 学业延迟满足量表

该量表由 Bembenuddy 等人 1998 年编制, 该量表共由 10 个项目构成^[10], 每个项目均包括两种情景 (A, B)、四个选项 (肯定选择 A, 可能选择 A, 可能选择 B, 确定选择 B), 采用四点评分方式, 被试得分越高, 其学业延迟满足水平越高^[11]。此次研究中该量表的 Cronbach'α 系数为 0.863。

2.3.6 抑郁症自我评估量表 (Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)

本研究采用国际通用抑郁障碍自评量表^[12,13]。PHQ-9 由两个部分及 9 个条目组成, 通过提问的方式来调查患者在过去两周内的抑郁症状^[14]。从完全不会 (0 分) - 几乎每天都会发生或出现 (3 分), 分值越高, 代表抑郁状态越严重。结果分析: 轻度抑郁: 6~9 分; 中度抑郁: 10~14 分; 重度抑郁: 15~21 分; 极重度抑郁: 22~27 分。本研究中该量表 Cronbach'α 系数为 0.892。

2.3.7 焦虑症筛查量表 (Generalized Anxiety Disorder-7, GAD-7)

GAD-7 量表是一种简便有效的广泛性焦虑障碍识别评估工具^[15]。采用四点评分法, 共有 7 个项目, 从没有 (1 分) - 几乎每天 (3 分)。结果分析分为 5 个阶段: 0~4 分无焦虑症; 5~9 分为轻度焦虑症; 10~13 分为中度焦虑症; 14~18 分为中重度焦虑症; 19~21 分为重度焦虑症。本研究中该量表的 Cronbach'α 系数为 0.924。

3 数据分析

采用 SPSS 23.0 统计软件进行分析。数据符合正态分布时进行独立样本 t 检验；不符合则采用非参数检验。针对不同情况分别采用皮尔逊相关分析和斯皮尔曼相关性分析，通过对分类变量设置哑变量进行多元线性回归。以 $P < 0.05$ 为有统计学意义。

4 结果

4.1 被试一般基本资料在手机依赖指数量表得分的差异比较

如表 2 所示，男性手机依赖指数量表得分高于女性；大四学生手机依赖指数量表总分高于其他年级；工科量表得分最高，理科最低；乡镇学生手机依赖指数量表总分高于农村及城市；独生子女得分高于非独生子女；恋爱者得分高于单身者；在班级中担任班干部的受试者得分高于未担任班干部者，且均 $P < 0.001$ 说明以上因素的差异都具有统计学意义。

表 2 一般基本资料差异比较

变量	人数 (N)	手机依赖指数量表总分 (M \pm SD)	t/F 值	P 值	
性别	男	261	2.71 \pm 0.85	1.275	<0.001
	女	298	2.62 \pm 0.79		
是否为独生子女	是	211	2.70 \pm 0.89	0.797	<0.001
	否	348	2.64 \pm 0.77		
是否恋爱	是	182	2.74 \pm 0.92	1.442	<0.001
	否	377	2.62 \pm 0.75		
是否担任班干部	是	215	2.74 \pm 0.89	1.790	<0.001
	否	344	2.61 \pm 0.76		
年级	大一	285	2.56 \pm 0.72	4.767	<0.001
	大二	111	2.76 \pm 0.77		
	大三	122	2.67 \pm 0.98		
	大四	40	3.09 \pm 0.90		
学科类别	理科	158	2.56 \pm 0.81	2.212	<0.001
	工科		2.83 \pm 0.76		
	医学	355	2.68 \pm 0.82		
生源地	农村	259	2.62 \pm 0.80	1.401	<0.001
	乡镇	119	2.77 \pm 0.86		
	城市	181	2.65 \pm 0.80		

注：*** $P < 0.001$

4.2 手机使用状况调查

表 3 所示，拥有手机数量、拥有智能手机的时间、每日手机使用时长、每月使用多少手机流量及每月支付手机费用均可以显著影响手机依赖指数量表得分。

表 3 手机使用状况差异分析

变量	人数 (N)	手机依赖指数量表总分 (M±SD)	F	p	
拥有手机数量	1 部	420	2.61±0.79	15.334	<0.001
	2 部	101	2.96±0.81		
	3 部	13	3.18±0.93		
	4 部及以上	25	1.89±0.53		
拥有智能手机的时间	1 年以下	72	2.47±0.63	7.024	<0.001
	1—3 年	157	2.52±0.80		
	3—5 年	144	2.90±0.78		
	5 年及其以上	186	2.66±0.87		
每天花费在手机上的时间	小于 1 小时	8	2.39±1.06	7.284	<0.001
	1—3 小时	132	2.46±0.85		
	3—5 小时	209	2.60±0.74		
	5 小时以上	210	2.85±0.82		
平均每月使用多少手机流量	小于 1GB	12	2.38±0.73	5.565	<0.001
	1—10GB	69	2.53±0.89		
	10—20GB	103	2.44±0.79		
	20—30GB	124	2.61±0.72		
	大于 30GB	251	2.82±0.82		
平均每月支付的手机费用	小于 20 元	31	2.41±0.76	6.185	<0.001
	20—50 元	328	2.59±0.78		
	50—100 元	162	2.76±0.79		
	大于 100 元	38	3.08±1.04		

注：*** $p < 0.001$

4.3 手机依赖组与非依赖组在各量表的差异比较

从表 4 可知,非手机依赖组在简易应对方式量表总分、消极应对维度上都显著低于手机依赖组 ($P<0.001$);生命意义感量表有人生意义体验与意义寻求两个维度,非手机依赖组在量表总分及两个维度的得分都显著高于手机依赖组 ($P<0.001$)。学业延迟满足量表结果显示,非手机依赖组学业延迟满足量表得分高于手机依赖组 ($P<0.05$)。手机依赖组 PHQ-9 量表总分、GAD-7 量表总分均显著高于非手机依赖组 ($P<0.001$)。

表 4 手机依赖组与非手机依赖组在各量表的差异比较

量表 (M±SD)		非手机依赖组 (n=210)	手机依赖组 (n=349)	<i>t</i>	<i>p</i>
	总分	52.36±9.85	5517±7.54	-3.561	<0.001
简易应对方式量表	积极应对	2.99±0.64	2.92±0.46	1.429	0.154
	消极应对	2.05±0.58	2.51±0.49	-9.649	<0.001
学业延迟满足量表	总分	31.60±6.20	30.38±5.32	2.367	0.018**
PHQ-9	总分	14.00±3.64	17.78±5.32	-9.962	<0.001
GAD-7	总分	10.22±3.20	13.41±4.73	-9.478	<0.001
	总分	53.43±9.58	48.91±10.56	5.078	<0.001
生命意义量表	人生意义体验	5.20±1.17	4.65±1.17	5.398	<0.001
	人生意义寻求	5.48±1.06	5.13±1.16	3.6	<0.001

注 :*** $p<0.001$

4.4 相关分析

专业、生命意义感量表总分、人生意义体验、人生意义寻求与手机依赖量表总分呈显著负相关 ($r<0, P<0.05$); 年级、使用智能手机时间、每天花费在手机上的时间、PHQ-9 总分、GAD-7 总分、简易应对方式量表总分、消极应对维度与手机依赖量表总分呈显著正相关 ($r>0, P<0.05$)。具体结果见表 5。

表 5 手机依赖量表得分与其他各变量的相关分析

	手机依赖量表总分	
	<i>r</i>	<i>p</i>
性别	-0.059	0.161
年级	0.129	<0.01**
您的专业是	-0.115	<0.01**
您的学科类别是	0.042	0.322
生源地	0.035	0.414

续表

	手机依赖量表总分	
	<i>r</i>	<i>P</i>
是否为独生子女	-0.025	0.548
是否恋爱	-0.054	0.2
是否担任班干	-0.065	0.127
每月生活费	-0.002	0.967
拥有手机数量	0.055	0.197
您使用智能手机多久了？	0.085	<0.05*
您每天花费在手机上的时间	0.213	<0.01**
学业延迟满足量表总分	-0.083	0.051
PHQ-9 总分	0.439	<0.01**
GAD-7 总分	0.446	<0.01**
生命意义感量表总分	-0.160	<0.01**
人生意义体验	-0.176	<0.01**
人生意义寻求	-0.109	<0.05*
简易应对方式量表总分	0.263	<0.01**
积极应对	0.011	0.789
消极应对	0.481	<0.01**

注：* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$

4.5 回归分析

线性回归模型 $F=14.746$ ， $P < 0.001$ ，回归方程能够成立。结果显示，大四年级手机依赖量表得分要显著高于大一年级；护理学专业显著高于临床医学专业；麻醉学、精神医学及其他专业显著低于临床医学专业。控制人口学变量的混杂干扰后，进一步发现，抑郁量表总分和简单应对方式量表中的消极应对类型可以显著正向影响手机依赖量表得分。具体结果见表 6。

表 6 手机依赖量表得分与其他各变量的多元线性回归

自变量	未标准化	标准误差	标准化系数	显著性	
	系数				
	B	SE	Beta	<i>t</i>	<i>P</i>
(常量)	10.967	5.656		1.939	0.053
大一	0				
大二	1.847	1.419	0.053	1.301	0.194
大三	0.515	1.438	0.015	0.358	0.721
大四	4.975	2.193	0.093	2.268	0.024*

续表

	自变量	未标准化	标准误差	标准化系数	显著性	
		系数			<i>t</i>	<i>p</i>
		B	SE	Beta	<i>t</i>	<i>p</i>
	临床医学	0				
	护理学	5.081	2.05	0.092	2.478	0.014*
	口腔医学	4.104	2.482	0.062	1.654	0.099
	医学影像学	-3.518	2.51	-0.055	-1.402	0.162
专业	药学	-0.524	2.95	-0.006	-0.178	0.859
	精神医学	-2.96	1.494	-0.089	-1.981	0.048*
	麻醉学	-4.263	1.918	-0.087	-2.222	0.027*
	检验医学	0.178	2.194	0.003	0.081	0.935
	预防医学	-0.191	2.334	-0.003	-0.082	0.935
	生命科学	7.081	4.006	0.061	1.768	0.078
	其他	-3.248	1.601	-0.083	-2.028	0.043*
	一年以下	0				
	一至三年	-2.09	1.751	-0.068	-1.194	0.233
拥有智能手机的时间	三至五年	3.023	1.729	0.096	1.749	0.081
	五年以上	0.181	1.684	0.006	0.107	0.915
	小于一小时	0				
	一至三小时	-0.143	4.068	-0.004	-0.035	0.972
每天花费在手机上的时间	三至五小时	1.305	4.047	0.046	0.322	0.747
	五小时以上	5.227	4.038	0.183	1.294	0.196
	人生意义体验	-0.153	0.106	-0.066	-1.439	0.151
生命意义感量表	人生意义寻求	0.427	0.541	0.035	0.79	0.43
	积极应对	1.151	1.042	0.044	1.105	0.27
简单应对方式量表	消极应对	7.194	0.998	0.295	7.212	0***
	PHQ-9 抑郁量表总分	0.562	0.187	0.207	3.009	0.003**
GAD-7 焦虑量表总分	0.314	0.209	0.102	1.501	0.134	

因变量：手机依赖量表总分，注：* $P < 0.05$ ，** $P < 0.01$ ，*** $P < 0.001$

5 讨论

性别会影响手机依赖指数量表得分，男性更倾向于手机依赖，这与部分学者研究结果一致^{[16][17]}。且大量研究表明在网络使用率及成瘾率方面，男生多于女生^[18]，因此也就更易形成手机依赖。此外，高年级学生得分明显高于低年级群体。部分研究指出大一新生手机依赖水平显著高于其他年级^[19]。

可能与低年级学生刚步入大学校园,更倾向于社交等活动。同时发现乡镇学生手机依赖的可能性要高于农村及城市的学生。与城市相比,乡镇为手机依赖危险因素,而农村则为保护性因素^[16]。此外,恋爱状况也会显著影响手机依赖现象。恋爱者由于联络感情的需要,手机使用频率远高于单身群体,更易造成手机依赖。同时,我们还发现独生子女更倾向于形成手机依赖。有研究表明手机依赖与孤独感呈显著的正相关性^[20]。独生子女往往无人陪伴更倾向于用沉溺在网络中,增加了手机依赖的可能性。

本研究共调查了 559 名大学生,其中 210 名学生每日手机使用时间 >5 小时者占比为 37.6%。根据中国互联网信息中心手机使用情况的调查结果显示,每天使用手机超过四小时的人群为严重手机依赖者^[21]。有超过三分之一的学生对手机产生了严重的依赖,可以纳入手机依赖指数量表的高分组。有研究认为有相当一部分大学生使用手机的原因源于盲目的从众^[22]。结果显示手机依赖群体更倾向于有消极的情绪或躯体反应,且更易焦虑或抑郁,更注重即时满足,个体生命意义感水平较低的人群。

回归结果显示,当个体倾向于采用消极的态度面对外部刺激时,手机成为一种逃避手段,他们更偏爱手机中的虚拟世界,而产生手机依赖。学业延迟满足量表显示自制力差的个体,无法做到学习时克制对手机的欲望,增加了手机依赖的可能性。PHQ-9 量表和 GAD-7 量表得分越高,说明抑郁、焦虑程度越高,他们更易从悲观的角度看待问题,他们更倾向于手机的虚拟世界,便逐渐形成了手机依赖。非手机依赖组在人生意义体验与寻求两个方面感受更强,生命意义感强的个体往往目标清晰、定位明确,对于未来的规划更为清晰,因此对于手机的依赖不会过于强烈。

6 结论

综上所述,随着互联网的普及,由于长时间使用手机或使用频率过高等因素造成的“手机依赖现象”也越来越严重,同时也反映出医学生群体的一系列心理状况,在这背后需要更多理性的反思。本研究发现,手机依赖可能会使医学生更倾向于有消极的情绪,更易焦虑或抑郁,更注重即时满足,生命意义感水平较低等情况。为减少手机依赖现象的发生,要加强对医学生的教育引导,关注心理健康。社会、家庭各自从不同的角度对医学生进行多方面的教育,引导他们合理地使用网络^[23];所以医学生们要以一种正确的态度来看待手机的使用,切勿在手机的使用中迷失自我,提升自我控制能力,以积极的态度面对事物,明辨是非,时刻警惕,发挥手机的最大用途。

参考文献

- [1] 第 49 次中国互联网络发展状况统计报告 [R]. 中国互联网络信息中心 (CNNIC), 2022-02-25
- [2] Toda M, Ezoe S, Nishi A, et al. Mobile phone dependence of female students and perceived parental rearing attitudes [J]. Soc Behav Pers, 2008, 36 (6): 765 - 770.
- [3] Borrás-Santos A, Jacobs JH, Täubel M, et al. Dampness and mould in schools and respiratory symptoms in children: the HITEA study [J]. Occupat Environ Med. 2013 Oct;70(10):681-687.
- [4] 黄薇薇. 大学生智能手机成瘾和生命意义感关系探索研究 [D]. 扬州大学, 2021.
- [5] 姚梦萍, 贾振彪, 陈欣, 焦珊珊. 大学生生命意义感在无聊感与手机依赖行为间中介作用 [J]. 中国学校卫生, 2016, 37(03): 453-456.

- [6] Leung L. Leisure boredom, sensation seeking, self-esteem, addiction symptoms and patterns of mobile phone use. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2008. 359-381.
- [7] Steger MF, Patricia F, Shigehiro O. The meaning in life questionnaire: Assessing the presence of and search for meaning in life. *Journal of Counseling Psychology*, 2006, 53 (1):80-93.
- [8] 王孟成,戴晓阳. 中文人生意义问卷 (C-MLQ) 在大学生中的适用性 [J]. *中国临床心理学杂志*, 2008(05):459-461.
- [9] 解亚宁. 简易应对方式量表信度和效度的初步研究 [J]. *中国临床心理学杂志*, 1998(02):53-54.e.
- [10] Bembenutty H. Sustaining motivation and academic goals: The role of academic delay of gratification [J]. *Learning and Individual Difference*, 1999, 11: 233-257.
- [11] 甘媛源, 杨化刚, 余嘉元. 大学生网络成瘾与学业延迟满足、学业拖延的关系 [J]. *中国卫生事业管理*, 2015,32(06):463-465.
- [12] 汪斌, 孙震, 沐露霞, 等. “双心医学”对冠心病临界病变伴焦虑和抑郁患者的影响 [J]. *安徽医学*, 2018, 39(02): 205-207.
- [13] 胡司淦, 徐玮, 谢彩侠, 等. 双心医学治疗模式在冠状动脉介入术后伴发抑郁焦虑患者中的应用 [J]. *华北理工大学学报 (医学版)*, 2018, 20(03): 239-243.
- [14] 杨丽, 杨安芳. 住院烧伤患者焦虑与抑郁症状及其影响因素研究 [J]. *当代护士*, 2017, 06: 46-49.
- [15] Gray JM, Vecchiarelli HA, Morena M, et al. Corticotropin-releasing hormone drives anandamide hydrolysis in the amygdala to promote anxiety [J]. *Neurosci*, 2015,35(9):3879-3892.
- [16] 黄凯, 陈思凡, 欧阳乐, 姜雯, 华小果, 李凤丽, 胡成洋, 张秀军. 大学生手机依赖影响因素及心理韧性预测作用 [J]. *中国学校卫生*, 2019,40(07):1050-1052+1057.
- [17] 李源晖, 马翠荣, 许艳, 周青, 孙程, 房雨婷, 严琼, 张素薇, 姚应水. 安徽省在校大学生手机依赖相关分析 [J]. *中国校医*, 2013,27(06):401-403.
- [18] 林悦, 刘勤学, 余思, 周宗奎. 父母忽视与青少年网络游戏成瘾的关系: 希望的中介作用和性别的调节作用 [J]. *心理发展与教育*, 2021,37(01):109-119.
- [19] 谢铃莉, 季雨楠, 李晨阳, 侯振华, 刘彦慧. 大学生“低头族”现状及与社会适应关系 [J]. *中国健康心理学杂志*, 2019,27(02):256-260.
- [20] 刘红, 王洪礼. 大学生手机成瘾与孤独感、手机使用动机的关系 [J]. *心理科学*, 2011,34(06):1453-1457.
- [21] 姜永志, 白晓丽. 大学生手机互联网依赖对疏离感的影响: 社会支持系统的作用 [J]. *心理发展与教育*, 2014,30(05):540-549.
- [22] 张秀玲, 郑世英. 手机依赖对高校大学生的影响 [J]. *边疆经济与文化*, 2015,(12):80-81.
- [23] 姚应水, 高尘, 周访华, 金岳龙, 王珥梅, 叶冬青. 大学生网络使用及网络成瘾的流行病学研究 [J]. *中国学校卫生*, 2006(10):844-846.

论戒毒康复人员“五维一体”社会支持体系的构建

赵振虎，张志娟

(北京市天康戒毒康复所)

【摘要】 有研究表明，成功戒毒并顺利融入社会与社会支持度关系密切，如缺乏良好的社会关系，存在家庭和社会的不接纳，将可能导致他们再次回到以前的“毒友”圈子。因此，为巩固戒毒成效，非常有必要帮助戒毒康复人员构建科学、系统的社会支持体系。本文通过调查研究、文献查阅等方式，深入分析有利于戒毒人员保持操守的社会支持因素，从而探索出多元化的社会支持系统，有效提高戒毒人员的操守时间，降低其复吸的可能性。在毒品问题的解决中，复吸一直是影响戒毒工作成效的关键所在。

【关键词】 戒毒康复人员；社会支持体系

在毒品问题的解决中，复吸一直是影响戒毒工作成效的关键所在。“戒毒困难，复吸率高”已成为一个世界性难题。有研究表明，成功戒毒并顺利融入社会与社会支持度关系密切，特别是有些戒毒康复人员在回归家庭和社会后，因缺乏良好的社会关系，面临家庭和社会的不接纳，不能真正地重新融入社会，导致他们再次回到以前的“毒友”圈子。因此，为巩固戒毒成效，就很有必要帮助戒毒康复人员构建科学、系统的社会支持体系。

1 社会支持与戒毒康复人员操守保持

1.1 社会支持

社会支持一般是指来自个人之外的各种支持的总称，是个体在其社会联系中所获得的影响，主要包括来自他人的一般性或特定的支持行为，如情感支持、物质支持、信息支持、满足自尊的支持等。给予社会支持的人员包括家庭成员、亲友、同事、团体、组织和社区等。

个人通过在社会支持网络中与他人的良性互动，得以维持社会身份并且获得情绪支持、物质援助和服务、信息与新的社会接触。社会支持不仅能够提高正性情绪体验，而且可以抑制负性情绪体验，在缓解心理压力、消除心理障碍和增进心理健康等方面具有重要的影响。良好的社会支持有利于缓解生活压力，有益于提升个体的主观幸福感。依据社会支持理论的观点，一个人所拥有的社会支持网络越强大，就能够越好地应对各种来自环境的挑战。在社会支持的影响作用下，个体对于社会的适应性会不断增强。

1.2 戒毒康复人员社会支持所面临的困境

本文所指戒毒康复人员是指社区戒毒康复人员、社区康复人员、自愿戒毒康复人员。调查发现，戒毒康复人员在戒毒过程中，如果能够获得更多的社会支持，将有利于促进他们保持操守。由于吸

作者简介：赵振虎，北京市天康戒毒康复所所长，主要研究自愿戒毒康复人员戒毒康复工作。
张志娟，北京市天康戒毒康复所矫治中心主任，长期研究自愿戒毒康复人员戒治工作。

食毒品，戒毒康复人员内心变得特别敏感脆弱，有的没有工作，有的家庭关系不和，这些问题都在一定程度上影响到戒毒康复人员的操守保持；特别是毒品成瘾者频繁复吸可能导致社会支持的恶化，包括家庭关系紧张、人际冲突，并且遭受更多的社会歧视、孤立以及不信任，有可能出现“终身瘾君子”的标签现象和污名化效应，导致复吸的恶性循环。戒毒康复人员在社会支持方面主要存在以下困境：

第一，家庭排斥。一方面，由于吸食毒品成瘾后，吸毒人员需要大量的金钱用于购买毒品，为了筹措毒资，会采用各种手段从家庭成员手中骗取钱财，甚至变卖家产，给家庭造成过的经济损失和精神伤害，导致家庭成员对其产生不信任感以及排斥的心理，戒毒康复人员大多对此感到心灰意冷，无所寄托，找不到戒除毒瘾的动力。另一方面，家庭成员为了防止戒毒康复人员复吸，通常会采用多种方式对其监督，甚至会采用极端的做法。这样不仅会加深戒毒康复人员的自卑心理，承受较大的心理压力，还会激化家庭成员之间的矛盾，最终导致戒毒康复人员失去家庭的监督和帮助，戒毒的效果无法得到巩固。

第二，社会接纳过程艰难。目前，社会成员对于有吸毒经历的群体普遍存在歧视。一方面，在禁毒宣传教育中，将毒品危害采用极端的案例展示，虽然在很大程度上揭示了毒品的严重危害性，但是也使得大众对于吸毒群体产生了刻板印象，认为每一个有吸毒经历的人都具有危害性，对其产生抵触情绪，对于想要重新融入社会、努力使生活步入正轨的戒毒康复人员而言，周围环境的拒绝和排斥不仅使他们很难获得正常的尊重与信任，反而使其被迫成为社会边缘人员，导致本身不稳定的情绪变得更加焦虑，这对他们保持操守具有负面作用。另一方面，当戒毒康复人员不被主流社会所接纳、被逐渐边缘化之后，他们难以找到合适的工作，失去了生活来源，已经戒除毒瘾的人员又渐渐沉沦；身边的亲人大多采取冷漠远离的态度，让他们失去了依靠，内心找不到停靠的“港湾”；身边不吸毒的朋友都渐渐远离，让他们感到世态炎凉，失去了社交的信心和兴趣，最后只能又回到那个“最熟悉的圈子里”，重新开始吸毒。

1.3 社会支持对保持操守的益处

社会支持是预防毒品复吸的关键保护性因素。保护性因素既可以减少复吸发生的可能性，又可以降低高危因素对复吸的影响。

社会支持能够缓解毒品成瘾者自身的压力水平。个体在长期使用毒品后，个体的内源性阿片类药物戒断反应，引发强烈的负性情绪和急切的对毒品的渴求，从而导致复吸。社会支持能够增强自我效能感。在面对同伴诱惑、人际冲突等社会压力时，如果戒毒康复人员自我效能不足，将无法有效应对危险情形，戒瘾动力丧失，导致其使用药物作为应对策略的可能性增加。社会支持程度越高，复吸毒品的可能性越低。另外，预防复吸对恢复个人社会支持系统有重要意义，随着戒断时间的持续，戒毒康复人员的社会和认知等功能逐渐改善，也更有动力维持戒断。长期持续的戒断有利于戒毒康复人员重建自我效能感，提高人际关系质量，完善社交结构，对缓和社会矛盾有积极意义。这种双向关系表明，关注戒毒康复人员的社会支持，不仅能降低复吸可能性，还能通过维持更长时间的操守改善其社会支持系统，进而发展社会支持与持续戒断之间的良性互动。因此，为帮助戒毒康复人员保持操守，就需要在社会支持方面予以高度重视并付出大量工作。

2 “五维一体”社会支持体系的构建

为帮助戒毒康复人员构建一个社会支持体系，笔者提出戒毒康复所积极构建以社会环境、家庭

帮教、专业督导、同伴教育、政策机制“五维一体”支持系统，为戒毒康复人员提供全方位、立体化戒毒康复指导，在帮助他们戒除毒瘾、融入社会中发挥积极作用。

2.1 开展禁毒宣传，构建安全无毒社会圈

加强与政府相关部门企事业单位、社会新闻媒体等社会机构的合作，通过深化毒品宣传教育，严厉打击毒品犯罪活动，营造禁毒无毒的社会网络环境，宣传对戒毒康复人员的包容和理解，减少社会对戒毒康复人员的歧视和不公正现象。以“6.26 国际禁毒日”为契机，广泛开展社会禁毒宣传，通过线上授课、张贴海报、发放宣传册、网络推送等方式，进社区、进学校、进企业、进家庭开展系列禁毒戒毒宣传教育，广泛宣传毒品危害，提高人民群众拒毒、防毒意识和能力。同时，积极倡导禁毒戒毒社会工作理念，为戒毒康复人员融入社会、顺利戒毒提供社会支持。

2.2 开展家庭治疗，构建理解信任家庭圈

发挥家庭帮教在巩固戒毒康复中的重要作用，助力戒毒康复人员持续保持操守。与属地街道联合打造家庭帮教基地，开发家庭治疗项目，编制印发戒毒康复人员家庭帮教指南手册，开通戒毒康复人员家庭咨询热线，为戒毒康复人员家属提供咨询服务；与属地街道社区联合开展团体咨询，共同帮助戒毒康复人员家属主动改善自身状态，提升家庭帮扶能力。针对个别戒毒康复人员面临家庭结构重组、家人信任危机等系列问题，由专业的心理工作者开展针对戒毒康复人员和家庭的家庭治疗，帮助家庭成员重新接纳戒毒康复人员，减少负性的态度，化解双方的心理冲突和无效的沟通方式，让戒毒康复人员感知到被家人关爱、需要以及信任和监督，这样可以有效减少复吸风险。

2.3 开展专业培训，打造戒毒康复防火墙

结合戒毒康复人员的康复需求，戒毒康复所发挥专业优势，指导支持属地政府、禁毒专职社工共同对戒毒康复人员开展戒治工作。充分调研禁毒社工需求，为禁毒社工提供多样化、个性化专业培训，共同提升科学戒治水平。充分利用家访、微信、电话等形式，定期对社区戒毒康复人员开展督导矫治工作，与戒毒康复人员共同制定帮扶计划，运用动机晤谈、焦点解决、认知行为、家庭治疗等理论技术，定期对戒毒康复人员开展针对性戒毒康复指导与治疗、心理疏导、危机干预、自我管理能力和社交能力等专业指导，并结合戒毒康复人员就业、生活困难等实际问题，开展职业生涯规划指导，提升社会适应能力，为戒毒康复人员提供专业支持。

2.4 通过同伴激励，打通个人成长生命线

个人成长需要榜样的引领与激励，因而要注重同伴支持的重要作用。可以开展社会帮教、主题教育、行动团体等活动，引导戒毒康复人员树立正面成长榜样，引领正确行动方向。在社会督导实践中，督导老师作为桥梁，可以引导同伴之间互相鼓励，传递积极的支持力量，促进戒毒康复人员个人成长。可以通过定期参与由心理咨询专业人员组织的心理互助小组，戒毒康复人员能够互助讨论自己生活中遇到的问题和困难，以及各自的解决方式，在彼此鼓励和支持中提升戒毒动机，提高戒毒的信心，稳定情绪，减少复吸的可能性。

2.5 合作共建，形成齐抓共管主环路

充分利用社会资源，积极借助各方力量，支持帮助戒毒康复人员回归正常生活。与禁毒办、街道加强沟通衔接，建立合作共建机制，定期与社会相关部门开展沟通，畅通交流渠道，通报戒毒康

复工作情况，协商戒毒康复工作相关事项；与红十字会、民政等部门联合，开展帮扶活动，走进困难戒毒康复人员家庭，慰问困难社戒社康人员，为困难的社戒社康人员发放慰问品，帮助戒毒康复人员解决低保、就业、生活等问题。紧密依靠社会支持，最终形成综合部门协作、齐抓共管的强大工作合力，为戒毒康复人员提供全方位的帮助和支持。

构建戒毒康复人员的社会支持系统是一项系统的工程，并非靠个别社会力量就能完成，需要全社会的共同努力。只有充分发挥社会各方的力量，整个优化戒毒资源，集中发力，才能构建多元化的社会支持系统，提高戒毒康复人员保持操守的时间，降低复吸风险，营造健康和谐的社会环境。

参考文献

- [1] 郭琳芳. 论戒毒康复人员的社会支持体系 [J]. 西部学刊, 2020, (14):3
- [2] 邓平, 吴善龙, 男性甲基苯丙胺成瘾戒毒康复人员社会支持状况调查——以多元化为视角探究社会支持改善对策 [J]. 广西警察学院学报, 2019,32 (3): 7
- [3] 袁海燕, 陈沙麦. 防治青年女性复吸毒社会支持网络体系的建构 [J]. 山东青年政治学院学报, 2008, 000 (005): 36-39.

浅谈拓展运动在戒毒人员身心健康改善方面的应用研究

史朝霞, 李汉兴

(北京市天康戒毒康复所)

【摘要】 戒毒人员由于毒品成瘾, 生理、心理长期承受着痛苦的煎熬, 加上生活在特殊的场所里, 他们许多负面情绪难以及时有效的排解。目前戒毒场所推广运动戒毒治疗, 特别是引入拓展运动, 把“体适能”和“心适能”相结合, 开展以低运动量、注重双向交流体验的趣味拓展运动, 有利于戒毒人员缓解压力, 促进体能康复和改善不良心理状态。

【关键词】 戒毒人员; 运动戒毒; 拓展运动

1 前言

1.1 研究背景

戒毒人员由于长期吸毒, 毒品对中枢神经系统、心血管系统、呼吸系统、消化系统、运动系统等都会造成不同程度的损害, 入所后身体还存在不同程度的戒断反应, 体质健康普遍低于普通人群。另外, 由于对毒品的心理依赖性难以摆脱, 导致绝大部分戒毒康复人员心理健康水平低下, 存在不同程度的焦躁、抑郁、自卑等心理问题, 复吸率较高。

大量研究表明, 运动干预是一种潜在戒毒新疗法, 通过运动干预能够促进戒毒人员身心健康水平的提高。拓展运动是一种既安全又有一定的趣味性的体育运动方式, 易于被戒毒人员接受, 本研究旨在探讨拓展运动在戒毒人员身心改善方面的作用, 创新运动戒毒新的途径与方法。

1.2 拓展运动概念

体育运动是在人类发展过程中逐步开展起来有意识地对自己身体素质的培养的各种活动。采取了各种走、跑、跳、投以及舞蹈等多种形式的身体活动, 这些活动就是人们通常称作的身體练习过程。以身体活动为基本手段, 增强体质、增进健康及其培养人的各种心理品质为目的。

拓展运动称为拓展训练, 它起源于二战期间的英国, 是一种主动式迈向户外交流并达到锻炼的形式, 主要以户外运动、体育游戏为主, 采用团体配合、相互合作与协作完成。拓展运动注重运动的体验功能, 在设定的情景或特定的环境条件下, 使参与者通过这些情景和活动结束后的反思, 发现自己平时意识不到的盲点和潜力, 培养良好的心理品质, 建立和谐人际关系, 培养良好的集体意识和协作精神, 促进身心健康水平提高的一项体验式的学习活动。

作者简介: 史朝霞, 女, 北京市天康戒毒康复所副所长, 医师, 主要研究方向戒毒康复领域医学研究。
李汉兴, 男, 北京市天康戒毒康复所矫治中心副主任, 国家社会体育指导员, 主要研究方向运动戒毒领域的研究。

2 在戒毒人员中开展拓展运动的意义

天康所是司法部全国戒毒康复工作 8 家示范所之一，目前主要承担自愿戒毒康复人员戒治工作，经过多年实践“阳光运动”戒毒模式，引进传统健身功法内外兼修的健身理念，把“体适能”和“心适能”相结合，注重运动的体验功能，达到促进戒毒人员身心健康的目的。开展拓展运动，创新运动戒毒模式，对戒毒人员从身体健康、心理健康、社会适应等方面进行深度发展和提高，具有重要的意义。

2.1 有利于促进体能康复

拓展运动是体育运动的内容之一，是一项具有独特风格的运动形式，活动中的运动形式多样，运动强度大小不一，对人体体能产生一系列的积极影响。发挥好体育活动的锻炼属性，在项目设置时要考虑一定的运动量，适当增加跑、跳、投等内容，有利于帮助戒毒人员恢复身体机能，提高身体素质。比如提高肌肉力量和韧性；增强脑细胞，改善脑功能；提高人的心肺功能，增强肺活量，改善人的呼吸系统等。

2.2 有利于改善心理健康水平

戒毒人员由于深受毒品侵害，造成认知偏差，家庭关系出现问题，心理非常脆弱，他们内心多疑、敏感、敌对，逃避正常社会交往；多次戒毒失败，导致他们缺乏戒毒信心，自我效能感低下；毒品戒断后，心瘾难除，存在不同程度的焦虑、抑郁、悲观等不良心理状态。

拓展运动具有一定的趣味性、游戏性，可以调动戒毒人员的参与积极性和兴趣，缓解心理压力；拓展训练项目具有一定的难度，在克服困难完成任务的同时，磨炼自身毅力，增强战胜困难的自信心，提高自我效能感；拓展训练也会让人体验到失败的磨砺，从而认识到自身存在的不足，正确评价自己，正确对待成功与失败，提高抗挫折的能力；在训练过程中，学会沟通合作，改善人际关系，增进集体意识与责任心。所以，通过拓展运动，有助于帮助戒毒人员改善不良心理状态，端正戒毒态度，培养戒毒毅力，建立戒毒信心。

2.3 有利于提高社会适应能力

戒毒人员回归社会后，由于社会歧视，加上文化程度相对较低，社会适应能力差，难以找到合适的工作。当遇到不顺心的事，意志不坚定的人，容易产生破罐子破摔的报复心理，导致复吸，甚至走上违法犯罪的道路。

拓展运动是以团队合作学习的方式，可以使戒毒人员领悟做人的道理，学会如何正确面对成功与失败，学会承受挫折和压力，学会适应和遵守社会规则，树立正确的人生价值观。可以说经过拓展训练，有助于戒毒人员提高社会适应能力，建立健康的家庭关系和社会交往圈子。

3 分阶段开展戒毒人员拓展运动

天康所戒治工作以三个月为一个治疗周期，分为三期：戒断治疗期、康复治疗期及社会适应期。根据戒毒人员的身心特点，分阶段开展拓展训练，明确各个阶段的拓展训练内容、要求和标准，开展针对性训练，增强拓展训练的系统性和操作性。

3.1 戒断期拓展训练

戒毒人员入所初期往往体能较差，存在不同程度的戒断反应，心瘾较重，情绪不稳定，敏感多疑，

集体意识和责任感淡薄,其中以情绪不稳定为主要特征,表现为焦虑、抑郁、敌对、悲观等不良情绪。

根据本阶段戒毒人员身心特点,拓展运动课程主要以有拓展运动基础知识教学及入所适应性拓展训练团体训练为主,选择的拓展训练项目以小运动量、难度低、趣味性的项目为主,调动戒毒人员参与积极性,从而逐渐认识和接纳拓展训练。通过戒断期拓展训练达到以下几个目的:一是通过理论教学,帮助戒毒人员了解并正确认识拓展训练的意义;二是通过破冰项目,如进化论、人抢虎、硬币组合、一圈到底、履带战车等项目,帮助戒毒人员学会沟通、合作,建立信任关系,培养集体意识;三是注重分享引导,引导戒毒人员学会思考,稳定情绪,找好自身在集体中的定位,尽快融入新环境和集体。

3.2 治疗期拓展训练

康复治疗期的戒毒人员,体能得到初步的恢复,已经能够适应康复所的生活,开始能思考自身存在的问题,但集体意识淡薄、家庭和社会责任感缺失、自我效能感低下、戒毒信心不足、情绪不稳定等一系列问题亟待进一步解决。

针对本阶段戒毒人员身心健康特点,拓展训练课程开展简单安全的中低强度的走、跑、跳、投类需要团队配合的拓展训练项目为主,比如能量传递、不倒森林、有轨电车、同心鼓、孤岛求生等。通过此阶段拓展训练培养团结协作能力,增强团队凝聚力,体现个人在集体中的价值,从而提升自我效能感,建立戒毒信心,培养戒毒毅力。如充分锻炼戒毒人员手部运动,锻炼上肢协调能力通过每一名队员的通力配合完成小球的接力,培养出队员的集体荣誉感的“能量传递”;再如通过有轨电车道具锻炼戒毒人员腿部运动,锻炼下肢运动能力,培养团队协作能力的“有轨电车”;还有既可以培养集体责任感,也可以磨炼坚持到最后毅力的“孤岛求生”。

3.3 社会适应期拓展训练

社会适应期戒毒人员的体能得到改善,心理特征呈现出回归社会前迷茫、忧虑心理,担心社会歧视,外在压力比较大,缺乏心理应对技巧,形成自卑与自尊交织的心理。

本阶段拓展运动重点要发挥好体育活动的三大社会属性——正确的胜负观、规则意识、沟通合作意识,进一步强化体能。即在设置活动过程中,加大项目难度,要有规则明确的团队对抗项目,通过活动中的比拼对抗以及引导,正确面对个人成果与失败、树立规则意识、学会沟通协作,培养健康的心理素质,为回归社会做好准备。比如“挑战 150s”,这是一个组合项目,通过不同难度项目组合,让学员通过团队的配合及协作在 150 内完成各项任务,从而得到全方位的训练,让戒毒人员感受到通过紧张激烈的对抗中体能的锻炼,感受到集体意识、规则意识、沟通合作意识及突发事件应对能力的锻炼,学会正确对待成功与失败。

总之,拓展活动是一项综合性很强的体验式体育运动,包含了运动学、心理学以及社会学等多方面的学科内容,其效果也是多方面的,针对戒毒人员特殊的身体、心理情况,发挥拓展运动在戒毒人员改善体质、调节心理、再社会化、重塑生活信心等方面的积极作用,有助于帮助戒毒人员端正戒毒态度,建立戒毒信心,培养戒毒毅力,从而降低复吸率。

参考文献

- [1] 秦银建,“体适能”与“心适能”相结合视野下快乐体育的异化《教学与管理(理论版)》2013(5):117-119.
- [2] 文景 周建辉 杨妮,拓展运动对促进戒毒人员心理健康的作用研究,《体育风尚》2018年第08期.

药物滥用的预防和教育

——虚拟时代下新儒家与预防教育的汇通

尹英鑫

(北京市天康戒毒康复所)

【摘要】 在当今时代，我们已经投入了网络的怀抱。俄罗斯科学院哲学研究所研究员谢尔盖·霍鲁日（С.С.Хоружий）认为，“今日的人已经走进了虚拟的现实”，并且随着时间/实践的推移，虚拟的类型会越来越多。从毒品预防教育来看，霍氏的论断是正确的，社会新闻关于毒品的报道，也或多或少地与网络有了千丝万缕的联系。面对虚拟网络时代，如何扎根于青少年人群做好预防教育，不仅仅是教育问题，也是一个人学问题。本文旨在通过对现有预防教育的剖析和援引新儒家认识的理路，简要勾勒出虚拟时代毒品预防教育的构想，抛砖引玉，共同为超克虚拟人奉献自己的力量。

【关键词】 虚拟时代；人学；新儒家；毒品

[Abstract] In today's era, we have invested in the embrace of the network. Sergei horuzi (С.С. Хоружий) It is believed that "today's people have entered the virtual reality", and with the passage of time / practice, there will be more and more types of virtual reality. From the perspective of drug prevention education, Huo's conclusion is correct. The reports on drugs in social news are more or less inextricably linked with the Internet. Facing the era of virtual network, how to take root in the prevention education of teenagers is not only an educational problem, but also a human learning problem. This paper aims to briefly outline the concept of drug prevention education in the virtual era by analyzing the existing prevention education and quoting the theory of Neo Confucianism, so as to offer their own strength to chaoke virtual people.

1 虚拟现实与虚拟人

霍氏认为今天的人已经走进了虚拟时代（*виртуальная реальность*）。其原因在于当我们进入计算机实践里，在网络里活动的时候就在接触虚拟现实。

什么是虚拟现实？科学主要通过界定虚拟现象，如它们与现实中的一般现象的区别来定义。我们通常看到的行为是现实的，而虚拟则是不彻底的行为。因为我们生活在其中的是实在、真实的现实。

而虚拟人则是虚拟时代的产物，自笛卡尔以来，人有一种敞开性，也可以说是开放性。在笛卡尔时代是本体论的垂直维度，人向至高者敞开，以得到一种超越；弗洛伊德、克尔凯郭尔以后，人则逐渐从外部的垂直维度向内，追寻存在的意义。而虚拟人则是向虚拟网络敞开的结果。

虚拟人与虚拟时代构建了当今人学的一个范式，并开始积极地发展建立所谓的后人

作者简介：尹英鑫，北京市天康戒毒康复所教师，三级心理咨询师，毕业于国际关系学院，从事戒毒康复工作9年，主要从事文化相关教学与临床心理实践工作。2429814249@qq.com

(постчеловек), 这是某种全新的存在物。在计算机基础上形成的后人也叫赛博; 在基因基础上形成的后人也叫突变的人。这也是人学发展的主要趋势之一, 并不涉及伦理方面的评断。

2 虚拟时代引发的当代青少年毒品问题

随着网络的发达, 毒品的传播也开始侵入网络当中, 2022 年公安部破获利用网络涉毒犯罪 4709 起, 抓获 8506 名犯罪嫌疑人, 缴获毒品近 860 公斤。

《2021 年世界毒品报告》显示, 全球有 2.75 亿人使用毒品, 而在新冠疫情期间, 甚至带动的毒品市场的发展。

《2021 年中国毒品形势报告》显示, 吸毒人员低龄化、多元化趋势明显。全国累计发现登记 18 岁以下吸毒人员 2.9 万名、18 岁到 35 岁吸毒人员 165.9 万名, 35 岁以下青少年占在册吸毒人员总数的 57.1%。

青少年通过网络了解毒品相关内容, 对虚拟自身的过度自信, 导致陷入毒品滥用当中不可自拔。而现阶段我国大部分的毒品预防教育还局限于人云亦云, 或者照本宣科的模式当中。如讲一讲毒品的种类、毒品的危害、吸毒是违法行为等等。故此, 青少年毒品预防教育上还存在着浅尝辄止的情况, 具体涉及三个方面的问题:

1. 青少年需要什么样的禁毒普法? 面对 16 岁以下的青少年, 讲刑法严禁贩毒等行为是否合适?
2. 我们讲的毒品成瘾机制是否适当, 并且符合科学?
3. 如何将青少年从虚拟中了解的毒品与现实教育、实际毒品相结合?

3 基于文化自信下的当代青少年毒品预防教育探索

关于对虚拟时代和虚拟人的超克, 霍氏通过物理学的进路做了相关的探索, 但是不适用于我国的国情, 故还需要在本土化上下功夫。

在建党 95 周年庆祝大会的重要讲话中, 习近平总书记指出“文化自信, 是更基础、更广泛、更深厚的自信。”千百年的传承理念, 已浸润了每个中国人, 成为日用而不觉的独特精神世界。因此在青少年毒品预防教育上, 仍需要把握文化自信的总基调, 从独特的精神世界出发, 以“格物”的视角开展预防教育, 才更适合国人国情。

而唐君毅作为新儒家第 2 代的领军人物, 通过文化自心性流出的重要抓手开始, 最后止于至善, 是有法可依的。并且通过构建道德的应然的主体, 恢复青少年本来的纯真, 低于毒品的欲望是切实可行的方法。所以, 作者基于唐氏的《生命存在与心灵境界》, 与毒品教育相结合, 探索一条中式的教育之路, 以区别于霍氏对虚拟人的超克。

对于虚拟时代的毒品预防教育, 需要明确区别事实与虚幻的关系。故而需要从主(虚幻+事实)客(事实)的二元对立间去弥合, 最终对毒品说不, 并且参与其中。

1. 客观认知

毒品的种类很多元, 如何避免躲了一个毒品又被另一个毒品击中呢? 唐氏提出了客观认识的步骤:

a. 万物舒散境: 首先要了解每一种毒品都是独立的, 而我们做预防教育应对每一种毒品都做好叙述, 不要厚此薄彼。这样也就克服了自己内心当中的某些执着或者固化。

b. 依类归化境：对多种多样的毒品分门别类，那么自然而然地就可以形成万物有序的这么一个状态。在毒品的烦琐介绍后，统归于阿片类、苯丙胺类等等，使得烦琐后带来秩序的祥和。

c. 功能序运境：基于上两步的频繁使用，使青少年在潜意识中形成一个模型，在认识每一个新事物（毒品）的时候，首先要确立这个事物的独特性，然后再将这个事物归类，自然地识毒和拒毒。

2. 主观认知

列宁曾说对物质是人脑对客观实在的主观反映，也可以认为外界事物的理解出自我们自身认识的正确与否。当通过客观的识毒和拒毒后，并不意味着教育的结束，而是新的开始。

a. 感觉互摄境：如何感而遂通？需要通过分享交流。认识到毒品的客观知识，通过小组分享有兼听则明的效果，对拒毒的能力会更强。

b. 观照凌虚境：而通过认识 - 交流 - 再认识的循环后，进行深度反思，在其认识中将毒品符号化，形成下意识的行为动作，亦是感觉到是毒品就敬而远之的良好效果。

c. 道德实践境：将自己所学宣传给其他人，饶益众生，自己的行动既是道德的践行。所有一切的活动无不包含在道德内，这种多巴胺的分泌，已经胜过了吸毒带来的快感。

3. 超越主客认知

唐氏以归向一神境和法二空境从宗教的角度所谈未涉及本文实际，因此略过。而天德流行境是在前述的饶益他人的基础上，青少年从应然的角度投身道德实践，本着内心当中最重要的良知去行事，发乎于情，止乎于理。真正的自强不息。这是一种可持续发展的毒品教育的状态，而在前方我们有一个理想的信仰的价值目标，真正的反身而成，乐莫大焉。

4 具体操作上的概述

基于以上的考虑，青少年毒品预防教育必须在大教育体系下进行，且服从于我国教育工作国情的普遍性。但是作为特殊性的预防教育又要区别于传统的课堂化教育。因此，需要参考欧美对话诠释的教育方式来进行，在此也要区分青少年的年龄段，如小学阶段仍可以采用传统模式，但是自初中以后就需要开始进行新的方式，具体如下：

1. 预防教育的教师提前将毒品相关文献发送班主任，由班主任下发给同学们进行自学，并要求再度寻找其他文献 1~2 篇。

2. 学生们集体讨论后，撰写学习报告，内容包括学习体会、问题、及其他相关看法的延伸。

3. 学生们选举代表在课堂上进行学习报告，老师与其他学生作为观众不时的提出问题，报告人进行回答，报告人或其他学生也可以向老师提问，内容也不限于制定文献内容。这样拓宽了学生的知识面，并且激发了学生的求知欲，从了解毒品知识到愿意讲授毒品知识的一个过渡。而作为教师，也不必作为权威人物，有时学生的提问教师不一定能回答，需要与学生一起寻找答案。如此进行下去，亦可作为课改后的试验田，为新的教育方式提供保障。

综上所述，作者对霍鲁日及唐君毅应用到毒品预防教育实际的一次尝试，内容上有许多不成熟之处，然而本文出发点在于通过对虚拟人的超克，使预防工作或者药物滥用的临床工作中，不仅注入人文色彩，且在保留实验精神的基础上，发挥人文力量，整合中孕育新的力量。

参考文献

- [1] 协同人与俄国哲学-霍鲁日在北京师范大学讲演/(俄)霍鲁日著;张百春译.香港:圣彼得圣保罗东正教会, 2010.
- [2] 作为新人学基础的灵修/(俄)霍鲁日著;张百春译.Australia:ROCOR, 2017.
- [3] 静修主义与协同人学/(俄)霍鲁日著;张百春译.香港:新思路文化有限公司, 2020.
- [4] 唐君毅哲学的对话诠释/吴汝钧等著.台北:台湾学生书局, 2019.
- [5] 当代新儒家的深层反思与对话诠释/吴汝钧著.台北:台湾学生书局, 2009.
- [6] 生命存在与心灵境界/唐君毅著.台北:台湾学生书局, 1985.

引导成瘾人员进行药物成瘾行为的自我筛查和评估的教学案例

林谨玲

(北京市天康戒毒康复所)

【摘要】 成瘾人员对自身成瘾行为存在的认知偏差对戒毒康复存在着重要的影响。大部分成瘾人员，特别是新型毒品成瘾人员认为吸毒是个人行为，甚至在成瘾问题上认为自己并没有成瘾，或者认为自己能够控制药物使用的量和频率，因此缺乏戒毒的内在动力。本教学案例主要解决的问题是引导成瘾人员进行药物成瘾行为的自我筛查和评估，课程内容可以有效地帮助成瘾人员学会对药物成瘾行为进行自我筛查和评估的方法，从而客观全面地认识药物成瘾对自己生理、心理、社会功能等方面的损害，提升对药物成瘾及成瘾行为的正确认知。

【关键词】 药物成瘾；自我筛查；自我评估；教学

[Abstract] The cognitive bias of addicts on their own addictive behavior has an important impact on the rehabilitation of drug addiction. Most addicts, especially new drug addicts, believe that drug addiction is a personal behavior, and even think that they have no addiction or that they can control the amount and frequency of drug use, so they lack the internal motivation of drug addiction. This teaching case mainly solves the problem of guiding addicts to conduct self screening and evaluation of drug addiction behavior. The course content can effectively help addicts learn the method of self screening and evaluation of drug addiction behavior, so as to objectively and comprehensively understand the damage of drug addiction to their physiological, psychological, social functions, etc and improve the correct cognition of drug addiction and addiction behavior.

1 教学计划

本课的目标通过 2~3 课时帮助成瘾人员能够如实地叙述自己的用药情况，并运用测评工具进行初步筛查，能够对成瘾后产生的生理、心理、社会功能变化和影响进行自我评估，进而为诊断提供依据。在学完这部分内容后，成瘾人员能够对“我有没有成瘾，我的成瘾程度”有一个自我评价和认识。

1.1 导入

在认识了瘾是什么，什么是毒品，什么是精神活性物质，瘾与精神活性物质的关系以及成瘾的四个阶段之后，关于“瘾”我们有了更全面清晰的认识，这节课我们开始学习并试着评估自己有没有

作者简介：林谨玲，北京市天康戒毒康复所矫治中心，三级心理咨询师，主要研究戒毒人员毒品认知教育及戒毒动机调动。邮箱：504765680@qq.com。

有成瘾以及成瘾的程度是怎样的。

1.2 药物成瘾筛查

(1) 思考讨论：结合案例，分享自己的药物使用情况。

引导：(分享一例成瘾人员坦述使用药物情况案例)客观、全面叙述成瘾物质使用经历，是准确开展评估的基础和前提，具体可以分为以下几个部分：一是首次药物滥用相关情况，包括时间、年龄、原因、感受与经过、相关背景等等；二是发展演变情况，如药物滥用后的精神、躯体症状，何时发现，停止用药后出现躯体不适和精神痛苦，是否滥用剂量递增的趋势，自己发现成瘾而不能自拔的时间和程度，是否出现并发症或合并疾患，做过哪些处理等等；三是戒断治疗情况，如治疗史，进行过什么类型的戒治，戒治疗效如何，失败的原因，复吸的背景，复吸的次数，复吸的间隔时间等等。

(2) 思考讨论：请运用 ASSIST 量表进行自评，看一看测评分值对应的成瘾程度等级。结合量表筛查的结果说说你的想法。

小结：毒品都具有极强的成瘾性，绝大部分使用者都有可能患上“药物依赖”，通过专业的评估量表《精神活性物质使用相关问题筛查访谈量表》(ASSIST)可以进行自我筛查和评估。根据自己的量表分数对照 ASSIST 结果评价初步筛查自己处于低、中、高 3 种风险的哪个水平。

1.3 药物成瘾评估

(1) 思考讨论：结合个人吸毒戒毒史，想一想自己是否曾经出现过耐受性、戒断综合征、稽延性症状？具体是什么情况？

引导：各种成瘾物质导致的生理症状，临床表现虽然各有不同，但它们也有一些共同的特点。躯体依赖表现为耐受性、戒断症状和稽延性症状。耐受性是反复使用某种药物后，使用者体验到的药物效果逐渐减低，必须增加剂量才能获得用药初期体验到的效果。戒断综合征是停止使用药物或减少剂量后出现的特殊生理心理症状群。稽延性症状是急性戒断综合征消退后仍存在各种各样的不适，可持续数月甚至数年之久。

(2) 思考讨论：按照 1~10 打分，1 分表示非常差，10 分表示非常好，你觉得成瘾前的身体状况是多少分？成瘾以后你的身体状况是多少分？主要有哪些变化？有没有出现过急性中毒、慢性中毒以及躯体并发症，具体是什么情况？

引导：药物滥用与成瘾对患者的健康会造成巨大危害，主要表现为：急性中毒、慢性中毒、躯体并发症等。

(3) 思考讨论：你觉得自己是否有心理依赖？吸食毒品以后，你发现自己的想法、情绪、行为等方面有没有变化？具体有什么样的变化？

引导：药物滥用与成瘾对患者生理方面的危害可能容易发现，然而对心理的影响会更为全面和长久，具体可以从以下几个方面进行查找：心理依赖、性情与行为的变化和其他病态心理等。

(4) 思考讨论：以 1~10 进行打分，1 分表示非常差，10 分表示非常好，试着对自己吸食毒品前以及吸食毒品后的家庭关系、人际关系、经济收入进行打分，看一看前后有没有变化？并说一说有哪些变化？

引导：成瘾行为不仅会对个体身心造成严重的影响，也会对个体的社会功能造成不同程度的损

害，具体可以从以下几个方面进行查找和评估：家庭方面、人际关系方面、事业及经济收入方面、违法犯罪等方面。

小结：根据生理、心理、社会功能的评估，帮助成瘾人员梳理成瘾后的症状，正确认识成瘾行为给自己带来的各种危害。

1.4 本课小结

通过学习，大家完成了药物成瘾的初步筛查和全面评估为成瘾行为的自我诊断提供了依据，对药物成瘾有了全面的认识，对于“我有没有瘾”“我的成瘾程度”这两个问题有了自己的答案，希望通过学习大家可以对自己的行为有一个正确的认知，并为后续开展康复治疗奠定基础。

课后练习：

- (1) 根据生理、心理、社会功能的评估，撰写吸食毒品产生的各种症状，并列出一份清单。
- (2) 我确定自己有或者没有药物成瘾？并请写出诊断理由。
- (3) 对于诊断结果，我是怎么想的？我有什么样的打算？

2 教学实施情况

戒毒人员 A：29 岁，吸食冰毒成瘾，吸毒史 4 年，成瘾后由家人陪同前来戒毒，母亲陪住，因吸毒交往多年的女友在结婚前夕与其分手，变本加厉用毒品麻醉自己。通过分享吸毒戒毒史，能够认真梳理吸毒前后的生活变化及戒毒经历。

序号	项目	具体情况
1	成瘾前个人的工作生活。	成瘾前生活规律，每天七点多起床，晚上十点多睡觉，身体挺健康的。
2	第一次接触毒品的情况。（如时间、地点、人、事由、感受等）	第一次接触毒品是 2015 年 6 月的一天晚上，我和女朋友发生了争吵，心情很不好，和朋友喝了点酒，这个朋友有吸食冰毒的习惯，他劝我用一点可以让自己的心情变好，我于是就用了一点，当时的感受就是觉得心情好多了。心里舒服多了。
3	第一次使用后，持续使用的情况。（如用量、频率、想法、感受等）	第一次使用后觉得自己没有上瘾，而且朋友说冰毒好戒，于是就又尝试了几次，每次用完都觉得很好，吸完后觉得心里特别舒畅，后来发展为每周用一次。
4	什么时候发现有瘾？或者感觉到问题？	半年后觉得自己成瘾了，如果不用就感觉心里不舒服，很难受。
5	自己是否主动戒毒？当时是怎么做的？保持了多长时间？	自己也主动戒过毒，第一次父母把自己锁在家里，保持了一个月，第二次去戒毒医院住了 28 天，第三次就是来到天康所。
6	保持一段时间操守后，因为什么事情或者原因偶吸了一次？偶吸以后你怎么想的，怎么做的？	复吸的原因很多，主要是朋友打电话给我，自己没能抵制住诱惑就又复吸了。
7	如果有数次戒断、复吸经历，请要把这些经历记录完整。	每次戒断都没能受得住诱惑，复吸后加大用量。
8	近期的使用情况	入所前停药一个半月，用量是 0.4~0.8 克，每两天就要吸一次。
9	其他	无

戒毒人员 B : 35 岁, 自由职业, 冰毒成瘾, 吸毒史长达 10 年, 对于毒品认知存在较大偏差, 一直认为吸毒和抽烟的作用一样, 能够帮助自己提神, 提高工作效率, 自述每次使用量和使用频率比较固定, 迫于家人压力前来戒毒。通过量表筛查, 能够从客观上接受吸毒成瘾是一种危害行为, 并开始接受并尝试开始学习。

分享 ASSIST 量表自评结果 : 29 分, 通过这个专业量表的筛查, 开始意识到吸毒对自己各方面的损害, 之前觉得自己能够控制用量和使用频率, 感觉跟抽烟一样, 没觉得它可能会给自己的健康、家庭等各方面带来影响, 我感觉自己现在开始思考这个问题了。

戒毒人员 C : 21 岁, 冰毒成瘾, 新入所 3 天, 戒断反应较明显。分享吸毒给自己带来的躯体依赖情况 :

内容	有或无	具体情况
耐受性	有	增加用量, 使用频率增加, 之前三个月用一次, 现在每天都得用。
戒断综合征	有	觉得浑身难受, 坐立不安, 情绪一会低落, 一会焦虑, 总感觉家里会发生什么事。
稽延性症状	有	睡眠还是不太好, 晚上睡两三个小时就醒一次, 入睡困难。食欲也不太好, 情绪上还是控制不好。

戒毒人员 D : 30 岁, 混吸冰毒、海洛因、曲马多、摇头丸等多种毒品, 戒断症状较明显, 妻子陪住。分享吸毒给自己带来的身体健康状况 :

吸毒前身体健康状况自评 (1~10 打分) : 9			
吸毒后身体健康状况自评 (1~10 打分) : 4			
	有或无	如有, 是什么情况或症状?	备注
急性中毒	无	无	
慢性中毒	有	后期我出现过幻听, 耳边总有电热水壶烧水的声音, 现在恢复了一段时间后感觉好了很多, 而且感觉脑子反应比较慢。	
躯体并发症	有	就是睡眠不太好。	

戒毒人员 E : 35 岁, 冰毒成瘾, 情绪易波动, 但自我管理和控制能力很差。通过学习能够意识到自己情绪管理方面的问题, 并希望自己能够通过学习合理的控制自己的情绪。

	有或无	如有, 具体是什么情况
心理依赖	有	不抽的时候老是想, 有时候遇到之前的朋友一个眼神就明白什么意思了。
想法的变化	有	觉得自己现在比较自私, 想抽的时候就不顾一切, 比较固执, 只为满足自己的一点欲望, 抽完之后就又觉得后悔。
情绪的变化	有	情绪变得特别不稳定, 有时候听见别人说话就以为在说自己, 就特别火, 情绪就容易激动。
行为的变化	有	以前我觉得自己是一个挺勤奋的人, 工作也很努力, 现在完全不想那么多, 每天都是想吸毒的事。

戒毒人员 F : 38 岁, 冰毒成瘾 6 年, 吸毒前, 事业较成功, 吸毒后因为有赌博行为导致不仅输

掉了家产还欠了外债，通过分享社会功能损害情况，对家人充满了愧疚和自责，希望通过自己的改变能够赢得自己的信任，重新回归正常的生活。

	吸毒前分值 (1~10打分)	吸毒后分值 (1~10 打分)	简述理由
家庭关系	8	3	我觉得之前我应该还算是有一个幸福的家庭，虽然父母离异，但我通过自己的努力还是过得不错的，吸毒后父母都伤透了心，虽然与妻子离婚不离家，但感觉家里每天都很沉闷，没有一点生机，这一切都是我造成的。
人际关系	9	4	以前我自己做生意，认识了很多生意上的朋友，现在我都不愿意再跟他们交往，觉得没脸见他们，自己的朋友圈变得越来越小，只剩下这些吸毒的朋友。
经济收入	8	2	之前做生意赚了不少，现在吸毒赌博都输没了，还欠了人家几十万。
违法行为	10	5	觉得自己吸毒就是违法行为，但是还是控制不了自己

3 教学效果

本次课程内容共十名成瘾人员参加，达到了设定的教学效果。成瘾人员能够通过课堂化教学和课堂练习的方式进行成瘾行为的自我筛查和评估，并且在一定程度上对自己的成瘾行为有了新的认识，并尝试进行改变。

成瘾人员对于吸戒毒史的叙述都比较坦诚和完整，能够在课堂上进行分享，由于课堂时间设置的关系，成瘾人员吸毒戒毒史欠缺详细性。可以通过课后老师进行回访的方式对成瘾人员进行细致的访谈和收集。

对于 ASSIST 自评量表的测量评估，成瘾人员表现出较大的兴趣。参加课程的成瘾人员都未对自己的成瘾行为进行过专业的测评，都希望通过专业的测评对自己的成瘾行为有一个较专业的认定。其中在课堂中参与测评的十名成瘾人员中，处于 4~26 分中风险的 9 人，大于 27 分高风险的 1 人。在课堂分享中，成瘾人员能够正确看待测评结果。

4 案例思考

对于药物成瘾对生理、心理和社会功能的损害的评估，在分享过程中，成瘾人员往往能够较具体的进行自我评估和讲述。存在的问题是，成瘾人员在明明知道使用药物对自己和家人造成伤害的情况下，仍然强迫性的使用药物。需要在这个过程中积极引导成瘾人员在康复治疗中学习科学的戒毒和预防复吸的方法。

本次教学的思考讨论多以表格和量化打分的形式让成瘾人员进行课堂化练习，能够更好的帮助成瘾人员清晰明了的梳理自己的症状和问题，从心理上强化成瘾人员对自己成瘾行为的客观全面认识，从而达到对成瘾行为危害的正确认识。课堂教学充分发挥成瘾人员自主评估和诊断能动性，并客观认识诊断结果，回答“我有没有成瘾”以及“我的成瘾程度”的问题，从而激发成瘾人员的内在动机，变被动戒毒为主动戒毒。

在戒毒康复人员中开展预防复吸团体训练的实证探索

赵海青

(北京市天康戒毒康复所)

【摘要】 疫情期间,北京市天康戒毒康复所承担了因疫情无法返乡的外省籍强制隔离戒毒解除人员的康复工作,在此期间,发现部分康复人员和解除在外的毒友频繁联系,对可能造成复吸的高危场景重视不够,对走向社会后面临的复吸风险准备不足,缺乏完整系统的预防复吸的理论知识和技能方法。因此,决定开展以预防复吸为主要内容的团体训练,本次团体重点帮助戒毒康复人员弄清楚复吸的链条,对链条的每一个环节进行相应的训练,帮助戒毒康复人员系统地掌握防止复吸的技能和方法,更好地促进回归社会后保持操守。

【关键词】 戒毒;预防复吸

1 案例背景

疫情期间,北京市天康戒毒康复所承担了因疫情无法返乡的外省籍强制隔离戒毒解除人员的康复工作,在此期间,发现部分康复人员和解除在外的毒友频繁联系,对可能造成复吸的高危场景重视不够,对走向社会后面临的复吸风险准备不足,缺乏完整系统的预防复吸的理论知识和技能方法。因此,决定开展以预防复吸为主要内容的团体训练,从而帮助戒毒康复人员系统地掌握防止复吸的技能和方法,更好地促进回归社会后保持操守。

2 案例基本情况

2.1 基本情况

本次团体共有 6 人参加,均为 3 月刚解除强制隔离戒毒来所康复的人员。男 4 人,女 2 人,其中 2 名男性吸食毒品海洛因时间在 5 年以上,其余 4 人吸食冰毒时间在 6 年以上。4 名为第一次被强戒,2 人为第二次被强戒,平均年龄 31 岁,分别来自不同的省份。

2.2 方案制定

1. 目标:通过训练,让戒毒康复人员能够有效掌握预防复吸的技能和方法,促进走向社会后保持操守。

2. 训练计划:因为疫情期间咨询师执勤只有 15 天就要轮岗,计划集中开展 5 次团体辅导训练,每次 1.5 个小时。借鉴华东科技大学同济医院王增珍教授的 MSDE 资料,结合团体成员的需求,第

作者简介:赵海青,北京市天康戒毒康复所矫治中心副主任,二级心理咨询师,主要研究方向为认知行为治疗、短期焦点等技术心理戒毒康复领域的运用。邮箱:470883184@qq.com。

一次讲述复吸事件的链条；第二次应对易感因素的干预训练，第三次应对直接诱发因素的干预训练，第四次应对渴求感矛盾期的干预训练，第五次应对借口的干预训练。

2.3 实施情况

2.3.1 深刻认识复吸事件链条，弄清楚复吸发生的过程

复吸发生的原因有很多，在复吸事件链条上，认知行为治疗有不同的分法。一般分法是貌似无关的决定—遭遇风险因素—渴求—借口—复吸。为了教学训练的方便，我们将复吸事件链条分为：易感因素—直接诱发因素—矛盾期（渴求感）—借口—冲动行为—复吸。利用我所与中科院合作研制的《个人复吸风险点调查表》对团体成员进行调查。此表共包括79个可能引发使用毒品情况的题目，主要分身体状况8种情况，情绪状况9种情况，压力事件35种情况，直接线索27种情况，每一种情况对应想使用毒品的程度划分为五个等级，分别为完全不会0，不强烈25%，普通50%，强烈75%，非常强烈100%，我们将对应50%等级以下的因素称为易感因素，将70%等级以上的因素称为直接诱发因素。让每名团体成员填写此表。通过总结，我们发现，在身体状况、情绪状况和压力事件三种情况下，没有一名成员填写100%会复吸，6名团体成员填写非常强烈100%想使用毒品主要集中在直接线索，包括看到毒品、遇到毒友、看到吸毒工具和进入吸毒的场景共4个方面情况，我们总结这四种情况为直接诱发因素。在讲解复吸事件链条时，认为复吸的发生首先是遇到易感因素，然后遇到直接诱发因素，会激发强烈的渴求感，这个时候也会有矛盾的心理，毕竟曾经受过强戒的惩罚，但一旦找到了复吸的借口，就会有冲动行为发生，这样就不可避免导致复吸。而最佳干预期是在遇到易感因素阶段，在遇到直接诱发因素和进入矛盾期、借口期阶段进行干预的话则较为困难，如果最后有了冲动行为，这个阶段干预就会失败。因此在复吸事件链条上要尽早干预，提前防范，针对不同阶段有不同的干预策略，进行相应训练，掌握技能和方法，才能做到有备无患，防止复吸行为的发生。

2.3.2 查找易感因素，教授应对技能

团体成员的易感因素主要集中在情绪和压力事件两个方面，首先组织团体成员进行情绪的具体应对技能训练，包括运动、转移注意力等方法，详细讲解了情绪的ABC理论，训练通过改变认知从而改善情绪的方法，让每个成员制定了适合自己的应对不良情绪的计划。其次组织了压力事件应对训练，主要包括总结成员常用的减压经验，教会成员正念减压的方法，在压力事件中成员提到较多的是如何修复家庭关系，为此训练康复人员如何与家庭成员沟通，训练化解冲突的“沟通五步法”，具体包括打招呼、讲事实、谈想法、谈感受、承担责任和征求意见。团体成员进行了现场的模拟，感受深刻，增强了自我的情绪管理能力，掌握了应对压力事件的方法。

2.3.3 明确直接诱发因素，进行有效干预训练

针对团体成员的直接诱发因素集中在看到毒品、看到吸毒的工具、遇到吸毒的人、进入吸毒的场景四个方面，我们重点开展了提前应对、规避、拒绝等方面的训练。提前应对就是让团体成员学会在每天晚上要做好第二天的行程规划，以1小时为单位，做好24小时行程规划卡，安排好一天的时间，提前研判可能遇到的高危场景是什么？如果遇到了怎么办？在训练中团体成员小王反映了一种情况，他做生意必须要见客户，但客户中有吸毒的，这个时候如何处理？咨询师发动大家出主意，成员小李说：“要是实在没有办法避开，那就带家属陪同去”，最后成员一致认为这是个好的办法，

这样能在家人的有效监督下防止发生复吸。在进行规避训练时，成员认为不能挑战自己，必须要设法避开这些直接诱发因素。在拒绝训练中，咨询师将团体成员分成两人一组，一个人扮演毒友进行诱惑，另一个演示如何拒绝，总结了拒绝要迅速果断，坚定直接说“不”，立刻与勾引的人断绝联系，重新更换手机号码等具体方法。通过训练，团体成员明确了必须规避直接诱发因素，防止引发渴求感产生。

2.3.4 学习有效方法，应对渴求感产生

在渴求感产生的阶段，主要训练用“六字诀”法来应对。一是散：即分散注意力，包括运动转移、玩游戏、出去散步、看电视、购物、凝视亲人照片等；二是松：即让自己放松，通过深呼吸、冥想等方法让自己放松；三是谈：即与知心的人或者理解吸毒的人谈论渴求，要找出能够支持自己的人，成员反映这一点较为强烈，渴求产生时往往不愿意说导致最后就会应对不了，如果说出来就能降低很多；四是挺：即科学地挺，与渴求相伴，把渴求当成冲浪；五是忆：即回忆负面结果：回忆吸毒的坏处；六是暗：即自我谈话：自我暗示自己能够应付成功。成员在训练中感觉到，通过这简洁好记的“六字诀”，感觉头脑清晰了很多，团体成员回忆说以前每次渴求来时，大脑一片空白，不知道怎么办，现在有了这样的方法，按照这“六字诀”去做肯定能成功。

2.3.5 总结惯用借口，开展应付训练

主要让团体成员总结以前复吸常用的借口，第二次被强戒的团体成员小张说，自己第一次被强戒后，出来总是有补偿心理，在这种心理驱使下复吸。有的成员说家里人不放心自己，做任何事情都限制，心里觉得委屈和逆反，导致再次复吸。咨询师引导对团体成员复吸的借口进行了总结，剖析了产生借口的原因，包括对毒品危害认识不深刻、心存侥幸心理等方面，进行了相应的应对训练，主要包括借口来临时“一弹、二踮、三喊”的方法。“一弹”就是弹橡皮筋法，找个橡皮筋，套在自己手腕上，一旦有借口，就弹橡皮筋，打手腕。“二踮”就是双脚并拢，踮起后脚跟，猛然落地，让自己大脑清醒。“三喊”就是大声喊“任何借口都不是吸毒的理由，我绝不再吸毒了！”此外还训练了回忆吸毒导致的负面结果和分散注意力等方法。通过训练，成员总结了吸毒的借口，掌握了应对的具体技能。

2.4 效果评估

疫情期间封闭执勤共 15 天，经过较为集中的 5 次团体辅导训练，从效果看，戒毒康复人员普遍感到对于防复吸心理有了底数，团体成员反映认清了复吸事件链条，明白了复吸发生的整个过程，知道了在各个阶段如何进行预防，对走向社会后保持操守有了信心。团体成员印象深刻的是应对心瘾的方法，简洁而实用。表示不再和解除的毒友联络，规避高危风险意识明显增强。每个团体成员在返乡前都给康复所写了感谢信，从出所后咨询师后续督导反馈情况看，均保持了较好的操守。

3 案例思考

一是疫情期间对刚解除强戒隔离戒毒的康复人员进行预防复吸训练，能够帮助他们出所后及时应用。走向社会后，他们即将面临社会复杂环境的考验，选择此刻进行预防复吸训练，可以有效地帮助他们及时应用到实际场景和生活中去，能够较好地促进保持操守。

二是预防复吸的技能训练一定要讲清楚复吸事件的链条，让戒毒康复人员在理论上明白复吸行

为发生的过程阶段，从而提高警惕，明白自己处于可能复吸的阶段，从而采取针对性的技能和方法去应对。

三是在预防复吸训练团体中，一定要进行相应的模拟训练，结合在社会现实发生的真实情况，通过场景的模拟可以还原真实的情况，帮助戒毒康复人员加深记忆，促进技能转化为自身的技能，转化为实际掌握的具体方法。

四是咨询师在训练过程中，既要有指导性，更要有引导性，不能一味灌输。要通过戒毒康复人员的描述，引导戒毒康复人员进行总结，这样能够有效地加深他们对复吸的理解，从而将学到的知识内容和技能方法熟练掌握。

五是民警要对戒毒康复人员加强督导帮助。预防复吸的技能应用情况到底如何，需要戒毒康复人员走向社会后去检验。由于易感因素的多样变化和社会现实情况的复杂性，民警要加强跟踪督导，帮助解决可能遇到的问题和阻碍，发展新的技能，达到不再吸毒的目的。

戒毒人员回归社会的现实困境及对策研究

曾仔君

(深圳市龙岗区春暖社工服务中心)

【摘要】 戒毒人员从社会中来，最终也要回归到社会中去。根据长期的戒毒实践来看，戒毒人员能否顺利回归社会已然成为检验戒毒成效、预防复吸、保持操守的关键性因素^[1]。然而，中国禁毒论坛的相关统计数据显示，目前我国戒毒人员的复吸率高达 90% 以上。其中，戒毒人员出所后无法顺利回归正常的社会生活是导致戒毒人员复吸的重要原因之一。因此，研究戒毒人员回归社会的现实困境及对策，一方面，有利于揭示戒毒人员在回归社会过程中的难点，发现他们的基本需求，帮助他们走出困境；另一方面，有利于进一步厘清强制隔离戒毒所、社区街道、家庭等力量在戒毒人员回归社会中的作用，努力消除戒毒人员回归社会的“藩篱”，为探索特殊人群的社会管理工作提供研究思路。

【关键词】 戒毒人员；回归社会；困境；对策

[Abstract] Drug addicts from the community, and eventually return to the community to go. According to the long-term practice of drug rehabilitation, whether the drug addicts can return to the society has become the key factor to test the effect of drug rehabilitation, prevent relapse and maintain integrity. However, the relevant statistics of China anti-drug forum show that the relapse rate of drug addicts in our country is as high as 90% at present. Among them, drug addicts can not return to normal social life after leaving home is one of the important reasons leading to drug addicts relapse. Therefore, the study of the reality of drug addicts returning to society and countermeasures, on the one hand, is conducive to reveal the difficulties of drug addicts in the process of returning to society, find their basic needs, help them out of the predicament; On the other hand, it is beneficial to further clarify the role of such forces as compulsory isolation drug rehabilitation center, Community Street, family and so on in the return of drug addicts to society, and strive to eliminate the “Barriers” for drug addicts to return to society, to provide research ideas for social management of special groups.

[Key Words] drug addicts; return to society; dilemma; measures

为更加深入地了解戒毒人员在回归社会过程中的基本情况，找准问题所在，提升戒断率，笔者采取问卷调查、典型访谈和集中分析等方法，从深圳市某强制隔离戒毒所中随机选取了 160 名戒毒人员开展了一次调研，共发放和收回调查问卷 160 份，其中有效问卷 154 份，无效问卷 6 份；并对其中 40 名三次以上戒毒人员开展典型访谈，主要围绕其吸毒和复吸原因进行深入调查。在此基础上，分析戒毒人员回归社会后的现状，总结戒毒人员回归社会的现实困境及原因，并提出可行性对策和

作者简介：曾仔君，男，社会工作者，深圳市注册社工，深圳市禁毒社会化宣教专家，现任深圳市龙岗区春暖社工服务中心大鹏禁毒服务项目主任，从事禁毒实务工作过 5 年，曾荣获国家、省、市级多项荣誉，研究方向为吸毒人员社会融入，邮箱 1245308944@qq.com

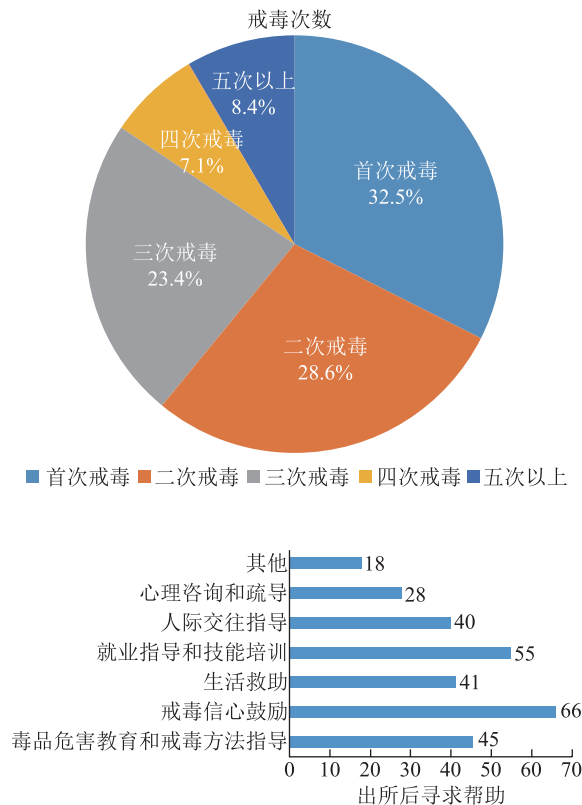
建议，以帮助他们摆脱困境、顺利回归社会。

1 戒毒人员回归社会存在的现实困境

通过对戒毒人员的调查显示，两年的隔离性、强迫性戒毒，虽然让戒毒人员与毒品彻底分离，但也使戒毒人员与社会脱节。在戒毒人员重新回归社会后，容易出现个人思想观念、生活方式、心理状态等诸多方面无法与社会接轨的现象^[2]，严重影响其顺利回归社会、融入社会，造成戒毒人员难以回归社会，主要体现在：

1.1 自我接纳困难

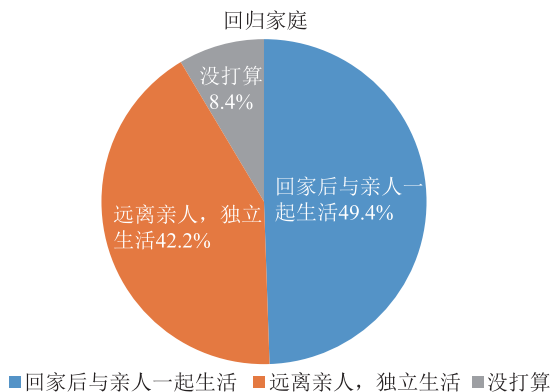
调查发现，戒毒人员普遍存在着不同程度的心理健康问题。由于戒毒人员在生活中经历的大部分为负面事件，如身体病变、社会歧视、家庭离散、就业压力、经济压力等。这些负面事件导致戒毒人员对自己认知较为消极、自我效能感降低、自信心严重不足，影响了他们进行自我人格的健全，也导致了较多的复吸现象。调查的154名戒毒人员中，首次戒毒50人，二次戒毒44人，三次以上戒毒60人，多次戒毒的人员占67.5%，复吸率较高。另外，希望加强心理咨询和疏导的有58人，希望加强戒毒信心鼓励的有66人，希望加强毒品危害教育和戒毒方法指导的有45人，这反映出戒毒人员在自我认识、自我接纳、挫折应对等方面都存在困难。



1.2 家庭回归困难

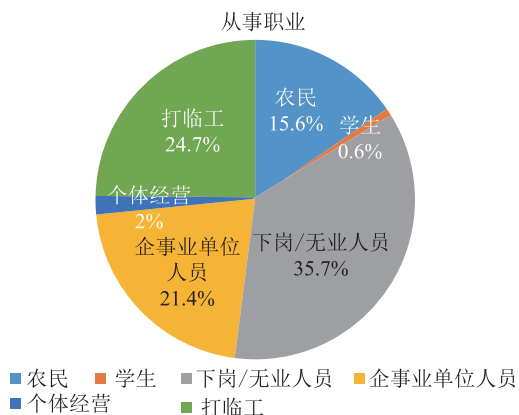
家庭作为人类情感的最终归属地，家庭的回归是戒毒人员回归社会的第一步，也是最重要的一

步。根据深圳市司法局第二强制隔离戒毒所近 5 年来对解戒人员的跟踪回访发现，出所后保持三年以上良好操守的戒毒人员中，90% 以上的解戒人员都得到了家庭的有力支持。然而，在现实情况下戒毒人员回归家庭的状况并不乐观。在本次被调查的 154 名戒毒人员中，选择解戒以后回归家庭与亲人共同生活的戒毒人员仅有 76 名，占总数的 49.4%，还有超过 50% 的戒毒人员仍然选择留在外地独自生活。



1.3 职业回归困难

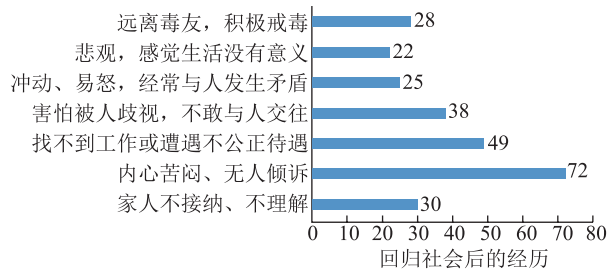
职业回归是戒毒人员回归社会的基础，戒毒人员要想成功回归社会，最基本的问题就是解决生存问题，获得一份稳定的工作。然而，戒毒人员在就业方面普遍存在着就业率低、就业渠道狭窄、就业方式单一等问题。调查显示，戒毒人员在本次戒毒前的职业分别是农民 24 人，打零工散工 38 人，学生 1 人，无业或下岗 55 人，有稳定工作经验（包括个体经营、企事业单位人员）的 36 人，仅占 23.4%，就业情况不容乐观。



1.4 人际交往困难

戒毒人员的交往回归是指戒毒人员在回归到社会后，能够被社会所接纳和认可，并建立正常的社会交际网络和生活圈。然而，现实中的戒毒人员在回归社会后，常常面临着一系列的问题和挑战：如被社会大众所歧视、所排斥，人际交往、婚恋情感面临危机，遭遇困难和挫折，无人开导和支持，没人愿意与之交往等。调查显示，戒毒人员在回归社会后，家人不接纳、不理解的有 30 人，

占 19.5%；内心苦闷、无人倾诉的有 72 人，占 46.8%；害怕被人歧视、不敢与人交往的有 38 人，占 24.7%；冲动、易怒，经常与人发生矛盾的有 25 人，占 16.2%。这些问题的存在，都会给戒毒人员造成一定的打击和压力，让他们感觉到被社会所抛弃，严重影响戒毒人员顺利融入社会，从而出现复吸、甚至是再次违法犯罪。



2 戒毒人员回归社会困难的原因分析

2.1 生理脱毒容易，但心瘾难除

自《禁毒法》颁布以来，我国重新确立了由强制隔离戒毒、社区戒毒和社区康复等三种新的戒毒措施构成的强制性戒毒体系^[3]。在强制隔离戒毒期间，由于戒毒人员完全接触不到毒品，很容易就能够完成生理上的脱毒。但是当他们重新回到社会后，心理上还没有完全摆脱对毒品的依赖。正所谓“一朝吸毒，十年戒毒，终生想毒”，吸毒者对毒品具有强烈的渴求心理，在没有了强制性约束的情况下，很容易就抵制不住来自心瘾和毒友的诱惑，重新走上吸毒的道路。调查显示，戒毒人员出所半年内难以抑制心瘾而复吸的有 67 人，占到 43.5%。戒毒人员意志的不坚定，使其难以长期抵制毒品的诱惑，无法完全脱离“吸毒环境”，从而被排除在正常生活之外。

2.2 戒毒人员自身存在缺陷和不足

一是由于长期吸毒，戒毒人员普遍呈现出焦虑恐慌、抑郁悲观、冷漠消极、忧郁寡言等不良心理，甚至对任何事情都漠不关心，人生没有目标，生活没有动力，整天游手好闲、无所事事。二是由于多次戒毒失败，戒毒人员开始对自己丧失信心，对未来感到迷茫，最终选择自暴自弃。三是由于个人身份问题，戒毒人员大多较为自卑、敏感、多疑，面对别人的偏见和歧视，总是把自己封闭起来，不愿意接触他人，久而久之养成了自私、孤僻的性格，脾气暴躁易激怒、自控能力差、攻击性强，甚至产生报复心理和反社会人格。四是戒毒人员普遍文化水平低、无专业技能、身体机能下降、综合素质不高，在就业过程中很容易遭受不公正的待遇、就业歧视等问题，这使得他们难以实现再就业，无法保障基本生活，更无法真正回归社会。

2.3 家庭不接纳和对家人心存愧疚

由于吸毒，戒毒人员曾经给家人和家庭造成过不同程度的影响和伤害，很多家庭因此陷入经济损失、亲属离散、甚至家破人亡的境地，伤透了家人的心，这导致许多戒毒人员特别是长期吸毒人员的家庭支持力度普遍较低，难以回归家庭生活。同时，由于曾经给家人和家庭造成过严重伤害，绝大部分的戒毒人员对家人都存在着极强的愧疚感和自责心理，使得他们很大一部分人在戒毒回归后不愿主动与家人联系，不敢回家，独立漂泊在外，无所寄托。而那些有稳定的婚姻状况、有

健全和睦的家庭、有家人强有力支持的解戒人员，往往能够树立较强的戒毒信心，保持良好的戒毒操守。

2.4 社会大众的歧视

在现实生活中，戒毒人员并不被社会所接纳和认可。在绝大多数人的眼中，吸毒就是犯罪，吸毒者就是罪人，是“坏人”，是有污点的。毒品的蔓延，不仅危害了吸毒人员的身体健康，也加剧了艾滋、乙肝、丙肝等疾病的传播和扩散，由于吸毒所带来的道德、治安、犯罪问题正在破坏家庭幸福、扰乱社会治安、危害国家安全，对社会造成了不良的影响，从而更加强化了社会公众对吸毒者的戒备和歧视心理。因此，当戒毒人员回归社会后，没有人愿意和他们交往，就连以前的朋友也开始疏远他们，视他们为洪水猛兽，避而远之。长此以往，由于无法得到正常的社会交往，戒毒人员在出所后往往很快又会回到原来的不良交际圈。除此以外，由于社会大众的歧视，戒毒人员在求职就业方面同样困难重重。由于身份的问题，戒毒人员在求职的过程中往往很难通过企业的审核，导致无法就业。即使已经就业，一旦吸毒的经历被曝光，也会面临被企业辞退的问题，导致失业。

2.5 后续照管缺位

根据调查，目前戒毒所 72.6% 的戒毒人员解戒时都下定了戒毒决心，但是由于后续照管不到位，“侥幸吸一口，回到戒毒前”的问题还十分突出^[4]，主要体现在：强制隔离戒毒与社区康复衔接机制还有待完善。目前，戒毒人员在强制隔离戒毒工作机制的运行下，往往能够保持很高的生理脱瘾率和戒断率，但是回归社会后，由于社区安置帮教体系建设不完善，偏重管控、弱于帮扶，相关职能部门、机构间的沟通协调机制不够通畅有效，对戒毒人员后续照管衔接不到位，存在脱节、空档现象，导致呈现出疏于管理放任自流的状态，戒毒人员操守期缩短、重新复吸、戒毒效果反弹等现象，使得强制隔离戒毒投入的大量人力、物力所产生的良好戒毒效果不能有效延伸^[5]。根据调查，136 名（占 88.3%）戒毒人员表示当遇到问题和困难时，得到过家人、朋友、邻居和同事的帮助，仅 10 名戒毒人员表示得到过公安民警、街道社区工作人员的帮助。

3 戒毒人员回归社会的可行性对策和建议

帮助戒毒人员更好地回归社会，提高戒毒人员的戒断率，需要充分调动社会各界的积极作用，形成社会、家庭、戒毒场所齐抓共管的良好氛围。结合此次调查结果和过往衔接帮扶经验，本人认为戒毒场所应重点从以下几个方面着手：

3.1 树立正确的舆论导向，营造有利于戒毒人员回归的社会氛围

解决戒毒人员的社会融入问题，首先应该树立积极、正确的舆论导向，引导社会大众去除有色眼镜，接纳戒毒人员，营造出有利于戒毒人员回归的社会氛围。因此，戒毒机关应该积极发挥电视、广播、报纸、自媒体以及微信、微博等媒体的宣传作用，加强对社会大众的禁毒宣传教育工作，既要加大对毒品危害教育的力度，提高社会大众的防毒拒毒意识，减少新增吸毒人员，又要向社会大众传递吸毒人员既是违法者也是受害者、病人的观点，加强对成功戒毒案例的报道，修正社会大众对吸毒人员的刻板印象，逐渐让社会大众接纳戒毒人员，并以正确的方式对待他们。

3.2 打牢教育矫治基础，强化戒毒人员戒毒矫治效果

强制隔离戒毒是行之有效的戒毒措施之一，戒毒所应充分发挥其教育矫治职能优势：一是规范戒毒执法，严格按照司法部的要求大力推进全国统一的司法戒毒工作基本模式，形成以分期分区为基础、以专业中心为支撑、以科学戒治为核心、以衔接帮扶为延伸的戒毒工作格局，提升戒毒工作规范化、科学化水平；二是大力推进民警队伍专业化建设，围绕统一戒毒模式，突出四区流转、五个中心实体化运转，打造医护人员、教师、心理咨询师、康复训练师等为主的专业化民警队伍，为专业戒治提供人才保障，帮助戒毒人员戒除毒瘾；三是创新戒毒工作方式方法，多方位、多维度、多举措推进戒毒人员教育矫正、心理矫治、康复训练、医疗救治工作，积极开展毒品危害教育、拒毒能力、身体康复训练、传统文化教育、美育教育、职业培训、文体娱乐、心理疏导和社会帮教等活动，积极引入社会专业力量，丰富戒毒人员的戒治生活，浓厚戒治氛围，提高教育矫治质量。

3.3 健全社会支持系统，帮助戒毒人员获得家庭、社区的心理支持

帮助戒毒人员构建家庭和社区的的心理支持系统，有利于增强戒毒人员的戒毒信心，帮助他们尽快融入家庭、回归社会。因此，戒毒机关应积极整合社会资源，为戒毒人员提供支持。一是加强戒毒人员亲情帮教，通过家属探访、视频会见、亲情电话、一封家书等形式，搭建亲情沟通的桥梁，加强戒毒人员与家庭的联系，感受家庭的温暖，解决家庭矛盾，改善和增进家庭关系。二是加强社会帮教，通过加强与社区、学校、社会组织合作，积极引入社会力量来所帮教，完善社会支持系统，提高场所专业化建设和教育矫治效果。三是在戒毒人员回归社会后，重视对戒毒人员的帮扶，大力开展文化帮教、法律援助、心理辅导、就业指导和健康指导等，引导戒毒人员积极参与社区活动，帮助他们建构良好的邻里关系和社会关系，实现“回归社会”。

3.4 加强就业帮扶工作，强化戒毒人员的职业技能培训

劳动就业不仅是戒毒人员回归社会后主要的经济来源，还是戒毒人员完全回归社会最具体、最形象的体现。一是加大对戒毒人员再就业的政策支持，针对愿意接纳戒毒人员就业的企业给予一定的减免税收、补贴等优惠的鼓励政策；鼓励戒毒人员自主创业，由社区出面为其提供小额的贷款担保。二是紧密结合社会需求，加强与社会资源的合作，扎实开展职业生涯规划 and 技能培训，使戒毒人员掌握一技之长，提升就业、创业的能力，成为一个自食其力的人。三是加强与街道社区、爱心企业间的联系和合作，通过开展专项招聘会、择优推荐就业等方式，协助解决戒毒人员的就业问题。

3.5 做好出所衔接工作，加大戒毒人员跟踪回访力度

首先，各戒毒机关应该积极推进戒毒人员信息共享，搭建公安、司法和地方社区戒毒社区康复工作部门互通互联的信息管控平台，利用大数据实现戒毒人员执法审批、后续照管和跟踪回访等工作实时互通，信息共享，提升戒毒人员的管控效能^[4]。其次，进一步发挥街道、社区禁毒部门的作用，推进社区戒毒社区康复指导站的建设，强化戒毒场所与社区戒毒社区康复指导站的合作，做到互通信息，沟通顺畅，提前掌握情况、签订帮教协议，实现对戒毒人员后续照管的有效衔接。最后，加大对出所人员的跟踪回访力度，利用电话、微信等媒介，通过电话咨询、见面约谈、家庭走访、社区调查等方式，定期对出所人员进行跟踪回访，及时掌握其思想动态和操守情况，经常性地提醒督导，引导其远离毒品。

参考文献

- [1] 段伟. 强制隔离戒毒人员回归社会的现实困境及其解决路径问题研究 [J]. 中国药物依赖性杂志, 2011, 20(06): 477-480.
- [2] 林小丹. 戒毒人员回归社会的管理研究 [D]. 华侨大学, 2017.
- [3] 张泽涛, 崔凯. 强制性戒毒措施的实施现状及其改革 [J]. 法律科学 (西北政法大學学报), 2012, 30(04): 182-189.
- [4] 广东省戒毒管理调研组. 戒毒人员复吸问题的调查报告 [J]. 广东禁毒, 2018(07): 22-30.
- [5] 李振玉. 关于强制隔离戒毒与社区戒毒康复衔接的思考 [J]. 中国司法, 2014(09): 80-82.

Analysis of related factors of addiction characteristics of non-suicidal self-injury behavior in adolescent hospitalized patients: A case-control study

Jun Ma, Junhong Zhu, Huijuan Wang, Rui Qian, Yanting Zhang,
Yi Li, Xuebing Liu^{1*}

(Affiliated Wuhan Mental Health Center, Tongji Medical College of Huazhong University of Science & Technology, Wuhan, China)

[Abstract] Background: In recent years, many studies have shown that in the context of major global public health security incidents, the incidence rate of adolescent non-suicidal self-injury (NSSI) patients increased dramatically. This paper aims to characterize the behavioral characteristics of adolescent NSSI and analyze the influencing factors of NSSI behavior addiction characteristics to provide effective and feasible suggestions for reducing adolescent NSSI behavior. **Methods:** This study included 84 adolescent NSSI patients and 84 healthy people of the same age. The behavioral characteristics of the study group and healthy controls were evaluated using the Egnä Minnen Barndoms Uppfostran (EMBU), Perceived Social Support Scale (PSSS), Perceived Stress Scale (PSS), Bergen Social Media Addiction Scale (BSMAS), Video Game Dependency Scale (VDG-S). Furthermore, characteristics of NSSI behavior of the study group were evaluated using the Ottawa Self Inventory Chinese Revised Edition (OSIC). The differences in the above-mentioned commonly used scale scores were compared between the two groups, and a binary logistic regression model was developed to analyze the factors that influence adolescent NSSI behavioral addiction characteristics. **Results:** In the study group, the emotional warmth scores in the father's and mother's rearing style scores in the EMBU were significantly lower ($P=0.02$), whereas the punishment score in the mother's rearing style score was significantly higher ($P=0.00$) compared to the controlled group. The support within the family in the PSSS was significantly lower ($P=0.03$), whereas the BSMAS and VDG-S scores were significantly higher ($P=0.01$, $P=0.02$, respectively) than in the control group. In the study group, 38 cases of NSSI with addiction characteristics accounted for 45.24%. The risk factors for NSSI addiction traits were as follows: female ($B=-2.59$, $P=0.02$, $OR=12.50$), single-child ($B=2.58$, $P=0.04$, $OR=13.20$), VDG-S ($B=0.16$, $P=0.00$, $OR=1.18$), excessive interference ($B=0.24$, $P=0.03$, $OR=1.27$) in father's rearing style score, punishment ($B=0.89$, $P=0.04$, $OR=2.43$) and excessive interference ($B=0.12$, $P=0.02$, $OR=1.12$) in mother's rearing style score. **Conclusion:** Female, an only child, internet addiction, and negative parenting styles all had a negative impact on the development of NSSI behavioral addiction characteristics in adolescent NSSI patients. To reduce the occurrence of adolescent addictive behaviors, particularly NSSI behaviors, social workers, mental health service providers, and parents should develop targeted coping strategies for female adolescents in single-child households.

Correspondence: Xuebing Liu, E-mail: 107768791@qq.com

[Key Words] Adolescent, NSSI, Behavioral addiction, Parental rearing style, Social media dependency, Video game addiction

Introduction

The global pandemic of Coronavirus disease 2019 (COVID-19) has had a broad and far-reaching impact on the general population's mental health (1). Loneliness, fear, social isolation, unemployment, loss of income, and other symptoms associated with the epidemic will negatively impact the general population's mental health, including those with a mental illness (2, 3). Adolescents are more vulnerable to the negative impact of the epidemic spread than adults because of their immature development of psychological defense mechanisms and lack of experience dealing with major public health and safety emergencies. A report confirmed 23 emergency services for children and adolescents in 10 countries between March and April 2020. Compared with the same period in 2019, the number of children and adolescents seeking emergency psychiatric services due to self-harm increased by 33% (1). Before the epidemic, the overall prevalence of non-suicidal self-injury (NSSI) among Chinese middle school students was 22.37% (2). In contrast, during the COVID-19 outbreak (February 28 to March 11, 2020), data from the Taiwan Province of China found that the prevalence of NSSI among junior high school students was 40.9% (3). Simultaneously, the proportion of NSSI among hospitalized adolescents with mental disorders in China has increased from 29.2% in 2016 to 92.5% in 2020 and 95.9% in 2021(4). However, these reports may only be the tip of the iceberg of the total number of NSSI cases, as most people with NSSI do not seek help from others (5).

The author recognizes that adolescent NSSI requires extensive social attention, particularly the attention of mental health service providers, due to the astonishing growth rate of NSSI patients and many cases.

The term NSSI refers to behaviors that do not aim to end a person's life but intentionally cause body tissue damage by themselves and are not recognized by society (6) and are especially common in adolescence (7). Although the ultimate goal is not to end life, the abnormal mortality of adolescent NSSI patients in the future is about 9 times higher than that of the general population, the risk of suicide increases by 17.5 times, and acute alcohol and drug poisoning increases by 34 times (8). We do not know as much about NSSI as we do about serious mental diseases (such as schizophrenia, bipolar disorder, severe depression), for example, the uncertainty and complexity of the etiology, the ambiguity of the diagnosis and the ambiguity of the efficacy of the treatment methods, and so on (9), which has a negative impact on our ability to develop effective treatment plans and psychological intervention strategies.

Due to the rapid growth of adolescent patients with mental disorders characterized by NSSI, the audience and content of mental health services should naturally and reasonably change as well. As a result, developing treatments and interventions requires a comprehensive understanding of the psychological and behavioral characteristics of adolescents with NSSI. This paper examines the influencing factors of NSSI behavior in adolescent NSSI inpatients to provide adequate mental health intervention services for treating this disease, helping patients improve outcomes, and reducing unexpected and adverse effects.

1 Materials and Methods

1.1 Subjects

A total of 84 adolescent patients with mental disorders who were admitted to Wuhan Mental Health Center for treatment from February 2021 to April 2022 were included in this study.

Inclusion criteria:

1. The Ottawa Self-Injury Inventory Chinese Revised Edition (OSIC) (10) self-injury frequency score: the frequency of self-injury behavior in the past month is not less than 2 points (frequently), and the frequency of self-injury behavior in the past 6 months is not less than 2 points (once a month).

2. Adolescent patients admitted to the hospital for “self-injury” or accompanied by significant “self-injury behavior.”

3. Participants are 12–18 years old;

4. Men and women are not limited;

5. Middle school students who are in school and who are temporarily suspended because of “self-injury behavior.”

Exclusion criteria:

There are explicit and typical psychotic symptoms such as hallucinations, delusions, and catatonia at the time of admission or a clear history of severe mental diseases such as schizophrenia and bipolar disorder. Patients with mental retardation, autism, and other reasons for not completing the questionnaire were excluded.

Healthy controls: From nearby communities and middle schools, we recruited 84 healthy controls matched with the research group regarding age, sex ratio, education level, the proportion of single-child, and parents’ marital status. We excluded ‘healthy cases’ with self-injury but not seeking medical treatment.

The ethics committee of the Wuhan mental health center approved this study. All participants or their accompanying family members signed informed consent forms.

1.2 Instruments

The electronic medical record system was used to extract general clinical data from the included patients, such as age, gender, number of siblings, parents’ marital status, education level, household registration type, site of self-injury, and age of first self-injury, which was then recorded item by item in Excel spreadsheet.

Egna Minnen Barndoms Uppfostran (EMBU) was used to assess the parenting styles of the included patients (11). This scale consists of the father’s and mother’s scales. The father’s scale contains six dimensions: understanding of emotional warmth, severe punishment, excessive interference, preference for subjects, rejection, denial, and overprotection. However, the mother’s scale includes five dimensions compared with the father’s scale, in which overprotection was not included.

The Perceived Social Support Scale (PSSS) assessed patients’ perceptions of social support. This scale can be divided into two parts: perception of support from within the family and perception of support from

outside the family.

The stress level experienced by an individual was assessed using the Perceived Stress Scale (PSS).

The Bergen Social Media Addiction Scale (BSMAS) assessed patient dependence on social media. According to the study by Luo T et al., we defined a BSMAS score greater than or equal to 24 as social media addiction among Chinese adolescents (12).

The Video Game Dependence Scale (VDG-S) was used to assess patients' reliance on online games (16). VDG-S primarily assesses subjects' video game behavior over the past 12 months. The entire scale contains 18 items; each item is scored on a 4-point scale (1=strongly disagree, 2=somewhat disagree, 3=somewhat agree, 4=strongly agree). The 18 items were further divided into 9 dimensions in each of two items, and at least one item was determined as "strongly agree" by the subjects; the dimension was scored as 1, and the denial was scored as 0. The total score is approximately 5 points to be determined as internet gaming disorder (IGD).

The Ottawa Self-injury Inventory Chinese Revised Edition (OSIC) was used to assess the specific characteristics of patients' self-injury behaviors, and this revised version was completed by Chen H et al. (13). The text of the revised scale is more concise and efficient and suitable as a clinical and scientific evaluation tool for studying the NSSI behavior of Chinese adolescents. The OSIC can evaluate NSSI thought and behavior frequency, addiction characteristics, and function scale. NSSI thought, and behavior frequency includes three items corresponding to the frequency of NSSI thought and behavior in the past month, the past 6 months, and the past 12 months, respectively. The higher the overall score of the 7 items measuring addiction characteristics, the more addictive the person's NSSI behavior. Defined three or more of the seven NSSI behaviors with a score of greater than or equal to 2 belonging to the characteristics of addiction. The functional scale consists of three parts: social influence (items 2, 4, 6, 10, 14), external emotion regulation (items 1, 3, 8, 11, 13) and internal emotion regulation (items 5, 7, 9, 12, 15). Divided the original total score of the three subscales by the number of items in the subscale to obtain their respective average scores. The scale with the highest average score reflects the most important reason for the individual to engage in non-suicidal self-injury behavior.

We specially designed a web-based questionnaire to collect healthy control data, including general clinical data, EMBU, PSSS, PSS, BSMAS, and VDG-S.

1.3 Procedures

This study was designed as a case-control study. We designed a very approximate mirror study. Except for the type of household, the general clinical data of our included control group and the collected healthy controls were nearly identical and not statistically different.

We began evaluating adolescent patients who met the inclusion criteria with relevant questionnaires and scales in February 2021. Data collection was generally completed within 3 days after admission for more cooperative patients. For emotionally unstable patients who often cry and cannot cooperate, the scale evaluation and data collection should be completed within 7 days at the latest. For patients whose diagnosis was relatively difficult and could not completely exclude severe mental diseases (such as schizophrenia,

bipolar disorder, intellectual development disorder, etc.), as long as the patient can cooperate, the collection of relevant data and the evaluation of the scale would be completed within 7 days. If the patients were excluded from severe mental diseases within 14 days, the patients would still be determined to be included in the case group. If the patient is diagnosed with severe mental diseases within 14 days, he would automatically withdraw from the study.

While collecting the data of the case group, our self-made online questionnaire was used to collect relevant data on healthy controls in the community and schools. The specific content of this questionnaire is the same as the items designed by the case group, except that OSIC is omitted. But we extracted monthly self-injury frequency and half-year self-injury frequency in OSIC as the primary and necessary options for continuing the online questionnaire. The online questionnaire will automatically terminate if any of the two is not 0 points.

1.4 Data analysis

The normally distributed continuous measurement data obtained were expressed as the mean and standard deviation, and the categorical variables as counts. The chi-square test was used for comparing rates, the independent samples T-test was used for comparing two groups of continuous data, and the one-way contrast analysis was used for comparing three groups of continuous data. A binary logistic regression model was developed to analyze the influencing factors of NSSI behavioral addiction characteristics. The significance level of all statistical tests was set to $p < 0.05$. Data analysis was performed using the IBM SPSS (version 26.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA), and the figures were plotted using the GraphPad Prism software (version 8.4.3; GraphPad Software Inc., La Jolla, CA, USA).

2 Results

2.1 General clinical treatment characteristics

As of the end point of this study in April 2022, 84 samples were included in the research group that met the inclusion criteria, and 84 healthy controls were recruited from the community and nearby middle school students. Except for the type of household, there were no statistical differences between the two groups in terms of average age, gender ratio, single-child ratio, educational background ratio, and parental marital status ratio (Table 1).

Table 1 Clinical characteristics of included patients with NSSI and healthy controls

Index	
Study group	Included patients ($n=84$)
Age (years)	
Mean (SD)	15.37 (1.76)
Range	12–18
Gender ($n, \%$)	
Female	59,70.2%
Male	25, 29.8%

Continued

Index	
Single-child	39, 46.4%
Non-single-child	45, 53.6%
Educational background (<i>n</i> , %)	
Junior high school	35, 41.67%
Senior high school	49, 58.33%
Type of household (<i>n</i> , %)	
Urban status	58, 69%
Rural status	26, 31%
Parents' marital status (<i>n</i> , %)	
Divorced	19, 22.6%
Non-divorced	65, 77.4%
Age at first self-injury	
Mean (SD)	12.60 (1.47)
Range	9-15
Self-injured site (<i>n</i> , %)	
Arm part	74, 88.10%
Arms and Legs	10, 11.90%
Frequency of NSSI behavior	
Last 1 month	2.43 (0.52)
Last 6 months	2.42 (0.50)
Control group	Sample size (<i>n</i> =84)
Age (years)	
Mean (SD)	14.89 (3.26)
Range	12-18
Gender (<i>n</i> , %)	
Female	53, 63.1%
Male	31, 36.9%
Single-child	42, 50.0%
Non-single-child	42, 50.0%
Educational background (<i>n</i> , %)	
Junior high school	38, 45.24%
Senior high school	46, 54.76%
Type of household (<i>n</i> , %)	
Urban status	84, 100%
Parents' marital status (<i>n</i> , %)	
Divorced	22, 26.19%
Non-divorced	74, 73.81%

2.2 The differences between the two groups in parental rearing patterns, social support comprehension ability, stress perception ability, social media dependence, and video game addiction

Compared with the healthy controls, the emotional warmth scores in the father's and mother's rearing style scores in the EMBU of the study group were significantly lower, and the difference was statistically significant ($P=0.02$). Meanwhile, the punishment score for the mother's rearing style score was considerably higher than that of the control group, and the difference was statistically significant ($P=0.00$). The score of the research group in support within the family in the PSSS was significantly lower than that of the control group ($P=0.03$). Finally, the BSMAS score and VDG-S score of the study group were significantly higher than those of the healthy control, and the difference was statistically significant ($P=0.01$, $P=0.02$, respectively) (Table 2).

Table 2 Differences between the study group and the control group in EMBU, PSSS, PSS, BSMAS, and VDG-S

	Study group	Control group	<i>t</i>	<i>P</i>
EMBU				
Father's rearing style score				
Emotional warmth	43.71 ± 11.10	45.18 ± 9.98	-3.22	0.02*
Punishment	22.85 ± 7.06	21.35 ± 9.20	1.36	0.11
Excessive interference	21.24 ± 5.01	22.05 ± 7.23	-2.06	0.08
Partialism	9.00 ± 3.14	9.02 ± 4.10	-1.00	0.29
Rejection	11.38 ± 3.78	10.11 ± 2.96	1.23	0.54
Overprotection	8.1 ± 2.51	8.31 ± 1.99	-0.98	0.39
Mother's rearing style score				
Emotional warmth	43.04 ± 11.03	48.35 ± 11.43	-2.81	0.01*
Punishment	16.37 ± 7.60	13.30 ± 8.83	5.03	0.00*
Excessive interference	38.97 ± 9.90	39.19 ± 11.21	-2.00	0.36
Partialism	16.37 ± 6.80	18.35 ± 6.60	-3.07	0.06
Rejection	8.83 ± 3.00	9.12 ± 2.88	-1.01	0.40
PSSS				
Total score	49.02 ± 13.19	51.89 ± 10.38	-1.57	0.12
Support within the family	16.02 ± 5.67	20.70 ± 5.70	-5.33	0.00*
Support outside the family	33.00 ± 9.26	31.19 ± 10.22	1.20	0.23
PSS	29.32 ± 5.50	27.15 ± 5.48	2.10	0.15
BSMAS	16.88 ± 6.05	14.79 ± 5.11	2.27	0.01*
VDG-S	30.24 ± 14.11	25.87 ± 8.36	2.44	0.02*

EMBU, Egena Minnen Barndoms Uppfostran; PSSS, Perceived Social Support Scale; PSS, Perceived Stress Scale; BSMAS, Bergen Social Media Addiction Scale; VDG-S, Video Game Dependence Scale; * $P<0.05$.

2.3 Comparison of differences in the number of social media addicts and video game addicts in different groups

In result 2.2, we found that the BSMAS score and the VDG-S score of the study group were significantly higher than that of the control group. We calculated the number of social media addicts and video game addicts in each group. Further, we observed no significant difference in the number of addicts between the two groups (Table 3).

Table 3 Differences in the incidence of addictive behaviors between study groups and healthy controls based on BSMAS and VDG-S scores

	Study group (n, %)	Control group (n, %)		<i>P</i>
BSMAS \geq 24	14, 16.67%	8, 9.52%	1.88	0.17
VDG-S \geq 5	6, 7.14%	5, 5.95%	0.10	0.76

* $P < 0.05$. BSMAS, Bergen Social Media Addiction Scale; VDG-S, Video Game Dependence Scale

2.4 Comparison of OSIC three functional scale scores and the number of cases with addiction characteristics

According to the scoring rules of the subscale of OSIC addiction characteristics, we found 38 cases of NSSI with addiction characteristics in the study group, accounting for 45.24% (Figure 1A). When the average scores of the three OSIC subscales were compared pairwise, it was found that the average score of internal emotion regulation was significantly higher than that of external emotion regulation, and the difference was statistically significant ($P=0.03$) (Figure 1B).

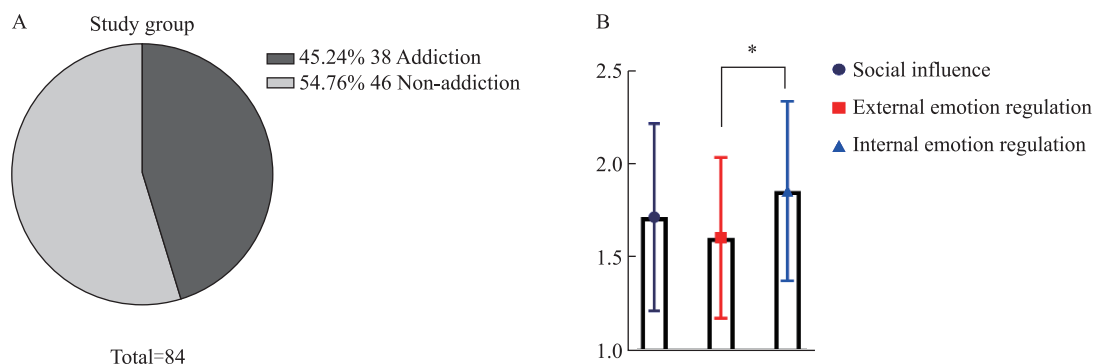


Figure 1 A: In the study group, 45.24% of NSSI patients showed addiction characteristics. Figure 1B: Comparison of differences between scores of three functional scales of OSIC. The average score for internal emotion regulation was significantly higher than external emotion regulation ($P=0.03$). OSIC: Ottawa Self-injury Inventory Chinese Revised Edition.

* $P < 0.05$

2.5 Logistic regression model for determining the influencing factors of the behavioral addiction characteristics of NSSI

Addictive characteristics of NSSI behavior as dependent variable (we marked addiction characteristics

as 1, otherwise as 0, gender (0=female, 1=male), age, age at first self-injury, single-child or not (0=non-single-child, 1=single-child), type of household (0=urban status, 1=rural status), parents' marital status (0=divorced, 1=non-divorced), EMBU subscale score, PSSS score, PSS score, BSMAS score, and VDG-S score were used as independent variables, and the binary logistic regression was developed. Our results found that the risk factors for NSSI addiction traits were as follows: female ($B=-2.59, P=0.02, OR=12.50$), single-child ($B=2.58, P=0.04, OR=13.20$), VDG-S ($B=0.16, P=0.00, OR=1.18$), excessive interference ($B=0.24, P=0.03, OR=1.27$) for father's rearing style score, punishment ($B=0.89, P=0.04, OR=2.43$) and excessive interference ($B=0.12, P=0.02, OR=1.12$) for mother's rearing style score.

Table 4 Analysis of the influencing factors of addiction characteristics of NSSI behavior: Logistic regression model

	B (SE)	OR	95% CI	P
Constant	-19.56 (7.79)	0.00		0.01
Gender	-2.59 (1.14)	12.50	0.01-0.71	0.02*
Age	0.12 (0.25)	1.12	0.69-1.84	0.64
Age at first self-injury	-0.22 (0.27)	0.80	0.47-1.36	0.41
Single-child	2.58 (1.25)	13.20	1.13-3.99	0.04*
Type of household	0.94 (1.17)	2.57	0.26-5.23	0.42
Parents' marital status	2.66 (1.32)	14.34	1.08-9.39	0.24
PSS	0.05 (0.10)	1.05	0.87-1.28	0.59
BSMAS	0.10 (0.08)	1.10	0.95-1.28	0.21
VDG-S	0.16 (0.05)	1.18	1.07-1.30	0.00*
PSSS				
Total score	0.01 (0.05)	1.01	0.91-1.12	0.02
Support within the family	-0.01 (0.14)	0.99	0.75-1.30	0.03*
Support outside the family	0.12 (0.09)	1.22	0.95-1.41	0.69
EMBU				
Father's rearing style score				
Emotional warmth	0.03 (0.06)	1.03	0.92-1.16	0.57
Punishment	0.01 (0.08)	1.01	0.87-1.18	0.86
Excessive interference	0.24 (0.11)	1.27	1.03-1.57	0.03*
Partialism	-0.23 (0.19)	0.79	0.55-1.15	0.22
Rejection	0.07 (0.05)	1.07	0.98-1.17	0.12
Overprotection	0.25 (0.34)	1.28	0.66-2.49	0.47
Mother's rearing style score				
Emotional warmth	-0.05 (0.06)	0.95	0.85-1.06	0.35
Punishment	0.89 (0.42)	2.43	1.06-5.58	0.04*
Excessive interference	0.12 (0.05)	1.12	1.02-1.24	0.02*
Partialism	-0.85 (0.43)	0.43	0.19-0.99	0.05
Rejection	-0.00 (0.19)	1.00	0.69-	0.99

SE, standard error; EMBU, Egna Minnen Barndoms Uppfostran; PSSS, Perceived Social Support Scale; PSS, Perceived Stress Scale; BSMAS, Bergen Social Media Addiction Scale; VDG-S, Video Game Dependence Scale, * $P<0.05$

Discussion

Adolescent NSSI behavior is likely to remain an “undifferentiated” form of mental illness or simply one of the accompanying symptoms of other psychiatric disorders. Previously, NSSI was classified as a borderline personality disorder in the fourth edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM- IV) developed by the American Psychiatric Association. However, the majority of them did not meet the age criteria for a borderline personality disorder diagnosis. The disorder was independently diagnosed in the 5th edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5) published in 2013 but is still listed as “Disorders Requiring Further Research” (13). A previous study of 157 adolescents with NSSI behavior found that the included patient population corresponded to as many as 20 disease diagnoses (14). Another domestic multicenter clinical study included 234 adolescent patients with NSSI; however, the clinical diagnosis given without exception was the diagnosis of mood-related disorders other than NSSI(10). Due to the ambiguity and complexity of disease diagnosis, all of which have created barriers to the standardized and systematic research of diseases, coupled with Chinese cultural traditions and the stigma of the disease, when collecting samples, we weakened the diagnostic name of the samples on the premise of excluding severe mental diseases. Instead, we focus on the monthly and semi-annual frequency of NSSI occurrence as the primary inclusion criteria.

Compared to adolescents of the same age who did not exhibit NSSI behaviors, NSSI patients had insufficient emotional warmth from both parents, insufficient social support from within the family, and higher levels of maternal punishment. In a cross-sectional study of 2705 adolescents in Yunnan, China, NSSI behaviors were found to be positively correlated with lower levels of maternal emotional warmth (15). Another cross-sectional study from Brazil found that lack of emotional warmth and physical abuse were significant risk factors for common mental disorders in adolescence (16). Furthermore, a good social support system can also be an essential measure in improving the mental health of adolescent students (17). Therefore, we believe that both our research results and the findings of the three previous studies confirm one point: positive and warm parenting style and good and friendly social support system have positive protective effects on mental disorders in adolescence (including NSSI), whereas negative and overly harsh parenting style is also harmful and bad for the mental health of adolescents. However, neither these conclusions nor the findings explain why NSSI behaviors in adolescents are more concentrated and large-scale during and after the COVID-19 outbreak. Maria Zetterqvist et al. reported the incidence rates of NSSI behavior among adolescents in the Swedish community were 17.2%, 17.7%, and 27.6% in 2011, 2014, and 2020–2021, respectively (18). Similarly, a study of adolescents in rural Maine, USA, found that adolescents with low NSSI frequency before the pandemic had a higher frequency of NSSI behaviors during the pandemic and increased suicide risk (19). We tentatively investigated the relationship between NSSI behavior and behavioral addictions to explain the explosive growth of NSSI behavior in adolescents.

During the COVID-19 pandemic, the overall prevalence of internet addiction in the general population was 36.7% (20), with nearly 50% of subjects reporting increased dependence on Internet use(21). Then, we must also admit that the internet addiction faced by teenagers must be parallel or even worse. Teenagers

must complete their corresponding coursework through online instruction and communicate with the outside world through social media like the general public, which significantly increases their chances of getting online and using it, inevitably raising the risk of internet addiction. In Taiwan and China, the prevalence of internet addiction among junior high school students after the epidemic was 24.4%–31.2% (22, 23). Some domestic scholars have found that IGD accounts for most misdiagnosed mood-related disorders, such as mood disorders, bipolar disorder, depressive episodes, and anxiety disorder (24), indicating that the harm of IGD to teenagers is far beyond the current reports and our imagination. The present findings showed that the research group has a higher absolute number of internet addicts and a higher level of internet dependence than the controls despite no statistically significant difference found between the research group and controls regarding the percentage of people addicted to social media or video games. More importantly, we found that NSSI behavior is an addictive behavior, as the DSM-5 definition of NSSI accounts for 45.24% of the cases with addictive characteristics in the research group, and this behavior is mainly used for internal emotion regulation. It is well-known that whether it is substance dependence or behavioral addiction, the recurring mechanism is that the substance or behavior itself has positive reinforcement and/or negative reinforcement on the user. That is to say: the repeated occurrence of NSSI behaviors in adolescents is because patients use NSSI behaviors to regulate internal negative emotions or obtain pleasure.

Addictive traits, whether positive or negative reinforcement, are undoubtedly important reasons for the recurrence of NSSI behavior in patients. Therefore, at the end of the study, we further analyzed the influencing factors of adolescent NSSI behaviors that appear to have addictive characteristics. We found that female, single-child, video game addiction, excessive interference in father's rearing style, punishment, and excessive interference in mother's rearing style are all risk factors for NSSI behavior in adolescents. A large-scale cross-sectional study from Sweden found that a higher proportion of females reported NSSI behavior (25). Another study showed that NSSI is more common in women aged 16–19(26). Our research primarily focused on 12–18 years of adolescents with NSSI. In the included samples, it was also found that female patients were more likely to have addictive characteristics of NSSI. Shanshan Wang et al. and Huiqiong Xu et al. previously reported that only children were more likely to have NSSI behavior than adolescents with siblings, because of a lack of social support from society and family (27, 28). Probably the proportion of non-only children was higher in our sample due to the insufficient sample size. However, our analysis shows that the only child is a risk factor for NSSI behavior addiction, confirming the findings of the previous two studies that the only child is more vulnerable to NSSI behavior. Furthermore, we also found that IGD has a predisposing effect on the formation of NSSI behavioral addiction characteristics, confirming that internet addiction appears to be associated with NSSI (29), and pathological internet use itself is not a risk factor for NSSI but may become a risk factor for mental illness (30). Combined with the above two studies, we believe that the addictive characteristics of NSSI and IGD form behavioral addiction that may play a role in adolescents' internal emotional regulation. Moreover, excessive interference in the father's approach, punishment, and undue interference in the mother's approach all show poor parental styles. Jiefeng Ying et al. reported the relationship between experience of negative parenting practices and NSSI in Chinese adolescents and found a significant positive correlation between negative parenting

practices and NSSI(31), which is an important affirmation of our findings. Thus, we conclude that negative parenting styles also negatively contribute to NSSI behavioral addiction traits. Therefore, we emphasized that parents should provide adolescents a positive and warm parenting style, which is of great significance to adolescents' mental health and the adverse effects of the opposite, especially when major public health and safety incidents occur.

There are limitations to this study. We attempted to establish a relatively perfect mirror study early in the study design to more comprehensively and objectively compare the similarities and differences between the clinical data parameters of the study group and the control group. However, we could not achieve a statistically indistinguishable difference in the proportion of the type of household compared with the study group during the collection process of the control group.

In conclusion, we found that adolescent NSSI patients have insufficient support for active parental rearing patterns and a higher level of network dependence. We explored and drew the following conclusions: females, only children, internet addiction, and negative parental rearing patterns all have a negative impact on forming NSSI behavioral addiction characteristics. Therefore, we believe that social workers, psychological health and mental health service providers, and the parents of their children should formulate targeted coping strategies, especially for female adolescents from only-child families, providing adequate social and family support. In order to further reduce adolescent NSSI behavior, it is also important to actively foster harmony in society and generous family support, especially when significant public health and safety incidents occur.

REFERENCES

- [1] D. Ougrin, B. H. Wong, M. Vaezinejad, P. L. Plener, T. Mehdi, L. Romaniuk, E. Barrett, H. Hussain, A. Lloyd, J. Tolmac, M. Rao, S. Chakrabarti, S. Carucci, O. S. Moghraby, R. Elvins, F. Rozali, E. Skouta, F. McNicholas, N. Kuruppuaracchi, D. Stevanovic, P. Nagy, C. Davico, H. Mirza, E. Tufan, F. Youssef, B. Meadowcroft and S. Landau: Pandemic-related emergency psychiatric presentations for self-harm of children and adolescents in 10 countries (PREP-kids): a retrospective international cohort study. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 1-13 (2021) doi:10.1007/s00787-021-01741-6
- [2] J. Lang and Y. Yao: Prevalence of nonsuicidal self-injury in chinese middle school and high school students: A meta-analysis. *Medicine*, 97(42), e12916 (2018) doi:10.1097/MD.00000000000012916
- [3] W. C. Tang, M. P. Lin, J. You, J. Y. Wu and K. C. Chen: Prevalence and psychosocial risk factors of nonsuicidal self-injury among adolescents during the COVID-19 outbreak. *Curr Psychol*, 1-10 (2021) doi:10.1007/s12144-021-01931-0
- [4] N. Du, Y. Ouyang, Y. Xiao and Y. Li: Psychosocial Factors Associated With Increased Adolescent Non-suicidal Self-Injury During the COVID-19 Pandemic. *Front Psychiatry*, 12, 743526 (2021) doi:10.3389/fpsy.2021.743526
- [5] G. Geulayov, D. Casey, K. C. McDonald, P. Foster, K. Pritchard, C. Wells, C. Clements, N. Kapur, J. Ness, K. Waters and K. Hawton: Incidence of suicide, hospital-presenting non-fatal self-harm, and community-occurring non-fatal self-harm in adolescents in England (the iceberg model of self-harm): a retrospective study. *Lancet Psychiatry*, 5(2), 167-174 (2018) doi:10.1016/s2215-0366(17)30478-9

- [6] J. Halicka and A. Kiejna: Non-suicidal self-injury (NSSI) and suicidal: Criteria differentiation. *ADVANCES IN CLINICAL AND EXPERIMENTAL MEDICINE*, 27(2), 257-261 (2018) doi:10.17219/acem/66353
- [7] P. L. Plener, T. S. Schumacher, L. M. Munz and R. C. Groschwitz: The longitudinal course of non-suicidal self-injury and deliberate self-harm: a systematic review of the literature. *Borderline Personality Disorder and Emotion Dysregulation*, 2, 2 (2015) doi:10.1186/s40479-014-0024-3
- [8] C. Morgan, R. T. Webb, M. J. Carr, E. Kontopantelis, J. Green, C. A. Chew-Graham, N. Kapur and D. M. Ashcroft: Incidence, clinical management, and mortality risk following self harm among children and adolescents: cohort study in primary care. *BMJ (Clinical Research ed.)*, 359, j4351 (2017) doi:10.1136/bmj.j4351
- [9] R. C. Brown and P. L. Plener: Non-suicidal Self-Injury in Adolescence. *Curr Psychiatry Rep*, 19(3), 20 (2017) doi:10.1007/s11920-017-0767-9
- [10] C. Hui, P. Bing, Z. Chenyun, G. Yang, Z. Jiansong and W. Xiaoping: Revision of the non-suicidal self-injury behavior scale for adolescents with mental disorder. *Journal of Central South University, Medical Science*, 47(03), 301-308 (2022) doi:10.11817/j.issn.1672-7347.2022.210549
- [11] Y. Luo, A. Wu and H. Zhang: Parental Punishment and Adolescents' Loneliness: A Moderated Mediation Model of General Self-Concept and Teacher-Student Relationships. *Front Psychol*, 12, 693222 (2021) doi:10.3389/fpsyg.2021.693222
- [12] T. Luo, L. Qin, L. Cheng, S. Wang, Z. Zhu, J. Xu, H. Chen, Q. Liu, M. Hu, J. Tong, W. Hao, B. Wei and Y. Liao: Determination the cut-off point for the Bergen social media addiction (BSMAS): Diagnostic contribution of the six criteria of the components model of addiction for social media disorder. *J Behav Addict*, 10(2), 281-290 (2021) doi:10.1556/2006.2021.00025
- [13] M. S. Andover: Non-suicidal self-injury disorder in a community sample of adults. *Psychiatry Res*, 219(2), 305-10 (2014) doi:10.1016/j.psychres.2014.06.001
- [14] J. J. Zhang, Y. D. Liu, H. Zhang, Z. H. Huang, F. Wang, J. J. Yang, S. B. Wang, F. J. Jia and C. L. Hou: Correlates of Non-suicidal Self-Injury in Adolescent Psychiatric Patients in China. *Front Psychiatry*, 13, 864150 (2022) doi:10.3389/fpsyg.2022.864150
- [15] Y. Liu, Y. Xiao, H. Ran, X. He, L. Jiang, T. Wang, R.-X. Yang, X. Xu, G. Yang and J. Lu: Association between parenting and non-suicidal self-injury among adolescents in Yunnan, China: a cross-sectional survey. *PeerJ*, 8, e10493 (2020) doi:10.7717/peerj.10493
- [16] C. L. d. Moraes, P. F. Sampaio, M. E. Reichenheim and G. V. d. Veiga: The intertwined effect of lack of emotional warmth and child abuse and neglect on common mental disorders in adolescence. *Child Abuse & Neglect*, 83, 74-82 (2018) doi:10.1016/j.chiabu.2018.07.008
- [17] T. g. Lu, Y. Yu, Z. Zhao and R. Guo: Mental Health and Related Factors of Adolescent Students During Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *Psychiatry Investigation*, 19(1), 16-28 (2022) doi:10.30773/pi.2020.0416
- [18] M. Zetterqvist, L. S. Jonsson, Å. Landberg and C. G. Svedin: A potential increase in adolescent nonsuicidal self-injury during covid-19: A comparison of data from three different time points during 2011 - 2021. *Psychiatry Research*, 305, 114208 (2021) doi:10.1016/j.psychres.2021.114208
- [19] R. A. Schwartz-Mette, N. Duell, H. R. Lawrence and E. G. Balkind: COVID-19 Distress Impacts Adolescents' Depressive Symptoms, NSSI, and Suicide Risk in the Rural, Northeast US. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology : the Official Journal For the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology, American Psychological Association, Division 53* (2022) doi:10.1080/15374416.2022.2042697

- [20] Y.-Y. Li, Y. Sun, S.-Q. Meng, Y.-P. Bao, J.-L. Cheng, X.-W. Chang, M.-S. Ran, Y.-K. Sun, T. Kosten, J. Strang, L. Lu and J. Shi: Internet Addiction Increases in the General Population During COVID-19: Evidence From China. *The American Journal On Addictions*, 30(4), 389-397 (2021) doi:10.1111/ajad.13156
- [21] Y. Sun, Y. Li, Y. Bao, S. Meng, Y. Sun, G. Schumann, T. Kosten, J. Strang, L. Lu and J. Shi: Brief Report: Increased Addictive Internet and Substance Use Behavior During the COVID-19 Pandemic in China. *The American Journal On Addictions*, 29(4), 268-270 (2020) doi:10.1111/ajad.13066
- [22] M. P. Lin: Prevalence of Internet Addiction during the COVID-19 Outbreak and Its Risk Factors among Junior High School Students in Taiwan. *Int J Environ Res Public Health*, 17(22) (2020) doi:10.3390/ijerph17228547
- [23] Z.-L. Li, R. Liu, F. He, S.-Y. Li, Y.-J. Zhao, W.-Y. Zhang, Y. Zhang, T. Cheung, T. Jackson, Y.-L. Tang and Y.-T. Xiang: Prevalence of Internet Addiction Disorder and Its Correlates Among Clinically Stable Adolescents With Psychiatric Disorders in China During the COVID-19 Outbreak. *Frontiers In Psychiatry*, 12, 686177 (2021) doi:10.3389/fpsy.2021.686177
- [24] T. Shao, X. Chen, S. Huang, Z. Liao, S. Lin, J. Qi, Y. Cai, Q. Huang and H. Shen: The recognition of gaming disorder in China: a case series of 223 patients. *PeerJ*, 9, e10827 (2021) doi:10.7717/peerj.10827
- [25] M. Zetterqvist, L.-G. Lundh, O. Dahlström and C. G. Svedin: Prevalence and function of non-suicidal self-injury (NSSI) in a community sample of adolescents, using suggested DSM-5 criteria for a potential NSSI disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 41(5), 759-773 (2013) doi:10.1007/s10802-013-9712-5
- [26] P. O. Wilkinson, T. Qiu, C. Jesmont, S. A. S. Neufeld, S. P. Kaur, P. B. Jones and I. M. Goodyer: Age and gender effects on non-suicidal self-injury, and their interplay with psychological distress. *Journal of Affective Disorders*, 306, 240-245 (2022) doi:10.1016/j.jad.2022.03.021
- [27] S. Wang, H. Xu, S. Zhang, Y. Wan and F. Tao: Mediating effects of self-esteem in the relationship between childhood maltreatment and non-suicidal self-injury among adolescents: The roles of sex and only-child status. *Social Science & Medicine* (1982), 249, 112847 (2020) doi:10.1016/j.socscimed.2020.112847
- [28] H. Xu, X. Song, S. Wang, S. Zhang, S. Xu and Y. Wan: Mediating Effect of Social Support in the Relationship Between Childhood Abuse and Non-Suicidal Self-Injury Among Chinese Undergraduates: The Role of Only-Child Status. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20) (2019) doi:10.3390/ijerph16204023
- [29] J. Tang, Y. Ma, S. P. Lewis, R. Chen, A. Clifford, B. A. Ammerman, M. M. Gazimbi, A. Byrne, Y. Wu, X. Lu, H. Chang, C. Kang, H. Tiemeier and Y. Yu: Association of Internet Addiction With Nonsuicidal Self-injury Among Adolescents in China. *JAMA Network Open*, 3(6), e206863 (2020) doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.6863
- [30] G. Mészáros, D. Győri, L. O. Horváth, D. Szentiványi and J. Balázs: Nonsuicidal Self-Injury: Its Associations With Pathological Internet Use and Psychopathology Among Adolescents. *Frontiers In Psychiatry*, 11, 814 (2020) doi:10.3389/fpsy.2020.00814
- [31] J. Ying, J. You, S. Liu and R. Wu: The relations between childhood experience of negative parenting practices and nonsuicidal self-injury in Chinese adolescents: The mediating roles of maladaptive perfectionism and rumination. *Child Abuse & Neglect*, 115, 104992 (2021) doi:10.1016/j.chiabu.2021.104992

麻醉药滥用防控的几点思考

——以依托咪酯为例

施月森^{1,2}, 王煜凯^{1,2}

(1. 广东省毒品实验技术中心(国家毒品实验室广东分中心), 广州, 510000;
2. 广东省精神活性物质监测与安全重点实验室, 广州, 510000)

【摘要】 随着国家对毒品犯罪的打击力度不断增大, 传统的毒品泛滥问题逐渐萎缩, 而非管制药物作为毒品替代物质的滥用问题日益突出。作者以“烟粉”(依托咪酯)为例, 阐述了关于药物滥用后的防治难题并出应对此类问题需要加大精神效用类物质的管控, 加大教育宣传和发展禁毒科研等方面的一些思考。

【关键词】 依托咪酯; 药物滥用与防治; 禁毒工作。

Some Thoughts on the Prevention and Control of Narcotic Abuse: Taking Etomidate as an Example

SHI Yuesen^{1,2}, WANG Yukai^{1,2}

(1. Center of Guangdong Provincial Drug Experiment Technology (Guangdong Branch of National Drug Laboratory), Guangzhou, 510000, China; 2. Guangdong Provincial Key Laboratory of Psychoactive Substances Monitoring and Safety, Guangzhou, 510000, China)

[Abstract] As the country's crackdown on drug crimes continues to increase, the traditional problem of drug abuse is gradually shrinking, and the abuse of non-controlled drugs as drug substitutes has become increasingly prominent. Taking "tobacco powder" (Etomidate) as an example, the author expounds on the prevention and control problems after drug abuse, and proposes that to deal with such problems, it is necessary to increase the control of psychoactive substances, education, publicity, and the development of anti-drug scientific research.

[Key Words] Etomidate; Drug abuse and prevention; Anti-drug work.

党和国家高度重视毒品问题, 随着对传统毒品和化学毒品打击力度不断加大, 毒品犯罪问题得到有效遏制。由于毒品供应和流通数量下降明显, 国内主流毒品价格居高且普遍掺假, 毒品买不到、吸不起、纯度低成为普遍现象, 部分吸毒人员非列管物质进行替代, 或交叉滥用非惯用毒品以满足

作者简介: 王煜凯, 男, 广东省毒品实验技术中心副主任, 副高级工程师, 长期从事禁毒工作和禁毒科研, 邮箱: gdgawhk@163.com。

施月森, 男, 博士研究生, 主要从事毒品检验鉴定和禁毒科技研发工作, 邮箱: shiyuesen@163.com。

毒瘾。其中医疗用药品滥用形势日益严峻，给个人、家庭和社会带来了巨大危害，同时也给毒品法律管制制度与整个禁毒防控工作带来了极大挑战。

1 烟粉物质广泛滥用且危害巨大

2021 年以来，多地公安机关在打击毒品犯罪工作中，发现一种名叫“烟粉”的物质在多地流通贩卖，大量有吸毒前科人员或社会青少年群体将其当作毒品吸食。据现有信息统计，“烟粉”吸食后会产生眩晕、手脚不自觉抽搐，甚至出现晕厥，易出现摔倒撞伤和呼吸暂停等症状。吸食“烟粉”上瘾极快，用量逐步增大，上瘾后身体皮肤会受损变黑，多有斑点溃烂，体质迅速下降。该物质在社会出现后，我省接到大量有关举报毒品“烟粉”的警情，同时接到多条相关网络问政，因吸食“烟粉”导致个人伤亡和引发损毁公私财物、伤人、抢劫、强奸和交通肇事等各类案件多起，社会危害性大。

检验分析发现“烟粉”主要成分为依托咪酯，是咪唑类衍生物，结构较简单，系一种非巴比妥全身麻醉剂，具有起效快且对循环系统抑制作用轻微等优点，被广泛应用于麻醉诱导^[1]。它是由 Janssen 制药公司在 20 世纪 60 年代早期开发的，自 1974 年以来一直在使用^[2,3]。它的功效和用法与异丙酚相似，异丙酚被归类为精神药物，被用作异丙酚的替代品，主要有溶于 35% 丙二醇中制备而成的水剂和溶于 20% 中长链甘油三酯中制备而成的脂肪乳剂两种注射液。从目前掌握的部分案例来看，已发现的药物滥用多为依托咪酯粉末，纯度较高，吸食者用量大，直接滥用依托咪酯的各种药物制剂的较少。在 2022 年 6 月发布的《2021 年中国毒情形势报告》中也公布了依托咪酯作为新毒品替代物被滥用的现象。不难看出依托咪酯的滥用问题日益突出，并已引起广泛关注。其实，依托咪酯的滥用在国外也有报道。例如，2017 年在韩国在毒品犯罪白皮书中表示，非法销售和滥用依托咪酯的频率有所增加^[4]；2018 年 2 月，波兰报道了一起医护人员服用依托咪酯和其他麻醉药物自杀的案件^[5]。

2 司法适用现状：难以满足打击与审判

对于依托咪酯这类未列管物质，民警在具体案件办理过程中困难重重。尽管滥用依托咪酯对人体毒害作用大，但依托咪酯不在危险化学品目录，难以根据《危险化学品安全管理条例》以违规生产、储存、运输、经营有毒害的危险化学品处罚。依据刑法第 357 条，毒品是指鸦片、海洛因、冰毒等六种传统毒品，以及国家规定管制的其他能够使人形成瘾癖的麻醉药品和精神药品。依托咪酯属于麻醉药，而不属于管制类精神药品或者麻醉药品，系麻醉科辅助用药物，若以毒品定罪违反了罪刑法定原则。

目前有以下法律适用思路。一是非法经营罪。根据《中华人民共和国刑法》第 225 条的规定，未经许可经营法律、行政法规规定的专营、专卖依托咪酯这种药品的构成非法经营罪。二是非法制造、买卖、运输、储存危险物质罪。根据《中华人民共和国刑法》第 125 条，滥用依托咪酯问题涉及未经国家有关部门批准，非法制造、买卖、运输、储存毒性物质，危害公共安全的行为。三是妨害药品管理罪。2021 年 3 月 1 日起施行的《刑法修正案（十一）》第 142 条规定：“违反药品管理法规，未取得药品相关批准证明文件生产、进口药品或者明知是上述药品而销售，对人体健康造成严重危害或者有其他严重情节的，处三年以上七年以下有期徒刑，并处罚金。四是贩卖、运输毒品

未遂。对于不知道是假毒品而以真毒品贩卖、运输，主观上仍然具有贩卖、运输毒品的故意，客观上实施了犯罪行为，只是由于行为人对犯罪对象的错误认识而没有得逞，应属于犯罪未遂，可以定贩卖、运输毒品未遂进行处理。

综上，不难看出该类药物滥用与刑法第 347 条走私、贩卖、运输、制造毒品罪的惩治力度相去甚远，罪责刑不相适应。而且在具体打击时，大量原料药的非法生产和运输往往比较隐蔽难以打击；而对零星散卖行为，滥用药物通常以各种形式（如烟粉、烟油等）呈现，贩卖者并不知道其所涉物质是毒品或药品，因此无法确认其主观故意，只能从其他违法角度加以分析判断；若吸食者不愿证明吸食损害身体健康、危害性难以证实，导致司法机关处理滥用药物案件处于尴尬处境。总的来看，目前对于药物滥用现象的防控存在法律规制不完善、源头管理欠缺、民众认识不足、相关技术研究不足等问题，针对这些问题，应从法律层面、管理层面、教育层面、技术层面有针对性地提出一些策略与思考，应对滥用药物防控面临的问题。

3 麻醉药滥用防治的几点思考

3.1 健全法律管制

尽管我国一直都在努力将新发现的新精神活性物质纳入管制，但是对滥用药物的列管并不全面。囿于冗长的论证程序与列管时限，管制措施往往迟滞于新物质的更新速度，并且在列管期间也足以让不法分子去重新制造或使用其他替代物质。针对以上问题，作者认为可从以下几个方面入手。一是根据药理作用来进行列管，通过对新滥用药物的药理性进行分析总结，确立毒品认定标准。有着相似的精神效用和成瘾性的药物，即便某种药物虽然和已知毒品结构不同，也应该将其进行管制，以加大对滥用药物的管控。二是在毒品认定的法律条文中建立口袋条款，补充“易成瘾，且滥用后能造成严重社会危害事实的其他物质”等条文，填补法律列管漏洞。三是适当借鉴域外毒品列管的探索经验加强滥用管制，类似物管制模式、临时管制模式、早期预警机制、特定商品允许可机制和模拟控制系统等特色立法^[6]。四是增设新罪名。可考虑增设毒品类精神活性物质滥用犯罪的专门罪名，罪名的规制对象可以涵盖新精神活性物质和滥用药物，以明确的罪名规定解决实践中部分案件定罪时适用法律无法可依的境况。五是强制“毒检”立法。在对吸毒人员进行复检时，除了常规毒品的尿检之外，还应将滥用药物的检验纳入“毒检”范围，以及采用毛发检验等方式增加尿检结果的可靠性。

3.2 加强药品全程管理

目前对于可用于制造毒品的化学原料的管制已先后制定修订了《易制毒化学品管理条例》《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》《麻醉药品和精神药品管理条例》等一系列行政法规。但这些法规标准不一，在实际管控过程中造成了一系列的麻烦。此外，制造滥用药物必需的配剂大多是很常见的大宗化学品，不能一刀切地禁止，这就造成了滥用源头控制较难的局面。在充分考量其成瘾性、社会危害性和滥用性等因素基础上加强源头管控，对其合成所需原料、试剂、催化剂等进行一定程度的管控，同时加强其生产、运输、储存、使用管理，建立长效监察机制。若由于其药用价值不能做到列管，也可以加强管理和准入控制，做到底数清、情况明，严防流入非法渠道。

3.3 增强民众认识

通过以往的毒品危害宣传，普通民众对海洛因、冰毒等毒品的危害有所了解，故而对这些较为

传统的毒品比较排斥，但是对伪装过的易滥用药物的认识不足，在好奇心、求同感的驱使之下，往往更容易成为易滥用药物的受害者。贩卖者往往还以其前身为药品来宣传“无害”“不成瘾”，普通民众难以辨别。二是进一步加大禁毒宣传教育力度，不断改进宣传的方式方法，增强宣传效果。三是加大科普宣传力度，普及医疗用药品滥用的相关知识。

3.4 寻求技术突破

毒品问题屡禁不止，新型毒品层出不穷。为应对毒品问题，国家禁毒委员会国家毒品实验室已经在北京、浙江、广东、四川、陕西建立五个分中心，并在逐步各地建立地市级毒品实验室，形成覆盖全国、定位准确、功能互补、衔接有序“1+5+N”的毒品实验室体系的实验室体系，全方位加强毒品检验分析、毒情监测研判、禁毒技术研发，禁毒工作已进入科技化时代。作者认为可从以下方面加强禁毒技术研发。一是研发更多便捷，好用，广谱准确的毒检手段，提高毒品可疑物识别能力。毒品种类不断增加，谱库、检测方法更新相对滞后，制剂形式多样化以及检材基质复杂化给毒品检测带来了很大困难。快检技术能够快速鉴别毒品，为现场办案人员及时提供决策依据，同时在管控吸毒人员、遏止毒品蔓延等方面具有重要意义。二是加强易滥用物质研究，建立统一的依赖性、毒性折算标准，便于定罪量刑。三是提高动态监测水平和研判分析能力，以环境或生物检材建立更详细的毒情监测网络，提升药物滥用前端感知能力，将物联网、云计算、智能手机与检测方法相结合，将态势感知引入毒品检测和监测领域。四是易滥用药物成瘾治疗的技术突破，通过实现阻断和治疗，从供求关系角度对毒品进行控制。目前药物成瘾治疗研究仍然任重道远^[7]。五是突破成瘾认定研究，例如是否可以探明在吸食毒品后有成瘾性标志物可以被检测，来证明吸毒事实和判断药物是否被滥用，填补现今毒品成瘾认定难题。

4 总结

曾几何时，海洛因也以依赖性低止咳镇痛效果好一度成为神药，被销往 20 多个国家，而药物一旦滥用产生的滔天巨祸时至今日仍令人谈之色变。现今，仍有以依托咪酯为代表的滥用药物日益渗透到社会各个领域，越来越多的人接触并逐渐成瘾，深受其害。药物滥用是全世界的灾难，应该被高度重视，广泛研究。作者针对药物滥用防控难题，以存在的问题入手分析，从法律层面、技术层面、管理层面提出了几点思考，同时倡议各位专家、学者群策群力，积极投身禁毒科研，助力科技禁毒，为更好地促进滥用药物防控工作，打赢禁毒人民战争贡献力量。

参考文献

- [1] 庞玲. 依托咪酯及其临床应用. 中医临床研究, 2017, 9(34): 142-146.
- [2] Godefroi EF, Janssen PA, Vandereycken CA, Vanheertum AH, Niemegeers CJ. DL-1-(1-arylalkyl)imidazole-5-carboxylate esters. A novel type of hypnotic agents. J Med Chem., 1965;8(2):220-223. <https://doi.org/10.1021/jm00326a017>.
- [3] Hulsman N, Hollmann MW, Preckel B. Newer propofol, ketamine, and etomidate derivatives and delivery systems relevant to anesthesia practice. Best Pract Res Clin Anaesthesiol., 2018;32:213-221. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2018.08.002>.

- [4] Supreme Prosecutors' Office. A drug-crime white paper. Seoul, Republic of Korea: Supreme Prosecutors' Office; 2017. p. 43.
- [5] Smedra A, Wochcna K, Kazmierski D, Berent J. Suicide committed by a paramedic using a cocktail of drugs: morphine, etomidate, diazepam and rocuronium. Case report and review of literature. *Leg Med.*, 2021;52:101915. <https://doi.org/10.1016/j.legal.med.2021.101915>.
- [6] 包涵. 新精神活性物质管制的国际经验和中国路径. *公安学研究*, 2018, 3(1): 43-62.
- [7] 秦建贞. 毒品成瘾的药物治疗研究进展. *中国新药杂志*, 2019, 28 (12): 1469-1471.

浅析如何增强感染 HIV 社区戒毒人员的 正向改变动机

周继全¹，陈玉生²

(1. 深圳市龙岗区彩虹社会工作服务中心；2. 深圳市龙岗区至诚社会工作服务中心)

【摘要】 毒品问题是艾滋病传播的重要影响因素之一，吸毒人群中，感染艾滋病的人群比例明显高于普通人群，禁毒和防艾像镜子的两面，需要进行综合应对。在社区戒毒场所中，部分感染艾滋病病毒（HIV）的社区戒毒人员会存在因“艾”自暴自弃，对人生充满失望，正向改变动机偏低的问题。本研究以社会工作个案方法，通过运用动机式晤谈法介入感染 HIV 社区戒毒人员正向改变动机低的问题。经过介入后，我们发现动机式晤谈法有利于增强感染艾滋病病毒的社区戒毒人员的正向改变动机，促进其重拾生活信心。

【关键词】 艾滋病；动机式晤谈；社区戒毒

1 研究背景

众所周知，吸毒是艾滋病传播的重要途径之一，原因一是因为吸毒者的毒瘾的越来越大会逐渐由口吸发展为注射吸毒，会共用注射器吸毒，这样就会导致如有一人感染了艾滋病病毒，注射器就会被污染，病毒就很快传染给其他吸毒者；二是吸毒者的性行为往往比较混乱，通过性交感染艾滋病的机会也随之较大，吸毒人员相对普通人群更容易感染 HIV 病毒。

最新数据表明，全国现有吸毒人员 148.6 万名，戒断三年未发现复吸人员 340.3 万名，目前全国司法行政强制隔离戒毒所收治近 9000 名感染艾滋病病毒戒毒人员；2021 年底，我国艾滋病感染者达 114 万，HIV 感染人群中，吸毒人员占有相当比例，在我国的部分地区（如新疆、云南等部分省市地区，HIV 感染者中吸毒人员占比已达到 20% 左右），如果按着 20% 比例推算，大概全国感染 HIV 的吸毒人员应该在 22 万左右，人群数量大，而且由于艾滋病难以治愈，这个群体数量会越来越多，随之带来的群体问题也会增多，防治形势也越来越严峻。近年来，为了防治艾滋病毒，无论是政府还是医疗科研单位都非常重视，随着戒毒法律法规出台，以及社区戒毒场所和服务管理制度日益完善，感染艾滋病毒的社区戒毒人员越来越受到关注和重视，完善社区等戒毒康复场所环境，引入社会工作，其在艾滋病患者的生理康复、心理康复和社会康复进程中扮演了重要角色。然而，

作者简介：周继全，深圳市龙岗区彩虹社会工作服务中心禁毒项目主任，中级社会工作者，深圳市注册社工，深圳市禁毒社会工作实务专家成员，深圳市地方标准《禁毒社会工作服务指南》起草人之一。

陈玉生，深圳市龙岗区至诚社会工作服务中心禁毒社工督导，中级社会工作者，江西师范大学社会工作专业硕士，深圳市注册社工，广东省社区戒毒康复社会工作实务专家成员，主要研究方向：社区戒毒人员的减害治疗。

感染 HIV 的吸毒人群部分会存在因“艾”自暴自弃，对人生充满失望，正向改变动机偏低的问题。

本研究基于社区戒毒场所中的禁毒社会工作实务，以感染 HIV 社区戒毒人员为介入对象，通过社会工作个案的方法，运用动机式晤谈技术增强感染 HIV 社区戒毒人员的正向改变动机，提升其生活信心。

2 感染艾滋病病毒的社区戒毒人员呈现的问题及需求分析

说起艾滋病，很多人谈“艾”就色变，作为目前还无法完全攻克疾病，确实危害程度大，普通人心里多少都会有点恐慌，那感染艾滋病病毒的社区戒毒人员会呈现什么样的问题及需求呢？

2.1 艾滋病感染者常见心理特征

1. 恐惧、焦虑。当患者刚被确诊感染艾滋病时，恐惧和焦虑笼罩着他们，由于对疾病缺乏正确的认识，一旦诊为此病就惊恐万分，心神不定，精神高度紧张，严重影响正常的饮食与睡眠。

2. 抑郁、自卑。因病而郁，易产生孤独，失落的情绪，不愿主动与家人和医务人员交流，沉默寡言、自卑或过分敏感，甚至有的产生悲观厌世情绪，出现自杀倾向。

3. 否认、逆反。部分患者不愿面对现实，不相信检查结果，怀疑医生的诊断有误，否认与艾滋病相关的特殊病史（如吸毒、非婚性生活史等），不接受现实继而产生一种逆反心理，对他人和社会怨恨、报复的心态，出现偏激行为甚至报复社会。

4. 侥幸、依赖。由于艾滋病的治疗疗程长，需要患者的主动参与和持之以恒的用药，许多患者会治疗抱侥幸心理，误以为医生总喜欢把病情说得严重，常常擅自用药或且出现药物不良反应，就自行中断用药，以致造成病情的反复。同时又过分医务人员，渴望被尊重、被接纳。

2.2 问题分析

根据艾滋病感染者常见 4 种心理特征，我们不难可分析出此类服务对象的问题：一是生理问题。身体感染艾滋病病毒后，病毒会在入侵后会潜伏一段时间，发病之后会攻击人体免疫系统，降低免疫能力，免疫功能下降后其他严重的疾病也会随之入侵，竟而失去生命，所以必须进行及时有效治疗。当然服务对象可能还存有其他疾病问题，但艾滋病病毒肯定是首要考虑治疗的重点疾病。二是心理问题。面对疾病的心理：会产生恐惧、焦虑、抑郁、自卑、逆反他依赖等多种过度的心理反应；面对生活的心理：无法面对未来的生活，担心别人不理解，怕受歧视，怕被社会或朋友抛弃，对预后忧虑重重，严重一些，会对人生充满失望，失去生活的动力，缺乏正向的改变动机，如放弃戒毒，自暴自弃的复吸，更甚者会出现报复社会的心理，患病仍然放纵到娱乐场所，发生有损他人的不健康性行为，肆意传播艾滋病病毒。三是戒毒问题：作为“毒品”和“艾滋病”双重受害者，“戒毒”和“治疗艾滋病”像镜子的两面，相辅相成，既要治疗也要戒断，但同样，服务对象需要有戒断的动机，有正向改变的动力。

综上分析，我们可以分析出，感染艾滋病病毒的社区戒毒人员所呈现的需求：①生理上需要治疗艾滋病，保持身体的“相对”健康；②调整自己面对疾病和生活心理状态，激发内心的动力和对生活渴望，树立积极向上的生活信念；③戒断毒品，诱发改变动力，维持戒断状态。

3 介入模式及程序

3.1 理论基础

动机晤谈法理论。“动机式晤谈法”（Motivational Interviewing，以下简称 MI），是通过独有的面谈原则和谈话技巧，协助人们认识到现有的或潜在问题，从而提升其改变的动机。动机晤谈法中把人的行为改变过程形成为一个“改变之轮”，这几个阶段分别是：懵懂期、沉思期、决定期、行动期、维持期、复发期或永久出口（如图 1），加之以访谈中以运用“同理心、避免争拗、柔对抗拒”等原则营造安全和谐的辅导氛围，以一种轻松安全的环境进行访谈、辅导，从而以对话的形式达到行为人改变行为的目的。

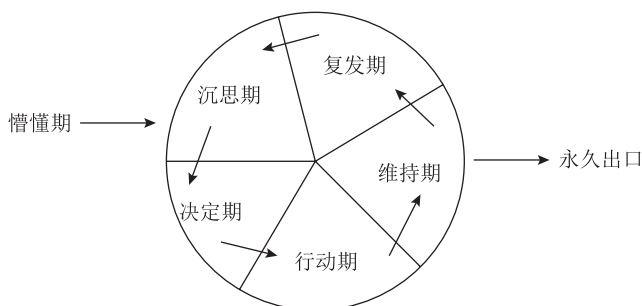


图 1 改变之轮

从图 1 中，我们可以看到，这六个期像“轮回”一样，不断地循环往复，每个期都有其相应的任务。

3.2 服务策略

一是结合医生的建议和自身的病情，制定具体的康复治疗计划。

二是根据 MI 理论，确定服务对象属于哪个阶段，进而开展对服务对象进行访谈治疗，激发和提升其改变的动机，从而回归正常生活。

4 实务介入过程

禁毒社工所在的 B 街道社区戒毒康复工作站已服务了 3 例感染艾滋病病毒社区戒毒人员个案，禁毒社工围绕服务对象的生理、心理两大层面的需求，运用动机式晤谈法进行介入。

4.1 治疗疾病，恢复身体机能

个案服务的第一步为与服务对象建立关系，建立关系之后开始关注服务对象的感染艾滋病状况。社工非专业医务人员，但此项内容介入过程中，社工可以缓解服务对象不良情绪，引导服务对象与医生建立良好的医患关系，按照医生的指导，科学用药，正确治疗，协助服务对象慢慢恢复身体机能的最佳状态。

4.2 激发动力，调整心态，戒断毒品，树立积极向上生活信念

首先，我们要判断服务对象的心理状态处于哪一个阶段，先看每个阶段的特点，如图 2：

阶段	感染艾滋病病毒的社区戒毒人员的表现
懵懂期	心理状态还不稳定，没想过未来，根本没有动力，感觉生活无望
沉思期	有一点点动力，但不多，想改变又不想改变，矛盾中
决定期	意识到需要做出改变，改变的动机不断增强
行动期	开始制定改变计划，并付之行动
维持期	能在较长的时间内维持已做出的改变，逐步适应新的生活
复发期	在维持已做出的改变中遭受挫折，从而又回到懵懂期状态

在确定哪个期之后，我们可以根据每个期的任务，来进行动力的激发，点燃其生活的希望，促进其进行改变，如图3。

阶段	工作人员的任务
懵懂期	引导服务对象正视现状，引发对现状的思考，找到动力点，诱导进入沉思期
沉思期	继续刺激服务对象改变的动力
决定期	协助当事人订立改变的可行目标，增强其改变的能力
行动期	协助其按照目标和计划实行，并提供支持
维持期	增强当事维持的能力，寻求“高危出口”
复发期	协助当事人反省和评估改变的过程，注入希望，重新帮助当事人继续订立改变的计划和目标

由上图，我们可以对每个期进行具体描述：

懵懂期：感染艾滋病病毒的社区戒毒人员心理状态还不稳定，是完全没有动力的，我们可以运用“问题对焦”的技巧，找到服务对象最关注的问题点，由点到线再到面的展开他对问题的思考，比如服务对象觉得没必要治了，自己心灰意冷，我们可以从他及他的家人（微观）、他的生活、工作（中观）、他的梦想、理解（宏观）层面进行切入，只要有一点能够让他觉得，他还不能自暴自弃，就可以以此为动力点，继续动机访谈；**沉思期：**服务对象的“动力点”找到了，我们可以用“扩大焦点”“正反思量”两个技巧，继续诱发服务对象的动机，就动力点，继续深挖服务对象所关注的点背后的内容，让他觉得自己原来还有这么多想做的事情，如果不做，会怎么样，如果做了，又会怎么样，来回思考，从而增加动力；**决定期：**社工可以引导服务对象展开美好的想象，“瞻前远望”想象以后自己的病得到治疗，毒品也戒断后的生活是一幅如何的美好画面，继续增加动力，并有一些“小计划”置于脑海之中；**行动期：**社工可以根据“SMART”原则与服务对象一起订立目标，然后督促服务对象开始执行；**维持期：**可以通过“鼓励+回顾”方式巩固已有的改变，不能轻易放弃；**复发期：**如果服务对象又出现放弃等表现，那么我们可以从懵懂期到维持期，再来一遍，直至成功为止。

5 效果评估

根据服务对象的需求，以及所制定的目标，可以运用访谈法、量表法及评估法等来评估目标达成情况，以笔者服务过的案例来讲，动机晤谈法在帮助服务对象戒断毒品以及引导服务对象对自己现状的思考方面，进而促成服务对象改变，向正面方向转变，都有良好的作用，适合学习运用。

6 总结反思

(一) 感染艾滋病病毒的社区戒毒人员“心理建设”时间需要很长。作为“毒品”和“艾滋病”双重受害者，他们面对的是最厉害的传染疾病和最难断的毒瘾，既要治疗也要戒断，可想而知，社工要提供心理方面的疏导的时间会非常长，而且需要特别小心服务对象多变的心理状态，必要时，需要整合资源，借助心理咨询师、医务人员、家属一起来帮助服务对象。

(二) “轻松访谈+鼓励”是贯穿于整个动机晤谈法运用过程之中的。动机晤谈法，作为一个访谈性的治疗方法，区别于父母说教，其非常重视工作人员与服务对象的关系建立。

(三) 在为感染 HIV 病毒的社区戒毒人员开展服务，社工应该熟练掌握艾滋病相关知识，既是社会工作者顺利开展工作的关键，也是自我保护的需要。只有熟悉艾滋病相关知识，才能很好地给艾滋病患者以建议，且具备业务知识是消除社区成员和新感染者的忧虑，告知他们正确预防和治疗的基本要求。这也是让艾滋病患者信任社工，配合社工的关键，另外，熟悉相关知识，才能知道怎么样更好地保护自己，以免被感染。

参考文献

- [1] 陈伟任. 强化动机 承诺改变: 动机式晤谈实务工作手册 [M] 张老师文化事业股份有限公司, 2018.
- [2] [美] William R. Miller [英] Stephen Rollnick 著. 郭道寰, 王韶宇, 江嘉伟译. 动机式访谈法: 帮助人们改变 [M] 华东理工大学出版社, 2013.
- [3] 黄琅, 王玥. 艾滋病防治工作中的社工介入对中国戒毒工作的启示 [J] 中国药物依赖性杂志, 2010.
- [2] 张丁丁. 艾滋病患者的心理特征及治疗策略 [J] 中国误诊学杂志, 2008 年 11 月第 8 卷第 32 期.

电子文献

- [1] 中国禁毒网:《2021 年中国毒品形势报告》. http://www.nccc626.com/2022-06/23/c_1211659746.htm

疫情下社区戒毒康复社会工作者的挑战及数字化干预之可能性探索

李炎新，梁燕娜，张少鸿，

(佛山市南海区启创社会工作服务中心)

【摘要】 通过阅读文献和对佛山社会工作机构禁毒社会工作服务的考察和访谈，发现疫情后禁毒社会工作面临的诸多挑战：直接服务减少导致服务成效无法保障；社会工作方法的调整挑战了社工的服务能力。针对上述挑战提出了数字化干预对策并对数字化干预的可能性进行理论探索。

【关键词】 社区戒毒；社区康复；禁毒社工；数字化；社会工作

[Abstract] Through reading the literature and examining and interviewing anti-drug social worker in Foshan social work service organization, we found many challenges faced by anti-drug social worker after the COVID-19 epidemic: the reduction of direct services led to unsecured service effectiveness; the adjustment of social work methods challenged the service capacity of social workers. Digital intervention are proposed and the possibilities of digital intervention are theoretically explored in response to these challenges.

自 2020 年至今，突如其来的新冠肺炎疫情以人类意料不到的凶猛之势，影响了整个中国乃至世界。2020 年 2 月 23 日，习近平总书记《在统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展工作部署会议上的讲话》中明确提出，“要发挥社会工作的专业优势，支持广大社工、义工和志愿者开展心理疏导、情绪支持、保障支持等服务”，这为社会工作者参与新冠肺炎疫情防控和后续工作提供了明确的方向指引。

因此如何在疫情防控这场公共卫生危机战争中发挥社会工作的专业优势成为社会工作理论界和实务界共同讨论的热门话题（文军，2020；王思斌，2020）。而禁毒社会工作，恰恰是涉及心理疏导和情绪支持等服务的专门学科和专业实务领域之一。早在 2017 年，国家禁毒办、民政部等 12 部门印发《关于加强禁毒社会工作者队伍建设的意见》中，对禁毒社会工作者的职责做了明确和具体的规定。其中第一项职责既为开展戒毒康复人员的心理社会需求评估；又为戒毒康复人员提供心理咨询和心理疏导、认知行为治疗、家庭关系辅导、自我管理能力和社交能力提升等专业

作者简介：李炎新，中共党员，香港树仁大学社会科学硕士，佛山市南海区启创社会工作服务中心资深社工，研究方向：恢复性司法制度、泛精神卫生心理健康领域以及机构照料和养育等议题。

梁燕娜，中共党员，佛山市南海区启创社会工作服务中心戒毒康复服务部主任，中级社工师，擅长社区治理、禁毒服务领域，曾在《中国社会工作杂志》发表《社会治理视角下戒毒康复工作模式的探索》论文。邮箱：liangyanna@qichuang.org

张少鸿，佛山市南海区启创社会工作服务中心任站长，中级社工师，从事禁毒领域社会工作五年，探索培育了戒毒康复人士成为“过来人”志愿者模式，打造形成了镇街平安帮扶特色的社区戒毒康复工作体系。邮箱：zhangshaohong@qichuang.org

服务。

而2020年至今,新冠肺炎疫情的出现,不仅给戒毒康复人员的日常生活带来了严重影响,也给普通大众的心理精神健康状况造成了不同程度的影响,会导致焦虑、抑郁和失眠等身心不良症状,从而可能增加了非法药物成瘾行为发生的风险(杜江,范妮,赵敏,郝伟&刘铁桥,2021)。

因此在新冠肺炎疫情的时代背景下,面对以上诸多挑战,禁毒社会工作者(下文简称:禁毒社工)如何在自己的专业实务领域作出独特贡献?

本研究团队从佛山市南海区启创社会工作服务中心禁毒社工在广东省佛山市南海区西樵镇、九江镇、丹灶镇2017年以来开展戒毒康复服务的经验进行总结提炼,去了解和梳理疫情以来禁毒社工面临的诸多挑战,并通过一定的文献资料收集和总结,将尝试探索在以后的工作中开展数字化干预的可能性。

1 研究背景

2016年,佛山市组建专业化的禁毒工作队伍,健全戒毒矫治和帮扶的服务体系,推进禁毒协会等社会组织建设,鼓励并引导社会力量参与禁毒工作。2017年7月开始,佛山市南海区委政法委、禁毒办牵头,把社区戒毒康复工作纳入社会治理和公共服务的重要内容。2018年广东佛山成功入选创建全国禁毒工作示范城市名单。佛山市南海区以此为契机进一步透过招投标的方式,购买社工专业机构服务,全方位助力戒毒人员戒除毒瘾,身心康复和回归社会(李佳薇,罗羚尹,莫涵,2021)。

2017年9月,在南海区禁毒办的协调下,专业社工机构与佛山市强制隔离戒毒所达成共识,实现对戒毒康复人员从强戒所到社区的无缝对接服务。2017年至今,社区戒毒社区康复社工站——“启明星驿站”及其配备的专业禁毒社工成为佛山禁毒工作体系中的中坚力量(梁燕娜,2022)。

禁毒社工在上述工作体系中至少扮演以下四种角色:

(1)直接服务提供者:直接开展戒毒康复人员心理社会需求评估;为戒毒康复人员提供心理咨询和心理疏导、认知行为治疗、家庭关系辅导、自我管理能力和社交能力提升等专业服务;帮助戒毒康复人员调适社区及社会关系,开展有利于戒毒康复人员社会功能修复的其他专业服务。

(2)资源链接者:为戒毒康复人员链接生活、就学、就业、医疗和戒毒药物维持治疗等方面的政府资源与社会资源。组织其他专业力量和志愿者为戒毒康复人员及其家庭提供服务,协助解决生活困难,提升生计发展能力,改善社会支持网络,促进社会融入。

(3)政策倡导者:组织禁毒宣传活动、普及毒品预防等相关知识、宣传禁毒政策和工作成效,增强公民禁毒意识,提高公民自觉抵制毒品的能力。减低并消除社会歧视与排斥。

(4)管控协助者:协助开展吸毒人员排查摸底工作;协助建立相关档案资料,做好工作台账,对工作对象的戒毒康复情况进行定期评估。协助做好强制隔离戒毒人员出所衔接,协助社区戒毒康复管理工作的顺利开展。

2 疫情以来的挑战

2020年初突如其来的新冠疫情,强制戒毒所内强制戒毒人员的心理健康情况十分严峻(刘增援,何晓东,任玉燕,2021),而社区戒毒康复人员的情况也不容乐观。禁毒社工无法进入强制戒毒所

人所开展工作，也无法第一时间了解和回应社区戒毒康复人员及其家庭需求。这使精神状况不佳的社区戒毒康复人员更易出现情绪波动大、行为失控和成瘾行为复发等情况。在项目中，除此之外，还有诸多挑战，而禁毒社工又有不同的调适策略，努力去应对这些挑战。

不论是心理评估或心理咨询等，禁毒社工原本都是直接和戒毒康复人员及其家庭面对面地开展工作。而如今开展所有社区禁毒与康复工作的首要考虑因素就是疫情防控防护工作。因此，服务形式根据防控要求及其他因素被要求尽量减少聚集、减少聚集人数等。因此在小组、工作坊及社区，禁毒社工提供的很多服务都做了调整和改变。

“疫情之前，佛山市有五所强制隔离戒毒所，我们会在佛山市强制隔离戒毒所一个月进行两次入所宣讲和面谈的。因为很多人出所都会‘还心愿’，我们社工叫“尖峰 90 天，这 90 天就是复吸高危时期，过去我们提前入所接触即将出所人员，介绍社工服务，初步建立关系，并开展预防复吸训练，让即将出所的戒毒康复人士识别出所会出现的高危情景，有效应对，降低复吸率。现在疫情之后，我们主要协助家属去接服务对象出所，被动很多，为什么呢，有些人不愿意社工入户家访的，因为他们本来就很介意村里人的目光。”

“从 2019 年开始，我们一直有组织三个镇街的百日宴，最开始是为了鼓励戒毒康复人士出所维持操守一百天，之后活动越来越隆重，我们邀请了服务对象家属还有志愿者一起来参加。现在确实因为疫情需要，为了减少人员聚集活动，我们便分开举办，今年是用腾讯会议通过分会场的形式办了。不仅在服务对象方面的活动开展困难，禁毒宣传的‘六进’也遇到难题，例如，需要花费一定的时间进行防疫申请，走防疫流程，我们的工作量因此有所增加。”

这些都无形中影响了社工与服务对象建立专业关系，促进情感联结，进一步导致落户随访等服务开展困难。而戒毒康复人员作为非自愿案主，饱受污名化和自我污名化的双重困扰，反感和排斥禁毒社工的接触，难以短时间与禁毒社工建立工作关系。禁毒社工同时需要在疫情突发情况时，承担公共卫生防控职责，进一步压缩直接服务时间。

“2020 年到现在，驿站一直都开着门的，除了 2020 年那个春节推迟到农历正月十六，才返工，那时，我们会在家办公给服务对象打电话和发微信，了解需求。”

“2021 年，由于疫情的原因，我们镇实行全民核酸，配合镇综治办的安排，我们需要协助核酸检测，则需要兼顾防疫和禁毒工作。”

诸多外界环境因素下，直接服务减少可能导致受益的服务对象数量下降，最终的服务成效可能难以保障。个案社会工作、小组社会工作、社区社会工作是社会工作的三大工作方法。通过个案工作，与戒毒康复人员及其家属了解其境况及生存环境，通过优势视角等诸多理论框架协助戒毒人员复元，满足其需求并链接相关社会资源，发挥其潜能，使其过上有尊严的生活。而通过小组工作建立的安全感和归属感，尤其是通过“过来人”志愿者支持小组、禁毒社区学院等组织，帮助戒毒康复人员及其家属照顾者解决生活方面的问题。禁毒社工还去帮助戒毒康复人员和他们的家庭有更多的机会和社区其他人群一起组织和参与活动，展示其优势，达到融入社区、回归社会的目标。而疫情以来的这一系列管控措施，禁毒社工被迫调整自己的工作方法，在专业胜任力上遭遇了挑战。

“我自己也在工作中不断学习，原本不知道问卷星这个工具，就是因为工作需要，最开始是收集线上活动的反馈表，之后又用来收集疫情防控的健康码还有体温这些信息，现在在线上活动开始之前，还可以收集各方的需求。”

“我们也是上一年国庆节（指 2021 年）让他们（中小學生）线上小程序读书打卡。让他们找一

些，我们给他一个范围，关于毒品那些危害或者形式的，让他们自己去找资料。把他们收集到资料，就以宣讲的方式让他们自己讲出来。结果我整理这些打卡的小视频，用了整整七天，我原本以为只需要一天就能审核完。”

不仅如此，禁毒社工自己也面临职业倦怠和自我效能感降低的挑战。已有文献仅仅注意到新冠肺炎疫情期间，强制戒毒所戒毒民警在新形势下工作中出现了诸多心理健康问题（安家爱，赵敏，郑芳，杨柯，2021；陈毅雄，2020）。同样，服务于封控社区的一线社会工作者面临疫情创伤反应与疾病相关知识缺乏、工作强度高、工作环境恶劣、职业暴露以及自己家属被感染等风险（武雅学，魏悦，庞军，苏洋 & 李艳丽，2022）。而作为特殊服务领域的医务和心理健康社工，已有文献也指出又是社会工作者中职业倦怠感较高的群体（沈黎，2008）。同时已有研究中也指出，上级支持、工作环境、家庭支持、同事支持等因素与职业倦怠存在显著线性关系（李静静，2014）。

“当时我没有打疫苗，我出去活动比较担心。因为我要备孕和生小孩，所以没有打疫苗。”

“那时候（指的是 2020 年春夏）机构有支持的，在荔枝微课上，请了很多老师给我们上课，我记得就有《疫情期间的心理保健》还有不同的心理辅导。疫情稍有好转之后，也有培训我们社工如何提供心理支持给服务对象。”

3 从现代化治理到数字化治理：社会工作 + 数字化干预

2019 年 10 月，十九届四中全会审议通过《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》中指出：“建立健全运用互联网、大数据、人工智能等技术手段进行行政管理的制度规则。推进数字政府建设，加强数据有序共享，依法保护个人信息。”这为我国数字政府建设指明了方向。

2020 年新冠肺炎疫情至今，数字技术已经在疫情防控和生产生活保障中得到广泛应用，为我国社会的数字化转型带来新的机遇，同时也推进政府的数字化治理进程。在过去的几年中，大数据、云计算和人工智能等技术在锁定新冠疫情确诊病例及密切接触人员、监测人流体温和分析疫情变化趋势等防疫各环节发挥了重大作用。在减少人员流动和聚集的疫情防控要求下，非接触式技术提高了政府服务能力和履行了政府职责。基于微信、微博等新媒体的疫情信息、政策发布，形成了全方位的疫情信息公开网络，有效提高了政府公信力（吴静，张凤，孙翊，朱永彬，刘昌新，2020）。

2021 年 3 月，国民经济和社会发展“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要将数字政府建设单列为一章，擘画了数字政府蓝图。2022 年 6 月，国务院印发《关于加强数字政府建设的指导意见》，对全面开创数字政府的建设作出部署。

同时，随着数字政府的建设新局面，政府对政府购买服务也提出了更高的要求，禁毒社会服务机构和禁毒社会工作者面对这一形势变化尝试主动拥抱，转型成能够向政府提供数字化平台、数字化服务和数字化产品等的合作伙伴。

以泛心理健康领域为例，数字化医疗在我国精神心理领域开始备受重视。2020 年，由中华医学会精神医学分会、中国医师协会精神科医师分会、中国疾病预防控制中心精神卫生中心共同拟定的《重大公共卫生事件（新型冠状病毒肺炎）防控期间精神科互联网诊疗专家建议》中明确指出：与内、外、妇、儿等科室的病种相比，精神心理疾病多需要长期服用药物和连续进行心理咨询和心理治疗，因而更适合互联网诊疗模式。精神类疾病大多不依赖于仪器设备的检查和生化指标的检验，而是通

过医生和患者足不出户即可完成就诊过程，明显缩短诊疗时间。不仅如此，数字化医疗就诊时间灵活，私密性好，减少往返交通费、住宿费等间接支出等等诸多便利去改善患者就医体验。传统医疗模式下，让社会工作者、心理治疗师、家属等相关人员协作方式相对困难，而数字化医疗也让这种团队合作变得更加便捷，提升了团队工作效率。团队协作使精神心理障碍患者康复可能性进一步提高，也节约了不同职业之间的沟通成本。此外相比传统治疗模式，数字诊疗可以更加高效地跟踪回访，评估疗效，并为患者提供进一步的改善建议从而预防复发和获得健康生活（曾嘉慧，刘海春，陈涛，王继军，张天宏，2021）。

与其他精神类疾病相类似，已有学者注意到数字化医疗在物质成瘾障碍者的应用，特别是如何针对戒毒康复期人员进行实时评估和干预，以达到降低渴求、预防复吸的目的（吴萧俊，杜江，张蕾，许学明，赵敏，2020）。同时从事社会工作理论研究的学者也注意到社会工作服务的数字化转向（刘斌志，赵茜，2021）。

而在上海和凉山彝族自治州，禁毒工作也在政府数字化转型的背景开始了探索之路。根据公开报道，上海上线了一款名叫“向阳花”的 APP 客户端，禁毒社工手机上可以显示多条预警信息：有吸毒人员逃避定期访谈的，还有社区康复人员逃避定期评估的等等。平台的前端是广大禁毒社工、禁毒专职干部、村居委负责人，还有所有在册的吸毒人员，通过他们自动抓取和采集数据，形成大数据库，然后经过汇总、分析和研判，形成具体的任务和指令，实现扁平化管理和指挥。“向阳花”APP 还分为“管理人员版”和“吸毒人员版”，其中“管理版”服务于区镇两级禁毒部门领导、专职禁毒干部和社工，而“吸毒人员版”则应用于吸毒人员的日常服务和管控，虽然数据通道和应用范畴不同，但后台是互联互通的。凉山彝族自治州则上线了“向阳花”和“索玛花”两款 APP，其中向阳花重在禁毒宣传工作，而索玛花重在戒毒康复人员管理。两款 APP 各有侧重，双管齐下，扭转凉山彝族自治州的禁毒形势。

而在广东公安厅的领导下，佛山市统一部署了广东省智慧新禁毒吸毒人员社会化管控系统。在此之前，公安、司法等部门的信息难以共享，各镇街更是没有信息系统支撑，严重影响了基层戒毒工作的开展。智慧新禁毒吸毒人员社会化管控系统推广使用后，各部门统一在同一个平台开展工作，共享信息，从吸毒人员入所到社会面管控帮扶各环节实现无缝衔接，打破吸毒人员管控的信息壁垒，极大提升了管控服务效能。广东省智慧新禁毒吸毒人员社会化管控系统还有一个移动端 APP，突破传统办公，转变成成为随时随地移动办公。手机 APP 可以实现工作预警、出所衔接、社戒社康、网格管理、重点人员查控吸毒人员管理服务等工作呢，从而方便禁毒社工通过手机来加强与吸毒人员的沟通交流和现状掌握。

在过去几年的南海启创项目工作中，禁毒社工也开始尝试通过现代通信设备等接触戒毒康复人员，如建立微信群、语音、视频电话等等，也通过虚拟现实技术（VR）和设备等数字化技术开展禁毒宣传。禁毒社工也在外展宣传中，开始运用新媒体扩大项目的影响力等等。

比如在使用抖音和微信视频号面向公众宣传时，尽管影响力不小，但也遭遇了不小的挑战，例如网络平台审核、社会工作伦理和互联网流量分配不足等等（括号内内容为笔者所加注）

“去年（指 2021 年）6 月的禁毒月，我们也尝试了用抖音，那个时候还得到很多媒体的关注和报道，实际上却困难重重，禁播了好几次。抖音一直让我们提供机构的营业执照。毒品在抖音上是敏感词，连带我们禁毒宣传也被禁播。我们邀请了民警一起直播也会被禁播。我们一直有用抖音、微信视频号 and 微博这些工具的。”

“我们这个群体（指服务对象）非常敏感，如果我们通过直播，有服务对象的话，我们不能随便去直播。然后现在当下社会的一个氛围当中，还没有足够的一个勇气让他们（指服务对象）直面，它的传播路径当中，你所有的相片可能都需要有经过加工的，所以考虑线上这项工作是比较尴尬的。”

“当时疫情期间是一个非常好的尝试，而且也带来他们很多的一个新鲜感，所以他们会对这个借基于那种形式是有一定的好奇，或者他有一定的关注。但是你到现在已经变成常态化的时候，你要怎么把它突破创新还是需要考虑的，因为每个人都在做直播，你怎么把你的一个形式带出特色来？可能我们现在通过我们视频号单纯做一个视频宣讲，或者你某一次活动进行直播，其实吸引的流量很低。”

而在开展个案工作中，禁毒社工不仅自己要不断掌握数字化技术的使用，也在不断和服务购买方、服务对象不断地协商谈判，去拓展他们对数字化技术的允许和接受。

“我自己主要是用微信和案主联系了，主要是文字，可能案主会觉得有些冷漠，但案主会发语音和打语音电话过来。他们有些不识字。说实话，我还觉得最好是面谈，因为表情心情这些东西，你用文字是没有办法表达的。”

“在没有疫情的时候，我们一直以落户的方式与服务对象面谈，现在由于疫情原因，而且有的服务对象在外地，今年的周期，我们针对这种情况，用视频聊天的方式与服务对象面谈。不过说是这么说，到现在我也只有一次视频面谈，恰好那个服务对象在外地。”

“我昨天有一个服务对象，他过来毛发检测，就是抽查的。他就跟我说他不喜欢我们去入户探访，就家访，他说是可以去视频。我就跟他说用视频去见面，达成了这个共识。”

禁毒社工在自觉或不自觉地使用数字化工具的时候，也会有自己的反思和考量。

“疫情之后，很多宣传活动都转成线上了。但培训效果不一定好，为什么？我们社工就是面对面工作的，线上不知道有没有溜号，也看不清表情，通常宣传会用的有奖问答那些互动，也不会用。比如有一次我们尝试开展一场线上的亲子活动，因为线上的活动很难呈现改善他们的亲子关系。因此，我觉得失败，取消了。因为这种亲子互动活动怎么开线上，不可能开线上的。”

“我觉得因为我们的服务对象年纪都上了一定岁数，已经是 50、60 岁了，你太数字化的话他们可能也不懂，你刚刚说的问卷星其实我之前也有发过，但其实有一些也是年纪比较大吧，60 岁左右，他们都不懂怎么学，好像那时候做什么，反正就需求调查，然后一些问题他也不懂。”

但在访谈中，禁毒社工都认为数字化干预方法，并没有颠覆禁毒社会工作的核心使命、职责和方法，而在个案管理和宣传传播等中的诸多环节，数字化干预方法在已有的社会工作流程和内容可能有改进和提升之处。

“其实我们以前做服务都是线下的，到疫情期间，其实我们会转变思维，就是说服务对象的一些活动可能不需要一定线下，线上也可以迎合他们的一些娱乐方式的点去开展。所以我们从那时候就开始有了一个线上的概念，转移阵地的那种概念。”

“同事会在运用电话或者微信接触的时候，他可能很好去避免跟案主的一个沟通障碍或者话题的延续性或者建立关系这个层面，可能会稍稍少一点心思可以这么说或者这么说。但是你到线下的话，你就要准备很充足去跟他第一次面谈，甚至跟他聊什么话题，因为你毕竟面谈的时间会比电话沟通的时间会长很多。对于同工的话，我觉得真真正正了解的同事在线下它需要具备一定的面谈技巧，在线上的话它可能需要尬聊就可以。”

在直接服务的覆盖面方面，比如针对人户分离的戒毒康复人员，禁毒社工运用数字化干预显然

也提供了远程干预和服务的可能。在直接服务的便利性方面，以预防复吸的认知行为疗法为例，在过去短短几年中，心理咨询实务工作已经发展出以数字设备为辅助和以线上团体为中心的工作方法（李晨，白越，胡明月 & 陈立，2017；周雨鑫，高睿，王振，王纯 & 范青，2019），但尚没有在社会工作实务中得到广泛运用。

禁毒社工也可以在线上开展督导团体以体验线上小组工作的状态和氛围，以此体验戒毒康复人员线上参与活动的感觉，以及线上分享会有哪些瓶颈与困难，了解需要做好哪些设置及如何应对。在尝试数字化干预办法的过程中，社工可能需要进一步提升自己开展服务的专业技能，如线上如何更好地运用动机式访谈等技术，也得做好获取资源信息和应对突发情况的预案准备。最后，应该对线上开展的服务效果进行系统评估，以便了解线上开展服务的优势和弱势。

同时在数字化干预方法运用过程中，依然始终坚持遵循社会工作服务的保密伦理，尊重服务对象的隐私权。作为创新之举，又必然会面临着数字时代极为严峻的信息泄露与隐私保护的矛盾。禁毒社工必须严格限制对服务对象相关信息的收集范围和程度并遵循知情同意原则；同时切实做好服务过程和档案在记录、传输与存储过程中的介质专用性与信息保密性（张军，方锐，2017）；最后，社会工作服务机构也要做好在数字化干预中的保密制度完善、过程监管与结果评估工作；更考虑在数字监控主义和社会工作服务伦理之间的张力（赵志军，王枫梧，2022）。

禁毒社会工作，作为横跨公共政策、法学、精神医学和社会工作的综合性实务工作，在疫情防控 and 数字化治理转型的背景下，正迈向新阶段。正如中国社会工作教育协会副秘书长何雪松所倡导和畅想的：“社会工作未来将成为以公平与正义为价值观，以促进改变为目标，具有个人与社会双重聚焦的实践性社会科学，有思想的数据科学+有价值观的行动科学。而社会工作的数字化转型，需要加强社会工作者的数字能力建设和社会工作数据科学建设。以数字赋能为中心的社会工作将是未来社会工作的使命。需要注意的是，以数字权益为中心的社会工作在未来要做好数字分化、数字鸿沟、数字侵害、算法控制、平台霸权等技术层面的约束与现实，在实践与学术探索中找寻到一条可持续的社会福祉提升之路。”

参考文献

- [1] 梁燕娜.(2022). 社会治理视角下戒毒康复工作模式探索. 中国社会工作.
- [2] 谢洁凤, 邝玉群, 李萍 & 李淑霞.(2022). 数字化健康干预对肠造口患者病耻感及心理适应性的影响. 中外医学研究 (21),117-120. doi:10.14033/j.cnki.cfmr.2022.21.029.
- [3] 李亿芳 & 金文.(2021). 数字化健康干预在青年癌症患者心理康复中的应用. 护理实践与研究 (07),1062-1064.
- [4] 姚恒美.(2022). 全球数字疗法发展态势研究. 竞争情报 (02),57-63. doi:10.19442/j.cnki.ci.2022.02.006.
- [5] 陈杰 & 李雪梅.(2021). 数字疗法的现状发展与挑战. 中国数字医学 (11),94-98.
- [6] 卢沁.(2018). 医务社工与临终患者信任关系的建构(硕士学位论文, 南京理工大学).<https://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbname=CMFD201901&filename=1018313042.nh>
- [7] 杜江, 范妮, 赵敏, 郝伟 & 刘铁桥.(2021). 新冠肺炎疫情期间物质使用与成瘾行为相关障碍防治专家共识(建议). 中国药物滥用防治杂志 (01),1-5. doi:10.15900/j.cnki.zylf1995.2021.01.001.
- [8] 朱晶晶.(2016). 浅析社会工作介入过程中的有效沟通. 《科技与企业》编辑部.(eds.)“决策论坛——经营管理决策的应用与分析学术研讨会”论文集(上)(pp.137).
- [9] 方星.(2017). 从非自愿到自愿—社会工作介入未成年人司法矫正方法的探索(硕士学位论文, 南京理工大

- 学).<https://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbname=CMFD201702&filename=1017057169.nh>
- [10] 谢伊青.(2013). 社会工作专业关系中的案主信任(硕士学位论文,复旦大学).<https://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbname=CMFD201501&filename=1014442162.nh>
- [11] 吴巧敏.(2017). 如何开展非自愿案主的个案服务. 中国社会工作(12),55-56.
- [12] 曹梦玉.(2019). 激发改变动机:社会工作介入非自愿女性戒毒个案(硕士学位论文,中国政法大学).<https://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbname=CMFD202001&filename=1019089939.nh>
- [13] 张婷 & 张仲明.(2011). 心理咨询中心阻抗的表现及测量. 科教导刊(中旬刊)(02),81-83. doi:10.16400/j.cnki.kjdz.2011.01.020.
- [14] 赵英博,周丽竹,倪郡泽,李泽镔 & 唐浩.(2022). 基于大数据的毒品预防云平台的构建. 中国药物滥用防治杂志(03),295-299+307. doi:10.15900/j.cnki.zylf1995.2022.03.005.
- [15] 时昊 & 包涵.(2022). 公安机关社区戒毒治理能力提升策略研究. 中国药物滥用防治杂志(05),569-574. doi:10.15900/j.cnki.zylf1995.2022.05.005.
- [16] 刘霞,刘谷丰 & 卢明恒.(2021). 疫情情境下戒毒人员负性心理变化干预初探. 中国监狱学刊(04),99-103.
- [17] 陈莹莹.(2019). 禁毒社会工作者操作困境探析(硕士学位论文,华东理工大学).<https://sso.gzlib.org.cn/interlibSSO/goto/75/+jmr9bmjh9mids/KCMS/detail/detail.aspx?dbname=CMFD202001&filename=1019019002.nh>
- [18] 易俊彪.(2021). 禁毒社工职业化发展困境与优化策略研究(硕士学位论文,江西师范大学).<https://sso.gzlib.org.cn/interlibSSO/goto/75/+jmr9bmjh9mids/KCMS/detail/detail.aspx?dbname=CMFDTEMP&filename=1021650889.nh>
- [19] 贾金鹏.(2011). 社区戒毒中社会工作者困境思考——以苏州自强服务社为例. 改革与开放(22),131. doi:10.16653/j.cnki.32-1034/f.2011.22.088.
- [20] (2020). 重大公共卫生事件(新型冠状病毒肺炎)防控期间精神科互联网诊疗专家建议. 中华精神科杂志(03),171-175.
- [21] 王永欣,陈秀凤,姜建兰,郭敏,甘泉 & 李茗薇.(2021). 基于认知行为疗法的线上课堂对预防产后抑郁的效果评价. 中华全科医学(04),684-688. doi:10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.001893.
- [22] 唐晓燕,毛莹 & 梁世芳.(2022). 基于线上课堂的认知行为疗法对产后抑郁的预防效果. 中西医结合护理(中英文)(03),118-120.
- [23] 周雨鑫,高睿,王振,王纯 & 范青.(2019). 网络认知行为疗法治疗强迫症的效果与卫生经济学分析. 上海交通大学学报(医学版)(06),623-628+622.
- [24] 李晨,白越,胡明月 & 陈立.(2017). 网络认知行为疗法在精神障碍患者中的研究现状. 护理学杂志(11),101-104.
- [25] 赵志军 & 王枫梧.(2022). 数字化监管严重精神障碍患者的实践和思考——以杭州市公安局钱塘区分局“智控系统”为例. 浙江警察学院学报(02),109-116.
- [26] 文军.(2020). 疫情防控中的社会工作:可为与不可为. 社会工作(01),12-15.
- [27] 王思斌.(2020). 社会工作发挥专业优势介入社会危机事件的专业情怀和专业理性. 社会工作(01),4-8.
- [28] 李佳薇,罗羚尹 & 莫涵.(2021). 社会化禁毒何以可能:内涵、做法与经验——基于佛山的实践研究. 中国药物依赖性杂志(01),78-80. doi:10.13936/j.cnki.cjdd1992.2021.01.016.
- [29] 刘增援,何晓东 & 任玉燕.(2021). 疫情期间戒毒人员心理应激反应的识别与处理. 司法警官职业教育研究(02),1-9.
- [30] 陈毅雄.(2020). 疫情防控期间封闭隔离戒毒警察心理健康状况研究. 司法警官职业教育研究(04),20-27.
- [31] 安家爱,赵敏,郑芳 & 杨柯.(2021). 疫情背景下戒毒民警心理健康的困境与应对——基于四川省 1879 名封

- 闭备勤民警的调查. 四川警察学院学报 (02),83-88. doi:10.16022/j.cnki.cn51-1716/d.2021.02.012.
- [32] 武雅学,魏悦,庞军,苏洋 & 李艳丽.(2022). 新冠肺炎疫情封控社区服务 1 年后社会工作者职业倦怠的影响因素. 中国民康医学 (12),1-4.
- [33] 薛莉莉 & 张伟波.(2022). 后疫情时代上海心理健康社会工作的挑战与对策. 中国医学伦理学 (05),583-588.
- [34] 沈黎.(2008). 社会工作者的职业倦怠: 国际研究与经验启示. 上海青年管理干部学院学报 (02),31-33.
- [35] 吴静,张凤,孙翊,朱永彬 & 刘昌新.(2020). 抗疫情助推我国数字化转型: 机遇与挑战. 中国科学院院刊 (03),306-311. doi:10.16418/j.issn.1000-3045.20200229002.
- [36] 曾嘉慧,刘海春,陈涛,王继军 & 张天宏.(2021). 数字医疗在精神病学领域中的应用. 中国神经精神疾病杂志 (05),310-313.
- [37] 吴萧俊,杜江,张蕾,许学明 & 赵敏.(2020). 移动医疗在物质使用障碍患者中的应用现状. 精神医学杂志 (06),463-466.
- [38] 刘斌志 & 赵茜.(2021). 网络疗法: 社会工作服务的数字转向. 西华大学学报(哲学社会科学版)(05),47-58.
- [39] 张军 & 方锐.(2017). 网络化时代的社会工作发展转向研究. 社会工作与管理 (05),42-48+96.
- [40] 李静静.(2014). 社会工作者职业倦怠评量、因素鉴别与干预策略研究(硕士学位论文,华中师范大学).<https://sso.gzlib.org.cn/interlibSSO/goto/75/+jmr9bmjh9mids/KCMS/detail/detail.aspx?dbname=CMFD201402&filename=1014245845.nh>
- [41] 莫关耀等编著.(2019). 问道: 毒品问题治理之地方路径. 中国人民公安大学出版社.

访谈提纲

第一部分 基础信息

1. 您是什么时候入职禁毒社会工作者岗位?
2. 目前, 您服务的案主数是多少? 和 2020 年甚至更早相比, 有哪些数量上的变化? 为什么会有这样的变化?
3. 目前, 您与案主接触的时间占到总工作时间的比例大概是多少? 和 2020 年甚至更早相比, 有哪些变化? 为什么会有这样的变化?
4. 目前, 您通常通过哪些方式与您的案主建立服务关系和保持服务关系? 和 2020 年甚至更早相比, 有哪些变化? 为什么会有这样的变化?

第二部分 挑战

1. 您能详细说下您对禁毒社会工作者这份职业的看法吗? 从业以来, 会有哪些看法上的变化? 为什么?
2. 您认为, 2020 年至今的疫情影响下, 禁毒社会工作者的挑战有哪些? 为什么?
3. 回顾您的职业经历, 您能详细说下在疫情影响下, 您自己经历过哪些职业上的挑战? 您是如何解决的?

第三部分 数字化

1. 回顾您的职业历程，你能详细说下数字化工具（包括但不限于手机、互联网、新媒体）在工作中的运用吗？

2. 回顾您的职业历程，您觉得在工作中，数字化工具（包括但不限于手机、互联网、新媒体）对您的职业挑战产生了哪些影响？或者有哪些帮助吗？

3. 回顾您的职业历程，您觉得在工作中，使用数字化工具应具备哪些能力和素质？为什么？

4. 您认为，在未来，还有哪些可以运用数字化工具的地方？为什么？

预期性思维在青少年禁毒预防教育中的积极作用

——拒毒小勇士·少年禁毒先锋培育计划项目

张经纬，石圆圆

（深圳市龙岗区彩虹社会工作服务中心）

【摘要】 随着经济社会的发展和世界毒品形式的变化，新型毒品对青少年的危害越来越大，灌输式的固化禁毒宣传已不符合当代青少年的需求，以预期结果引导下，打造青少年第二实践课堂，加强青少年外部强化和自我强化，激发青少年学习禁毒知识的能力，提升参与禁毒社会实践活动的能力，不仅让青少年获得成长，还能发挥青少年的主观能动性，反哺家庭、朋辈群体、学校和社区等周边系统，构建青少年禁毒预防教育立体格局，让毒品预防教育更加有深度和广度。

【关键词】 青少年毒品预防；预期性结果；强化；主观能动性

[Abstract] Along with the economic and social development and the change of the world drug form, the new drug is more and more big to the harm of teenagers, curing of the non-computer majors anti-drug publicity has do not accord with the demand of the contemporary youth, guide, with expected results makes teenagers second classroom practice, strengthen the external reinforcement and self-reinforcing, arouse juvenile drug learning ability, Improving the ability to participate in social practice of drug control not only enables teenagers to grow up, but also gives play to their subjective initiative and feedbacks to the surrounding systems such as family, peer group, school and community, so as to build a three-dimensional pattern of drug control prevention education for teenagers and make drug prevention education more in-depth and extensive.

[Key Words] Adolescent drug prevention, Anticipatory outcome, Reinforcement, Subjective initiative

1 背景分析

随着经济社会的发展和世界毒品形式的变化，新型毒品对青少年的危害越来越大，2021年国家禁毒委印发通知部署围绕“防范新型毒品对青少年危害”宣传主题，全面开展宣传教育活动，要求推进防范新型毒品对青少年危害宣传教育全覆盖，消除新型毒品危害宣传教育盲区，教育引导学生远离新型毒品危害。2022年7月12日，全国禁毒工作电视电话会议强调要加大宣传教育力度，推

作者简介：张经纬，男，本科，社会工作专业，中级社工师，就职于深圳市龙岗区彩虹社会工作服务中心，现为光明区禁毒内聘督导，从事一线实务工作6年，拥有丰富的的一线实务工作经验，主要研究方向为青少年毒品预防教育和预防复吸训练方面，邮箱：3283206141@qq.com。

石圆圆，女，本科，中级社工师，广东省社区戒毒社区康复社会工作实务专家，深圳市初级督导，深圳市龙岗区彩虹社会工作服务中心副总干事、禁毒领域总监，13年禁毒工作经验，致力于研究如何有效提升吸毒人员的戒毒动机及预防复吸工作，邮箱：3298681306@qq.com。

动禁毒宣传进学校、进农村、进社区、进场所、进行业、进网络，突出抓好青少年禁毒宣传教育。

青少年正处于个人成长的关键时期，对于外界诱惑的抵制能力很弱，容易受到诱惑。笔者在日常的服务中发现，“恐吓式”“摆摊式”“被动式”的教育方法作用甚微，让青少年在接受时存在一定的抵触情绪，随着青少年的发展和时代的进步，他们从网络上搜索知识的能力增强，单一的活动很难满足需求。普通禁毒宣传活动的意义是让更多人关注禁毒知识，但不能更深入地了解和学学习，因此，让青少年以发挥主观能动性，带着目的去学习，发挥他们的作用，显得尤为重要和必要。

2 理论分析和方法

社会学习理论认为人的行为除了基本的反射之外，并不具备各种先天的行为技能，新的反应模式的获得要通过直接经验或观察。在学习的过程中，人类的预期能力使他们的行为能够受未来结果的促动。人们在想象中会考虑到所预期的结果时，就会把未来的结果转化成目前行为的动因，因而多数行动常常受到预期的控制。人们通过预期性思维使未来的结果影响当前行为的能力，对预见行为具有促进作用，这种功能是在提供对合适行为的刺激和持续的诱因下实现的，有些最终受到一次又一次强化的行为，预期性诱因能够增加它们成功的可能性，正因为如此，这种诱因功能具有强大的作用。

学习金字塔理论认为学习者通过“分组讨论”“做中学或实践演练”“教别人或对所学知识的立即使用”可以保持 50%、75% 和 90% 的学习内容，让参加者进行知识的转训或者进行知识的运用可以有效地提升学习的效果。

“拒毒小勇士·少年禁毒先锋培育计划”项目就是运用预见行为的促进作用，设定积极正向的预期性结果，结合学习金字塔的理论，用可预见的结果激发青少年参与毒品预防教育的内驱动力，打造第二实践课堂，培育青少年群体的服务能力和禁毒社会实践能力，在青少年群体中发挥先锋表率作用，影响朋辈群体做出拒毒的行为。

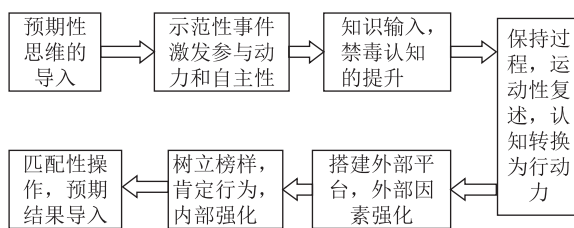


图 1 项目理论模式图

3 项目内容

项目采用“大课+小课”的集训及实训课程，培养青少年识毒能力、拒毒技巧、防毒策略、禁毒服务技巧等；培养其成为校园禁毒先锋，在校园及社区发挥先锋作用，带动青少年朋辈群体做出拒毒行为；培育青少年成为少年禁毒先锋队，发挥青少年的主观能动作用，使其具备开展毒品预防教育工作的能力；结合青少年社会实践课程，让少年禁毒先锋队队员参与社区/校园毒品预防工作，使其更精准地提供社会实践服务，为青少年朋辈群体提供榜样作用。

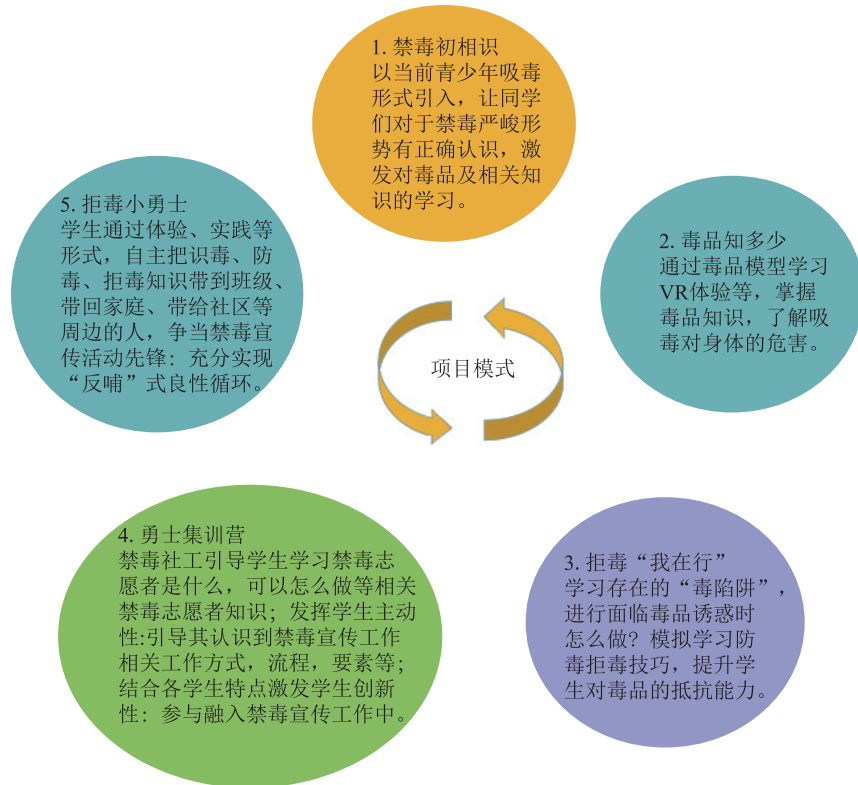


图 2 项目模式图

4 介入方法

4.1 预期性结果导入，激发青少年参与毒品预防教育的激情

项目第一阶段将对实施地开展实地走访，链接区禁毒办、禁毒专家、禁毒教育基地、禁毒主题课程等资源，规划整个项目完成之后的发展。以大型讲座进行禁毒倡导，针对学校青少年开展禁毒主题教育活动，让青少年整体了解我国毒品形势，对于毒品的种类、毒品危害及其产生的原因和成瘾机制有较为清晰的认识。同时介绍“拒毒小勇士”项目的目标、实施内容和实践安排，赋予“拒毒小勇士”榜样的形象，结合青少年希望得到别人认可的心理，让其清晰项目的目的是带领组员学习禁毒知识后，到社区、学校去担任禁毒宣讲师，以此促使组员产生很强的学习动力。另外通过视频或出席活动等方式，让禁毒办、学校领导对于后期青少年参与活动后实践部分的肯定和鼓励，从侧面帮助树立项目的正向观念，更加有动力去自主完成项目后续内容。让组员明白“拒毒行为”能够带来的“好处”，帮助树立正面价值观念，激发组员内部驱动力，更加有兴趣的参与项目知识的学习，通过预期性诱因提升项目成功的可能性。

4.2 预期性目标为导向，全面提升青少年识毒、防毒、拒毒能力

项目第二阶段以可预期性结果—成为优秀“拒毒小勇士宣讲师”为导向，引导青少年从实践角度出发，分析在其所处的环境中，能够让朋辈群体深入学习禁毒知识的方法，认识到自身具备的能力和在识毒、防毒、拒毒方面存在的“短板”；带领青少年体验“禁毒VR”和“吸毒后的你”模拟

器，让组员比较直观地了解吸食毒品的危害；开展“涉毒案件圆桌会”，以案件为线索，团队协作讨论其背后的禁毒知识、高危场景识别和拒毒技巧运用，让组员全面学习禁毒知识，通过项目有针对性的学习提升，极大程度保存学习内容。

4.3 “实训任务”增强内驱力，将认知转化为行为

项目实施第三阶段主要加强青少年与环境的互动，通过实地走访体验和实际操作，在自我强化和外部强化中，将认知转化为实际行为能力。在针对青少年开展“拒毒小勇士”微课程学习的同时，穿插至少五项实训小任务，至少包含制作一份禁毒小报、拍一份生活禁毒标语影集、参访一次禁毒教育基地、为家人读一份禁毒书信、做一次模拟讲解等，项目执行团队根据实际情况，合理拓展实训任务，鼓励组员化被动为主动，积极参加活动，丰富实践经历，在有一定实践经验的基础上，为组员开展禁毒志愿者服务的规范要求，原则等，积极推动组员从认知到行为的转变，不断增强内部驱动力，引导组员开始有禁毒宣传的行为，通过实训任务，在过程中不断强化浅层次的禁毒宣传行动。

4.4 实现预期性结果，完善自我认知和行为能力

项目实施的第四阶段侧重于预期结果匹配下“第二实践课堂”平台的打造，让组员能够在平台上展示自己的能力和获得生态系统各元素的支持。为此，在青少年完成禁毒微课知识的学习和实训任务实践后，结合禁毒部门禁毒专题宣传、学校升旗仪式和禁毒主题教育等活动，邀请禁毒部门和学校领导为合格青少年颁发荣誉证书，并授予“拒毒小勇士”称号，以外部鼓励肯定的方式强化青少年的禁毒行为，让组员能够感受预期结果的正向刺激；带领青少年以“拒毒小勇士宣讲师”身份，自主策划开展禁毒主题宣传活动，参与机构、社区、学校、街道禁毒宣传活动，将前期学到的禁毒知识和建立的禁毒认知通过禁毒实践，不断转化为禁毒行为，作一个禁毒宣传的积极行动者，进一步强化禁毒学习的内部驱动力；不断引导青少年反思实践过程中的问题，及时帮助组员查漏补缺，保持向上的积极性，不断提升自身能力，将达到预期结果和“拒毒小勇士”第二禁毒实践的外部强化，逐渐转变为内部驱动力，增强自我强化，提升禁毒知识学习和禁毒行为的自主性、持续性。

5 项目评估与成效

“拒毒小勇士·少年禁毒先锋培育”在预期性思维的引导下，着力打造禁毒第二实践课堂。它改变过去的单纯传授青少年禁毒知识的方式，通过预期性思维的正向刺激，激发青少年学习禁毒知识，提升禁毒能力，参与禁毒社会实践的兴趣和热情，变被动灌输为主动学习。项目过程中从简单的实践环节，到后续的搭建禁毒实践平台，促使青少年主动参与进来，通过自己将其学习到的禁毒知识传递给更多的人，并且此项目有效的形成了一个良性闭环，通过禁毒第二实践课堂，让青少年在实践中不断觉察到禁毒知识的不足，推动其自主学习，自主探索宣传形式和宣传方式，发挥青少年的主观能动性。

5.1 项目评估情况

本项目主要采用问卷调查法及半结构式访谈，对项目实施过程中的各部分，包括整体安排（场地、时间、内容、工作者表现、小组整体和继续参加类似小组的意愿）和目标（小组成员能够掌握毒品基本知识；85%的小组成员能够掌握2种拒毒技巧；组员充分了解校园禁毒志愿者的使命，愿意付出相应行动；开展禁毒宣传活动，使组员具备策划校园禁毒宣传服务的能力。）进行问卷调查，了

解组员对于项目的整体感受。参与本次项目的青少年，80%的表示对项目各环节安排（场地、时间、活动内容、工作者表现、小组整体）等方面非常满意；90%以上认为在项目完全够达到项目目标；100%表示愿意再次参与类似小组。同时针对组员采用半结构式访谈，了解组员在参与活动中的个别化差异感受及建议，92%的青少年表示对此项目很喜欢，认为用互动游戏、故事、扮演、视频之类的形式让青少年学习禁毒知识很有趣，参与禁毒宣传实践能够让自身学习到更多的禁毒知识，学习动力非常强。

5.2 项目成效情况

以青少年为中心的服务圈，形成文化反哺

项目以青少年为核心，实施过程中特别重视青少年与朋辈群体、家庭、学校和社区等系统的连接，通过完成实训任务卡和以反毒大篷车、拒毒小勇士主题活动、禁毒小黄人主题班会课等第二实践平台，让青少年发挥自身的主观能动性，带动朋辈群体学习禁毒知识，形成良好的行为习惯；加强与父母、亲属的沟通，以青少年创新的形式结合新技术、新观念在家庭、学校、社区乃至整个社会开展禁毒教育宣传，推动全民禁毒工程的建立。

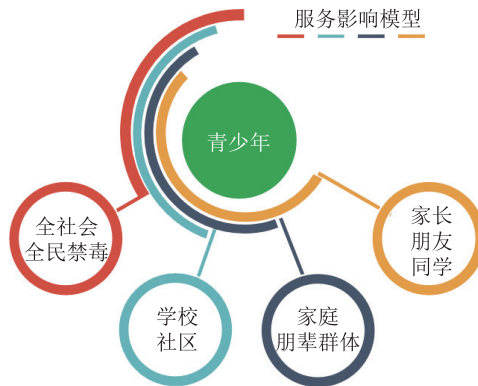


图3 服务影响覆盖圈

5.3 打造第二禁毒实践课堂

项目通过“小课培养+大课学习+实地实习+实践挑战”四阶段服务内容，培养青少年禁毒实践能力，发挥青少年正面榜样作用，引导更多青少年树立对毒品的科学认知，做到远离毒品，健康成长。

5.4 项目可持续

项目产出一支少年禁毒先锋队伍。在项目结束后，禁毒先锋队伍依然存在，并且有持续开展禁毒宣传的能力，能够帮助辖区学校和社区继续开展禁毒服务，同时也可以协助学校或社区自主开展下一轮禁毒志愿者培养，带领更多的人持续参与禁毒服务。

6 项目专业反思

6.1 预期性思维的合理利用

预期性思维在理论指导的过程中，有正向的积极引导作用，给某些行为带来好处，也有可能

实践中造成一定麻烦,让青少年出现挫败甚至退化的情况,在项目执行过程中,特别是在实践过程中,要敏锐捕捉青少年的情绪变化,提前告知实践过程中可能存在的困难和困境,积极引导其建立正确的认识,促进组员之间积极地沟通、互动以及各种能力状况的发生,对项目进程进行有效的反馈,让项目更有效的发展。

6.2 以目标群体为核心,开展多维度多互动的服务

针对青少年开展禁毒预防教育宣传,应该贴合青少年的实际需求和能力,综合运用社工理论,激发青少年参与禁毒学习的兴趣和热情,同时要通过增能赋权等形式,充分发挥青少年的主观能动性,使其自主担负禁毒宣传责任与使命,在极大保留学习内容的时候,让服务更加的有深度和有广度。

参考文献

- [1] 社会学习理论 / (美)班杜拉著;陈欣银,李伯黍译.北京:中国人民大学出版社,2014.11.
- [2] 人类行为与社会环境 / 汪新建主编.2版.天津:天津人民出版社,2016.6(2019.3重印).
- [3] 珍爱生命 远离毒品:青少年毒品预防教育读本 / 战嘉怡主编.北京:中国劳动社会保障出版社,2016.
- [4] 王宁,赵宇峰.我国青少年毒品预防教育存在的问题及对策建议[J].行政与法.2019(04).
- [5] 王建萍.禁毒社会工作介入青少年毒品问题治理服务[J].现代商贸工业.2022,43(02).

毒品基层治理“凉山实践”之“布拖探索”

谢婧垚

(四川省凉山州布拖县公安局)

【摘要】 在凉山彝族自治州，毒品治理已经成为彝区基层社会治理的重要组成部分。布拖县深处凉山州腹地，经济条件、基础设施、人力资源等都较为落后，推动毒品重点整治及摘帽工作需要付出更多的努力。在实际治理过程中，布拖历经30年禁毒斗争，13年摘帽攻坚，取得了不菲的成绩。其在毒品整治过程中形成的完整配套的硬件设施，五位一体的专业力量，综合集群的治理模式，标本兼治的整治成效，使布拖县由毒害的重灾区转型为毒治的示范区，成为毒品重点治理研究的标本。在2022年5月布拖县成功纳入四川省第一批禁毒示范创建城市。在摘帽“布拖经验”的基础上，示范创建工作极具地方特色，独树一帜，引领了禁毒示范创建的新风向。

【关键词】 毒品治理；外流整治；彝区毒情；示范创建

[Abstract] In Liangshan Yi Autonomous Prefecture, drug control has become an important part of grassroots social management in Yi District. Deep in the hinterland of Liangshan Prefecture, Butuo County is relatively backward in economic conditions, infrastructure and human resources, so it is necessary to make more efforts to promote the focus of drug control and removing the caps. In the actual process of governance, Butuo has gone through 30 years of anti-drug struggle and 13 years of overcoming challenges, and has achieved considerable results. The complete supporting hardware facilities, the five-in-one professional force, the comprehensive cluster governance mode, and the effectiveness of addressing both the symptoms and root causes of drug control formed in the process of drug control have transformed Butuo County from a disaster area of severe poisoning to a demonstration area of drug control, and become a specimen of key drug control research. In May 2022, Butuo County was successfully included in the first batch of anti-drug demonstration cities in Sichuan Province. On the basis of the “cloth towing experience”, the demonstration construction work is very local characteristics, unique, leading the new trend of anti-drug demonstration construction.

20世纪80年代中后期，在全球毒潮泛滥背景下，境外毒源地渗透加剧，四川省凉山州受特殊的地理、历史、社会、经济、文化等因素影响，逐渐成为境外毒品经滇入川北上的重要通道和集散地。毒品违法犯罪活动沉渣泛起、泛滥成灾，曾与贫困、艾滋病、超生超育共同构成凉山脱贫奔康的四大“拦路虎”，2007年，云南边防武警在例行检查一辆由云南边境开往凉山的大巴车上，发现了整车带毒的凉山籍彝族两期妇女，而这种现象长期存在，多次爆出。2013年，凉山籍外流贩毒被抓获人数升至顶峰（1604人），占四川外流贩毒人员的35%，成为全省最严重的市州。由此受到国家

作者简介：谢婧垚，女，汉族，28岁，2016年7月毕业于四川警察学院消防工程专业，大学本科，2016年8月参加公安工作，现任凉山州布拖县公安局禁毒大队副大队长，工作期间，主要使跟随团队进行禁毒摘帽及示范创建相关工作。2022年9月至今四川警察学院警务硕士专业在读研究生。

禁毒委关注，短时间布拖、昭觉、越西、金阳、普格、西昌六个县市分别被国家禁毒委或省禁毒委挂牌整治、通报警示、重点关注。布拖县位于凉山州东南部，历经十三年倾力整治，三届党委、政府接力攻坚，2020 年布拖成功摘除国家、省级两顶“毒帽”。2021 年布拖县着力巩固摘帽成果，在禁毒工作中，保持政策不变，干部不撤，队伍不减，严防毒情反弹并取得良好成效。在 2022 年 5 月全省禁毒示范创建工作推进会上，布拖县成功纳入全省第一批禁毒示范创建城市，顺利开启创示范新征程。在这个过程中，布拖针对自身实际，采取了一系列行之有效的，有推广价值的做法，值得各地禁毒工作者学习借鉴。

1 布拖本地毒情特征

布拖县距州府西昌 110 公里，与昭觉、普格、宁南、金阳等县接壤，与云南省巧家县隔江相望，是一个彝族聚居山区半农半牧县。全县幅员面积 1685 平方公里，辖 12 个乡（镇）、120 个行政村、5 个社区，总人口 22 万，其中彝族占 97.2%，农业人口占 90.5%。凉山州的毒品问题标签，在布拖县都同样存在。2007 年昆明“9·3”会议，布拖被国家禁毒办确定为全国毒品问题重点整治县。先后有 9 个乡（镇）因外流贩毒、毒品滥用等问题被省或州禁毒委挂牌带帽，严重影响全县社会治安、投资环境和对外形象，极大降低了群众的幸福感安全感获得感，成为高质量打赢脱贫攻坚硬仗最大的“拦路虎”、最难啃的“硬骨头”之一。经过整治，布拖籍外流贩毒人数从最高峰 639 人，2020 年降至 3 人，总降幅达 99%，至今都保持低发态势，外流贩毒人数零星发生。特殊人群外流贩毒近五年仅发生 1 人，由多发高发向零发案转变，且态势平稳；非法种植毒品原植物，由高峰期 19.2 万株，向零种植转变，近五年管控态势平稳；全国新增布拖籍吸毒人员由高峰期 922 人，降至 2021 年 13 人，总降幅达 92.2%；全国布拖籍复吸人员由高峰期 506 人，降至 2021 年仅 4 人，总降幅达 99.2%，毒品形势案件在全县刑事案件占比中大幅下降，因毒品问题引发的两抢一盗案件零发生，社会治安总体形势不断向好。截至 2022 年 9 月，布拖籍在册吸毒人员 8380 人，死亡 1634 人，现存活 6746 人，其中吸食阿片类传统毒品的 6614 人，占比 97.93%，戒断三年未复吸 5768 人，现有吸毒人员 978 人。

目前布拖县毒情形势特征：

（一）涉毒人员基数大，占比高。布拖籍在册吸毒人员 8380 人，刑事涉毒前科人员 10337 人，而布拖县总人口仅 22 万人，涉毒人员占总人口比例高达 8.51%。布拖县人口少，幅员辽阔，人口分散。禁毒工作者人员核实、落地核查瓶颈多，线上线下管控难度大，高危预警困难。

（二）本地毒情反弹风险高。一是外流贩毒反弹风险高。20 世纪 80 年代，受地理位置及毗邻境外毒源地等因素影响，布拖籍外流贩毒流入云南省最多。近十年，布拖籍外流贩毒人员流入地分布发生巨大变化。云南抓获的布拖籍外流贩毒人员从占总数的 48% 比例降至 2%，流入地涉及全国 21 个省份多个地市州范围，警方协调难度大，案件经营困难，管控空隙多，容易给毒贩再起之机。二是合成毒品入侵风险高。布拖籍吸毒人员滥用种类以阿片类传统毒品的有 6614 人，占比 97.93%。三是易制毒风险高。当前，国际毒潮泛滥，环蓉制毒犯罪呈扩散之势，且布拖地形以山地为主，山多且险，人口人散。群众识别制毒工厂能力不足临时制毒工厂作坊，不易侦察且不易被群众发现。

（三）犯罪手法不断升级，侦查打击困难。近年来，布拖与全国多个省市公安机关有针对性地开展协作打击整治，大量凉山籍毒贩转向幕后指挥操控，外流贩毒更加狡猾，动态化、多样化、隐蔽

化趋势明显。贩运路线由云南多头进入凉山中转分销转变为绕道凉山，“多头在外”；贩运人员由以凉山籍人员为主体转变为凉山人招募雇佣外省、外籍人员运输毒品；贩运手段由马仔随身夹带、体内藏毒转变为汽车改装夹带、邮政物流寄递、GPS定位追踪等人货分离方式，遥控指挥、单线联系、分段分散运输、手机多机多卡、银行虚假账户等手段已成常态。

2 布拖毒品基层治理措施

在禁毒摘帽攻坚行动中，布拖已经总结出一套行之有效的治理模式，在示范创建的过程中，依照《凉山彝族自治州禁毒条例》法治轨道，进一步提高基层治理的法制化水平，进一步提高禁毒基层治理体系的现代化水平，在夯实禁毒基层基础的同时，消除示范创建的最大隐患，以布拖本地毒情和特征为基础，打造禁毒“彝区示范”和“布拖探索”。

（一）党管禁毒、高位推动，汇聚禁毒攻坚强大合力。一是组织保障到位。县委、县政府始终把凝聚共识、加强组织领导作为禁毒工作“制高点”。2022年布拖县委书记、县长既是禁毒办双主任，又是示范创建办双组长，领导小组“戮”挂帅，出台《关于进一步打好新时代禁毒人民战争意见（2022—2026）》《布拖县禁毒工作责任制》等系列文件，从顶层设计高位谋划推动示范创建工作。二是保障支撑到位。保障人员、场所、经费、设施“四到位”，所有乡（镇）全部配备禁毒专职副书记，重点村增设治毒专员；建立健全五级专业队伍，全面充实基层禁毒工作力量，禁毒工作各项经费全部纳入财政预算，按每念10%的增幅不断加大投入，年终兜底保障，加大力度健全完善禁毒基础设施建设，在全县财政困难的情况下，全县禁毒基础设施总投资累计已达1.8亿元，为禁毒攻坚提供了强大基础保障。

（二）创新戒治、破解难点，全面构建戒治康复体系。2018年至2020年全面完善绿色家园、12个社区戒毒（康复）工作站，18个延伸点和16个美沙酮门诊治疗点的“中心+站+点”截至康复体系，配套“2+3+X”社区戒治康复模式，转送1037名强戒期满人员至盐源县“绿色家园”、昭觉县早珙社区等进行康复，县“绿色家园”累计收治戒毒康复人员、安置帮教涉毒刑满释放人员637人，社区戒毒康复站分散管控戒毒康复人员957人，16个美沙酮治疗点累计维持治疗3309人。明确“索玛花”管控系统专班，专人、专责，严格落实吸毒千克人员定时定期签到、谈话、尿检，大方加强跟踪管、延伸管，配合政策和禁毒知识宣传，社区戒毒（康复）、社会面执行率分别达100%、99.6%。2022年创新推出“12335”吸毒人员服务管理模式，全环节、全层级管理服务吸毒人员，坚决杜绝再次外流涉毒肇事肇祸事件，全力做好“外出务工人员、吸毒前科人员、财政供养人员、高危重点人员”四类人员毛发检测工作，不断提高发现率、戒断率，降低复吸率，杜绝发生吸毒人员肇事肇祸案（事）件，最大限度排查隐性吸毒人员，降低毒品社会危害，遏制毒品消费需求，工作开展以来，共开展“四类人员”毛发检测5.3万人次，涉毒违法犯罪风险大幅降低。

（三）紧盯痼疾、对症施策，有效破解本地个性顽疾。一是特殊人群外贩的问题，依托布拖县“指定监视居住地点”（和谐家园），对“两怀”妇女、未成年人、艾滋病患者等特殊犯罪人群进行救助安置和人员管控，依规打击处理特殊犯罪人群1143名（未成年人132名，孕期妇女234名，哺乳期妇女615名，艾滋病感染者162名），成功实施838对母婴分离，并移送打处。二是非法种毒问题，组建190支2000余人的踏查队伍，踏查面积1546.7平方公里，覆盖率100%，并于2019年开始引入卫星遥感、无人机航测等高科技手段，结合拉网式人力踏查，最大限度消除死角盲区、发现种毒

隐患。

(四)因地制宜、强化宣教,全力铲除毒品滋生土壤。布拖县将关口前移、预防为先,加大禁毒预防宣传教育力度,形成“以学校、农村为主阵地,辐射全社会、村组全覆盖、宣传常态化”的禁毒宣传教育新格局,切实减少新吸毒人员滋生。一是强化阵地建设。建成 3 个县级禁毒教育基地、5 所校园禁毒图书角,41 所校园禁毒防艾教育微基地,更新 125 个农村教育宣传栏,“平安布拖”微信公众号常态化开展禁毒宣传,形成各有侧重、相互补充、全域覆盖的禁毒社会化宣传阵地,目前,布拖县结合示范创建实际,正在推行覆盖全县范围的“3+12+N”(3 个禁毒教育基地、12 个乡镇禁毒微基地、N 个禁毒主题公园、文化长廊、校园、农村微阵地)禁毒宣传阵地体系,着力融入民族文化元素,以民族文化为载体,打造更通俗的、人民群众易接受的宣传教育阵地。二是突出宣传重点。深化推进“6.27”工程,推进教学计划、大纲、教材、师资、课时“五落实”。全覆盖开展“千校万生”“禁毒一堂课”“小手拉大手”活动,实现校园涉毒人员“零滋生”。常态化开展“千村万户”大宣讲、“三级书记抓禁毒,千村万户肃毒害”“禁毒、防毒进彝家”“禁毒防艾万人签名”等系列活动,针对城区实际开展“千所万店”场所集中宣传行动,全面实现禁毒宣传进村、入户、到人,最大限度遏制新吸毒人员的滋生。三是强化警示威慑。常态化开展毒品案件审判进乡村、进校园等活动,追缴涉毒房产改建为禁毒警示教育基地,有效破灭高危人员“一夜暴富”的妄想;2019 年集中采访在押毒贩,制作《毒殇之忏悔录》,用群众身边的犯罪实例和涉毒犯罪分子的亲身忏悔教育群众,切实净化滋生毒品犯罪的土壤。四是切实发动群众。把握“火把节”“彝族年”等外出务工人员返乡重要节点,深入开展禁毒宣传“七进”活动,充分利用“村村响”“坝坝会”“农民夜校”持续开展务工人员返乡禁毒教育,切实缩减外出务工人员涉毒发案率。出台《布拖县人民政府举报非法种植毒品原植物违法犯罪线索奖励办法》,依托《凉山州毒品违法犯罪举报奖励办法》,广泛动员群众,大打禁毒人民战争。

3 布拖县毒品问题基层治理的完善路径

布拖县以示范创建为契机,全面增强毒品问题现代化治理能力,彻底摘除毒品问题标签,为全县社会经济大局发展、为凉山州争创“全国禁毒示范城市”贡献力量。

一是全面深化“党管禁毒”高地站位。坚持“党管禁毒”地位不动摇,坚持铁腕禁毒、重拳肃毒,保持禁毒中心任务不松懈,从顶层推动、工作保障、队伍建设等方面予以全力支持,坚决巩固来之不易的攻坚成果。

二是稳步推动禁毒示范城市创建。以示范创建为引擎,不断巩固毒品问题治理成效,对外秉持“打出去”理念,坚决遏制外流贩毒反弹,对内积极开展五毒乡镇、无毒村示范创建,以点带面,逐步推动任务落实。

三是积极探索毒品问题治理新思路。在现有基础上,不断创新思路,推出务实管用的政策措施,创造更多更好的先进典型,打造更高更实法人品牌亮点,争取形成可复制、可借鉴、可推广的典型经验,推动禁毒工作理论创新和实践创新,带动布拖县禁毒工作水平整体提升。

参考文献

[1] 刘建强.四川凉山毒品治理特色之路的形成与完善研究[J].云南警官学院学报,2021(02):50-58.

社区吸毒人员社会排斥感现状研究

丁思辉¹，杨蕙祯²，叶岫山³

(1. 厦门市思明区善德社会工作服务中心；2. 厦门市思明区善德社会工作服务中心；
3. 厦门市思明区中华街道)

【摘要】 目前社区禁毒工作紧迫且最需要解决的需求在于社会接纳回归主流社会生活。根据国家禁毒办发布的《2021年中国毒情形势报告》(以下简称《报告》)显示,截至2021年年底,我国现有吸毒人员148.6万名,同比下降17.5%;虽然目前我国的吸毒人数在不断减少,但外界民众对吸毒人员的社会排斥使得吸毒人员无法正常融入社会,从而导致吸毒人员的就业机会受限、家庭关系疏离或冲突、人际关系局限、情绪失落,甚至再次走上违法犯罪的道路。本文以厦门市Z街道的社区居民对吸毒人员排斥感受作为研究目标,及以吸毒人员作为访谈对象,社工通过深度访谈、问卷调查等方法搜集资料,并根据获取的资料分析研究对象所遇到的社会排斥问题,使用社工的专业工作方法,并通过相应的服务来帮助研究对象缓解社会排斥所带来的生活压力,从而再次融入社会,过上正常的生活。研究最终发现吸毒人员所遭受的社会排斥主要来自以下几个方面:一是个人排斥,主要表现为吸毒人员的不认可和不理解;二是职业排斥,吸毒人员再就业工作与企业晋用有可能拒绝或者认为不适合;三是社会保障、社会资源不足,吸毒人员在社会中获得的相关保障较少,缺乏社会资源,使得吸毒人员无法正常融入社会。研究者也是希望通过此研究可以为吸毒人员缓解社会排斥所带来的生活压力,从而更好地融入社会,过上幸福的生活。

【关键词】 吸毒人员; 社会排斥; 回归社会

[Abstract] At present, the urgent and most urgent need for community anti-drug work is social acceptance and return to mainstream social life. According to the "2021 China Drug Situation Report" (hereinafter referred to as the "Report") issued by the National Narcotics Control Office, by the end of 2021, there were 1.486 million drug addicts in my country, a year-on-year decrease of 17.5%; although the current number of drug addicts in my country is However, the social and social exclusion of drug addicts by the outside world prevents drug addicts from integrating into society normally, resulting in limited employment opportunities, alienation or conflict in family relationships, limited interpersonal relationships, emotional loss, and even committing crimes again. The study finally found that the social exclusion suffered by drug addicts mainly comes from the following aspects: one is personal exclusion, which is mainly manifested in the disapproval and incomprehension of drug addicts; the other is occupational exclusion. Rejected or considered inappropriate; third, social security and social resources are insufficient, drug addicts receive less relevant security in society, and lack of social resources makes drug addicts unable to integrate into society normally. The researchers also hope that through this study, drug

作者简介: 丁思辉, 厦门大学社会工系研究生、厦门市思明区善德社会工作服务中心项目主管;
杨蕙祯, 厦门市思明区善德社会工作服务中心项目督导;
叶岫山, 厦门市思明区中华街道工作者。

addicts can relieve the pressure of life caused by social exclusion, so as to better integrate into the society and live a happy life.

[Key Words] Drug addicts, social exclusion, social reintegration

1 选题缘起与问题的提出

根据国家禁毒办发布的《2021 年中国毒情形势报告》(以下简称《报告》)。显示,截至 2021 年年底,全国现有吸毒人员 148.6 万名,同比下降 17.5%;新发现吸毒人员 12.1 万名,同比下降 21.7%。现有吸毒人数和新发现吸毒人数连续 5 年下降,毒品滥用治理成效持续显现。

《报告》指出,2021 年全年共破获毒品犯罪案件 5.4 万起、抓获犯罪嫌疑人 7.7 万名、缴获毒品 27 吨、查处吸毒人员 32.6 万人次,同比分别下降 16.3%、16.7%、51.4% 和 23.6%。通过一年的努力,全国毒情整体向好态势继续得到巩固,毒品走私贩运和制毒物品流失问题得到遏制,毒品滥用规模和涉毒犯罪案件数量连续多年下降。此外,《中共中央、国务院关于加强禁毒工作的意见》(中发〔2014〕6 号)文件提出了要创新吸毒人员服务管理。福建省从 2018 年开始根据《省禁毒办、省公安厅、省财政厅、省民政厅、省人力资源和社会保障厅关于开展政府购买禁毒社会工作服务的指导意见》(闽禁毒办〔2018〕68 号)文件开始陆续开展禁毒社会服务的购买。

国内吸毒人员戒毒后重返社会困难重重,当前厦门市社区戒毒(康复)社会工作正在政策指引下普遍购买禁毒社工服务,旨在帮助吸毒人员重返社会,维持社会和谐稳定。研究者在走访辖区内吸毒人员之后发现,大部分吸毒人员的生活就业状况不佳,且周边邻里对吸毒人员存在排斥情况,需要社会力量和社会资源的参与。在吸毒人员回归过程中被社会排斥感是对他们生活影响最大的问题,不只是技能是否具备,还包括他们自身的心理、家庭、社会宽容度等多方面的因素导致他们的回归之路困境。吸毒人员的支持系统薄弱,加之社会排斥和吸毒过往,在碰到困境时也常常陷入自我怀疑和否定中,造成情绪情感、人际关系敏感等问题。他们普遍受到社会的歧视,在工作和生活中周围的人多带有偏见。即使找工作顺利(隐瞒曾经吸毒的情况),雇主在签订合同时了解到该员工的吸毒史情况,劝退或者终止签订劳动合同,极易引发焦虑、恐惧、抑郁等情绪,甚而退缩性行为,对重新回归社会极为不利。

2 文献综述

社会排斥指的是某些人或地区遇到诸如失业、技能缺乏、收入低下、住房困难、罪案高发环境、丧失健康以及家庭破裂等等交织在一起的综合性问题时所发生的现象。最早使用这一概念的是法国学者拉诺尔(Ren Lenoir)。1974 年,拉诺尔用社会排斥(social exclusion)的概念指认那些没有受到社会保障的保护,同时又被贴上了“社会问题”标签的不同类型的人,例如精神和身体残疾者、自杀者、老年患者、受虐儿童、药物滥用者等边缘人、反社会的人和其他社会不适应者。

斯尔维在对西欧和美国有关社会排斥的文献进行分析和总结之后,概括出了关于社会排斥的著名的三个范式:团结范式强调社会排斥是一种个人和社会之间的社会纽带的中断;专业化范式强调社会排斥是社会分化、劳动分工以及领域的分割等专门化的结果;垄断范式则强调社会排斥是社会形成了垄断群体的结果。

以上是我国社会弱势群体遭受社会排斥的最突出的几个方面，事实上弱势群体所遭受的社会排斥决不仅仅是这么几个方面。社会排斥的诸方面并不是孤立的，尤其是在具有基础意义的经济方面一旦被排斥，其他方面的排斥就会连锁而至。而贫穷是我国社会弱势群体最突出的特征，在经济排斥的这一主动力的作用下，不管是城市还是农村，弱势群体都陷入了综合性的整体困境之中，也就是陷入了孙立平教授所谓的“社会断裂”的状态之中。

3 研究对象与发现

3.1 研究对象

本研究以 Z 街道的 415 名社区民众作为本次研究的研究对象，以社区他者视角对吸毒人员在人群认知理解、人际交往、社会福利保障与支持、就业机会等各项进行李克特五分量表问卷制作。另社工在深入访谈和了解吸毒人员后还发现，大部分吸毒人员所面临的社会排斥都有很多相似之处，所以社工才将这些吸毒人员作为本研究的研究对象，并且根据目前存在的问题提出有效的措施来帮助吸毒人员缓解社会排斥带来的压力，回归正常生活。

3.2 研究发现

社区民众在个人排斥 (59.1%) 上对吸毒人员表示不认可与不了解；在职业排斥 (86.8%) 方面就业机会和企业聘用上认定其可能不适合或会影响工作；在社会福利资格与社会保障相关 (38.1%) 方面任位应给予支持。显见社区民众对吸毒人员有可能存在刻板印象，可能存在社会排斥感。

另社工在经过和 15 名吸毒人员的访谈后将其所遇到的社会排斥问题总结为以下几个方面：

3.2.1 经济排斥

经济排斥行为主要表现为吸毒人员所遭受的劳动力市场排斥，也就是说吸毒人员在正常的企业招聘中会遇到不公平的对待，无法参与正常的招聘流程，即使能进入到最后的面试环节，也会因为其吸毒前科而被淘汰。除了因吸毒前科而被排斥在劳动力市场外，还存在一种隐性的社会排斥现象，也就是同工不同酬，吸毒人员的薪资水平普遍比其他正常职员低，而且还不具备相应的福利待遇。这两种情况使得吸毒人员在经济方面受到严重的挫折，一方面无法在就业市场上寻得合适的就业岗位，另一方面就是获得岗位后的薪资水平受到歧视，从而影响其后续的工作和生活。

3.2.2 制度排斥

制度排斥可以说是吸毒人员面临的社会排斥中重要方面，在这一方面的排斥现象直接影响着吸毒人员的社会地位以及后续发展。在社工的访谈中我们了解到当前针对吸毒人员的正式政策并不多，政府尚未对吸毒人员回归社会做出完善的政策帮扶政策，这使得吸毒人员在生活保障方面存在较大的问题。另外一个方面则涉及吸毒人员的子女学习和就业问题，因为当今的档案记录都是以电子信息方式存储，所以吸毒人员的子女在学习和就业方面会受到来自学校或单位的审查，发现其父亲或母亲具有吸毒经历的案底后就会影响到他们的后续发展。这也是制度排斥的一种表现，因为父辈有吸毒经历，其子女也因此受到牵连，无法得到公正的待遇。

3.2.3 社会关系面上的社会排斥

这方面的社会排斥可以理解为社会大众对弱势群体的一种变相“歧视”，也就是说在社会生活中，如果你是一个具有吸毒史的人，那么你在社会生活中便会被其他社会成员所排斥和歧视，他们对吸

毒群体有着根深蒂固的刻板印象。这种无形的歧视主要体现在疏离和区别对待上，具体表现为当吸毒人员前往餐厅或者其他公共场所时其他社会成员会下意识的远离吸毒人员，而工作人员的态度也会随之变得生疏和冷漠。这种看似不经意的排斥才是隐藏最深的且伤害险最强的社会排斥。在这种环境下生活的吸毒人员难免会出现烦躁、抑郁和愤怒等情绪，若社工或政府不及时进行引导和帮助，就很容易再次走上违法犯罪的道路。

4 结论与建议

通过上述的研究发现我们可以了解到目前吸毒人员所涉及的社会排斥可以说是涵盖了生活就业的方方面面，社区民众尚无法普遍接纳吸毒人员，如若禁毒社工和政府不重视吸毒人员的社会排斥问题而做出相应的帮扶措施，就很可能使得吸毒人员再次走上违法犯罪的道路，同时也会影响禁毒工作成效。所以针对吸毒人员的社会排斥问题提出有效的建议和措施是必要且势在必行的。

针对吸毒人员所遇到的社会排斥问题，社工在经过访谈和资料分析后得出了以下几点建议：

（一）营造公平竞争环境，保障吸毒人员基本权利。针对吸毒人员所遭受的经济排斥问题，社会及用人企业应当营造公平竞争的环境，确保吸毒人员在企业招聘中享受同等待遇，公平参与岗位竞争。其次就是吸毒人员入职企业后，企业应当确保其能享受和正常职工同等的福利服务，薪资水平也应当与正常薪资持平。

（二）完善社会保障制度，让吸毒人员有更多的发展机会。政府应当重视吸毒人员的社会保障问题，应当保证其能够享受与正常社会成员相同的社会保障，同时应当区分吸毒人员与其子女之间的联系，保证吸毒人员子女能正常参与社会活动以及就业升学等。

（三）提高社会认知，确保吸毒人员的社会地位。政府及社工应当积极引导社会大众接纳吸毒人员重返社会，并给予他们必要的支持。社工应当进行广泛的宣传和引导，向社会公众说明吸毒人员也应该享受和我们一样的政策和福利保障，且我们应该相信吸毒人员在重返社会后能做出有益社会的事情，同时也能给社会大众做出一个迷途知返的榜样，让更多的涉毒人员能积极接受改造，以便日后更好的回归社会。

参考文献

- [1] 《2021 年中毒品形势报告》——公安部。
- [2] 任怡臻、朱上、周石熊、王思远——戒毒人员心理弹性、焦虑水平和吸毒渴求的关系 [J]. 中国药物依赖性杂志, 2018, 27(3):211-214.
- [3] 谭剑辉, 卢秀琼, 段金林, 等. 厦门市 86 例吸毒人员的心理状况调查 [J]. 中国病案, 2005,6(9):38-39.
- [4] 冯武魁. 吸毒人员的共性、心理状况及矫治方法 [J]. 黑龙江省政法管理干部学院学报, 2016(1):42-44.
- [5] 高娟 吸毒人员回归社会的就业困境分析 [J]. 青年与社会 2019.4 上 : 133-134.

中国易制毒化学品管制法治体系的演进和构建^{*}

褚宸舸，安东

(西北政法大学)

【摘要】 中国易制毒化学品管制法治发端于《联合国禁止非法贩运麻醉药品和精神药品公约》制定之前，其刑事法律规范经历从《关于禁毒的决定》到97《刑法》的过程并初步定型，行政法律规范以部门规章、地方性法规、地方政府规章为主，重视进出口环节，加强对麻黄素管制。1999年至2013年间，通过专项行动进行重点整治，建立多部门、跨区域协作的机制，建设全国易制毒化学品信息管理系统，参与国际统一行动履行国际义务。以《禁毒法》《刑法》为基础，《易制毒化学品管理条例》为核心，部门规章和其他规范性文件为主体，“两高”司法解释和司法政策、地方的规范性文件和国际条约为补充的法律规范体系基本形成，同时也型塑了“易制毒化学品”和“制毒物品”并用的概念体系。2014年至今，以“全要素监管制毒物品”为核心，建立“4·14”打击制毒专案工作机制、人民法院统一司法适用的标准，弥补相关工作漏洞。中国不断修改立法：新增罪名、增列种类、创设新制度。未来在推进社会法治和域社会治理现代化的背景下，应当加强“自治”与“智治”，提升对易制毒化学品的管制效能。

【关键词】 中国；易制毒化学品；制毒物品；管制；法治体系

易制毒化学品管制处于禁毒工作源头性、基础性位置。经过三十余年的探索，国家禁毒委提出“全要素监管制毒物品”的策略，并逐渐形成完备的易制毒化学品管制法治体系和行之有效的管制措施。本文聚焦我国的管制易制毒化学品的政策、立法与相关规范性文件，归纳总结实践经验，为未来相关政策和立法的完善提出建议。

1 中国易制毒化学品管制法治的发轫（1988—1998）

1.1 改革开放以后中国易制毒化学品管制法治的发端

1982年7月16日，中共中央、国务院出台的《关于禁绝鸦片烟毒问题的紧急指示》与1981年8月27日国务院出台的《关于重申严禁鸦片烟毒的通知》均将禁止毒品生产环节的重点放在铲除罂粟等“禁种”领域。1991年6月25日，改革开放后的首次全国禁毒工作会议在北京召开。会议提出“三禁并举（禁吸、禁贩、禁种）、堵源截流、严格执法、标本兼治”的禁毒方针。“三禁并举”虽然未涵盖易制毒化学品管制，但是该方针所确立的打击毒品供给的禁毒思路为日后易制毒化学品管制奠定了政策基础。在“打击”成为禁毒政策关键词的时代，以刑事为主、行政为辅的中国易制毒化学

^{*} 基金项目：国家社会科学基金重大项目《国家毒品问题治理的实践困境与模式创新研究》（编号：20&ZD196）的阶段成果。

作者简介：褚宸舸（1977—），法学博士，西北政法大学行政法学院教授、博士生导师，枫桥经验与社会治理研究院执行院长，邮箱：chuchenge@163.com，联系电话：13629202829。

安东（1994—），西北政法大学硕士研究生，枫桥经验与社会治理研究院研究助理。

品管制法治模式逐渐形成。

1998 年 12 月 20 日，联合国通过并开放给各国签字、批准和加入的《联合国禁止非法贩运麻醉药品和精神药品公约》（以下简称“八八公约”）于 1990 年 11 月 11 日正式生效。“八八公约”认为有必要采取措施，监测某些用于制造麻醉药品和精神药物的物质，包括前体、化学品和溶剂。因为这些物质的方便获取，已导致更为大量地秘密制造此类药品和药物，故“八八公约”将醋酸酐、乙醚等 22 种化学品列入管制目录。

为防止化学品出口后流入制毒渠道，我国对易制毒化学品的管制最初是从打击走私出口开始的。1988 年 10 月，由卫生部、对外经济贸易部、公安部、海关总署联合下发《关于对三种特殊化学品实行出口许可证管理的通知》，对醋酸酐、乙醚、三氯甲烷三种特殊化学品实行出口许可证管理。该通知用“特殊化学品”来指称“制备‘海洛因’等毒品的重要原料”。该通知早于“八八公约”，不但是中国积极承担国际义务的体现，而且是中国易制毒化学品管制法治的发端。

1991 年之后，中国逐渐加大对走私易制毒化学品的打击力度。1991 年至 1998 年中国共缴获企图走私出境的易制毒化学品 1267.5 吨，其中 1991 年至 1995 年缴获走私出境的易制毒化学品稳定在较低数量级。1997 年经国家禁毒委统一部署，全国范围内开展禁毒专项斗争。在禁毒专项斗争和 97《刑法》的共同推动下，当年缴获企图走私出境的易制毒化学品数量达到该时期的高峰（见图 1）。

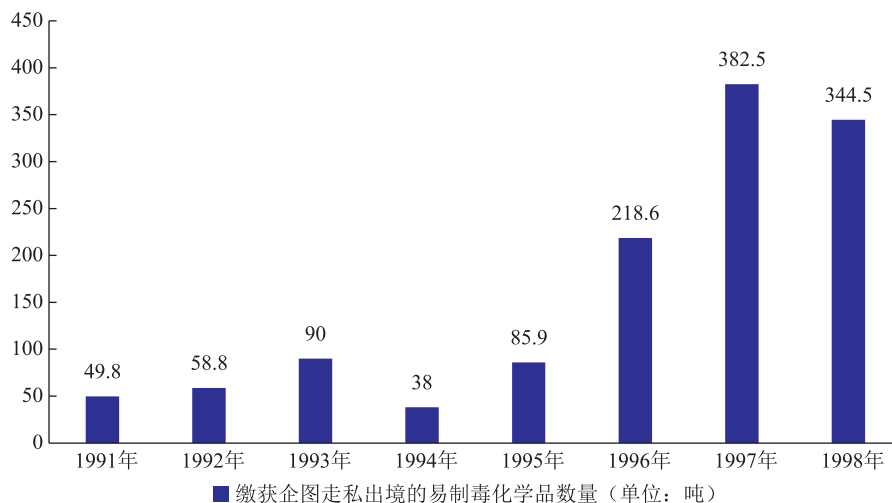


图 1 中国缴获的企图走私出境的易制毒化学品数量（1991—1998）

资料来源：中华人民共和国国家禁毒委员会办公室：《1998 年中国禁毒年度报告》，1999 年，<https://fxshxy.ynnu.edu.cn/info/1117/4352.htm>。

1.2 管制易制毒化学品的刑事法律规范

管制易制毒化学品的刑事法律规范经历从无到有、从被单行刑法规定到被刑法典吸收的过程。

1.2.1 《全国人民代表大会常务委员会关于禁毒的决定》将走私用于制造麻醉药品和精神药品的物品的行为入罪

1990 年 12 月 28 日生效的《全国人民代表大会常务委员会关于禁毒的决定》（以下简称《决定》）首次将非法携带、运输“用于制造麻醉药品和精神药品的物品”出入境的行为入罪。将易制毒化学品和毒品分别规制符合刑法罪责刑相适应原则。《决定》是中国首部关于易制毒化学品管制的单行

刑法，在以下四个方面做了探索性的规定：

第一，将犯罪行为从走私“出口”扩充到“进出口”。第二，将犯罪主体从个人扩展到单位。第三，《决定》对“用于制造麻醉药品和精神药品的物品”的定义采取“列举+概括”的方式，即先列举醋酸酐、乙醚、三氯甲烷三种典型制毒物品，然后再以概括的方式指明“其他”。这种定义方式明确了醋酸酐、乙醚、三氯甲烷三种物质受刑事规制，但对于其他经常用于制造麻醉药品和精神药品的物质未直接释明品种。第四，该罪以行为人对物品将被他人用于制造毒品缺乏明知为必要条件。如果是明知用于制造毒品仍予以出售的，构成制造毒品罪的共犯。也就是说，该罪弥补了对破坏国家易制毒化学品对外管制，但非用于制毒目的行为处罚的空白。

1.2.2 “制毒物品”这个概念源于最高人民法院出台的司法解释

1994年12月20日，最高人民法院发布《关于执行〈全国人民代表大会常务委员会关于禁毒的决定〉的若干问题的解释》首次将“制毒物品”定义为“经常用于制造麻醉药品、精神药品的化学物品”。1997年12月11日，最高人民法院发布的《关于执行〈中华人民共和国刑法〉确定罪名的规定》将《刑法》第三百五十条第一款的罪名规定为走私制毒物品罪和非法买卖制毒物品罪，将“制毒物品”概念首次引入刑法典。其实制毒物品这一概念并不准确，因为从语义上将“化学物品”解释为“物品”，有扩大解释之嫌。但实际上，在司法实践中，还是将制毒物品理解为易制毒化学品。这是因为《决定》《刑法》正文中并没有“制毒物品”这个概念，最高人民法院只是在通过司法解释拟定罪名时确定了“制毒物品”概念。

1.2.3 97《刑法》标志着管制易制毒化学品刑事法律规范的初步定型

经修订后的《刑法》于1997年10月1日起开始实施。相较于《决定》，97《刑法》中关于管制易制毒化学品的规定有以下四个方面的改动：

第一，《刑法》将制毒物品犯罪明确为行政犯，即前提是“违反国家规定”。按照《刑法》第96条规定，所谓“违反国家规定”，是指“违反全国人民代表大会及其常务委员会制定的法律和决定，国务院制定的行政法规、规定的行政措施、发布的决定和命令。”违反部门规章和地方性法规并不构成此条件。有学者指出，本条的两个行为前均有“非法”两字，同时用“违反国家规定”和“非法”两字，除了给司法实践造成不便，从语法上来看，还犯了同义反复的错误。我国易制毒化学品规定多属部门规章，若按照此标准，很多关于新型制毒物品的规定将不能成为认定构成非法买卖制毒物品罪的法律依据，造成刑法面对新型毒品犯罪无能为力的尴尬处境。所以，建议用“非法”取代“国家规定”，以容纳较低层次法源。

第二，在《决定》对走私制毒物品行为进行处罚基础上，沿用对走私制毒物品进出境行为的规定。《刑法》加入了对制毒物品境内交易环节的规制，将“非法买卖制毒物品”的行为入罪，确立“非法买卖制毒物品罪”，以期加大对境内制毒犯罪的打击力度，遏制制毒犯罪的发展。

第三，《刑法》对制毒物品犯罪构成要件不再有数量上的要求。《决定》认为构成该罪必须“数量较大”，《刑法》则删除了该规定，被认为是立场更趋坚定。2000年6月6日最高人民法院发布的《关于审理毒品案件定罪量刑标准有关问题的解释》和2009年6月23日最高人民法院、最高人民检察院、公安部联合发布的《关于办理制毒物品犯罪案件适用法律若干问题的意见》都规定了构成犯罪要达到一定的“数量标准”。对此，有学者所指出《刑法》本条不设制毒物品的数量下限是极不合理的。制毒物品毕竟不是毒品。毒品可以强调“无论数量多少，都应当追究刑事责任”，但对于制毒物品，如果同样如此强调，未免失之过苛。即使不设法定下限，在司法实践中也可以引用《刑法》第13条的“情节显著轻微”来设定事实上的下限，这只会造成标准不一的混乱局面。同时，通过司法解

释设定制毒物品数量下限是逾越权限的。《刑法》条文中根本没有“数量较大”的含义，司法解释就不能凭空给《刑法》条文添加这层含义。立法缺陷应当通过修改立法来弥补，不能采取司法解释的方式来越俎代庖，从而损害立法的权威。

第四，《刑法》对制毒物品的定义从《决定》中“经常用于制造麻醉药品和精神药品的物品”修改为“用于制造毒品的原料、配剂”。在《刑法》中，制毒物品就是指“用于制造毒品的原料、配剂”，并不包括制毒设备。有学者建议，我国可借鉴其他国家或地区，将制毒设备，甚至吸毒器具也纳入制毒物品范畴。

1.3 管制易制毒化学品的行政法律规范

1.3.1 以部门规章、地方性法规和地方政府规章为主要法律渊源

对易制毒化学品管制的规范性文件，其制定主体主要是公安部、卫生部、对外经济贸易部、国家医药管理局、海关总署等国务院行政主管部门，法律位阶较低。除上述部门规章外，云南及部分环滇省份也针对易制毒化学品的生产、运输、经营和使用制定地方性法规与地方政府规章。例如 1990 年云南省人民政府发布的《严格管理四种特殊化学品的规定》、1995 年 5 月四川省人民政府发布的《可供制毒特殊化学物品管理办法》等。

1.3.2 进出口的管制

1988 年 10 月，《关于对三种特殊化学品实行出口准许证管理的通知》将从事醋酸酐、乙醚和三氯甲烷出口贸易的企业限定为两家：中国化工进出口公司和中国医药保健品进出口公司。1997 年 1 月，原外经贸部发布的《易制毒化学品进出口管理暂行规定》首次确立“易制毒化学品”这个重要概念，用来概括“《公约》（即《联合国禁止非法贩运麻醉药品和精神药品公约》——引者注）中管制的易制毒化学品以及经常或容易用于非法制造麻醉药品及精神药物的物质。”1999 年 12 月，原外经贸部《易制毒化学品进出口管理规定》规定“易制毒化学品”为“可用于制造、加工海洛因、冰毒等毒品的原料和化学配剂”，这一定义后被 2005 年的《易制毒化学品管理条例》承继。同时，该规定还将从事易制毒化学品进出口贸易的经营主体扩大至私营企业，对易制毒化学品进出口的申报程序做出规定。

1.3.3 对麻黄素的管制

尽管 20 世纪 90 年代我国列管的易制毒化学品有 22 种，但囿于制毒技术，当时制毒犯罪还未能大规模使用苯基丙酮替代麻黄素类化学品生产冰毒，这就使得对麻黄素的管制成为重点。针对麻黄素进行管制的部门规章包括 1992 年 8 月卫生部发布的《关于加强甲基安非他明和麻黄素管理的通知》、1995 年 7 月国家医药管理局发布的《麻黄素管理规定》等。全国禁毒工作领导小组（国家禁毒委）1995 年 12 月发布的规范性文件《关于进一步加强麻黄素管理的通知》，强化对麻黄素生产、经营与进出口环节的管理。1998 年 4 月，国务院就麻黄素的管理问题下发《关于进一步加强麻黄素管理的通知》，针对麻黄素的生产、经营、仓储、运输、使用、进出口环节做了详细规定，其内容大都被 2005 年的《易制毒化学品管理条例》所吸收。

2 中国易制毒化学品管制法治体系的初步建立（1999—2013）

20 世纪 90 年代中后期，中国合成毒品问题愈发严峻，缴获冰毒的数量屡创新高，1991 年国家缴获冰毒 351 公斤，1999 年缴获冰毒 16 吨。利用化学方法合成毒品的技术也逐渐成熟。毒情倒逼中国禁毒政策和法治体系做出相关应对。1999 年 8 月全国禁毒工作会议将原先的禁毒工作方针调整为“四禁并举、堵源截流、严格执法、标本兼治”。增加“禁制”，提升了易制毒化学品管制工作在

禁毒中的地位，以适应制造合成毒品问题的严峻形势。2004年4月15日，中共中央政治局常委会听取全国禁毒工作汇报，会后国家禁毒委员会根据中央领导讲话精神制定《2004—2008年禁毒工作规划》，把禁毒工作方针调整为“四禁并举、预防为主、严格执法、综合治理”。新增的“预防为主、综合治理”明确了禁毒工作（特别是易制毒化学品管制工作）需秉持前端预防理念，综合运用法律、行政、经济、文化、宣传和教育等手段开展工作。

2.1 易制毒化学品管制的执法司法实践

2.1.1 通过专项行动进行重点整治

从国家缴获的易制毒化学品数量上来看，2005年之前维持在一个稳定的数量区间。2005年4月14日，国家禁毒委部署在全国范围内开展为期三年的禁毒人民战争。在此背景下，我国通过开展禁毒严管战役对易制毒化学品违法犯罪活动予以严厉打击。故2006年缴获易制毒化学品数量较2005年激增了近十倍。2009年之后，缴获的易制毒化学品数量逐年递增，尤其是2012年的缴获数量超过5000吨。数量的增加一方面说明了中国政府对涉易制毒化学品犯罪加大了打击力度，另一方面也反映出过去易制毒化学品巨大的犯罪黑数（见图2）。

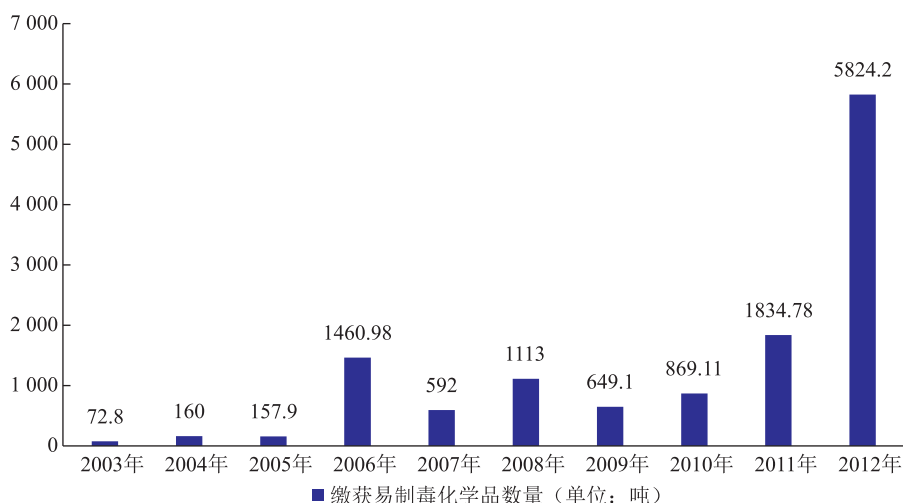


图2 中国缴获的易制毒化学品数量（2003—2012）

资料来源：依据中国国家禁毒委员会办公室发布的2003—2012年《中国禁毒报告》绘制而成，<http://www.nncc626.com/index/ndbg.htm>。

2.1.2 建立多部门、跨区域协作的机制，建设全国易制毒化学品信息管理系统

第一，多部门协作机制的建立。2004年，由云南省禁毒办牵头，公安、边防、商务、药监等部门首次建立了易制毒化学品管理联席会议制度，成立了易制毒化学品管理联合办公室。至2006年，各省普遍建立了多部门联席会议制度，形成了责任明确的协作管理长效机制。通过各部门的协作摸清易制毒化学品企业数量、易制毒化学品生产体量及主要流向等基本情况，为管制易制毒化学品提供基础数据。国家禁毒委员会下设易制毒化学品管制工作小组，从2009年起，建立易制毒化学品管制工作小组联席会议机制，通过定期、不定期召开联席会议，通报工作进展，发现实践中的问题和阻力，交流经验，商讨对策，分析形势，及时调整工作重点。国家禁毒委相关成员单位组成联合

行动小组，定期、不定期开展易制毒化学品专项整治行动。

第二，跨区域协作机制的建立。易制毒化学品管制往往涉及多个地区。为有效解决跨区域管制问题，2003 年公安部在云南省昆明市建立了缉毒联络办公室，初步建立了国内缉毒协作机制。驻滇联络办公室在收集和传递涉毒情报方面卓有建树，阻止了大量易制毒化学品从内地流出到“金三角”地区。

第三，全国易制毒化学品信息管理系统的建设为数据交流提供了技术支持。中国是化工大国，易制毒化学品产业处于高速发展期，2007 年全国易制毒化学品企业有 11 多万家，2012 年增长至 16 多万家。依靠传统的人工监管无法应对易制毒化学品产业生产数量巨大、活动贸易频繁带来的监管难度。江苏、浙江、上海等地先行先试，2007 年左右通过建设易制毒化学品信息系统提高了易制毒化学品的管理效率。2010 年公安部在各省建立易制毒化学品信息系统的基础上建立全国易制毒化学品信息管理系统，以实现全国范围内易制毒化学品数据的交换。易制毒化学品管理信息系统完成对原有各部门管理信息系统（如药监部门的药品管理系统和安监部门的危险化学品管理系统）的对接。各地区、各部门通过数据联结成一体，相关数据资源的整合与分析为研判、破获涉易制毒化学品犯罪提供了新方法。

2.1.3 参与国际统一行动履行国际义务

中国积极参与国际管制易制毒化学品统一行动，履行管制易制毒化学品的国际义务。例如，通过参加国际麻醉品管制局组织的、以向易制毒化学品进口国发出出口前通知书为主要内容的“紫色行动”“黄宝石行动”“棱柱行动”。发放易制毒化学品出口前通知书与出口前核查的组合实现了对易制毒化学品出口贸易的闭环管理，以防止出口的易制毒化学品通过国际贸易流入制毒渠道。

中国政府持续开展易制毒化学品进出口核查工作，通过出口核查阻止了大量易制毒化学品非法出口，逐渐解决易制毒化学品的境外流失问题。数据显示，2005 年之前中国阻止非法出口的易制毒化学品数量长期处于高位。2006 年阻止非法出口的易制毒化学品数量较 2005 年同比下降了 82.2%。2006 年是中国阻止非法出口易制毒化学品数量骤减的拐点，也是国内缴获易制毒化学品数量激增的拐点。中国通过加大对易制毒化学品犯罪的打击力度，有效降低了易制毒化学品境外流失的风险。自此之后，该项数据长期稳定于一个较低的数量区间（见图 3）。

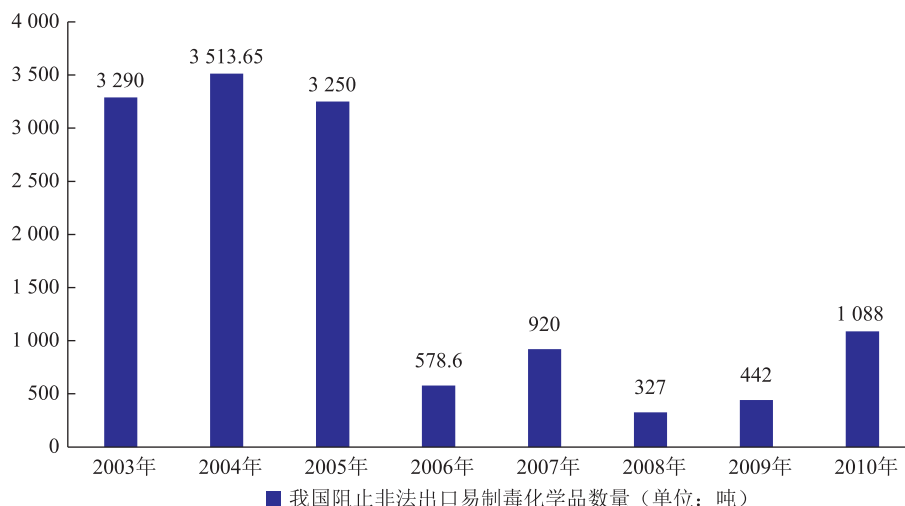


图 3 中国阻止非法出口的易制毒化学品数量（2003—2010）

资料来源：依据中国国家禁毒委员会办公室发布的 2003—2010 年《中国禁毒报告》绘制而成，<http://www.nncc626.com/index/ndbg.htm>。

2.2 易制毒化学品管制法律规范体系的形成

1999年之后,中国在原有立法的基础上继续完善易制毒化学品管制法律规范体系。通过《易制毒化学品管理条例》和《禁毒法》,加大了对易制毒化学品管制力度,出台了大量司法解释与规章,单一分散的部门立法逐步体系化。最终形成以《刑法》《禁毒法》为基础,《易制毒化学品管理条例》为核心,部门规章和其他规范性文件为主体,“两高”司法解释和司法政策、地方的规范性文件和国际条约为补充的易制毒化学品管制法律规范体系。

2.2.1 以《禁毒法》作为法律基础

2008年6月起实施的《禁毒法》作为禁毒领域的重要法律,首次以法律的形式将包括禁制在内的“四禁并举”禁毒工作方针确定下来,并原则规定了中国易制毒化学品管制法律制度的体系,把管制易制毒化学品作为遏制毒品非法供给的预防措施和重要内容之一。

第一,《禁毒法》在结构上将“宣传教育”与“毒品管制”置于总纲之后的第二、三章,且将“四禁”的顺序进行调整,把“禁种、禁制”置于“禁贩、禁吸”之前,从而凸显前端预防工作的重要意义。

第二,《禁毒法》第三章对易制毒化学品管制做出了原则规定(第二十一条至第二十六条)。其中,第二十一条、第二十二条明确了易制毒化学品生产、经营、运输、进出口等环节的许可制度。第二十三条规定了易制毒化学品流失的处置措施。第二十四条规定了公安机关查处传授易制毒化学品制造方法行为的职责。第二十五条对国务院制定易制毒化学品管理办法进行授权,通过授权行政法规保证相关管理工作的灵活性和及时性。第二十六条明确了公安、海关、邮政部门作为易制毒化学品的主管部门,在其职责范围内对易制毒化学品进行管理。

2.2.2 《易制毒化学品管理条例》确立了四项核心管理制度

国务院制定的《易制毒化学品管理条例》(以下简称《条例》)共8章45条,于2005年11月1日施行。《条例》对易制毒化学品的生产、经营、购买、运输、进出口等环节的管理做出规定,明确易制毒化学品的监督检查主体和法律责任,并在附表上载明易制毒化学品的分类和品种。

《条例》确立了以下四项易制毒化学品管理制度:

第一,分类管理制度。中国对易制毒化学品实行分类管理制度来源于“八八公约”的规定。1999年12月《易制毒化学品进出口管理规定》借鉴了公约的做法。“八八公约”根据其所列管的22种易制毒化学品在制毒过程中的作用不同,将用于制毒的主要原料列入表一,将用于制毒的配剂列入表二。《条例》第2条明确了对易制毒化学品的分类管理制度。

相较于“八八公约”,《条例》综合考虑易制毒化学品在制毒过程中的作用与易制毒化学品在日常生产生活中应用的广泛程度,将列管的23种易制毒化学品分为三类进行管理:第一类与《八八公约》表一所载易制毒化学品种类基本保持一致,包括麻黄素、黄樟素等13种易制毒化学品。因为它是制造冰毒、摇头丸的主要原料,故采取最严格管制;第二类与第三类为制毒的化学配剂,相较之下包含醋酸酐、三氯甲烷、乙醚在内的5种第二类易制毒化学品是更为重要的制毒配剂,第三类6种易制毒化学品,如高锰酸钾、盐酸、硫酸等常见于日常的生产生活之中。

第二,许可和备案制度。许可制度与分类管理制度共同规定在《条例》第2条,备案制度散见于对具体情形的规定中。通过采取许可制度或备案制度,对三类易制毒化学品采取不同强度管理措施。较之于提前审批的行政许可,事后备案制度对易制毒化学品的管制力度较弱。因此《条例》规定对危害性较大的第一类易制毒化学品的全部环节实行许可制度,而对第二、三类易制毒化学品的

部分环节使用备案制度，例如对第二、三类易制毒化学品的生产、经营、购买环节使用备案制度。在易制毒化学品流通的各环节中，中国最先对易制毒化学品的进出口环节采取许可制度。1989 年 1 月对醋酸酐、乙醚和三氯甲烷的出口实行许可制度，1993 年 1 月建立了 22 种易制毒化学品的出口许可制度，1996 年 6 月对上述易制毒化学品实行进口许可管理。为加大对易制毒化学品的管制力度，1999 年 6 月 26 日，国家药品监督管理局发布的《麻黄素管理办法（实行）》规定麻黄素由国家药品监督管理局制定企业定点生产；2000 年 5 月 9 日公安部发布《麻黄素运输许可证管理规定》对需办理麻黄素运输许可的情形做出了规定。易制毒化学品在经营、运输环节的许可制度通过各部门的规章得以确立。

第三，部门共管制度。《条例》实施之前，易制毒化学品的各流通环节主要以公安部、食品药品监督管理局、国家安全生产监督管理局等相关主管部门制定的零散的部门规章为主要法律规范依据。为贯彻“综合治理”的方针和齐抓共管的精神，《条例》第 3 条对各个部门管理易制毒化学品的权限予以规定。根据易制毒化学品的种类及所处环节不同，由公安、食品药品监督管理、商务、安全生产、海关、工商等部门在其管理权限内对易制毒化学品进行监督检查，对违法行为予以查处。

第四，进出口国际核查制度。20 世纪 90 年代中国开始对易制毒化学品进行国际核查。我国通过与进出口易制毒化学品的目标国家进行合作，对易制毒化学品经营者的真实性、资质及易制毒化学品的用途进行核查，并以相互通报核查结果的方式阻止了大量易制毒化学品的流失。《条例》在对易制毒化学品进出口管理进行规定时采纳了国际核查制度，在第 29 条中对核查办法做出了授权性规定。商务部会同公安部据此授权，2006 年 9 月颁布《易制毒化学品进出口国际核查管理规定》。该规定明确了国际核查的主体、程序与易制毒化学品经营者违反国际核查规定时所需承担的法律 responsibility，为实际开展国际核查提供了操作依据。同时《条例》授权可对《条例》规定的易制毒化学品以外的品种进行国际核查，因此《易制毒化学品进出口国际核查管理规定》在附件中列明的需进行国际核查的易制毒化学品为两类 33 种。

值得一提的是，由于易制毒化学品具有双重属性，既是制毒原料，又是重要的工业原材料。为保障企业和个人生产生活的便利，《条例》在严管易制毒化学品的同时也规定了一些便民利民的措施。例如，个人可使用现金购买部分易制毒化学品，无须备案即可购买少量高锰酸钾，承运人为教学科研需要运输少量麻黄素无须申请运输易制毒化学品许可等。

2.2.3 部门规章和其他规范性文件为主体

《条例》实施后，各易制毒化学品主管部门通过制定大量部门规章对《条例》规定予以细化，以具体指导易制毒化学品各环节的管控实践。例如，2006 年 9 月商务部会同公安部根据《条例》第 29 条制定《易制毒化学品进出口国际核查管理规定》，加强对易制毒化学品进出口环节的管控；2006 年 8 月 22 日公安部公布《易制毒化学品购销和运输管理办法》详细规定不同种类易制毒化学品销售、购买和运输规则；2006 年 4 月 15 日起施行的《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》和 2010 年 5 月 1 日起施行的《药品类易制毒化学品管理办法》分别对安全生产监督管理部门和卫生部门日常监督管理易制毒化学品提出了具体操作要求。

国务院各主管部门还出台部门规章对毒情的变化进行回应。2010 年 9 月 21 日，公安部、工业和信息化部等部门联合发布《关于加强互联网易制毒化学品销售信息管理的公告》，设定在网络发布易制毒化学品销售信息的准入制度。鉴于大量羟亚胺用于制造氯胺酮，2008 年 7 月 8 日，公安部、商务部、卫生部等部门发布《关于将羟亚胺列入〈易制毒化学品管理条例〉的公告》，将羟亚胺列

为第一类易制毒化学品予以管控。

国务院各主管部门发布的规范性文件也规定了一些具有前瞻性的内容。例如，2009年6月公安部等六部委联合制定的《关于进一步加强易制毒化学品管制工作的指导意见》规定了等级化管理制度，通过对易制毒化学品企业进行评级，对长期守法的企业在办理证明等方面予以便利，对有违法经历的企业加强监督检查。《意见》对易制毒化学品企业进行等级化管理的思路对目前易制毒化学品管制工作仍有重要价值。

2.2.4 “两高”司法解释和司法政策作为司法审判依据或参考

最高人民法院、最高人民检察院的司法解释和司法政策文件主要有两类。

第一，规范制毒物品犯罪的认定和量刑标准。例如，2000年最高人民法院出台的《关于审理毒品案件定罪量刑标准有关问题的解释》对走私、非法买卖制毒物品的人罪数量门槛进行规定，统一裁判标准。2009年最高人民法院、最高人民检察院、公安部联合发布的《关于办理制毒物品犯罪案件适用法律若干问题的意见》采用引证罪状的方式规定制毒物品的种类为《易制毒化学品管理条例》中列举的三类易制毒化学品；列举了非法买卖制毒物品行为的行为，为审判提供依据。

第二，对制毒物品犯罪中化学品的种类的解释。例如，2012年最高人民法院、最高人民检察院和公安部联合发布的《关于办理走私、非法买卖麻黄碱类复方制剂等刑事案件适用法律若干问题的意见》中将麻黄碱类复方制剂纳入制毒物品的范畴中。

2.2.5 地方的规范性文件进行的制度创新

部分地区出台规范性文件对易制毒化学品管制工作进行详细规定。1998年云南省制定的《易制毒特殊化学品管制工作考核暂行办法》对易制毒化学品主管部门在组织、管理、打击等方面的工作设立了详细的考核标准。浙江省温州市公安局2009年6月制定的《易制毒化学品管理工作规范（试行）》着重规定易制毒化学品生产企业台账管理与信息系统维护，通过保留原始资料，夯实查询易制毒化学品流向的信息基础。

2.2.6 双边多边条约促进相关领域国际禁毒合作

中国与制毒问题严重的国家签署了多份双边和多边合作协议以期加强在易制毒化学品管制领域的合作，并将阻止易制毒化学品流入制毒渠道作为区域国际禁毒合作重点解决的问题。主要包括：2001年8月与“金三角”国家签署的《北京宣言》、2003年7月与泰国、老挝、缅甸和印度签署的《清莱宣言》及2009年1月与欧盟签署的《中华人民共和国政府与欧洲共同体易制毒化学品管制合作协议》等。

2.3 型塑“易制毒化学品”和“制毒物品”并用的话语体系

有学者认为：“易制毒化学品”这个名称，同“制毒物品”相比更胜一筹，《刑法》应该吸纳《易制毒化学品管理条例》的成果同步修改。这是因为，首先，“制毒物品”在逻辑上确实包含“非制毒”的可能性，就此而言，“易”字非蛇足，乃系龙睛。从措辞的角度来看，在“制毒物品”前加个“易”还是必要的。其次，从逻辑角度来看，“物品”和“化学品”是种属关系，圈定的范围越小，指代的明确性就越大。“物品”的内涵本应当包括设备、器皿，但根据《刑法》本条的规定实际“物品”范围很小，仅限于“原料或者配剂”而已，用“化学品”一词足够囊括。

也有学者指出，易制毒化学品的列管是个法律行为，法律意义上的易制毒化学品不等同于制毒物品。并不是所有用于制造毒品的化学物质都属于易制毒化学品。实践中被视作常见制毒物品的麻

黄草并非《条例》列管的易制毒化学品。因为麻黄草不能完全归类为化学品。所以建议用 Precursor chemicals 的直译“制毒前体化学品”取代易制毒化学品这个概念,从而与刑法称谓的制毒物品对接,动态调整管制目录。出台司法解释,进一步明确制毒物品确切含义及其与易制毒化学品的密切关系。

制毒物品与易制毒化学品均指代用于制造毒品的化学品,其实是对同一对象的两种称谓。有学者指出,“两高一部”《关于办理制毒物品犯罪案件适用法律若干问题的意见》规定:“制毒物品是指……,具体品种范围按照国家关于易制毒化学品管理的规定确定。”“实际上在刑法层面完成了制毒物品和易制毒化学品两个概念的对接。”

因为语用不同,我们认为这两个概念又有细微区别:

第一,两者适用的场合不同。“易制毒化学品”这一概念首先是由国务院组成部门提出的,定型于行政法规,故易制毒化学品用于行政管理和行政法领域。“制毒物品”这一概念最早由最高人民法院提出,用于刑法司法领域。因“物品”的语义外延较“化学品”更宽泛,更易于适应毒情的变化,做出刑事司法应对。

第二,具体依据和外延有差别。首先,易制毒化学品依据《易制毒化学品管理条例》,先指列管的 23 种易制毒化学品,后又经国务院批准新增 12 种易制毒化学品。国务院将易制毒化学品严格限定在制毒原料和配剂的化学品范畴内,具有规范性。制毒物品则依据《刑法》和司法解释。其次,《关于办理制毒物品犯罪案件适用法律若干问题的意见》将制毒物品范围限定于 24 种国家管制的化学品。但是,司法机关在解释制毒物品内容时,有时会突破立法对制毒物品是化学品的定义。例如,“两高一部”2012 年 6 月颁布的司法解释《关于办理走私、非法买卖麻黄碱类复方制剂等刑事案件适用法律若干问题的意见》就将不属于化学品的麻黄碱类复方制剂规定为制毒物品,这实际变相对立法做了扩大解释,并由此造成麻黄碱类复方制剂被认定为制毒物品,而并不属于易制毒化学品,使得两者外延存在差异。

第三,两者在毒品管制中的地位和性质不同。易制毒化学品这个概念强调前端和源头治理。制毒物品这个概念则强调末端惩罚。易制毒化学品和制毒物品两个概念的法律评价不同,前者基本属于中性词,后者则具有强烈的否定性评价色彩。

3 中国易制毒化学品管制法治体系的完善(2014 年至今)

2014 年中共中央、国务院出台的《关于加强禁毒工作的意见》是目前我国毒品问题治理的纲领性文件,2018 年国家禁毒委提出“六全”毒品治理体系。毒品问题治理体系和治理能力的现代化更需要法治保障。按照“全要素监管制毒物品体系”的要求,确立适应具体毒情的易制毒化学品管制政策、完善管制易制毒化学品执法司法实践和易制毒化学品管制法律规范体系。总体来讲,易制毒化学品管制法治体系适应形式需要日臻成熟。

3.1 中国当前易制毒化学品管制政策的确立

2014 年中共中央、国务院印发《关于加强禁毒工作的意见》(以下简称《意见》),针对中国制毒物品流入制毒渠道屡禁不止的问题,《意见》强调持续加大对易制毒化学品的管制力度。《意见》在对我国禁毒工作做出宏观规划的同时对我国毒情出现的新变化规定了具体细致的应对措施。例如针对我国出现非列管易制毒化学品流入制毒渠道以逃避监管的新毒情,《意见》规定了非列管易制

毒化学品临时列管机制，即在紧急情况下加快对非列管易制毒化学品评估论证程序。

将“四种要素”融入“八个环节”监管中，构建对易制毒化学品监管的“四梁八柱”。2018年6月26日，国家禁毒委主任赵克志同志在《人民日报》发表文章，提出“六全”毒品治理体系。作为“六全”毒品治理体系重要组成部分的“全要素监管制毒物品体系”为扭转易制毒化学品非法流失问题日趋严重的局面提供了政策指引。2018年6月的全国易制毒化学品管制工作会议提出构建监管体系，防控流失风险，全面提升易制毒化学品管制能力水平，围绕“补短板、堵漏洞、防流失”目标，紧盯“四种要素”，抓住“八个环节”，落实“四项措施”，始终坚持“三个必查”，切实做到“三个绝不允许”。

近年来，中国呈现出传统毒品、合成毒品和新精神活性物质叠加滥用的态势，毒品滥用发生结构性变化。冰毒等合成毒品滥用超过海洛因等传统毒品。联合国大会2016年4月19日至21日召开第三十届特别会议通过决议建议采取措施处理新型精神活性物质、苯丙胺类兴奋剂（包括甲基苯丙胺）、前体（Precursors）和前前体（Pre-precursors）转移以及含有麻醉药品和精神药物的药剂的非医疗使用和滥用等问题。所谓新精神活性物质，是指具有药物滥用潜力、尚未被列入管制的物质。因为新精神活性物质规避了法律，所以需对制造新精神活性物质的前体进行控制，即通过管制易制毒化学品来遏制新精神活性物质生产。这是全球各国应对新精神活性物质滥用的通常措施之一。

3.2 管制易制毒化学品执法司法实践的完善

据最高人民法院发布的《人民法院禁毒工作白皮书（2012-2017）》：“麻黄碱、羟亚胺、邻氯苯基环戊酮等制毒物品流入非法渠道的形势严峻，全国法院一审审结制毒物品犯罪案件数从2012年的145件增至2015年的288件，增长近1倍，2016年案件量虽有所回落，但制毒物品缴获量大幅增长，且新的制毒原料、制毒方法不断出现。”2014年以来，中国破获制毒物品案件数呈现稳中有降的态势，除了2018年破获制毒物品案件数量与缴获制毒物品数量有反弹，中国国内制毒活动总体上呈现萎缩。2020年实现规模化制毒活动减少、制毒物品流失减少的“双减”（见图4、图5）。

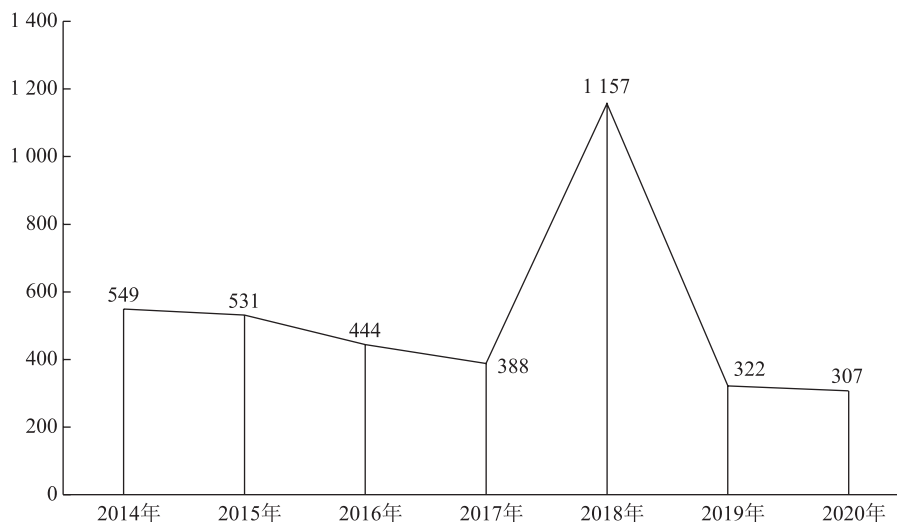


图4 中国破获制毒物品案件数量（2014—2020）

资料来源：依据中国国家禁毒委员会办公室发布的2014—2020年《中国毒品形势报告》绘制而成。2014—2018年《中国毒品形势报告》，<http://www.nncc626.com/zk.htm>；2019—2020年《中国毒品形势报告》，<http://www.mps.gov.cn>。

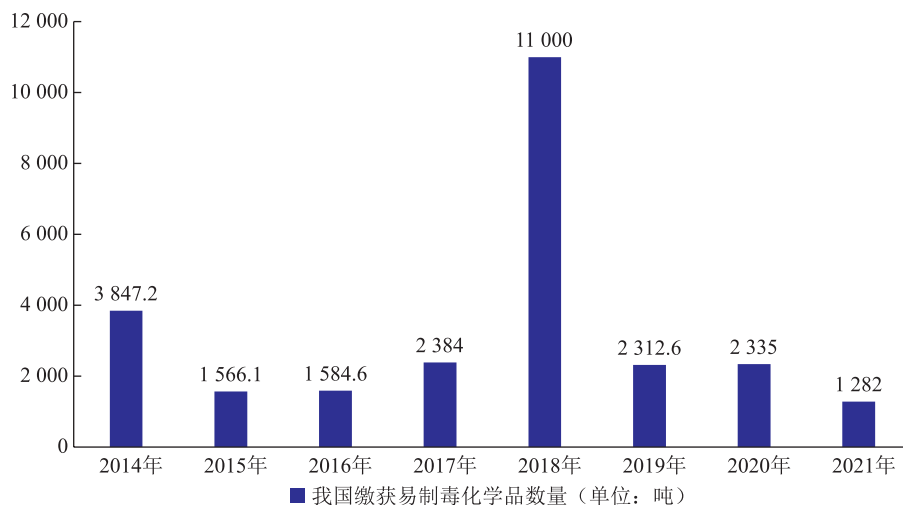


图 5 中国缴获的易制毒化学品数量 (2014—2021)

资料来源：依据中国国家禁毒委员会办公室发布的 2014—2020 年《中国毒品形势报告》及公安部发布的《公安部通报 2021 年禁毒成果》绘制而成。2014—2018 年《中国毒品形势报告》，<http://www.nncc626.com/zk.htm>；2019—2020 年《中国毒品形势报告》，<http://www.mps.gov.cn>；公安部：《公安部通报 2021 年禁毒成果》，2022 年 1 月 19 日，http://mp.weixin.qq.com/s/oC7alEBhG5_Na4VPAAQtnw。

世界进出口贸易的持续繁荣加大了中国对易制毒化学品进出口环节的管制难度。易制毒化学品犯罪呈现出新的特点：中国国内出现专营易制毒化学品的犯罪团伙，其代理采购制毒原料、按需定制非列管化学品、供应制毒原料与制毒设备，形成一体化的制毒物品产业链条。为了规避法律制裁，犯罪团伙往往成立“皮包公司”以躲避监管视线。国内制毒人员利用从日本、意大利等国进口非列管化学品制造制毒物品现象屡有发生。“互联网+物流”，即通过互联网发布销售、订购易制毒化学品的信息，租用仓库对制毒物品进行包装再通过物流发往各地，成为一种较为普遍且隐蔽性极强的涉易制毒化学品犯罪模式。当下易制毒化学品的生产呈现出的规模小型化、分布零散化特点，易制毒化学品犯罪呈现出“互联网+虚拟货币+物流寄递+人货分离”的新常态。

3.2.1 建立“4.14”打击制毒专案工作机制进行全链条、系统化打击

“4.14”机制改变以往的点状打击模式。在工作人员构成上，通过指挥协调对不同警种人员进行整合，形成打击合力；在案件侦办中，按照“联合经营、共同打击、证据共享、整体起诉”的要求，将上游的制毒物品、中游的毒品及下游的毒资一并列入工作对象，避免各地区各部门各自为战。2015 年 4 月，在公安部的统一部署下，16 个省级公安机关开展“4.14”专案工作集中打击制毒犯罪。2017 年 2 月和 7 月公安部再次部署推进“4.14”专项行动。通过“4.14”打击制毒专案工作机制增强了对易制毒化学品犯罪的整体打击效能，制毒物品流入制毒渠道猖獗势头得到一定程度遏制，“断炊效应”明显。

3.2.2 人民法院统一司法适用的标准，弥补工作漏洞

人民法院对制毒物品犯罪的审判贯彻了从严惩处的指导思想。2015 年 5 月 18 日，最高人民法院印发《全国法院毒品犯罪审判工作座谈会纪要》（即武汉会议纪要）规定对制毒物品犯罪的被告人限制缓刑适用以加大对制毒物品犯罪的处罚力度。对制毒物品犯罪的定罪量刑标准作出新规定，

体现了对制毒物品犯罪的严厉打击,强化了对毒品犯罪的源头惩治。“2015年11月,针对个别地区办理涉麻黄碱类制毒物品犯罪案件在法律适用方面存在的问题,最高人民法院向有关高院下发了《关于进一步做好制毒物品犯罪案件审判工作的通知》,要求准确认定犯罪性质,依法适用刑罚,确保对同类案件的处理做到标准统一、量刑平衡。2017年以来,最高人民法院又针对实践中反映较为突出的涉氯代麻黄碱犯罪的法律适用问题开展调研,通过召开座谈会等方式进行专项指导。”从2017年起,制毒物品犯罪的案例开始出现在最高人民法院每年发布的毒品犯罪典型案例中,为各级人民法院审理制毒物品犯罪提供了司法适用的标准。

各级人民法院在审理具体案件时,针对案件暴露出的制度缺陷与管理漏洞,向相关主管部门发出司法建议,建议其健全管理机制、强化日常管制。“提出司法建议,是人民法院延伸审判职能,促进完善社会管理的重要方式。各级人民法院针对毒品犯罪审判中发现的治安隐患和社会管理漏洞,注重及时向有关职能部门提出健全工作机制、加强源头治理、强化日常管控的意见和建议。例如,广东省有关法院针对毒品犯罪审判中发现的易制毒化学品流入非法渠道的问题,向相关职能部门提出了清查整顿化工门市、加强麻黄碱类复方制剂市场监管、实行来源倒查责任追究等司法建议。安徽省有关法院针对利用物流寄递渠道贩卖、运输毒品犯罪突出的情况,向有关职能部门提出了严格落实物流寄递实名制,强化物流寄递行业禁毒管理,加强从业人员禁毒培训的工作建议。”北京市朝阳区人民法院在审判的过程中发现毒品犯罪向“快递化”趋势发展、通过无人收递设备与代收代发点掩饰真实个人信息以逃避打击。针对寄递物流行业出现的新问题,人民法院向国家邮政局发送司法建议函,督导快递行业创新监管手段,研究无人化、智能化背景下如何落实实名制与验视安检的新措施。

3.3 易制毒化学品管制法律规范体系的完善

3.3.1 通过《刑法修正案(九)》新增非法生产、运输制毒物品罪

2015年11月1日实施的《刑法修正案(九)》增加“非法生产、运输制毒物品罪”。我国晚近司法实践中破获的易制毒化学品违法犯罪案件,多发生在制造或运输环节,尚未实施走私或非法买卖行为。《刑法修正案(九)》增设罪名之前,对于该种行为定罪有不同观点,有认为应该定非法经营罪。2009年《关于办理制毒物品犯罪案件适用法律若干问题的意见》第1条第4款规定,按照其制造易制毒化学品的不同目的,对非法制造或运输制毒物品的行为,分别以制造毒品、走私制毒物品、非法买卖制毒物品的预备行为论处。《刑法修正案(九)》在原有对非法买卖、走私制毒物品的行为进行刑事处罚的基础上将非法生产、运输制毒物品的行为入罪,实现了易制毒化学品全部流通环节的管制,同时针对生产环节进行管制,这体现出源头治理的思维。具体到刑法学上就是“预备行为实行化”,即制造毒品犯罪的预备行为被立法者独立评价为实行犯,将惩罚时点提前,旨在预防少数侵犯重大法益犯罪的发生。同时,在量刑上将原先两档法定刑调整为三档法定刑,并将最高法定刑提高至七年以上有期徒刑,加大了对制毒物品犯罪的打击力度。

2016年4月6日,最高人民法院发布《关于审理毒品犯罪案件适用法律若干问题的解释》通过下调33种制毒物品定罪量刑数量标准的方式,整体加大了对制毒物品犯罪的惩治力度。同时“情节较重”是区分罪与非罪的标准,该解释规定制毒物品犯罪认定中的“情节较重”“情节严重”“情节特别严重”的认定标准是以数量规定为主,行为情节、结果规定为辅,综合认定制毒物品犯罪情节严重程度。

3.3.2 通过修改《易制毒化学品管理条例》附表增列易制毒化学品的种类

2014 年、2016 年和 2018 年国务院对《易制毒化学品管理条例》进行了三次非实质性的修订，主要是对各主管部门名称的修改，其中 2018 年国家机构改革后对《易制毒化学品管理条例》中涉及的主管部门名称有了较大改动。2017 年 12 月和 2021 年 8 月，因非列管化学品流入制毒渠道问题日益突出，经国务院同意，在《易制毒化学品管理条例》的附表《易制毒化学品的分类和品种目录》分别增列 5 种和 6 种易制毒化学品（见表 1）。

表 1 中国管制的易制毒化学品名称及其列管依据

种类	名称	列管依据
第一类	1- 苯基 -2- 丙酮	2005 年 8 月 26 日《易制毒化学品管理条例》
	3,4- 亚甲基二氧苯基 -2- 丙酮	
	胡椒醛	
	黄樟素	
	黄樟油	
	异黄樟素	
	N- 乙酰邻氨基苯酸	
	邻氨基苯甲酸	
	麦角酸	
	麦角胺	
	麦角新碱	
	麻黄素、伪麻黄素、消旋麻黄素、去甲麻黄素、甲基麻黄素、麻黄浸膏、麻黄浸膏粉等麻黄素类物质	
	羟亚胺	
	N- 苯乙基 -4- 哌啶酮	2017 年 12 月 22 日 公安部、商务部、卫生计生委、海关总署、国家安全监管总局、国家食品药品监管总局《关于将 N- 苯乙基 -4- 哌啶酮、4- 苯胺基 -N- 苯乙基哌啶、N- 甲基 -1- 苯基 -1- 氯 -2- 丙胺、溴素、1- 苯基 -1- 丙酮 5 种物质列入易制毒化学品管理的公告》
	4- 苯胺基 -N- 苯乙基哌啶	
N- 甲基 -1- 苯基 -1- 氯 -2- 丙胺		

续表

种类	名称	列管依据
第二类	苯乙酸	2005年8月26日 《易制毒化学品管理条例》
	醋酸酐	
	三氯甲烷	
	乙醚	
	哌啶	
	溴素	2017年12月22日 公安部、商务部、卫生计生委、海关总署、国家安全监管总局、国家食品药品监管总局《关于将N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮5种物质列入易制毒化学品管理的公告》
	1-苯基-1-丙酮	2021年8月16日 公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局《关于将3-氧-2-苯基丁酸甲酯、3-氧-2-苯基丁酰胺、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸甲酯、苯乙腈和γ-丁内酯6种物质列入易制毒化学品管理的公告》
	α-乙酰基苯乙酸甲酯	
	α-乙酰基苯乙酰胺	
	3,4-亚甲基二氧苯基-2-丙酮缩水甘油酸	
3,4-亚甲基二氧苯基-2-丙酮缩水甘油酯		
第三类	甲苯	2005年8月26日《易制毒化学品管理条例》
	丙酮	
	甲基乙基酮	
	高锰酸钾	
	硫酸	
	盐酸	
	苯乙腈	2021年8月16日 公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局《关于将3-氧-2-苯基丁酸甲酯、3-氧-2-苯基丁酰胺、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸甲酯、苯乙腈和γ-丁内酯6种物质列入易制毒化学品管理的公告》
	γ-丁内酯	

3.3.3 通过地方立法创设新的制度

2014至2021年,中国有18个省、自治区、直辖市陆续颁布或修订新的禁毒领域的地方性法规,继20世纪90年代之后地方禁毒立法再次迎来高峰期。地方性法规进一步明确易制毒化学品各主管部门的管理范围、责任内容等,为易制毒化学品管制提供了法律保障。针对易制毒化学品通过快递物流途径流通的新趋势,各地地方性法规对寄递物流行业在信息登记、物品验视、资料备案、网点管理方面提出详细要求。

部分地方性禁毒法规对易制毒化学品管制有一些创新性的规定。例如,四川、山西等地禁毒条例规定易制毒化学品的临时列管机制,授权省级政府或省级政府组成部门制定易用制毒原料、但未纳入《易制毒化学品的分类和品种目录》化学品的管理办法。通过临时列管机制,四川省将硫酸钡、氯化铵纳入管制。《广东省禁毒条例》规定实施易制毒化学品经营单位的信用评价制度,以信用评价等级为依据确定重点管控企业,加大监管力度以督促易制毒化学品企业加强内部管理。通过对易

制毒化学品企业进行区分，有的放矢开展强度不同的管控工作在保证管控效果的同时缓解了易制毒化学品企业数量多与管控人力资源有限的矛盾。

4 社会治理理念下的中国易制毒化学品管制法治之展望

易制毒化学品管制和非列管可制毒化学品、新精神活性物质的治理具有关联性、同源性，要纳入社会治理工作中，融入党委领导、政府负责、社会协同、公众参与、法治保障、科技支撑的社会治理格局，发挥预防性法律制度的作用，防控其引发的风险。易制毒化学品管制不仅要发挥政策法规的作用，而且要创新管控模式和方式方法。

4.1 发挥自治强基作用

4.1.1 依法加强易制毒化学品行业的自律和自治

第一，推动企事业单位及工业园区等开展平安创建工作，建立企业社会责任评估和激励奖励机制，鼓励引导企业更多地参与社会治理、承担社会责任。依法构建以信用为基础的监管机制，通过对不同信用等级企业采取不同待遇，倒逼相关企业加强内部治理，将信用红利转化为企业可利用的发展资源。易制毒化学品相关企业既是易制毒化学品治理的源头，也是易制毒化学品治理的依靠力量。在过去，由于这些企业基数大、从业人员人数多，单纯依靠传统监管模式，使监管流于形式或难以实现监管全覆盖。推动企业内部治理可以弥补政府在管制资源方面投入的不足。企业建立严格的内部管理制度，在从业人员背景、卖方资质审查、出入库登记等重要环节严格按照流程的要求，就能从源头上杜绝易制毒化学品流入到制毒渠道。易制毒化学品企业信用评级制度是政府引导易制毒化学品企业自我约束、自我管理、自我规范的重要机制之一。为完善毒品源头治理机制，构建以信用为基础的全要素防范制毒体系，2020年11月1日浙江省公安厅根据《浙江省公共信用信息管理条例》制定实施《浙江省禁毒信用评价管理办法（试行）》。

第二，国家或省级禁毒委、民政部门依法对易制毒化学品行业协会参与易制毒化学品管理给予激励，增强其参与管控易制毒化学品的意愿，提升易制毒化学品行业协会的管理水平。行业协会作为政府与易制毒化学品企业的桥梁，在完善行业治理体系、提高行业治理能力方面起着重要作用。2005年8月，为提升行业管理水平，苏州市在中国率先成立易制毒化学品行业协会。苏州市有大量易制毒化学品的企业，是中国较早将行业协会引入到易制毒化学品治理工作中的城市。协会以普法为重点，对易制毒化学品从业人员进行全面的毒品预防教育，变灌输为沟通交流，重视预防教育的实效性。行业协会还组织网格员对企业巡防、促进企业完善内部管理制度。目前，中国大部分城市成立了易制毒化学品行业协会。

4.1.2 依法引导人民群众参与易制毒化学品治理

人民的参与和支持是禁毒人民战争能否取得成功的关键。应当坚持“新时代枫桥经验”，将“专群结合、群防群治”这种行之有效的有中国特色的毒品问题治理模式贯穿到易制毒化学品治理全过程。

提高人民群众参与易制毒化学品治理的积极性，落实相关行政奖励。《禁毒法》总则对公民举报毒品违法犯罪的奖励有原则性规定。有学者较早指出，“易制毒化学品犯罪案件缴获毒资少，而要查证的中间环节较多，办案单位需要大量地投入人力物力，与侦办毒品案件相比收益少。所以办

案部门缴获易制毒化学品后，能够延伸办理，深查来源，查清全案的很少。为了充分调动基层公安机关和社会广大群众参与禁毒管理工作的积极性，有效防止易制毒化学品流入非法渠道，很有必要在各地举报毒品犯罪有功人员奖励办法中增加对易制毒化学品违法犯罪行为的举报奖励，同时将各级公安机关打击整治易制毒化学品犯罪活动取得的重大战果，纳入缉毒破案奖励的范畴内，逐步形成长效工作机制。通过法规的形式对有关举报易制毒化学品违法犯罪人员进行奖励，广泛发动群众积极举报易制毒化学品违法犯罪线索，并对有关证人予以保护，对揭发、举报、破案有功的人员给予奖励，充分调动公民与易制毒化学品违法犯罪作斗争的积极性。”2018年8月，国家禁毒办、公安部、财政部联合制定实施的《毒品违法犯罪举报奖励办法》明确了奖励金额，并将奖励金额与缴获易制毒化学品的数量相挂钩。目前，各省的禁毒地方立法也大都对奖励做了具体规定，未来要切实落实奖励措施。

发挥村(居)委会作用,落实网格化治理。提升村(居)委会和易制毒化学品违法犯罪的斗争意识,加强村(居)委会的治保委员会的作用,配齐人员、加大投入,开展培训。“网格化”最早于党的十八届三中全会提出,是将管理和服务对象按照一定标准分为若干网格单元,把社区人、地、物、事、组织纳入某个网格。利用现代信息技术(信息化平台),全面负责网格内的信息采集、治理、保障、服务、管理等职责,建立起事件巡查、监督和处置的资源共享、集成联动,从而实现基层社会治理的精准化的治理方式。在禁毒领域,2015年9月,中央综治办、国家禁毒办选择吉林、湖北、广东、云南4省3个州市和7个县市区开展吸毒人员网格化服务管理试点工作。在试点基础上,2017年开始全国推广并实现吸毒人员网格化服务管理全覆盖,逐步走上制度化、规范化、常态化轨道。在易制毒化学品管制方面,未来应当在人民群众参与的体制化、制度化方面进一步创新,凭借网格化治理的平台、机制,有效组织基层群众和工作人员参与易制毒化学品监管。这方面,有些地方已经有一些探索。例如,为了解决易制毒化学品在高等学校内领用、使用、监管等方面的难点和问题,兰州大学将网格化管理方式应用于高等学校易制毒品管理,通过以实验室作为基础网格单元,建立危化品管理中心,将“易制毒化学品网格员”、责任教师、易制毒品管理主体和管理对象都纳入网格内,建立起易制毒化学品网格系统,创新高校实验室管理。贵阳市公安局制定规范性文件,提出“要对易制毒化学品从业单位开展网格化基础排查。”

4.2 发挥智治支撑作用

2020年5月16日,中共中央、国务院《关于加快推进社会治理现代化 开创平安中国建设新局面的意见》把智能化作为社会治理现代化的目标,把信息化作为手段,把智治支撑作为重要工作。2020年2月10日,中央政法委印发的《关于推进市域社会治理现代化的意见(试行)》把强化政府社会管理、公共服务职能,社会治理相关部门之间信息互通、资源共享、工作联动的协调机制,作为建设联动融合、集约高效的政府负责体制的重要内容。

需要指出的是,网络化、信息化、数字化、大数据和智能化五个相互关联的概念经常被混用。“网络化”强调终端设备之间的互联互通,“信息化”强调人类对于信息/数据的利用。自然信息、表述信息、数字化信息是信息的三种形态。“数字化”强调机器对于信息的可识别,把信息转化为机器语言,计算机里的芯片和软件就可以识别和计算、可以控制和存储这些数据,进而形成要素、业务及运营管理。数据源头如果实现自动化采集,利用物联网感知技术,实现感知(采集)-呈现-分析同时完成,就产生了大数据。“智能化”强调在计算机网络、大数据、物联网和人工智能等技术

的支持下，系统具有状态感知、实时分析、科学决策、精准执行的能力，即在数字化产生的大数据基础上，由机器系统做决策与执行，就可实现智能化。

近年来，易制毒化学品管制的“智治”方面，主要做了以下工作：

1. 通过网络化提升易制毒化学品审批的效率

早在 2004 年，江苏、浙江就开始推进“互联网+”易制毒化学品管制工作，建成易制毒化学品管理系统并实现与基层公安部门的网络互通，实现了易制毒化学品在省内联网办证、查询。目前，全国易制毒化学品管理信息系统已经实现对易制毒化学品日常经营进行线上审批，此举提升政府部门行政效率与服务水平的同时有效降低企业运营的成本。

近年来，在政府简政放权的背景下，既要简化审批流程又要确保易制毒化学品不流失，中国各地创设了对易制毒化学品企业进行事前评估的做法。对易制毒化学品企业进行评估的基础是要掌握企业的大数据。提升评估准确度就要求全面收集信息，打破部门间的数据壁垒。所以易制毒化学品管制工作对智治的要求从网络化开始迈向信息化。中国公安、商务、食药监等部门各自建立易制毒化学品管理系统，由于管理体制、保密性要求，各部门数据信息未能实现共享，这也导致数据资源的浪费。未来应当力争实现部门间数据整合，“建设全国互容互通的易制毒化学品信息管理系统，并普及应用到基层派出所”，并规范数据采集、使用与交流，为大数据、智能化提供基础条件。

2. 运用信息化加强监管易制毒化学品的力度

易制毒化学品管制是一项综合性工作和系统工程，涉及易制毒化学品生产、储存、运输、使用各环节，需要对其全流程进行管制。四川什邡市一方面通过信息化的方式，建立大数据。另一方面，先后投入了 50 余万元，2020 年 4 月完成了易制毒化学品监管中心的建设并投入运行。建立易制毒化学品监管中心对各易制毒化学品企业进行线上管控。该监管中心配备了 1 名专管民警和 2 名辅警负责日常运行和网上审批易制毒化学品，实现视频辅助网上审批、视频辅助查询易制毒化学品储存和使用情况，并通过视频辅助进行易制毒化学品运输管理。“易制毒化学品监管中心使得传统的实地常规检查和巡查变成了线上检查，传统的设卡检查变成了利用视频监控和 GPS 技术的全程监控，易制毒化学品的购买审批运输备案也实现了网上的无纸化处理。”还有些地方在物流企业网点、菜鸟驿站等寄递点和丰巢快递柜等智能无人收递设备处安装视频监控。

目前，从全国整体来看，易制毒化学品管制尚处于网络化、信息化的阶段，只有部分省、市、区（县）实现了部分工作环节的数字化和大数据、智能化。“智治”建设成本投入比较高，可以利用已有系统，如“天网工程”“雪亮工程”，对现有系统数据加强共享、更新升级，减少重复建设。完善现有易制毒化学品管理信息系统，拓宽系统功能，提高系统自动分析数据能力。例如，自动完成企业分类、分级，动态监控易制毒化学品的静态与动态分析，有失控与异常情况自动预警。依据数量、流向，实现分级预警，强化信息化手段对情报的梳理分析、综合研判，确定流失的重点品种、环节、区域，分析流失的新方式、方法，掌握最新犯罪动态，预测工作重点。在智治领域，未来如何依法有序的管好、用好大数据，提高智能化程度，尚需要继续努力。

综上所述，“十四五”期间，要构建完善的中国管制易制毒化学品法治体系，必须立足于社情、毒情，融合自治、智治的要求，将“全要素监管制毒物品体系”融入社会治理格局，进一步加快推进法律规范的修改与制度机制的创新，形成具有中国特色的易制毒化学品管制模式。

注：本文注释已省略。

一种基于神经认知科学和人工智能的社会面吸毒人员 风险分类评估方法

周煜东¹, 王分分², 胡敏², 程晔², 吴建有²

(1. 浙江大学脑科学与脑医学学院, 杭州 310012;
2. 杭州云戒科技有限公司, 杭州 311100)

【摘要】 毒品成瘾本质上是一种慢性的脑部疾病, 受社会工作者或民警在专业、经验、精力等方面的限制以及吸毒人员主观上会伪装、掩饰等的影响, 很难做出科学、准确、有效的分类并实施针对性的管控。因此, 本研究致力于探索建立面向吸毒人员的、基于神经认知科学和人工智能技术应用的 AI 风险分类预测模型, 助力社会面吸毒人员的风险分类, 减轻工作人员负担、有效预防潜在风险。算法建模结果显示, 模型预测平均准确率接近 80%, 模型预测效果良好, 可以用于社会面吸毒人员的风险分类预测, 并随着样本量的扩大、进一步提升模型性能。

【关键词】 吸毒人员; 神经认知功能; 人工智能; 风险分类预测

Risk Classification Assessment for Social Drug Users Based on Neurocognitive Science and Artificial Intelligence

Yudong Zhou¹; Fenfen Wang²; Min Hu²; Ye Cheng²; Jianyou Wu²

(1. College of Brain Science and Brain Medicine, Zhejiang University, Hangzhou 310012;
2. Hangzhou Yunjie Technology Co., Ltd, Hangzhou 311100)

【Abstract】 Drug addiction is essentially a chronic brain disease. It is difficult to make a scientific, accurate and effective classification and implement targeted management and control due to the limitations of social workers or police in professional, experience, energy and other aspects, as well as the influence of drug addicts' subjective camouflage and disguise. Therefore, the study is committed to exploring the establishment of an AI risk classification prediction model for drug users based on the application of neurocognitive science and artificial intelligence technology, helping the risk classification of drug users in the community, reducing the burden on social workers, and effectively preventing potential risks. The algorithm modeling results showed that the average accuracy of the model prediction is close to 80%, and the model prediction effect is good, which can be used for risk classification prediction of social drug users, and further improve the model performance with the expansion

作者简介: 周煜东, 浙江大学脑科学与脑医学学院副院长、教授、博士生导师, 杭州云戒科技有限公司首席科学家, 主要研究神经和代谢疾病的机理, 尤其关注环境因素 - 特别是免疫激活造成的神经元和突触的发育及功能障碍, 承担 973 课题、国家自然科学基金等多项研究项目。2012 年入选中组部青年千人计划、浙江省千人计划、浙江省特聘专家, 2019 年入选杭州市“钱江特聘专家”。E-mail: wff@hzyunjie.com

of the sample size.

[Key Words] Drug Users, Neurocognitive Function, Artificial Intelligence, Risk Classification

吸食或注射毒品对人类的身心健康和社会安全的危害极大。长期吸食、注射毒品对神经系统的伤害最为明显，不仅对吸毒人员自身健康及其家庭造成严重危害，还会导致一系列的社会危害行为、引发各类违法犯罪事件，对公共安全和稳定构成极大的风险。2016年6月6日国家禁毒委员会办公室、中央综治办、公安部、国家卫生和计划生育委员会、民政部、司法部、人力资源和社会保障部等部门联合印发《社会面吸毒人员风险分类评估管控办法》明确提出要根据社会面吸毒人员的染毒情况、行为特征、处置状态、社会危害程度等，综合评定出不同的风险类别，有针对性地实施不同管控措施的工作。然而，在具体实施过程中，由于毒品成瘾本质上是一种慢性的脑部疾病，受社会工作者在专业、经验、精力等方面的限制以及吸毒人员主观上会伪装、掩饰等的影响，很难做出科学、准确、有效的分类并实施针对性的管控。因此，本研究致力于探索建立面向吸毒人员的、基于神经认知科学和人工智能技术应用的 AI 风险分类预测模型，助力社会面吸毒人员的风险分类，减轻工作人员负担、有效预防潜在风险。

1 成瘾的神经认知机理

人类的本能之一是趋利避害，“利”是如何更好地生存和繁衍，“害”是如何避免对生存和繁衍的影响，这是人类行为的内在潜在动机。为了生存和繁衍，大脑发展出了“奖赏系统”，食物、水、性等这些直接作用于个体生存和繁衍的事物被称为自然奖赏物或主要奖赏，还有一些通过直接作用于认知、记忆和情感的药物、音乐、金钱等则被称为次级奖赏，它们会让人类感受到不同程度的愉悦和满足感，但大脑奖赏系统的功能调节是有阈限的，如果在合理的范围内，并不会造成损失并且可以激励人类做出有利于自身生产和发展的选择。但毒品的危险就在于它所带来的强烈刺激会破坏这个阈限甚至会直接破坏大脑内神经系统的发育、影响神经环路信息传导的过程。尽管食物、酒精、烟、包括游戏等也具有成瘾性，但奖赏属性、刺激强度、刺激类型等的不同使得与毒品还是有本质的区别。

长期吸食毒品后脑内神经系统的形态和功能都发生了适应性改变，研究者基于吸毒人员在毒品成瘾所发生的神经认知功能异常表现建立了心理物理测试组合来评估吸毒人员的神经认知功能。其中，心理物理测试集中于三个核心模块：执行功能（executive function）、负性情绪（negative emotionality）、激励显度（incentive salience, 或奖赏动机），分别涉及导致毒品成瘾发生与维持的前额叶、以杏仁核为核心的边缘中脑多巴胺系统、以伏隔核为核心的奖赏相关神经环路等神经系统。长期吸食毒品所带来的脑损伤是多方面的，带来的影响也是多方面的，如果仅仅只关注对毒品的渴求程度和是否深刻理解了毒品的危害，不关注患者在注意力、记忆、动机、冲动行为等方面是否存在问题，还是会遗漏风险因素、难以真正帮助患者戒除毒瘾的情况。神经认知功能（Neurocognitive Functions）是指由大脑或中枢神经系统起主要调节作用的心理认知与行为活动，包括感知觉、学习和记忆、语言、注意、思维、意志、情绪等诸多方面，是决定个体日常生活、学习和工作表现的生物基础。神经认知功能的受损会引发异常的认知与行为表现，包括异常的举止甚至肇事肇祸或精神病性症状。因此，研究者认为对吸毒人员的神经认知功能进行评估是极为重要且必要的。

2 一种新的神经认知功能测试方法——严肃游戏

心理测验是根据一定的法则和原理,使用特定的操作程序对人的认知、行为、情感等心理活动进行基于科学、实证的推论和量化分析的过程与工具。“心理测验”由美国心理学家卡特尔(J.M.Cattell)于1890年首次提出,不过直到1905年,法国心理学家比奈和医生西蒙制订出世界上第一个完整且成熟的比奈-西蒙智力量表,心理测验才真正开始兴起。20世纪后又逐步发展了操作测验(即非文字测验,运用非言语行为在一定情境下对个体进行测量的一种测验类型)。进入21世纪以来,互联网技术的发展除了利用计算机或虚拟现实设备改变心理测验的呈现形式,数据带来的革命以及神经认知科学的发展更为心理测验的研究与应用提供了新的思路,相较于传统的心理测验方式,在大数据时代人们的认知与行为可以通过数据来衡量,因此,如何利用游戏得到丰富的数据映射受测者的神经认知功能并预测知识、技能与特质等受到越来越多的关注与研究,严肃游戏(Serious Game)也称为游戏化测评(Game-based assessment, GBA)逐步进入人们的视野。

严肃游戏是在心理物理测试组合的基础上融合了游戏元素,主要通过游戏化的刺激呈现和反馈方式对大脑特定的神经认知模块形成主动刺激、并获取外在的行为特征数据。严肃游戏的出现拓展了心理测验的手段,与人工智能方法的进一步结合使其在大数据时代拥有巨大的应用潜力。相较于传统的心理测验,其在测评形式和测评结果上都具有一定优势。从测评形式来说,严肃游戏创设了丰富的场景、可以通过特定的操作任务测量个体的基础神经认知能力,关卡的设置还可以考察个体在不同类别或不同难度的情境下的表现,形式更加灵活。相较于传统心理测评存在测验焦虑、社会赞许性等问题,已有多项研究表明,受测者在脑力挑战中的焦虑程度更低、参与度更高,且由于无法猜测测验意图,可以有效减少测验作假。从测评结果来说,严肃游戏是一个动态连续的过程,可以通过计算机过程数据追踪技术得到受测者在游戏过程中的表现情况,而传统心理测验只能得到最终的结果分数。通过与机器学习例如贝叶斯网络方法相结合可以进一步建立动态变化的模型,并根据受测者的表现情况更新测试结果,得到更加准确的数据。

在游戏过程中,研究者最关注的指标是反应时,即从出现一个刺激到测试对象做出反应动作的间隔时间,也被称为反应的潜伏期。研究者可以通过特定任务和变量的设计与控制来获取特定神经认知过程的反应时,当这个过程受影响时,反应时也会发生变化。如反应控制测试,屏幕上会出现一系列随机指向左边或右边的箭头,以及随机出现的不同时间间隔的哔声,要求测试对象根据箭头的方向点击左侧或右侧的按钮,但当出现“哔”的声音,就不要点。这个测试中主要通过出现哔声后是否能够停止点击来判断其反应抑制的能力,停止点击的次数越多、哔声出现的间隔时间越长,反应抑制能力越好,同时还会比较失败的回合与无哔声回合的选择反应时,反应时更长说明有自我控制的意图但难以控制,反应时更短说明没有自我控制的意图。在整个测试过程中,为了避免偶然情况的发生包括可能对游戏任务规则不熟悉的情况,通常重复二三十个回合,多的甚至需要达到上百个回合。与此同时,还需要多个神经认知功能模块的测试组合,每个样本获取的数据特征有上万个,即使是相关领域的专家,也很难快速对这么多的变量数据进行分析并给出结论,于是,AI算法的应用成为必然。

3 人工智能技术的运用——机器学习建模

事实上，对于数据的理解、分类过程，计算机与人类通过经验归纳总结为规律的过程本质上是一致的，都是对过往的数据进行分析、找到规律，当遇到新的问题、新的数据时，可以结合过往的经验规律给出判断或解决方案。相较于人脑，计算机能够更快速地对大量数据进行分析、且可以快速迭代经验，从而有机会在共性中关注到细微复杂的个体差异，有助于更好地理解人的心理与行为，获得客观、准确、有效的测试结果。目前，人工智能技术已经渗透到行业的方方面面，医疗保健、社会秩序管理、教学教育等方面的人工智能技术在很多应用场景中的应用已趋向成熟落地，巨大的社会价值与成本节约使得各行各业在人工智能的应用与技术落地都被投注了更多的精力。其中，人工智能在医疗保健行业主要应用于“AI+ 辅助检查”“AI+ 新药研发”等方面，主要功能为辅助诊断检查和新医药研究；在社会管理秩序主要应用于“AI+ 法治”等方面，主要功能为智能辅助等。传统行业的工作模式在人工智能技术的加成下产生了前所未有的改变，具体体现在节约人力成本、减少出错机会、降低人为因素对决策的影响、在危险环境中采用 AI 替代人工、不受外界环境影响持续高效地完成工作等。

2020 年 11 月至 2021 年 5 月，研究者通过戒毒所、街道禁毒办获取到 1712 名吸毒人员的严肃游戏测试组合的数据，并建立了风险分类预测模型。模型的目标为找到低、中、高三类不同风险等级的吸毒人员与研究者所采集的严肃游戏数据特征之间的关系，随着在实际应用过程中数据量的积累，数据之间的关系就会越清晰，这个模型的准确率也就随之不断提升，这是 AI 的优势、能够高效迭代升级，辅助精准决策、降低人工决策的风险。模型的训练与验证选用 N 折交叉验证的方式，即将所有的数据集随机分成 N 等份，每次用其中的 N-1 份用于训练，剩下的 1 份测试验证，轮番进行、一共进行 N 次，最后会得到 N 次的验证数据，在本研究中，mean_ROC(AUC=0.79)，模型预测性能良好。测试的内部一致性检验结果显示克隆巴赫系数均在 0.8 以上，具有良好的信度。

4 研究意义与发展方向

本研究介绍了一种基于神经认知科学和人工智能的社会面吸毒人员风险分类评估方法，这种方法除了采用严肃游戏，还可以探索扩展整合临床、社会维度数据、基因、生化数据，以及影像数据。当然，在实际应用过程中，准确率与实操可行性是需要权衡的。需要说明的是，就目前来说，任何测试方法都无法替代人的决策，所有的工具尤其是基于人工智能的工具都是对人的辅助和赋能，需要人依据这些工具给出的结果做出最终的判断和决策，但管理人员的工作量和压力、风险可以大大缓解。目前在街道对吸毒人员的风险评估主要通过尿检、毛发检测来判断是否存在毒品残留，或者通过人口学、社会维度信息、戒断年限和是否有违法违规等情况来判断是否存在潜在风险，而对他们作为患者身份的身心健康状况却较少关注。当然，很多时候并不是认为不需要，而是缺乏便于操作的有效工具。本研究则为解决这个问题提供了新的思路，基于神经认知功能和 AI 的评估既能全面地了解吸毒人员的身心和社会状况，以便采取更有效的措施帮助吸毒人员恢复身心社会功能、回归社会，也能够快速有效地提供吸毒人员的风险分类预测结果，帮助社工采取针对性的管理服务措施，提高戒毒、康复工作效率。

浙江省于 2022 年 5 月 1 日起正式施行的《浙江省禁毒条例》较于旧版，新增了多处关于推动

大数据、数字化应用于监测预警、风险评估的条目。随着技术的发展与进步，随着社会毒情形势的发展变化，我国的社会戒毒工作方式急需做出转变，而顺应趋势和实际需求，从吸毒人员的身心健康状况、神经认知功能的视角采取针对性的措施，可以有效筛查潜在风险，以便及时采取预防措施化解风险。此外，未来需要逐步建立吸毒人员的神经认知功能数据库，在更大层面上为禁戒毒工作和成瘾类疾病的预防、评估与干预、康复提供数据支持。

有特殊教育需要学童的家長的抗毒教育 - 沙維雅模式應用之經驗和成效

姚善瑜, 陳倩怡, 李斯衡, 黃子瑋

(社區藥物教育輔導會)

【摘要】 有特殊教育需要 (SEN) 學童吸毒風險不比一般學童低, 但學校的抗毒教育未必能照顧他們學習差異, 故加強他們家庭教育和家庭保護因素更顯重要。本文旨在介紹本會針對上述需要, 以沙維雅模式 (Satir Model) 概念設計, 為加強 SEN 學童家長抗毒知識和親子效能的「溝通有法家長小組」實踐經驗和成效。SEN 學童的家長在建立正面親子關係和管教方面具壓力, 他們缺乏管教自我效能感或會增加子女出現偏差行為的風險。另外個別 SEN 學童會被醫生處方精神科藥物去協助對應學習和社交生活需要, 故家長有否正確用藥觀念和態度, 和意識到他們取態和行為對孩子的影響, 尤其重要。家長小組是香港禁毒基金贊助的「星級大作戰」計劃其中一個重點項目, 以沙維雅模式的家庭圖、冰山理論和溝通模型作主軸。六節小組中, 參與家長反思他們原生家庭對自己的育兒技巧和親子溝通的影響, 認識如何體察自己需要, 建立對孩子不同成長階段處境和需要的敏感度和正確用藥知識。26 名已完成小組的家長的前測和後測的配對樣本 T 檢定結果顯示, 他們對親職、育兒的自信心有顯著提升 [$t(25)=4.33, p<.001$]。同時近九成參加者同意小組有助於他們培養子女的抗毒意識和遠離毒品和提升他們管教子女和親子溝通技巧。

【關鍵詞】 特殊教育需要、家長、親子關係、沙維雅模式

1 特殊教育需要—學生的健康抗毒教育需要

根據香港教育局定義, 特殊教育需要 (Special Educational Needs, 下稱 SEN) 的操作分類包括智障、自閉症、注意力不足 / 過度活躍症、精神病、特殊學習困難、肢體傷殘、視障、聽障和言語障礙 (教育局, 2021)。根據局方的統計數字 (教育局, 2022), 於 2020 至 2021 學年, 9.4% 的全港在學中小學生有 SEN (共 64,996 人), 包括 15,370 名過度活躍症或患有精神病的學生。該些學生或需服用精神科醫生處方的精神科藥物去醫治和協助對應學習和社交生活需要。與此同時, 根據香港政府統計處 (2021) 的資料, 分別有 36.8% 被界定為殘疾的在學學生, 及 46.9% 被界定為患有長期病患的在學學生, 表示在學校學習遇到不同程度的困難。

香港的抗毒健康教育特色之一, 是透過正規課程 (例如小學常識科) 把相關元素, 包括但不限於認識藥物、煙酒毒禍害、朋輩可能影響等內容, 結合在學生的日常一般學習中。有關安排的好

作者簡介: 姚善瑜, 社區藥物教育輔導會計劃主任 (特殊教育需要服務)。電郵: natalieyi@cdac.org.hk
陳倩怡, 社區藥物教育輔導會教育主任 (特殊教育需要服務)。電郵: vivianchan@cdac.org.hk
李斯衡, 社區藥物教育輔導會教育主任 (特殊教育需要服務)。電郵: sissylee@cdac.org.hk
黃子瑋, 社區藥物教育輔導會總幹事。電郵: keithwong@cdac.org.hk

處，是令每名在學學生都獲得相關的知識。可是，結合正規教育的抗毒健康教育有其限制，對於不擅透過文字、背誦和考試方式去學習的 SEN 學生，他們在學習上處於不利處境。即使保安局禁毒處委託不同的社會服務機構為高小學生提供抗毒教育活動和推出以中學為對象的「健康校園計劃」，但受限於學校參與意願及各計劃的活動次數和受惠學生對象限制，難以照顧所有 SEN 學生的學習需要。

為了令 SEN 學生可在共同課程架構下能與其他學生一樣學習，教育局向學校建議不同進路及提供相應資源，其中之一是進行課程調適以適切 SEN 學生的學習特徵，並在數學、中國語文，以及體育課程推行。可惜有關進路，未延伸至校本抗毒健康教育。

所有學生在成長階段面對形式式的挑戰，處理不當會令他們面對壓力和自信心低落，也易受朋輩或潮流文化的影響。SEN 學生的學習能力條件或令他們難以跟一般學生一樣可循正規課程教學中，在知識、態度和技能層面上有效建立保護自己身心健康的原則、拒絕朋輩誘惑的技巧對自身健康和危機的保護意識。這無疑會增加他們出現健康風險相關偏差行為（包括藥物濫用，吸煙，飲酒等行為）的風險。

除了學校教育外，研究也提出家長或照顧者與孩子間的關係與後者出現高風險行為之關聯 (Carlson, 2012; Arteaga, Chen, & Reynolds, 2010)。該些文獻印證，有行為障礙歷史、不愉快的家庭成長和學習經歷和學業成績不理想等不利成長的環境因素，會提高個人濫用藥物的傾向和風險 (Arteaga et al., 2010)。

事實上，因 SEN 孩子本身的特性和行為，令家長在管教和溝通上容易和孩子產生摩擦和誤會，在建立正面親子關係和管教方面，較一般家長更具壓力和挑戰 (Spratt, Saylor, & Macias, 2007; Tokatly, Leitner, & Karnieli-Miller, 2021)。家長的管教自我效能感被親職壓力磨蝕，就會令親子關係走向負極，增加孩子出現偏差行為風險及影響他們健康成長 (Granger, Cook, & Ramos, 2020; Kim, 2006)。

相反地，父母願意與子女溝通的時間、質量和次數越高，孩子進行高風險行為的機會就會越低 (Rusby, Light, Crowley, & Westling, 2018)。Theiss (2018) 和其他學者進一步說明，良好的親子溝通會令子女更自在地與父母表達情緒和正在經歷的難關，減低孩子以高風險行為甚至是濫用藥物去處理情緒。其他研究亦指向，正面、良好的親子溝通和「開明權威」的管教方式是青少年濫用藥物或其他高風險行為的環境保護因素 (Piko & Balazs, 2011)。

因應 SEN 學生的健康抗毒教育需要及在吸毒風險方面的不利處境，社區藥物教育輔導會在六年前推出及發展特殊教育需要服務（下稱 SEN 服務），並於 2021 年，在香港保安局禁毒處禁毒基金的支持下，推出「星級大作戰」計劃，以就讀未有參與「健康校園計劃」中學的 SEN 或疑似 SEN 中學生，及育有 SEN 孩子的家長作對象。本文旨在介紹計劃中的「溝通有法」家長小組設計，及透過現時的初步成效討論以 SEN 家長為對象的抗毒教育的可能進路。

2 「星級大作戰」中「溝通有法」家長小組的內容

親子關係和溝通被認為是減低孩子濫用藥物的重要保護因素。不同研究都證明加強親子溝通是介入孩子藥物濫用重要而有效的切入點 (Beatty, Cross, & Shaw, 2008; Shortt, Hutchinson, Chapman, & Toumbourou, 2007)。可是在本會發展 SEN 服務過程中，對香港 SEN 家長有以下的觀察：

2.1 在照顧責任中忽視自我情緒與需要

不少家長即使獲得培訓支援，獲得育兒和親職技巧的知識，但在日常應用方面感到極大挑戰。日常育兒及親職上，他們多傾向忽視自己的情緒和需要去盡力忍耐，凡事以孩子福祉和回應身邊他人期望（例如其配偶、孩子祖父母，或學校老師）為先。長遠而言，這種狀態容易令他們身心俱疲，及容易爆發累積的負面情緒，影響親子及配偶關係。

2.2 與原生家庭或社交圈疏離到切割

SEN 孩子的家長會擔心孩子被歧視或受傷害，也認為自己難以向他人講解孩子的特徵和需要，和難要求他人配合。因此部份家長會疏離原生家庭或社交圈，甚至與該些圈子切割，作為保護自己孩子的策略。

2.3 明白自己是孩子健康支柱但缺乏正確用藥知識和態度

部分 SEN 學生或會被醫生處方精神科藥物去醫治他們的精神病和協助提高專注力去協助他們對應學習和社交生活需要。可是有家長正確用藥知識不足，有機會不跟從醫生指示用藥，又或自行購買成分不明的「聰明藥」去提升孩子的專注力。他們這些用藥行為和態度，無疑會影響孩子對應用精神科藥物的觀念，態度和行為。

針對上述觀察，本會在「星級大作戰」的「溝通有法」家長小組設計中，引入「沙維雅模式」(The Satir Model; Satir, Banmen, Gerber, & Gomori, 1991) 概念作主軸，旨在讓參與小組的家長體察到如何通過解決一個人的行為、情緒和感知，來改善家庭結構內的關係和溝通。

「溝通有法」家長小組藉小組活動和討論去提供機會，令家長從自己 (Self) 出發，重視及接納自己，進而檢視自己親子關係 (Other)、育兒方法及親職溝通，和對孩子不同成長階段狀況 (Context) 保持敏銳，最終成為一個在自我、親子關係和狀況取得平衡，做到表裡一致 (Congruent) 的家長，從不同的角度重新思考自己與孩子的關係及在家庭中的角色，提升他們的親職自我效能感。因此，六節小組的內容方面，會嵌入以下三項「沙維雅模式」的重點：

1. 家庭圖 (Family Map)：向家長解構自身的原生家庭及自己現有家庭的關係，如何影響他們育兒態度、期望和技巧，刺激他們反思他們在家庭中的角色。

2. 冰山理論 (Iceberg Theory)：如何更深層的去瞭解自己和孩子的內在想法和潛在身心需要。

3. 溝通模式 (Communication Stance)：體察在自我 (Self)、親子關係 (Other) 和狀況 (Context) 取得平衡及失衡下的各種溝通形態，反思自己跟孩子和家人間的溝通模式，同時思考如何營造理想中的溝通，做到表裡一致 (Congruent)。

為了令家長成為家庭此刻和未來的重要健康和抗毒支柱，小組另一重點內容，是教授正確用藥知識和精神科醫生角色，協助他們認識如何與醫生有效溝通，按醫生指示服用處方精神科藥物的目的和重要性、留意吸毒禍害和陷阱，並了解自身使用藥物的觀念會直接影響孩子，減低他們家庭誤用精神科藥物以至吸毒的風險。

小組同時成為家長互相傾訴和互助的支援網絡，令他們在同路人網絡中，得到舒緩壓力的機會和營造良性親子關係的實踐知識和技巧。

3 「溝通有法」家長小組成效研究的設計

「溝通有法」家長小組的預計成效共有三大層面，包括增加參與小組家長的「管教效能感」，提升他們協助子女抗毒的自信心和認識改善管教及親子溝通技巧的方法。「管教效能感」方面採用父母角色量表 (Parenting Sense of Competence (PSOC); Johnston & Mash, 1989) 的首 16 條問題作評估工具，以前測和後測設計進行數據搜集。小組成員在首節小組開始前填寫前測問卷，並於最後一節小組 (即第 6 節) 完成時獲邀填寫後測問卷。後測問卷同時包括本會自行設計的問題，以量度小組成員在小組完成時的「協助子女抗毒的自信心」和對「改善管教及親子溝通技巧」的認識。前測及後測問卷均以不記名方式進行。本研究的對象是於 2021 年 8 月至 2022 年 3 月期間完成小組的 26 名家長。全部家長均是透過小學招募，他們都有在學子女疑似或經評估有 SEN。

4 成效研究結果

「管教效能感」

主要透過父母角色量表首 16 條問題，了解受訪者在面對管教及作為父母角色上的自信心，其分數愈高，代表家長的管教效能感越高，反之亦然。

配對樣本 T 檢定結果

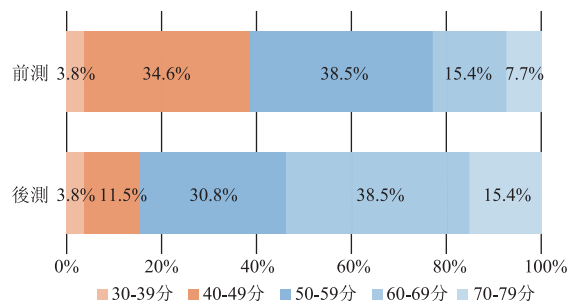
26 名已完成小組參加者的前測和後測的配對樣本 T 檢定結果，前測平均分數為 52.8 (SD=9.08)，而後測平均分數提升至 59.3 (SD=9.39)，較前測進步了 6.5 分。 p 值反映前測和後測有明顯分別 [$t(25)=4.33, p<0.001$]。

管教效能感分數分佈

參考圖表一，在前測問卷中，38.4% 參加者管教自我效能感分數低於 50 分，可見部份參加者在參與小組前的面對管教及作為父母的自信心偏低。完成小組後，後測結果顯示只有 15.3% 參加者分數為 50 分以下，可見管教效能感分數屬於偏低的參加者的比例減少。

個別分數提升 / 下降幅度

26 名小組成員中，69.2% 成員的後測分數較前測高，當中有 9 名成員的分數增幅達 10 分或以上，進步明顯；另有 5 位成員後測分數較前測低，分數相差分別為 1 分 (2 人)、3 分 (2 人) 及 7 分 (1 人)。

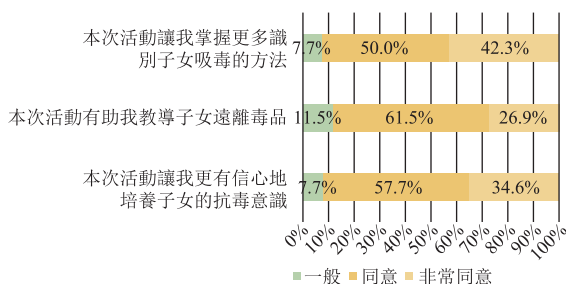


圖表一 按量表分數劃分參加者的前測及後測分數分佈 (N=26)

4.1.2 「家長協助子女抗毒的自信心」

主要透過自訂問題在後測一次性量度家長認為自己能協助子女遠離毒品的程度。在小組完成後，

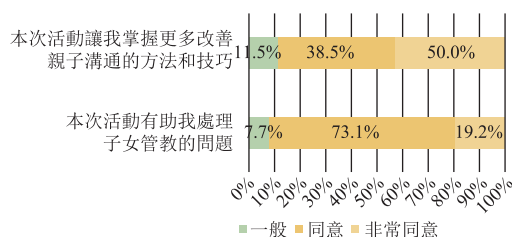
92.3% 組員同意小組能讓他們掌握更多識別子女吸毒的方法，及更有信心地培育子女的抗毒意識；另有 88.4% 組員認同小組有助他們教導子女遠離毒品（詳見圖表二）。



圖表二 按參加者回應劃分「家長協助子女抗毒的自信心」分數分佈 (N=26)

4.1.3 「改善管教及親子溝通技巧的方法」

主要透過自訂問題，在後測一次性量度家長是否掌握更多改善管教及親子溝通技巧的方法。在小組完成後，92.3% 組員同意小組有助他們處理子女管教問題。另有 88.5% 組員認同小組有助他們掌握更多改善親子溝通的方法及技巧（詳見圖表三）。



圖表三 按參加者回應劃分「改善管教及親子溝通技巧的方法」分數分佈 (N=26)

5 經驗總結

研究結果顯示，「溝通有法」家長小組能提升組員的管教效能感、協助子女抗毒的自信心及認識改善管教及親子溝通技巧。小組在現階段的經驗總結如下：

5.1 小組中的高度安全感和同行感

「溝通有法」家長小組以沙維雅模式的三大重點出發，讓育有 SEN 孩子的家長組員有共同話題分享自己經歷、感受和反思。過程中，同工鼓勵其他組員回應。因為組員本身也育有 SEN 子女，他們多傾向表達支持和理解，亦分享自己的成功和失敗經驗，令小組營造一個安全和保密的同行環境，讓大家抒發親子矛盾、衝突，以及管教壓力。有小組成員表示，自己很少向身邊的朋友、親友或其他家長分享親子育兒上的矛盾和衝突，因為覺得很少人會有相類似情況和明白他們處境。

六節小組當中加插不少模擬情景和鼓勵家長深入反思、分享的環節。家長在活動環節當中實踐和反思所學到的家庭藥物教育和子女溝通和親職的技巧，進一步提升他們的自我效能感並深化他們在小組中的得着。令參加者感受更為正向和富希望。

5.2 由家長處境出發教授他們正確用藥知識

小組內容結合抗毒知識，設計方面以家長處境為入手，先向他們了解有否聽過使用「聰明藥」

協助孩子讀書和討論會否使用「聰明藥」，再協助他們認識自行使用可能令人上癮的興奮劑藥物對孩子的健康風險，再到了解醫生角色及按醫生指示服用處方藥物的重要性，最後認識香港 21 歲以下吸毒個案常見毒品的種類和禍害。這進路令家長自然接觸和吸收正確用藥及抗毒知識，也認識吸毒跟自己和孩子的距離並非他們所想象的遙遠。

6 研究限制

本次計劃的參加者家長大多數為母親，甚少數是父親。雖然這個比例與普遍香港現有的家長教育計劃相似（例如 Tsang, 2012; Tsang & Hs, 2008），此性別上比例的差異顯示大部份的問卷結果有機會局限了只代表母親的想法和成效。

參考文獻

- [1] 教育局（2021）。〈特殊教育需要類別〉。香港：教育局—融合教育及特殊教育資訊網站。取自 <https://sense.edb.gov.hk/tc/index.html>
- [2] 教育局（2022）。〈幼稚園、中小學、特殊教育及融合教育統計資料〉。香港：教育局—統計資料。取自 <https://www.edb.gov.hk/tc/about-edb/publications-stat/figures/index.html>
- [3] 政府統計處（2021）。〈第 63 號專題報告書—殘疾人士及長期病患〉。香港：政府統計處。取自 https://www.censtatd.gov.hk/en/data/stat_report/product/C0000055/att/B11301632021XXXXB0100.pdf
- [4] Arteaga, I., Chen, C. C., & Reynolds, A. J. (2010). Childhood predictors of adult substance abuse. *Children and Youth Services Review*, 32(8), 1108-1120.
- [5] Beatty, S. E., Cross, D. S., & Shaw, T. M. (2008). The impact of a parent-directed intervention on parent-child communication about tobacco and alcohol. *Drug and alcohol review*, 27(6), 591-601. <https://doi.org/10.1080/09595230801935698>
- [6] Carlson, A. (2012). How parents influence deviant behavior among adolescents: An analysis of their family life, community, and peers. *Perspectives*, 4(1), 6. Retrieved from <https://scholars.unh.edu/perspectives/vol4/iss1/6>
- [7] Granger, T. A., Cook, P. F., & Ramos, G. (2020). Adolescent peer and parent relationships into emerging adulthood. *Western journal of nursing research*, 42(2), 90-96. <https://doi.org/10.1177/0193945919848439>
- [8] Johnston, C., & Mash, E. J. (1989). A measure of parenting satisfaction and efficacy. *Journal of clinical child psychology*, 18(2), 167-175. https://doi.org/10.1207/s15374424jccp1802_8
- [9] Kim, K. J. (2006). Parent-adolescent conflict, negative emotion, and estrangement from the family of origin. *Research in Human Development*, 3(1), 45-58. https://doi.org/10.1207/s15427617rhd0301_5
- [10] Piko, B. F., & Balazs, M. A. (2011). Authoritative parenting style and adolescent smoking and drinking. Addictive behaviors. 37. 353-6. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2011.11.022>
- [11] Rusby, J. C., Light, J. M., Crowley, R., & Westling, E. (2018). Influence of parent-youth relationship, parental monitoring, and parent substance use on adolescent substance use onset. *Journal of Family Psychology*, 32(3), 310-320. <https://doi.org/10.1037/fam0000350>
- [12] Satir, V., Banmen, J., Gerber, J., & Gomori, M. (1991). *The Satir model: Family therapy and beyond*. Palo Alto: Science & Behavior Books.
- [13] Shortt, A. L., Hutchinson, D. M., Chapman, R., & Toumbourou, J. W. (2007). Family, school, peer and individual

- influences on early adolescent alcohol use: First-year impact of the resilient families programme. *Drug and Alcohol Review*, 26(6), 625–634. <https://doi.org/10.1080/09595230701613817>
- [14] Spratt, E. G., Saylor, C. F., & Macias, M. M. (2007). Assessing parenting stress in multiple samples of children with special needs (CSN). *Families, Systems, & Health*, 25(4), 435–449. <https://doi.org/10.1037/1091-7527.25.4.435>
- [15] Theiss, J. A. (2018). Family communication and resilience. *Journal of Applied Communication Research*, 46(1), 10-13. <https://doi.org/10.1080/00909882.2018.1426706>
- [16] Tokatly Latzer, I., Leitner, Y., & Karnieli-Miller, O. (2021). Core experiences of parents of children with autism during the COVID-19 pandemic lockdown. *Autism*, 25(4), 1047–1059. <https://doi.org/10.1177%2F1362361320984317>
- [17] Tsang, S. K. M., & Hs, T. W. G. (2008). Engagement of parents in anti-drug work: research report and four program manuals on implementation guidelines, prevention programmes for general parents, parents with at-risk children and parents with drug-taking history. Commissioned by the Narcotics Division, Hong Kong SAR Government.
- [18] Tsang, S. K. M. (2012). Parent engagement in youth drug prevention in Chinese families: Advancement in program development and evaluation. *International Journal of Child Health and Human Development*, 5(1), 59.

藉家長健康抗毒教育工作介入收窄香港華裔與非華裔 家庭抗毒能力差異的經驗與成效

黃偉杰, 韋珍兒 (Rai Jenny Samekham), 黃子瑋

(社區藥物教育輔導會)

【摘要】 香港被呈報的少數族裔吸毒個案佔總體個案比例, 相對少數族裔人口佔香港總人口比例, 一直維持兩倍以上, 反映前者面對較大吸毒風險。社區藥物教育輔導會在獲禁毒基金支持下, 推出「健康好爸媽」計劃, 聘用跨族裔團隊推出家長教育服務, 由跨族裔家長共同關心的親子溝通、健康和法律主題出發, 再認識跟主題相關的藥物教育及預防吸毒知識, 藉此提升華裔與非華裔家長抗毒知識, 加強家庭藥物濫用預防能力。計劃已服務294位華裔及84位非華裔家長, 並以禁毒基金成效問卷進行前測及後測。結果反映介入前, 整體華裔家長的毒品禍害認知及鑒別能力均較非華裔家長高, 兩者之間亦存有不同程度的差距。在計劃介入後, 非華裔與華裔家長之間的差距較介入前收窄, 同時所有家長在毒品禍害認知、鑒別能力、鑒別子女吸毒自信心, 和認識支援青少年吸毒問題的社會服務方面均有顯著提升 ($p < 0.01$)。有關結果帶來兩方面啟示, 首先是家長的健康抗毒知識在族裔之間確實存有差異, 這現象需要進一步介入以加強社會抗毒保護力。同時「健康好爸媽」計劃連結華裔和非華裔家長及提升他們抗毒知識初具成效, 不過在收窄毒品禍害認知和鑒別能力方面的差異仍有進一步值得探索的地方。

【關鍵詞】 非華裔、藥物濫用預防、家長健康抗毒教育

1 引言

1.1 香港少數族裔的濫藥問題

香港華洋共處, 根據2016年中期人口統計(政府統計處, 2018), 剔除外籍家庭傭工後的在港少數族裔人口佔總人口比例為4%。與此同時, 根據保安局禁毒處藥物濫用資料中央檔案室的統計數字(2022), 8.1%在2021年被呈報的吸毒個案涉及少數族裔。

若少數族裔在吸毒相關的保護因素和風險因素和華裔相若, 涉及前者的被呈報吸毒個案佔整體個案數字比例, 按理應跟少數族裔佔總人口比例相距不遠, 可是兩者相差超過兩倍, 反映少數族裔面對較大吸毒風險。保安局禁毒處《香港戒毒治療和康復服務三年計劃》中所載需要持續關注的「特定的吸毒者群組」故亦包括少數族裔。

1.2 造成少數族裔人士濫藥的影響因素

從文獻得知, 文化差異、語言障礙(Language barriers)以及社會對多元文化的接納程度等因素,

作者簡介: 黃偉杰, 社區藥物教育輔導會計劃主任, 註冊社工。電郵: jasonhuang@cdac.org.hk
韋珍兒 (Rai Jenny Samekham), 社區藥物教育輔導會教育主任。電郵: raijenny@cdac.org.hk
黃子瑋, 社區藥物教育輔導會總幹事, 註冊社工。電郵: keithwong@cdac.org.hk

是左右少數族裔人士吸毒的因素。

文化差異方面，雖然不少少數族裔人士在港土生土長，但成長亦深受到先輩的原居地影響（東華三院越峰成長中心, 2019）。本地研究就指出影響尼泊爾裔吸毒者的原因之一為文化耐受（Culture-tolerance）（Tam & Tang, 2010）。

語言障礙方面，儘管中、英文均為香港官方語言，但部分少數族裔人士卻不諳中、英文，限制他們接觸和了解只有中文或中、英文的抗毒資訊。

社會對多元文化的接納程度方面，研究（Wesselmann, & Parris, 2021; Scheim, Bauer, & Shokoohi, 2017）證明以標籤為主的社會排擠（Stigma-based social exclusion）與藥物濫用和成癮存在顯著關聯，而少數族裔在香港依然面對適應困難及歧視（Law & Lee, 2016）。

1.3 針對少數族裔處境的抗毒教育

社區藥物教育輔導會一直發展非華語抗毒教育服務，提升少數族裔學生和家長在知識、態度、技巧和行為方面的抗毒能力。本文內容介紹本會於 2021 年獲禁毒基金資助的「健康好爸媽」計劃的經驗和初步成效，及相關結果對少數族裔家長抗毒教育服務發展的啟示。

2 培育華裔和少數族裔家長抗毒能力的「健康好爸媽」計劃內容

家長在抗毒教育中的角色不可或缺。聯合國毒品和犯罪問題辦公室（United Nations Office on Drugs and Crime, 2004 ; 2018）指出，家長若塑造孩子對用藥負責的行為、建立家庭規則、識別早期濫藥行為以及維繫良好親子溝通，是助有建立家庭抗毒能力，而有效地預防毒品濫用的關鍵之一在於提升子女的健康意識。可是公眾健康教育在香港卻經常遭受忽視（Li et al, 2020）。

為令華裔和少數族裔家長掌握抗毒、健康、營造良性親子關係等範疇相關的知識、態度和技能，本會獲禁毒基金資助，推出為期 24 個月的「健康好爸媽」計劃，以華裔及非華裔職員團隊組合，為高小學生家長、少數族裔及公眾人士，提供多元化的抗毒及健康教育活動。

計劃內容重點之一是高小學生家長工作坊，包含互動環節及小型講座，涵蓋五大主題，分別為：（1）藥物安全與健康；（2）健康生活知多點；（3）愉快學習；（4）無障礙親子溝通；（5）家長減壓。與此同時，每個主題均會糅合預防吸毒的相關內容。與開宗明義宣揚藥物濫用危害的傳統抗毒教育手法不同之處，是設計採用健康傳播（Health Communication）的互動參與（Engagement）策略（Parvanta & Bass, 2018），透過家長感興趣的親子健康課題出發，滲入與之相關的抗毒教育，拉近家長對藥物濫用課題的距離感，從而提升他們的抗毒意識。譬如，在家長減壓的主題中，講員除介紹正確、健康的減壓方式外，亦會提醒家長使用大麻等毒品「減壓」的潛在危害。值得注意的是，大部份報名家長並不事先知道工作坊內容包含藥物教育元素，本文會交代這種手法的成效。

3 計劃成效的評估設計

「健康好爸媽」的預計成效是提升參與父母的抗毒能力，因此計劃成效研究採用禁毒處禁毒基金的十九號評估問卷（及早辨識吸毒者的能力）中文及英文版。該問卷題目共有 7 項，以了解受訪者對毒品種類、毒品對身體的影響、俗稱、吸食方法及吸食後產生的異常行為的認知程度，以及對辨識子女吸毒的自信程度及對處理青少年吸毒問題的社會服務的認知。所有項目均採用五點計分法，從十分不同意（1 分）到十分同意（5 分）。表 1 為相關問卷工具所載的問題。

表 1 禁毒處禁毒基金十九號評估問卷 (及早辨識吸毒者的能力) 所載的問題

第一題: 我對青少年常用的毒品種類有認識
第二題: 我明白大麻、咳藥水及有機溶劑對身體的影響
第三題: 我對各種毒品的俗稱 (例如 420) 有認識
第四題: 我認識大麻及冰毒的吸食方法
第五題: 我懂得以觀察吸毒的行為表徵和吸毒後的異常行為作辨識
第六題: 我有自信有能力辨識子女是否有吸毒
第七題: 我知道哪些機構可以提供處理青少年吸毒問題的服務

考慮到證據水平要求, 評估研究採用前測及後測設計。在每次工作坊前 5~10 分鐘, 所參與家長先填寫前測問卷, 並於活動後即場再進行後測數據收集。問卷以不記名方式進行, 並同時收集年齡、性別及族裔 (華裔及非華裔) 資料作進一步分析。

4 結果分析

4.1 基本資料

研究以計劃於 2021 年 8 月到 2022 年 1 月進行的 20 場工作坊所收集到的數據作分析。在 378 份有效問卷中, 華裔家長共有 294 名 (77.8%), 非華裔家長共有 84 名 (22.2%)。

4.2 前測及後測問卷分析結果

採用配對樣本 T 檢驗 (paired t-test) 分析下, 活動後參與家長整體在對毒品種類、毒品對身體的影響、俗稱、吸食方法及吸食後產生的異常行為的認知程度, 以及對辨識子女吸毒的自信程度及對處理青少年吸毒問題的社會服務的認知的分數, 均有顯著提升, p 值 (p value) 少於 0.001。

表 2 總體樣本前測及後測對比 (n=378)

問卷問題	我對青少年常用的毒品種類有認識	我明白大麻、咳藥水及有機溶劑對身體的影響	我對各種毒品的俗稱 (例如 420) 有認識	我認識大麻及冰毒的吸食方法	我懂得以觀察吸毒的行為表徵和吸毒後的異常行為作辨識	我有自信有能力辨識子女是否有吸毒	我知道哪些機構可以提供處理青少年吸毒問題的服務
活動前	3.22	3.78	2.63	2.63	3.13	3.32	2.89
活動後	3.98	4.22	3.64	3.71	3.93	4.01	3.78
Diff	0.75	0.44	1.02	1.08	0.80	0.69	0.90
p value	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

以「華裔家長」與「少數族裔家長」作分組再進行配對樣本 T 檢驗 (paired t-test) 分析, 活動後兩個組別在各項目的後測分數均錄得顯著提升, p 值 (p value) 少於 0.001 (詳見表 3 及表 4)。

表 3 華裔群體前後測對比 (n=294)

問卷問題	我對青少年常用的毒品種類有認識	我明白大麻、咳藥水及有機溶劑對身體的影響	我對各種毒品的俗稱 (例如 420) 有認識	我認識大麻及冰毒的吸食方法	我懂得以觀察吸毒的行為表徵和吸毒後的異常行為作辨識	我有自信有能力辨識子女是否有吸毒	我知道哪些機構可以提供處理青少年吸毒問題的服務
活動前	3.24	3.89	2.68	2.68	3.18	3.31	2.92
活動後	3.98	4.28	3.66	3.74	3.96	4.00	3.80
Diff	0.74	0.39	0.98	1.07	0.78	0.69	0.88
p value	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 4 少數族裔群體前後測對比 (n=84)

問卷問題	我對青少年常用的毒品種類有認識	我明白大麻、咳藥水及有機溶劑對身體的影響	我對各種毒品的俗稱(例如 420)有認識	我認識大麻及冰毒的吸食方法	我懂得以觀察吸毒的行為表徵和吸毒後的異常行為作辨識	我有自信有能力辨識子女是否有吸毒	我知道哪些機構可以提供處理青少年吸毒問題的服務
活動前	3.15	3.38	2.43	2.44	2.95	3.33	2.76
活動後	3.97	3.99	3.58	3.54	3.80	4.05	3.68
Diff	0.82	0.60	1.15	1.10	0.85	0.73	0.93
p value	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 5 列出按「華裔家長」與「少數族裔家長」作分組的觀察與分析。在活動前，兩者均對各種毒品俗稱、大麻及冰毒的吸食方法及提供處理青少年吸毒問題服務的機構缺乏認識(評分低於 3 分)。同時，除「有能力辨識子女是否有吸毒的自信心」外，華裔家長在其他項目的分數均比少數族裔家長高。

按「華裔」與「少數族裔」分組的聯表分析(crosstab)的結果反映，兩組家長在「明白大麻、咳藥水及有機溶劑對身體的影響」的前測認知，其 *p* 值(*p* value)少於 0.001，錄得顯著差異。

活動後，各項目的華裔及少數族裔家長的聯表分析 *p* 值有所增加，反映兩組差異縮少，但在「明白大麻、咳藥水及有機溶劑對身體的影響」方面，兩個組別依然存在明顯差異($p = 0.001$)。

表 5 各題按受訪者族裔背景的前測及後測比較 (n=378)

問卷問題		活動前	活動後
我對青少年常用的毒品種類有認識	華裔 (n=294)	3.24	3.98
	少數族裔 (n=84)	3.15	3.97
	Diff	0.09	0.01
	p value	0.53	0.96
我明白大麻、咳藥水及有機溶劑對身體的影響	華裔 (n=294)	3.89	4.28
	少數族裔 (n=84)	3.38	3.99
	Diff	0.51	0.29
	p value	0.00	0.01
我對各種毒品的俗稱(例如 420)有認識	華裔 (n=294)	2.68	3.66
	少數族裔 (n=84)	2.43	3.58
	Diff	0.25	0.08
	p value	0.07	0.53
我認識大麻及冰毒的吸食方法	華裔 (n=294)	2.68	3.74
	少數族裔 (n=84)	2.44	3.54
	Diff	0.24	0.20
	p value	0.12	0.14
我懂得以觀察吸毒的行為表徵和吸毒後的異常行為作辨識	華裔 (n=294)	3.18	3.96
	少數族裔 (n=84)	2.95	3.80
	Diff	0.23	0.16
	p value	0.10	0.17

续表

問卷問題		活動前	活動後
我有自信有能力辨識子女是否 有吸毒	華裔 (n=294)	3.31	4.00
	少數族裔 (n=84)	3.33	4.05
	Diff	-0.02	-0.05
	p value	0.94	0.63
我知道哪些機構可以提供處 理青少年吸毒問題的服務	華裔 (n=294)	2.92	3.80
	少數族裔 (n=84)	2.76	3.68
	Diff	0.16	0.12
	p value	0.24	0.36

5 討論

5.1 以健康傳播的互動參與策略進行家長教育工作的成效

前測數據反映本計劃吸引對吸毒問題欠認知的家長參與，成效結果反映參與家長在對毒品種類、毒品對身體的影響、俗稱、吸食方法及吸食後產生的異常行為的認知程度，以及對辨識子女吸毒的自信程度和對處理青少年吸毒問題的社會服務的認知等各方面都有所提升，回應了坊間對以「健康」這不帶有道德批判性（Non-judgmental）的主題作媒介的進路，或含「毒品」相關元素不足而影響提升參與家長抗毒知識成效的質疑。箇中關鍵在於主題與抗毒內容可緊密扣連。

家長工作坊的特色是採取「互動參與」策略，過程講求與參與者建立連結（Connection），注重家長對他們個人和其家人對健康的內在需求及關懷。計劃的非華裔同工透過運用適當的自我剖白（Self-disclosure），在活動中能夠與少數族裔家長產生共鳴，從而令後者更加投入。在一次工作坊中，便有少數族裔家長提到從來沒有想過少數族裔也能成為（家長抗毒教育）活動講者。

5.2 收窄華裔與非華裔家長抗毒能力差異

研究發現在活動前，少數族裔家長對辨識子女是否有吸毒的主觀能力較華裔家長高，但在毒品種類、毒品對身體的影響、俗稱、吸食方法及吸食後產生的異常行為的認知程度，以及對處理青少年吸毒問題的社會服務的認知方面，卻較華裔家長為低。這發現反映他們的主觀能力感未必有實質知識和資訊所承托。

在對大麻、咳藥水以及有機溶劑對身體影響的認知方面，華裔家長與少數族裔家長的比較有顯著分別，反映出少數族裔家長對相關题目的知識更為缺乏，刺激筆者們思考如何把相關資訊更大力地在少數族裔社群傳播，例如用他們本身常用的語言製作社區教育教材，並連繫社區團體和宗教團體協助散播，鼓勵父母共同把訊息帶回家中。

在活動後，無論華裔還是少數族裔家長在各項分數上均有明顯提升，說明家長工作坊初具成效，同時華裔及少數族裔之間的差異縮小。不過值得注意的是，活動後，少數族裔家長在在對大麻、咳藥水以及有機溶劑對身體影響的認知的後測水平，依然顯著低於華裔家長。這發現刺激筆者們調較有關內容的強度，希望往後的服務可進一步收窄華裔與少數族裔參與家長在活動後的差異。

5.3 研究限制

本成效研究僅區分華裔及少數族裔，並有再區分個別族裔，限制了以個別族裔或文化因素作更深入分析。其次，本計劃的工作坊均透過學校招募和進行，集中在工作天的白天時間，未必能夠惠及部分在職家長，限制數據的代表性。

6 總結

為回應家長抗毒能力建設的需要和收窄華裔與少數族裔家長的差異，「健康好爸媽」計劃以健康傳播的互動參與策略，透過家長感興趣的親子健康課題出發，扣連與之相關的抗毒教育內容，並由跨族裔職員團隊推行。數據反映無論華裔還是少數族裔家長，均在毒品禍害認知、鑒別能力、鑒別子女吸毒自信度和認識支援青少年吸毒問題的社會服務方面均有顯著提升，同時收窄兩者差距。不過在大麻、咳藥水及有機溶劑對身體影響的認知上，活動後兩個群組間差距仍屬明顯，反映往後工作需更加強調相關內容。

參考文獻

- [1] 東華三院越峰成長中心 (2019) 大麻不是少數族裔青年的出路。峰訊第 38 期。香港。
- [2] 保安局禁毒處 (2008)「動員家長參與禁毒工作」研究計劃。取自：https://www.nd.gov.hk/pdf/EPA_Executive_Summary_chi.pdf
- [3] 保安局禁毒處 (2018) 香港戒毒治療和康復服務三年計劃 (2018-2020)。取自：https://www.nd.gov.hk/pdf/three_year_plan_2018_2020_final_tc.pdf
- [4] 政府統計處 (2018) 2016 中期人口統計。香港。
- [5] 藥物濫用資料中央檔案室 (2022) 按種族劃分的被呈報吸食毒品人士。香港。取自：https://www.nd.gov.hk/statistics_list/doc/tc/t22.pdf
- [6] Chyu, E. P. Y., & Chen, J. K. (2022). The Correlates of Academic Stress in Hong Kong. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 4009.
- [7] Dawane, J. S. (2013). Parents' knowledge, attitude and perception about the commonly used drugs and their adverse drug reactions in children. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*. 4(3):P461-P468.
- [8] Law, K. Y., & Lee, K. M. (2016). Importing Western values versus indigenization: Social work practice with ethnic minorities in Hong Kong. *International Social Work*, 59(1), 60-72.
- [9] Li, W., Liao, J., Li, Q., Baskota, M., Wang, X., Tang, Y.,... & Liu, E. (2020). Public health education for parents during the outbreak of COVID-19: a rapid review. *Annals of translational medicine*, 8(10).
- [10] Kim, Y., Kwak, K., & Lee, S. (2016). Does optimism moderate parental achievement pressure and academic stress in Korean children?. *Current Psychology*, 35(1), 39-43.
- [11] Parvanta, C., & Bass, S. (2018). *Health Communication: Strategies and Skills for a New Era: Strategies and Skills for a New Era*. Jones & Bartlett Learning.
- [12] Scheim, A. I., Bauer, G. R., & Shokoohi, M. (2017). Drug use among transgender people in Ontario, Canada: Disparities and associations with social exclusion. *Addictive Behaviors*, 72, 151-158.
- [13] Tam, S. M., & Tang, W. M. (2010). *Transnationalism and drug abuse: A study on Nepalese drug abusers in Hong Kong*. Narcotics Division.

- [14] United Nations Office on Drugs and Crime. (2018). International Standard on Drug Use Prevention. United Nations.
- [15] Wesselmann, E. D., & Parris, L. (2021). Exploring the Links Between Social Exclusion and Substance Use, Misuse, and Addiction. *Frontiers in Psychology*, 12, 2321.

「動心事務所」一人與寵物的連繫在戒毒輔導中的應用 與初探

陳敏文

(香港基督教服務處 PS33 深水埗中心)

【摘要】 在藥物輔導過程中，我們會與個案探索其戒毒意義的問題。我們從一些成功戒毒的康復者中發現，他們的答案都與一些「存在關懷」議題有關，例如愛、身份、自由與責任等。因此，除了以認知行為方式處理吸毒行為外，探索生命歷程中的價值與意義亦是輔導工作的重點之一。養寵物是現今社會的一個潮流及趨勢，我們亦見到愈來愈多個案有養寵物。從前線經驗中，我們發現寵物對戒毒康復者的戒毒歷程佔了一個相當重要的位置，與寵物的相處讓個案有相當大的反思與情感轉化，正回應了上文提及的價值與意義的問題。有見及此，我們設計了名為「動心事務所」計劃，應用「靜觀」以及「存在心理治療」，透過個人面談及活動與個案探索在飼養寵物過程中的價值與意義，以強化他們的戒毒動機，建立穩定而有意義的生活。

【關鍵詞】 寵物，存在心理治療，靜觀

計劃背景—認知行為理論的補足

一直以來香港的戒毒輔導都把重點放在吸毒行為的改變上，因此，過往我們應用認知行為介入處理毒癮問題。認知行為理論的重點放在了解行為的構成與維繫，透過學習新的技巧與應對方式，推動當事人的轉變動機與改善生活平衡 (Carroll, 1998)。在多年的經驗中，認知行為介入方式取得相當不錯的成效，而我們亦在地化地應用相關的理論建立介入模式與活動。

在介入過程中，我們發現部份個案在成功停藥甚或有穩定工作及生活後，仍然會經歷多次重吸，部份人表示他們的生活滿足感在戒毒後未有明顯提升。很多個案不約而同提出一個重要的主題—「空虛」，這種難以過渡的空虛感只能以毒品陪伴。

我們如何解讀所謂的「空虛」感覺？在過往的認知行為介入中並未對此有深入的討論。為了補足現有介入模式的盲點，我們嘗試重新思考何謂成癮。Flores (2004) 整合了依附理論於成癮的觀點，認為成癮行為本身是一種依附失調，當人不能夠在轉變的環境以及關係中作良好的調節，便會強化自身與環境的疏離感，而毒品便成為當中的調和而造成沉溺。因此，成癮可以理解為強烈疏離感的應對方式，要處理毒品成癮問題不只是一個行為的調節，更是重建人的連繫感而脫離自我與環境的疏離。我們以「疏離感」去理解個案指出的「空虛」的話，這不單只是純粹的情緒反應，而是一個

作者簡介：陳敏文為香港基督教服務處 PS33 深水埗中心的社會工作員，已累積了 10 年戒毒輔導工作經驗，在外展工作及家人介入方面有深入的了解。除了處理個案外，亦主力推動社區工作，與不同的服務單位合作開展社區的介入工作。近年亦整合過往多年的經驗，為同工提供培訓，共同推動業界發展。

電郵：kensonchan@hkcs.org

更核心關乎其心靈成長的問題。若我們參考此成癮觀點，心靈層面的重整是長遠成功戒毒的關鍵。

理論框架—存在心理治療與靜觀

存在心理治療為上述的問題提供了適切的介入框架。根據亞隆 (2003) 的觀點，存在心理治療沒有一個一致或是有系統的定義，最主要的原因是理論的重點是對存在議題的探討，如生命的意義、自由與責任、真誠、孤獨與連繫、對死亡的焦慮等 (Spinelli, 2015)，而不同心理治療只要在過程中深入探討這些生命議題都可以歸類在此框架。在 2012 年一個有關香港青少年吸毒行為的研究，亦認為吸毒行為與他們紓緩對存在議題的焦慮有關 (To et al., 2012)。

同時，我們亦應用靜觀理論與存在心理治療一起並行。過往有研究顯示應用靜觀可以有效處理成癮問題 (Tang, 2016)，而靜觀亦不只是一種調和情緒的技巧，更重要的是其追求自我及生命連繫的哲學基礎。實踐靜觀的過程，可以提升當事人的自我覺察及認知，從而深化及豐富個人內在經驗，因此靜觀與存在心理治療可以相輔相承而契合地協助當事人探索自我 (Claessens, 2009)。所以要處理個案提及的空虛感，需要透過深入地發掘與探索其成長課題，並把經驗中的得著帶到現時的生活。

活動構思—尋找人與寵物的故事

近年社會愈來愈多人飼養寵物，粗略估算，本中心亦約有 2 至 3 成服務使用者現時或曾經養過寵物。我們發現部份個案養寵物的過程對他們生命有正面而長遠的改變，讓我們構思以寵物為輔導的介入點作心靈重整的開始。參考一個在美國對無家者的質性研究，Irvine (2013) 走訪了在美國街頭有養寵物的無家者，了解寵物在他們生活中的角色與意義。無家者的人生故事中充滿著被排斥的孤獨，然而，從他們與寵物的故事中，我們看見完全不同的畫面，他們展現出無條件的愛與責任感，更重要的是作為主人讓他們擁有一個重要的身份 (Irvine, 2013)。因此，養寵物的經歷涵蓋了上文提及的存在議題，而更重要的是飼養寵物的經驗本身亦為這些問題提供了答案。因此，我們在 2021 年中開始一個新的活動計劃「動心事務所」，以存在心理治療以及靜觀為理論基礎，發掘個案飼養寵物過程的得著。

計劃設計

直至現時計劃推行了約半年時間，並分為個人層面以及活動層面介入。個人層面的介入重點放在與個案的深度談以及生命重整，而活動層面則著重不同個案之間的連繫建立。

個人層面—「毛·影」寵物攝影深度談

近年寵物攝影大行其道，照片本身亦象徵著人與寵物間的豐富故事與情誼。我們以寵物攝影作為招徠，招募 6 位有養寵物的個案，以 4 至 5 節時間完成經驗整合與攝影，以下是活動流程及當中的經驗心得：

一) 深度談

社工與每人作深度訪談，了解及豐富他們的經歷，呈現重要的生命課題與得著。每位個案都分

享其接觸寵物及一起成長的經歷，部份個案甚至有超過 20 年的歷程分享，在不同階段亦勾起其對寵物的愛與責任等成長課題。

二) 決定攝影主題

社工同時擔當攝影師，在深度談後與個案一起討論如何呈現故事的重點。社工擔當攝影師的好處是社工能夠一方面理解個案的心理歷程，同時糅合攝影技巧於治療過程，讓照片更能夠表現個案的珍貴經驗。

三) 主題攝影活動

一般的攝影都會把重點放在追求美感與完成度，但我們更重視攝影過程的治療效果。我們會用較一般拍攝為長的時間，希望帶動更人性化的體驗，部份個案的寵物身體較差，需要更多休息時間；亦有部份個案不習慣面對鏡頭，需要時間適應被拍攝的不安感。另一方面，我們亦會在攝影期間與個案仔細覺察過程的情感起伏，並分享在當下的反思與得著。

四) 經驗重整及回顧

完成後社工把照片沖曬並與個案回顧觀看時的感受，並為照片賦予意義，作為活動的總結。

值得注意的是，分享不只是出現在深度談，而是分佈在整個過程中。個案在活動過程會勾起不同的經驗與回憶，回顧當下經驗是連結過往學習與現時得著的重要一步。

活動層面—動心分享平台

現時社交平台都充滿著寵物照片的分享，無論有或沒有養寵物的人都會一起分享寵物的喜悅。我們以飼養經驗為主軸，讓主人可以分享自身經驗，亦讓對寵物有興趣的個案及家人參與增強連繫感。直至現時我們舉行了 6 節活動共 30 人次參與。以下是不同活動的主題構思：

活動一) 寵愛有家—治療犬分享活動

不少個案或其家人均表示對寵物有興趣或考慮過飼養。因此作為計劃開始我們與外間的治療犬機構合作，帶同受訓的治療犬到中心舉行了 1 節分享會，與中心的服務使用者接觸。活動讓參加者與狗隻有安全接觸，接觸是重要的過程，讓參加者從中感受與另一生命的連繫。而活動主題不是把玩或觀賞，而是學習尊重生命及為其負上責任。

活動二) 遇上 PETPET—狗主分享會

我們舉行了 3 節狗主活動，先招募有飼養狗隻的個案，了解他們的生活經驗，再於每節邀請一位個案及其寵物到中心為其他有興趣的個案分享。過程中狗主會分享照顧心得及日常生活，如何一步步學習做負責任的照顧者及慢慢認識寵物的個性等。參加者可深入了解分享者的經驗，除有趣片段外亦了解當中的困難與得著。唯要留意的是社工須事先與分享者及參加者作準備，確保寵物不會傷害到人，同時參加者亦要懂得尊重避免危險及誤會。

活動三) ZOOM 近你隻貓—貓奴聚會

因貓的特性不易適應新環境及受控，所以過往較難在中心舉行貓主分享會。由於計劃期間受疫情影響，同工須在家工作舉行網上活動，我們便順應舉辦了 2 節貓奴聚會。社工邀請家中有貓的個

案在網上聚會，透個鏡頭在各自的家中互相分享。社工分享養貓的知識及影片以帶領討論，參加者亦分享與貓的日常。與狗主聚會不同，貓的性情較難掌握及訓練，因此大家分享與寵物建立關係的重點更多在放下自我去觀察，同時亦會由社工帶領進行與貓相處的靜觀練習。

個案的得著與轉化

一) 個案故事

因為疫情計劃的進度受到影響，接受服務的人次並不多，但在參與計劃的個案身上卻見到深入的轉化。雖然計劃傾談主題並不是戒毒歷程，但個案們均表示寵物在戒毒過程中擔當重要的角色。我們以以下兩個個案故事整合他們的得著。

個案(一) 亞文與亞寶

亞文的家可以說是一個動物園，他同時養了五種動物，有貓、狗、兔子、刺猬以及倉鼠，他對牠們的照顧方式了如指掌，社工家訪的時候見識到他對所有動物周到的照顧。社工對亞文的愛心感到驚訝，願意用很多心力、時間、金錢放在寵物身上。

「他們不是寵物，而是親人。」

亞文從二十多年前說起，當時十多歲，父母都喜愛動物，故自小開始家中便養有一隻狗—亞寶。亞文認為當時未對牠有特別感覺，只是有空的時候一起玩耍。直至一天，亞文晚上回家，看見亞寶在地上不動，便知道出問題了。雖然之前已經知道牠有病，不過情況未算嚴重。當下亞文知道，時限已差不多。

「當刻我在思考，我正在做些甚麼呢？為甚麼牠已經快不行了，我不陪伴牠多一點？還外出吸毒？」

及後亞文用較多時間留在亞寶身邊，直至牠離開的一刻，或許這是亞文第一次感受到失去。直至現時，他都會與現時的寵物說，牠們很幸福，亞文把過往錯過了的愛與關心都給予了現時的牠們。

談到這段經歷的得著，亞文堅定地說：

「養寵物不應該只是想牠如何讓我開心，而是我可以如何為牠付出…。」

肯定自己能夠付出，正是凸顯我們存在的意義。

個案(二) 亞芳與綠茶

亞芳表示本身並不特別喜歡動物，開始養貓只是機緣巧合。

「有一次與朋友聚會完，回家時在電梯看到有人棄養了一隻黑貓。我覺得很髒，一開始不太想理會，但看到牠的眼神感覺很可憐，有一點感懷身世…所以帶牠回家洗澡。」

我們會從動物中看見自己。

及後亞芳因為犯事入獄便把牠放交托母親照顧。直至亞芳完成刑期後，因此貓已習慣與母親生活，便決定領養另一隻貓，叫綠茶。

「我覺得牠是上天派來的小天使。」

亞芳表示綠茶與她渡過很多難關，有一次亞芳與男朋友爭執，憤怒下作勢要把綠茶扔出街。亞芳知道綠茶很驚，而事後亞芳很後悔，不停道歉，問自己為甚麼可以做出這種事。此外，綠茶亦陪伴亞芳過渡戒毒的日子。

「有些時候貓很喜歡在你去洗手間時找你，好像怕你有危險。我過往是在廁所吸食可卡因，當我準備吸食的時候，卻看見綠茶走過來，然後看著我。當時我一隻手拿著吸毒的『壺』（吸食可卡因工具），望著牠，我覺得無地自容…」

談到這段經歷的得著，亞芳沉思後說：

「我覺得我學懂甚麼是愛。」

感到被愛，讓我們要努力活得更好。

二) 參與計劃的得著

兩個參加者真誠分享了其心路歷程，從他們的故事及參與計劃後的意見中，我們看到兩個重要的轉化。

反思生命課題

「我認為計劃很好，生活中很少機會反思這些事情。」

「如果下一次重吸的話，會想起自己曾經傷害過動物的內疚。」

「能夠分享養寵物的經歷，我覺得對戒毒的人有很大幫助，對大家都有一個提醒。」

我們在計劃的個案分享中勾畫出他們在歷程中關乎其生命的重要課題，當中涵蓋了有關自由、責任、愛等，從經歷遇見、困難、親近、別離，連繫出個案對自己的生命反思並衝擊其吸毒選擇。這些經驗成為強化他們內在戒毒動機的價值，因而讓他們的戒毒動機有所提升。

獲得與人連繫及自我肯定的機會

「有需要的話我都可以再到中心分享心得，有多些人更好。」

「我把相放上社交媒體，與一些朋友重新打開了話題。」

「我覺得我需要照顧好自己，照顧好自己才可以照顧到牠」

經驗分享為計劃參加者日後生活帶來新變化。其一是參與活動本身讓他們與人有更多連繫；其二是過往經驗為個案的將來生活帶來新的肯定與實踐。

我們由個案的故事與參與後的意見中看到對有關文獻的回應，飼養過程不單讓個案反思生活，這種得著更可延伸至將來戒毒及生活的轉化。透過回顧，讓經驗得到更深入的整理與強化。

計劃展望—社區層面介入

計劃的下一階段我們已準備推展至社區層面。我們以個案的寵物相片製作明信片並寫上他們的故事，然後製成宣傳品在學校以及社區派發，提升大眾對計劃的認知及興趣。及後社工將會整合經驗推行講座，在學校及社區分享，讓大眾進一步了解戒毒康復者的另一面。同時，社工亦會招募養寵物的過來人擔任分享專員，在提供相關訓練後，讓他們可以帶同寵物透過分享會或影片，向社會大眾分享自己的經驗，一方面讓大眾親身接觸真實的故事，從而打破社會對他們的負面標籤，而另一方面亦是對戒毒康復者的充權及自我肯定。因此，整個計劃的設計，是由個人的自我探索，延展至人際間的互相理解，再推動社區的共融。

服務反思—不一樣的戒毒輔導

我們嘗試為戒毒輔導開展新的框架，過往的介入模式容易只集中於行為改變而忽略個人心靈完

整。回應開首提及的空虛感，如果成癮行為是對存在議題失落的應對方式，要維繫長遠戒毒動機便需要與個案探索其生命意義的核心課題。計劃嘗試發掘個案的其他生活經驗，讓他們以更多角度回顧自己的生命及發掘新路向。另外，計劃推動能力為本 (Strength based) 的服務實踐，有別於過往討論吸毒經驗容易讓個案聚焦在自己能力不足一面，與寵物的相處是個案實踐自我和經歷人生價值的體驗，可以提升個案的自尊感受自我肯定能力。最後，我們跳出了問題取向的介入方式，把重點放在人的經歷，這樣除了為不斷重吸的個案帶來新的可能性，亦促進了戒毒康復者與社區人士的共鳴，因為每個人其實都是人生課堂的同學。養寵物只是個案的其中一個面向，亦未必適用於所有人。但是這些存在議題同樣會在生活的不同情境呈現，如何與不同個性、不同興趣喜好及生活模式的個案一同探索其生命課題，便是本計劃為戒毒輔導工作帶來的啟示。

參考文獻

- [1] 亞隆歐文 (Yalom, I.D.)(2003), 存在心理治療 (上) 死亡 (易之新譯), 台灣: 張老師文化
- [2] Carroll, K. M. (1998). A cognitive-behavioral approach: Treating cocaine addiction (Vol. 1). US Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Institute on Drug Abuse.
- [3] Claessens, M. (2009), Mindfulness and existential therapy, *Existential Analysis: Journal of the Society for Existential Analysis*, 20(1), 109–119
- [4] Flores, P.J. (2004), Addiction as an Attachment Disorder, United State of America: Jason Aronson
- [5] Irvine, L. (2013). Animals as Lifechangers and Lifesavers: Pets in the Redemption Narratives of Homeless People. *Journal of Contemporary Ethnography*, 42(1), 3–30
- [6] Spinelli, E. (2015), *Practicing Existential Therapy, The Relational World*, 2nd ed, NewYork: Sage Publications
- [7] Tang, Y.Y., Tang, R.X., Posner, M.I. (2016), *Mindfulness meditation improves emotion regulation and reduces drug abuse*, *Drug and Alcohol Dependence*, 163(1), S13-S18
- [8] To, S.M., Ngai, S.Y.S., Ngai, N.P. & Cheung, C.K. (2007), *Young people's existential concerns and club drug abuse*, *International Journal of Adolescence and Youth*, 13:4, 327-341

家庭為本與自我關懷：促進隱蔽吸毒者及其家庭改變的歷程助益

王煒，劉達榮

（路德會社會服務處 路德會青彩中心）

【摘要】 本文旨在探討如何介入吸毒者的家庭系統，以支援家庭照顧者為始，提供階段性策略服務來推動隱蔽吸毒者改變，並開啟家庭復和的輔導模式，使戒毒者有效維繫康復。本文數據及臨床發現源自過去五年兩個階段的支援計劃，由首階段探討受毒品困擾的家庭普遍存在的處境與困擾，乃至評估具助益的服務；並在次階段發展家庭為本的輔導介入手法與框架。香港近年隱蔽吸毒情況持續，而照顧者多為尋求改變的第一人。而在戒毒改變歷程中，家庭系統亦並存支援與阻礙的矛盾屬性，故令介入更需具策略及目標指向。本計劃以系統思維，擷取並糅合主要家庭治療理論，提供階段性多元支援服務，並以自我關懷理念為主線編織家庭療愈旅程，修正成員相依經驗，重建連結，並助照顧者移轉障礙，有效支援吸毒者改變及康復。計劃內容包括中醫支援、危機介入、家訪輔導、多媒體聯繫、小組與個人輔導等等，以配合照顧者及戒毒者不同階段的特性，促進他們覺知身心狀況與需要，消化負面情緒經驗，探索家庭關係，協助他們在起伏跌宕的改變歷程中調節溝通模式，建立自尊感、身份認同與生活意義感，以掙脫毒品網綁，相互釋困解厄，恢復和好。為社工者在歷程中的身心安穩程度，與動力驅動因素亦為本文探討的另一議題。

【關鍵詞】 戒毒、隱蔽吸毒者、照顧者、家庭治療、自我關懷

1 前言

據香港禁毒處的統計，隱蔽吸毒情況存在多年，新呈報個案的「毒齡」持續增長。「毒齡」較長者，對自身及家人造成極大情緒及精神困擾。家人在反覆的歷程中感到無助，跌進負面情緒深淵，引致負向家庭溝通與僵固互動模式，阻礙吸毒者的求助動力，進而對毒品深層依賴。惡性循環之下，個案性質趨向複雜。

戒毒輔導工作並不止於戒掉吸毒行為。案例及文獻顯示，即使戒毒者完成院舍療程後回到家庭，若各成員互動舊習未轉，關係糾結未了，易再釀情緒與關係衝突，復吸率甚高。事實上，照顧者或戒毒者均面對支離破碎，傷痕累累的經歷。為此，工作人員須介入原生家庭，探索各人成長經歷，家族情緒與信念系統，作出適當干預及調節，讓家庭康復。然而，轉變過程必未一帆風順，時間或要多年，其時危機四伏，處境變幻無常，考驗工作人員的耐性。覺察與滋養不足，易於倦怠，導致助人熱誠下降，或麻木因循，亦使輔導成效不彰。缺乏成功感之故，離開戒毒工作者眾，留下深耕者更稀。

本文描述過去五年兩個階段的戒毒者家庭支援計劃，探討有關家庭普遍存在的處境與困擾，如何介入吸毒者的家庭系統，評估具助益的服務，乃至提供階段性策略服務來推動隱蔽吸毒者改變，同時開啟家庭復和的輔導模式。為社工者，如何增益身心安穩程度，維繫助人動力因素亦為本文探

討的另一議題。

2 SOS 《家·倍支援》吸毒者家人及隱蔽吸毒者支援計劃

本中心獲禁毒基金贊助，於2017年9月至2019年8月及2020年8月至2022年7月期間推行了上述支援計劃。兩期計劃接觸了173位求助個案，有效進入治療系統共有89位吸毒者家人（下稱照顧者），以及52位隱蔽吸毒者。計劃亦為前線社工及醫療支援人員提供培訓，以助理解有關家庭的需要，學習有效支援的理論與技巧，以便能推行利益多方的工作。

兩年計劃以「家庭為本」介入模式，並以吸毒者家庭衝突事件為始，提供快速危機支援，嘗試將危機轉化為接觸隱蔽吸毒者的關鍵契機，及後為照顧者提供情緒及精神健康支援，強化自我關懷意識，再介入家庭潛藏議題。計劃同步接觸及支援隱蔽吸毒者，建立關係，提供諮詢及提升動機，助他們進入治療歷程。計劃的整全介入，以提升成員對身心健康關注及支援，亦將自我關懷意識帶進家庭，從自助到助他，開啟家庭復和之門。工作員著意在個案、聯合家庭輔導、與小組治療貫穿相關訊息。

2.1 「家庭為本」的服務理念

2.1.1 照顧者與吸毒者之共同需要

照顧者普遍有情緒與精神困擾，易患上不同程度的焦慮症、抑鬱症以及互累症，需要精神科診治者屢不見鮮。此外，照顧者亦溝通乏力乏術，難以推動吸毒者戒毒。照顧者若不具自我區分或自我關懷意識時，必然身心倦怠，個人功能失衡；吸毒者在此家庭情緒磁場中，其情緒狀況、價值與自尊均受到負增強，互傷經驗積累，也必然弱化家庭溝通與互動模式，形成惡性循環。然而，由於服務性質所限，照顧者常被轉介至其他服務，要多個社工耗時協調及分工，缺乏整全及機動性的家庭輔導，並延緩了受助時機。

2.1.2 藉家庭衝突事件的介入為接觸隱蔽吸毒者之契機

有關家庭常有對抗性家庭關係，常釀成衝突危機事件。當目睹家人在家吸食，或找到吸食工具時都會負面情緒自動化；又吸毒者因情緒躁動、精神紊亂等情況，而對自身、家庭成員或鄰居造成滋擾或傷害。這些都促使家人或鄰居召喚警方或救護服務，但常在證據不足及危急情況減退時，有關服務便會淡出，照顧者又再經歷失望，以及有「習得無助感」，吸毒者同時重歸隱蔽。故此，若能把握求助關鍵時刻，適時到場介入，為雙方提供情緒急救、心理支援、建立工作關係、評估需要並善巧提供諮詢服務，實有助化解衝突，轉危為機。

2.1.3 藉情緒及心理急救方案提升求助動機及處理複雜個案性質

照顧者與吸毒者之求助動機，通常因情緒及精神困擾而散亂不定，但當他們想求助時，卻要花頗長時間去輪候公立醫療系統的精神科專科，故必影響其求助動機之穩定性。情緒為動力之源，若能為他們提供以情緒治療為導向的急救方案，實有助維繫求助動機，而工作員也可在此階段緊密陪伴，建立關係，了解家庭動態，促進成員參與治療。另外，隱蔽吸毒者潛藏問題未消，又受毒品殘害多年，以致在身心健康、生活及人際關係各方面都存有多重障礙。多重壓力及路徑依賴之下，毒品的安慰與逃避作用使他們隱蔽更甚。如能促成工作員與臨床心理家及精神科醫生緊密合作，準確予以診斷與治療，均有助舒緩有關家庭的困境。

2.2 家庭為本的戒毒治療文獻回顧

吸毒作為一種家庭問題症狀，家人因血脈相續之故，千方百計想協助、控制或影響吸毒者去改變；而吸毒者卻不住抗拒、逃避與退縮。如何促成雙方走向改變為關鍵。

2.2.1 吸毒者家庭所面對的處境與需要

當家中吸毒者問題久積時，幾乎所有家庭成員的身心健康、社會活動、乃至個人靈性發展都受到衝擊。有照顧者將精力和情感都傾注在如何解決吸毒者的問題，常致身心俱疲，迷失自我。照顧者最顯著出現的是情緒影響，常見有焦慮和抑鬱症的症狀，例如憂慮、焦躁不安、長期情緒低落、睡眠失調等，甚至有達自殘的程度。他們對吸毒者感到憤怒、失望及無助 (Wiseman, 1991; Yang, 1997)。另外，照顧者普遍面對缺乏社交 (Hamilton Ponzoha, Cutler and Weigel, 1989; Bellack, Morrison, Wixted & Muser, 1991)、內疚自責 (Miller & Siurman, 1996)、家庭關係及工作關係欠佳、自我形象偏低等情況。他們既擔心吸毒者前途和身體的傷害，亦會憂慮對家庭整體的影響，包括子女照顧、財政及家居安全等。他們更會自責，認為自己未能管教好子女，因而導致子女的吸毒問題 (Clark, et. Al., 1998)。

在關係糾纏的家庭中，照顧者大多有進退兩難的心理糾結。他們對吸毒者反覆的戒毒進展感覺到失望和氣餒，另一廂又會情感上難以割切 (Orford et al., 2001)。當覺得自己多遍努力亦不見效時，身心疲累更甚，但又放不下重擔，陷入過往照顧缺失而來的內疚與自責，令補償行為不斷增加。

出於華人「家醜不出外傳」的信念，照顧者大多選擇獨力面對。有些照顧者或會選擇和友好親友傾訴，但由於缺乏深度理解，聆聽者不善巧的反應和態度亦為他們造成壓力或困擾 (Dorn et al., 1987)。故未到絕望及家庭系統劇烈震盪時，他們斷不會輕易求助。

照顧者的情緒及精神狀態會令身體更容易出現病痛，情緒病身體化的現象並不罕見。有研究曾統計照顧者和一般家人的身體健康程度，發現前者比起後者而言，他們的身體狀態相對更差 (Orford, Templeton, et al., 2005)。缺乏有效支援的情況下，他們的身心狀態只會變差，其生活質素亦必然低下。

2.2.2 戒治成效與家庭支援效能的關係

家庭的支援效能和家人的關心程度是戒毒者是否重吸的保護因子，能減緩戒毒者復吸意向，而戒毒者決意戒治的重要理由往往也是為了讓家人不再失望 (Ingrid A. B., Carolyn N., Karen F. C., Jason G., Jeremy L., Robert E. B. & John F. S., 2012)。而特定時間點的吸毒模式與家庭衝突的發生有關，家庭衝突的減少有利降低戒毒者重吸 (Thomas J. M. & Christy A. V., 2015 ; Fish, Jessica N.; Maier, Candice A. & Priest, Jacob B., 2015)。

家庭成員是影響吸毒者參與治療的最強動力 (O'Farell & Fals-Stewart, 2006)，可以激發吸毒者進入治療並保持積極正向的改變 (Dakofetal., 2010)。當家庭支援愈高，戒毒者的應對策略、資源與自我效能就越多。亦有文獻指出家庭關係的失調與物質使用之間是相互關聯的，發現家庭關係中的壓力可能是促使家庭成員在成年之後的物質濫用 (Fals-Stewart et al., 2009)。Rowe (2012) 更認為家庭衝突、不足的家庭支援、其他家庭成員之間的物質濫用和親職壓力，都是戒毒者在接受治療之後可能促使復發的因子。

另外，Hornberger & Smith (2011) 指出，照顧者若與專業人員之間成為伙伴關係，亦是重要的康復因素。家人高度參與治療，得到相關戒毒資訊，成為治療伙伴與資源，實有助強化戒毒者的治療動機。而改善親職並減少照顧者壓力，能確保案主行為改變的穩定，強化與維持戒癮的成果

(Bertrand et al.,2013)。

3 計劃中有關家庭為本介入的實踐

實踐內容	目的
家庭危機事件 緊急介入	按求助及轉介個案之危急程度，在辦公時間三小時內到訪家庭衝突事件現場 即場提供情緒急救、心理支援、評估需要、協助處理危機、並提供戒毒諮詢服務
靜觀自我關懷 治療小組	減少照顧者負面情緒，如抑鬱、焦慮、壓力、羞愧感、內疚感、思想抑壓、情感倦怠 (Raab,2014) 提升正面經驗及自我形象，如滿足感、快樂感、與他人聯繫、樂觀感與感恩 (Zessin, Dickhauser&Garbadee, 2015; Barnard & Curry, 2012) 提升照顧者支援效能
家庭治療及互助 小組	了解戒毒資訊、改變階後與路徑、知識與技巧 從家庭治療及情緒治療視角，理解個人身心健康狀況與家庭發展歷程的關係 覺察及滋養情緒，再連繫至認知家庭互動模式，學習自我關懷意識與「自我區分」的能力 學習覺知及改善家庭互動模式，逐步推進吸毒者的戒毒動機，或鞏固已戒者之操守
外展上門輔導	受過去的成長創傷經驗、家庭互累、自我形象低落、身體健康欠佳及情緒與精神困擾下，吸毒者多為低動機及對人信任不足 以善巧親和之法打開對談之門，真誠關顧他們身心狀況，建立起修正性情緒與關係經驗，提升改變的動力與希望
中醫醫療支援	針對求助者的情緒與身體狀況，舒緩雙方身心壓力癥狀，覺察自我關懷重要性 藉緊密陪伴和追蹤評估，建立信任關係，鞏固雙方求助及戒治意欲
家庭聯合輔導	建立穩固的信任關係後，促成聯合輔導，藉此調節家庭互動模式，加強情感連結，增進有效理解與溝通，解怨釋結，促進家庭復和
善用多媒體輔助 治療	使用多媒體作為識別及評估服務對象的工具 為照顧者、戒毒者及社區人士提供自我情緒、精神健康狀況的自助工具，內有促進家庭溝通技巧，提升個人身心健康的資訊，以維繫服務對象在輔導期間的穩定性

4 計劃服務成效

首階段計劃結束前，展開了服務成效評估研究，並收集受助者對本計劃的意見資料。

在量性研究方面有五項結果：

- (1) 照顧者在參與本計劃後其情緒及精神健康狀況有正面改變
 - 63.9% 抑鬱程度減低或維持在正常水平
 - 77.7% 焦慮減低或維持在正常水平
 - 75% 壓力程度減低或維持在正常水平
- (2) 78.8% 的照顧者認同自己在處理家人吸毒問題的能力及技巧有所提升；
- (3) 82.4% 的隱蔽吸毒者的改變階段有顯著進步
- (4) 全部參加者在吸毒頻次上都有明顯及正向的改善
 - 52.9% 的戒毒者在計劃結束前一個月已停止吸毒
 - 47.1% 戒毒者吸毒頻次已減少
- (5) 七成的受助者在外展工作跟進後，可出席輔導面談或小組，構思或制定戒毒計劃

在質性研究結果方面，得到幾方面的發現與啟示：

(1) 照顧者均經歷不同的身心困擾，包括經濟困難、負面情緒、身體健康不佳、生活功能低下、負面的自我形象與身份，亦對人生方向感到迷茫，消極應對人生規劃，更有自我孤立及肢體衝突等。

(2) 當身心飽受煎熬，照顧者渴望得到服務的快速回應及協助。

(3) 照顧者在自我關懷意識上有所提昇，對家人康復非常重要。

(4) 照顧者體會最深是家庭治療及互助小組、上門家訪及個人緊急支援。他們表示緊密的傾談與聯繫是關鍵因素，能促進他們有更多效能去面對困境，及後對身心狀況有新發現，了解所面對問題的普遍性，並學習放下，逐漸接納，開闊了思考的彈性，在負面的經歷中發現正面的自己。

(5) 吸毒者認為改變始於家人求助，大都感受到與家人關係的正向改變，沒有放棄他而開始接受輔導，而溝通是促成改變的重要因素。

(6) 戒毒者認為良好治療關係建立因素：緊密聯繫及訪視，真摯的關顧，善巧的輔導，安全及信任關係。

5 戒毒輔導從業員在改變歷程中的活水泉源

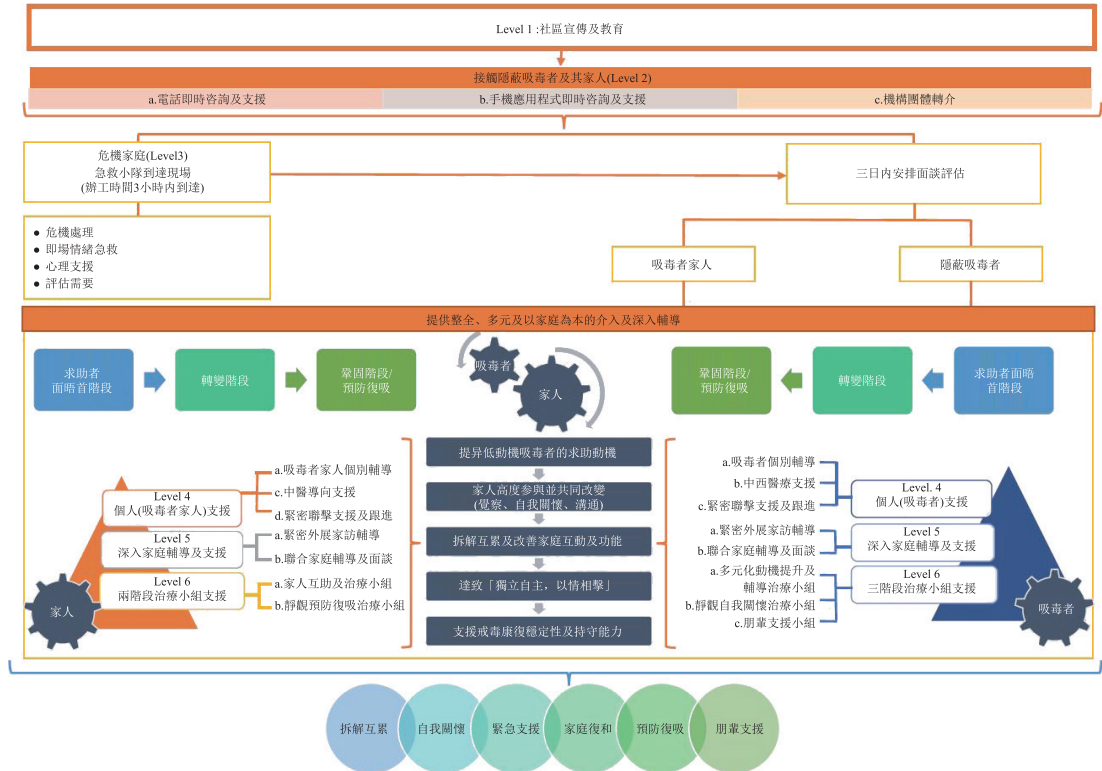
對業界社工而言，戒毒工作挑戰可謂多元兼龐雜，因要面對的不僅是單一的戒毒者，更涉及他們的照顧者、醫療與社福單位、乃至司法系統。在輔導歷程中，社工更要面對受助者改變動力與成效的進退反覆，各方充滿張力的情緒，各種突發危機，與不計其數的復吸，要持續予以扶持鼓勵至康復階段的鞏固，整個歷程都著實不易。如沒有緊密督導支援，工作人員摸著石頭過河，難免會倦怠枯竭，對個人信心及能力產生質疑，輔導失去方向。

本計劃實務經驗發現，靜觀自我關懷的實踐便是其中一個出路。這對位處改變歷程中各階段的工作員、家人求助者與戒毒者三方而言，都是極其重要。對社工而言，助人先自助，自覺才能覺他，實踐靜觀自我關懷可覺知當下身心，學會與各種情緒與身體狀況安穩且溫柔地共處；修習慈心，能利益自他，心腦兼備，提升承载力，維繫高質素的生命力量；通達了共通人性，使我們承認人生脆弱與不完美之處，學習放下不放棄，亦使我們了解彼此相依相待，以改善人際關係。社工藉此裝備及滋養自己，亦將此傳遞予照顧者及戒毒者，鼓勵他們學習與實踐。

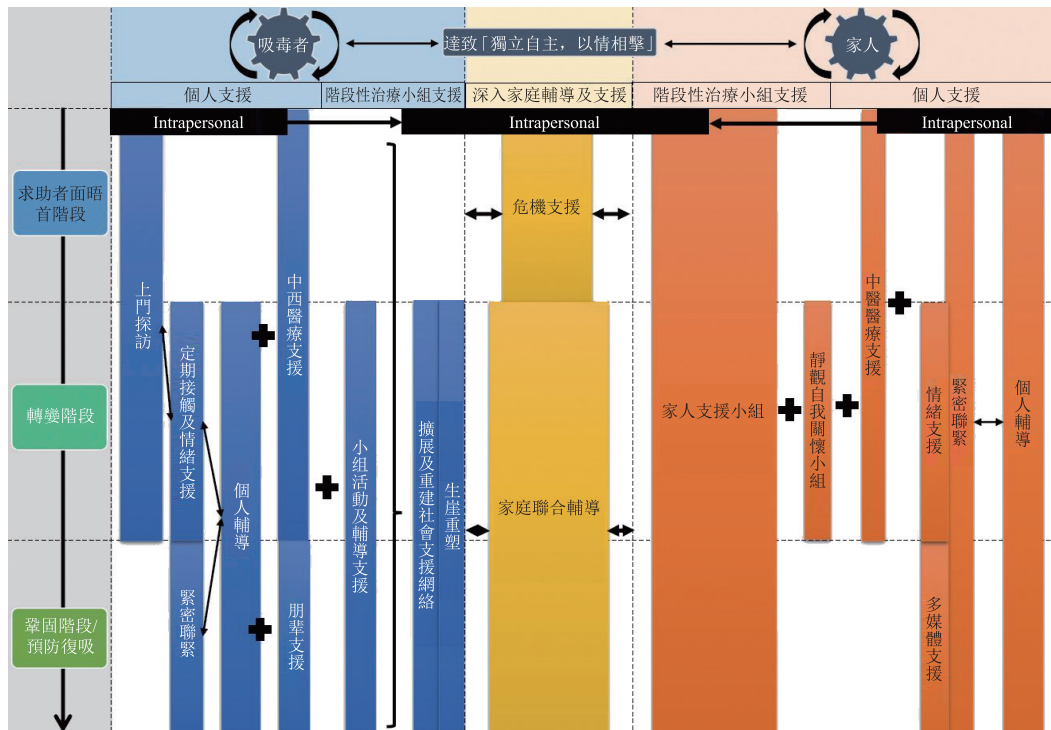
6 總結

經過五年的探索與實踐，受助者均滿意此計劃提供的協助，可見以家庭為本的服務規劃觀念宜得到確立。戒毒機構在資源許可下，可考慮建立主責小隊發展以家庭為本的多面向治療模式，舒緩受助者情緒或精神困擾，並提升家庭成員間的信任與溝通，修復對抗性的家庭關係，改善互動策略，及促進各成員的自我效能與價值，增加戒毒成功率及預防復吸，最終促進家庭復和。照顧者積極且穩定參與個案輔導與治療小組，與社工及同路人結成為治療伙伴，確能舒緩他們的精神困擾，逐漸放下重擔，並提升自我關懷與解難的自我效能，而有意義的連結感會發展出良好的依附關係，增進改變的信心與力量。齒輪效應啟動，戒毒者亦開始改變。

本計劃提供服務模式，仍在探索、修正、發展、研究驗證的路徑上，旨在拋磚引玉，期待業界同工能互相借鑒。計劃亦需要學界研究者協力鼎助，整合理論架構，淬煉實務技巧，協助戒毒者、其家人、甚或工作員自身在此跌宕起伏的改變歷程中找到意義感及價值感。



圖表一 家庭為本介入理論基礎與計劃服務流程及介入內容



圖表二 階段性策略服務模式

參考文獻

- [1] Bertrand, K., Richer, I., Brunelle, N., Beaudoin, I., Lemieux, A., & Ménard, J. M. (2013). Substance abuse treatment for adolescents: how are family factors related to substance use change. *Journal of psychoactive drugs*, 45(1), 28-38.
- [2] Clark, D. B., Neighbors, B. D., Lesnick, L. A., Lynch, K. G., & Donovan, J. E. (1998). Family functioning and adolescent alcohol use disorders. *Journal of Family Psychology*, 12(1), 81.
- [3] DiClement, C.C. (2018). *Addiction and change : How addictions develop and addicted people recover*. NY : Guilford Press.
- [4] Dorn, N., Ribbens, J., & South, N. (1995). *Coping with a nightmare: Family feelings about long-term drug use*. Institute for the Study of Drug Dependence with Adfam National.
- [5] Duncan,L.G., Coatsworth, J.D., & Greenberg,M.T. (2009). A Model of Mindful Parenting: Implications for Parent–Child Relationships and Prevention Research. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 12(3): 255–270.
- [6] Fish, Jessica N.; Maier, Candice A. & Priest, Jacob B. (2015). Substance Abuse Treatment Response in a Latino Sample: The Influence of Family Conflict. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 49, 27-34.
- [7] Ingrid A Binswanger, Carolyn Nowels, Karen F Corsi, Jason Glanz, Jeremy Long, Robert E Booth & John F Steiner. (2012) . Return to drug use and overdose after release from prison: a qualitative study of risk and protective factors. *Addiction Science & Clinical Practice*, 7 (3) [https : //doi.org/10.1186/1940-0640-7-3](https://doi.org/10.1186/1940-0640-7-3).
- [8] Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your mind to face stress, pain and illness*. New York: Dell Publishing.
- [9] Kabat-Zinn, M., & Kabat-Zinn, J. (1997). *Everyday blessings: The inner work of mindful parenting*. New York: Hyperion
- [10] Katz, L. F., Wilson, B., & Gottman, J. M. (1999). Meta-emotion philosophy and family adjustment: Making an emotional correction. In M. J. Cox & J. Brooks-Gunn (Eds.), *Conflict and cohesion in families: Causes and consequences*. The Advances in Family Therapy Research Series (pp. 131–165). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- [11] Keng, S., Smoski, M. J., Robins, C. J., Ekblad, A. G., & Brantley, J.G. (2012). Mechanisms of change in mindfulness-based stress reduction: Self-compassion and mindfulness as mediators of intervention outcomes. *Journal of Cognitive Psychotherapy*,26(3), 270-280.
- [12] Kerr, M., & Stattin, H. (2003). Parenting of adolescents: Action or reaction? In A. C. Crouter & A. Booth (Eds.), *Children’s influence on family dynamics: The neglected side of family relationships*(pp. 121–151). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- [13] Orford, J., Natera, G., Copello, A., Atkinson, C., Mora, J., Velleman, R.,... & Walley, G. (2013). *Coping with alcohol and drug problems: The experiences of family members in three contrasting cultures*. Routledge.
- [14] Orford, J., Natera, G., Velleman, R., Copello, A., Bowie, N., Bradbury, C.,... & Tiburcio, M. (2001). Ways of coping and the health of relatives facing drug and alcohol problems in Mexico and England. *Addiction*, 96(5), 761-774.
- [15] Orford, J., Velleman, R., Natera, G., Templeton, L., & Copello, A. (2013). Addiction in the family is a major but neglected contributor to the global burden of adult ill-health. *Social Science & Medicine*, 78(1), 70-77.
- [16] Rowe, C. L. (2012). Family therapy for drug abuse: review and updates 2003-2010. *Journal of marital and family therapy*, 38(1), 59-81.

- [17] Santis, R., Hidalgo, C. G., Jaramillo, A., Hayden, V., Armijo, I., & Lasagna, A. (2013). A family outreach intervention for engaging young out-of-treatment drug users: Pre- versus post-treatment comparison. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 44(1), 61-70.
- [18] Terrion, J. L. (2012). The experience of post-secondary education for students in recovery from addiction to drugs or alcohol: Relationships and recovery capital. *Journal of Social and Personal Relationships*, 1-21.
- [19] Thomas J. Mowen & Christy A. Visser. (2015). *Drug Use and Crime after Incarceration: The Role of Family Support and Family Conflict*. *Justice Quarterly*, 32 (2), 337-359.
- [20] Wiseman, J. (2018). *The other half: Wives of alcoholics and their social-psychological situation*. Routledge.
- [21] 保安局禁毒處 (2017)。藥物濫用資料中央檔案室第六十七號報告書。香港：香港特別行政區政府保安局禁毒處。
- [22] 霍玉蓮 (2004)。《婚姻與家庭治療：理論與實務藍圖》(2005年第二版)。香港：突破出版社。
- [23] 霍玉蓮 (2009)。《心理與心靈的重聚：從佛洛伊德到米高維：婚外情個案演繹》(2009年第二版)。香港：基道出版社。
- [24] 李兆康、區祥江合著 (2001)。《情緒有益》。香港：突破出版社。
- [25] 黃麗彰 (2006)。《情緒傷害的醫治》(2018年第二版)。香港：突破出版社。
- [26] 高劉寶慈、朱亮基編 (1997)。《個人工作與家庭治療：理論及案例》。香港：中文大學出版社。
- [27] 自凝心平著，蕭雲菁譯 (2016)。《情緒的毒，身體知道》(2017年第二版)。台北：漫遊者文化。
- [28] Christopher Germe, Kristin Neff 著，溫浩然譯 (2019)。《「靜觀自我關懷」課程：參加者手冊 (香港中文版)》。香港。
- [29] 溫浩然譯 (2018)。《家長自我關顧社區支援服務：「身心靈全人健康模式」導師手冊》。香港：香港大學行為健康教研中心。
- [30] 蔡佩真 (2016)。《物質濫用社會工作實務手冊》。台灣：巨流圖書有限公司。
- [31] 蔡佩真 (2017)。《藥癮者家屬支持團體之運作與經驗探究》，*刑事政策與犯罪研究論文集* (20)，法務部司法官學院，頁 179-202。
- [32] 郭文正 (2012)。《藥癮者社會支持、壓力知覺與戒癮改變階段之模式建構》。國立台灣師範大學教育心理與輔導學系博士論文。
- [33] 王倩倩 (2017)。《上癮的治療與陪伴：全人關懷心靈輔導手冊》(2017年初版)。台灣：啟示出版。

探討以親職支援及社區為本在有吸毒習慣之父母 服務上的應用

鄭慕誼，胡聲林

(香港青少年服務處心弦成長中心)

【摘要】 新生命的來臨為受毒品影響的家庭帶來戒毒之契機，但親職壓力、身份上轉變及維持家庭亦為他們帶來復吸的危機。香港青少年服務處心弦成長中心於 2015 年起為有吸毒習慣之父母提供支援服務。根據本中心前線社工的數字所得，育有 12 歲或以下子女的數目佔中心個案 28%，而整體有吸毒習慣之父母個案比例亦按年增加，近兩年個案比例升約 7%。在過往服務中觀察，毒品影響的家庭所面對之壓力不單只是作為父母親個人所造成，而是伴侶間互為影響，單是支援其中一人並不足夠。故此，除為母親提供支援服務外，亦發展父親支援服務，及伴侶支援服務，增加彼此連繫，重建親密感；而幼兒在受毒品影響的家庭中特顯脆弱，他們的需要易被忽略，故此幼兒支援服務及親職教育同為重要，透過幼兒支援服務及親職教育增加父母與幼兒之間的連繫，提升其親職責任感，減低吸毒對子女影響，預防跨代吸毒。服務以親職及社區為本，加上醫社及跨專業協作支援有吸毒習慣之父母及其家庭停止吸毒，透過「S.H.H」(Success, Happiness, Healthy) 元素，加強有吸毒習慣之父母的正向經驗，重建個人能力感，以提升他們面對心癮的能力，減少吸食或復吸的機會，改善身心靈健康。本文章探討有吸毒習慣之父母需要，以親職支援及社區為本回應他們之需要，及服務上之成效。

【關鍵詞】 有吸毒習慣之父母；親職支援；社區為本；戒毒服務

家庭除了必須為養育小朋友提供最基本照顧外，亦是為他們提供健康及安全的身心發展的重要來源，但小童在受毒品影響的家庭中特顯脆弱，他們的飲食、衣著、衛生及藥物需求易被忽略 (Kroll & Taylor, 2003)。小朋友在家中也缺乏足夠的安全監管，令他們有機會接觸到存放在家中的危險藥物 (Alison, 2000)。近年在香港亦曾發生過毒品相關的家庭案件，一名兩歲女童因傷入院，被驗出體內含有冰毒；五月大男嬰被有吸毒習慣之父母疏忽照顧險餓死 (香港 01, 2017；明報, 2017)，事件反映出支援有吸毒習慣之父母的重要性。

根據濫藥資料庫於 2021 年的統計數字，全港吸毒者中合共有 1536 人為已婚或同居人士，未婚人士則有 3042 人 (保安局禁毒署, 2022)，數據顯示出伴侶關係及狀態或是一個重要因素影響他們遠離毒品，惟檔案室的統計並沒有包含吸毒人士育有子女的數字。而根據本中心的統計數字，有 28% 的個案為育有子女的父母，佔中心全部個案的三分之一，當中 68% 的子女年齡介乎 0~6 歲，餘下的 32% 為 6~12 歲，吸毒父母個案在近兩年亦有上升趨勢。

家庭成員、伴侶、父母及小孩的影響是互相影響、雙向及彼此依賴的 (Deater-Deckard, 1998)，

作者簡介：鄭慕誼、胡聲林為香港青少年服務處心弦成長中心之註冊社工，主力為吸毒父母及其家庭提供個人與小組輔導及預防性社區教育服務。

因此，其中一方若出現問題的時候（如母親吸毒），很有可能會影響其他家庭成員的功能；相反，其他家庭成員的介入亦有助解決問題，從 Kelly & Fals-Stewart (2002) 的研究中發現，相比起單一吸毒者參與戒毒服務，父母雙方共同參與戒毒服務會令他們的子女獲得更大的益處。子女若在父母有吸毒的環境下成長，會有更高風險發展成癮行為及濫用物質的家庭系統（Hussong et al., 2008）。因此家庭的完整性及其功能是否運作良好，對提供其子女未來發展濫用藥物行為有著重要關係，而各個家庭系統均有著密不可分及互相影響的關係。

1 服務理念

鑑於時有新聞報導有關吸毒家庭的悲劇，及根據各學者展開的研究資料印證，本港確有支援有吸毒習慣之父母及其子女的服務需求，有見及此，香港青少年服務處心弦成長中心於 2015 年起為有吸毒習慣之母親推行親職支援及社區為本服務，並在近年擴展至有吸毒習慣之父親及伴侶服務，以提供更全面的支援予受毒品影響的家庭。

2 服務需要

2.1 有吸毒習慣之父母個案數字上升

根據本中心數據，現有個案中有 28% 為育有 12 歲或以下子女，而整體有吸毒習慣之父母個案比例有上升的趨勢。中心個案的年齡層主要集中於 21 至 35 歲的年輕成年人，此年齡組群正處於適婚及組織家庭的階段，生兒育女對於他們是一大挑戰，而不少有吸毒習慣之父母對親職責任意識薄弱，在未能堅拒毒品下養育子女，更有機會引致跨代吸毒的問題。在前線服務中觀察懷孕及其子女的出生也是戒毒的契機，有吸毒習慣之父母願意在懷孕期間接受戒毒及康復治療，然而，在照顧孩子的成長中面對不少挑戰，引致他們復吸。

2.2 有吸毒習慣之父母與伴侶關係的挑戰

本中心有吸毒習慣之父母個案中，有超過 80% 的個案為事前沒有計劃養育小朋友的意外懷孕，而超過 50% 個案雙方均有接觸毒品的歷史，大部份的吸毒者由情侶關係至懷有小朋友的關係都不超過 18 個月，關係基礎薄弱及互相認識有限，加上沒有詳細的計劃，當他們面臨組織家庭及照顧幼兒時，往往未能有效處理衝突，甚至以吸毒的方法去解決問題，故本中心透過提供服務介入，讓吸毒者及其親密伴侶建立健康的兩性關係，為孩子提供良好的成長環境。

2.3 戒毒康復者重回社會與生涯發展挑戰

吸毒者的首次吸毒年齡為 12~18 歲，佔中心整體個案 72%，而絕大部份個案（87%）的離校年齡亦是介乎 12~18 歲，數據反映出個案在他們的青年時已受到毒品的影響，錯失職志探索的機會及詳細的人生規劃，亦因長年累月吸毒而引致身體機能或精神上能力減退，而失去與社會連結的信心，以致戒毒康復者在康復路上對於發展未來欠缺明確目標及信心。

3 服務特色

有見及此，本中心相信，除了聚焦在父母的吸毒問題，一個全方位親職支援及社區為本服務才能支援有吸毒習慣之父母堅拒毒品，減少復吸的機會，予子女提供健康的成長環境。

如博域家庭系統治療 (Kerr & Bowen, 1988) 中所指, 核心家庭是一個整體的情緒單位, 而非個人、家庭成員間的情緒彼此互相連繫, 因此, 有吸毒習慣之父母吸食毒品及維持可能是一個複雜且涉及多向度的原因, 亦正因如此, 要協助有吸毒習慣之父母需從多方面著手提供支援, 包括個人輔導、個人職志發展、夫妻間伴侶關係, 以及親職能力, 同時, 透過「S.H.H」(Success, Happiness, Healthy) 元素, 提供快樂、成功及健康元素的服務, 加強父母的正向經驗, 重建個人能力感, 以提升他們面對心癮的能力, 減少吸食或復吸的機會, 才能令整個家庭功能運作良好, 子女亦得以健康成長, 預防跨代吸毒機會。

4 服務策略

為回應需要, 本中心為有吸毒習慣之父母提供個人、家庭及社區三個向度的服務, 在服務中加入「S.H.H」(成功、快樂及健康) 元素, 幫助吸毒父母建立 S.H.H. 的態度, 讓戒毒者可以在計劃中建立成功的經驗, 打破過往負面的自我形象和低自尊感, 並藉著父母親互助親職小組、幼兒支援服務、個人輔導、情侶支援小組服務、家庭輔導服務及職志發展及生涯規劃等, 讓他們可以建立快樂及健康的正面經驗, 從中獲得生命中的愉悅感和滿足感, 從而達致戒除毒癮、減少復吸的機會, 改善身心靈健康發展。

4.1 支援有吸毒習慣之父母

跨專業合作 大部份有吸毒習慣之婦女為了胎兒的健康發展, 願意在懷孕期間接受戒毒及康復治療, 但在照顧孩子的成長中, 她們往往面對管教子女、日常照顧、控制她們自身情緒等困難。而從前線經驗所得, 這些有吸毒習慣之母親往往因以上種種的壓力及管教子女上的挫敗, 易於孩子三歲或六歲時再度接觸毒品, 為及早辨識及支援有吸毒習慣之母親的需要, 本中心持續與九龍西聯網醫院之「兒童身心全面發展服務」合作, 定期與專業醫療人士舉行會議, 以討論切合的介入服務以支援有吸毒習慣之母親。

同時, 與地區上的專業單位合作, 如綜合家庭服務中心、保護家庭及兒童服務課等無縫接軌, 作出適切的轉介及支援, 共同支援服務使用者的親職及維繫戒毒成果。本中心亦會邀請營養師、中醫師、嬰幼兒保姆、遊戲治療師等專業人士提供個人護理、知識分享及技巧指導等方法, 加強有吸毒習慣之母親在親職照顧上的壓力及減低他們的壓力。

父母親互助親職小組 父母雙方於孩子成長中同樣擔當重要的位置, 為使他們在康復的路上有同路人相伴及抒發生活上的壓力, 中心舉辦父母親互助親職小組, 招募父母組成互助親職小組, 由社工及其他專業人士提供不同的主題分享, 以提升他們的正面、「成功」經驗及親職能力, 亦透過小組提供一個舒適和安全的環境, 給予父母親傾訴生活上或親職上所面對的壓力, 成為小組間彼此的扶手, 從而建立正面及「健康」的支援網絡。

幼兒支援服務 除了為父母親提升親職能力感外, 吸毒者與家人的關係同為重要, 有吸毒習慣之父母的家人、子女對於他們的康復路上扮演重要的角色。為促進父母與子女間的親密感, 中心按幼兒的發展需要, 定期舉辦幼兒支援服務及親子小組, 為父母及其幼兒提供含有「快樂」元素的親子活動及時間, 鼓勵父母與幼兒享受親子快樂時間, 與子女一同學習及成長, 提升父母的能力感及與子女聯繫。

個人輔導服務 大部分有吸毒習慣之父母於其成長有不同程度的創傷的經歷, 因而影響其個人成

長，故中心的社工團隊為有吸毒習慣之父母提供個人輔導，讓他們重整過往的經驗；除社工為父母提供個人輔導，亦與由同有吸毒背景的過來人所擔任朋輩輔導員、精神科護士，以及有需要時聯同宗教團體為有吸毒習慣之父母提供「健康」身、心、社、靈的支持與照顧，協助他們解決自身面對的問題，建立正面的自我形象，從而重新出發。

4.2 支援有吸毒習慣之父母間的伴侶及其家人

情侶支援服務 父母的關係會影響孩子的成長，因此中心舉辦支援有吸毒習慣之父母間的伴侶伴侶小組服務。透過以伴侶小組服務則以活動及小組形式提供服務，活動及小組中為參加者提供子女暫托服務，讓參加者暫時放下「父母」角色，以情侶的身份與伴侶相處，參與及體驗不同情侶活動，輔以不同的主題分享，增潤彼此間親密感及「成功」的互動經驗，從而令夫婦間的關係更穩定，達致提供更健康的環境予子女成長。

家庭輔導服務 家庭關懷是支持吸毒者成功戒毒的重要因素，因此支援有吸毒習慣之父母間的伴侶及其家人也是主要服務策略，透過為有吸毒習慣之父母及其伴侶、其家人提供輔導服務，支援家庭關係中的困難，加深彼此的了解和體諒，加強溝通，發掘個人內在資源，建立良好的關係。

4.3 支援有吸毒習慣之父母的職志發展及生涯規劃

如前文所提及，有吸毒習慣之父母中往往因過早接觸毒品及未有充分的準備下投足社會，令他們感到挫敗，及後因要照顧子女的限制而未能全心投入職場。故此，中心特意聯繫社區內不同的持份者，如區議員、各行業僱主及手工藝導師等，共同為中心內有吸毒習慣之父母提供度身訂造職志發展計劃，包括試工計劃、行業知識分享及技巧傳授等，由中心連繫的持份者網絡知悉及體諒有吸毒習慣之父母因身體健康及子女照顧等限制，提供彈性的工作及合適的時間予他們，讓有吸毒習慣之父母從中發掘及探索個人的價值觀及專長，提升其知識及技能，尋回個人價值，與社會連結，使他們更有信心規劃他們未來的發展路向，為日後重投社會作出準備。

同時為回應年青戒毒媽媽的需要，中心現時成立了 Starry，以合作社模式，為她們提供互助的工作平台及於社區尋找寄賣點，而製作及銷售由她們一手包辦，讓她們於照顧孩子之外，也能探索個人專長，裝備自己及建立獨立的經濟能力，為日後重投社會作準備。

5 服務成效

中心自 2015 年起為有吸毒習慣之父母提供服務，為他們提供個人輔導、親職支援小組、夫妻關係小組及個人職志發展等服務，為檢討服務方案的有效性和效率，中心為服務設有問卷收集及專為檢討服務而設的聚焦小組兩個方法去檢討服務，定期檢討及檢視服務成效。

5.1 父母親互助親職小組

參與父母親互助親職小組的家長都表示，小組能為他們反思作為父母親的角色及責任，小組能給予空間處理自身的壓力，建立積極及健康的生活態度，裝備自己成為一個更有親職能力的父母親，從而更有能力對抗毒品及照顧家人。

5.2 幼兒支援服務

接受幼兒支援服務之父母表示享受與子女親密的時光，了解及明白子女的需要，提升他們之間

的親密感，為家庭建立正向的互動模式及管教子女的知識。他們亦同意參與親子服務後，其戒毒動機有所提升。

5.3 個人輔導

中心為有吸毒習慣之父母定期提供個人輔導服務，接受服務之父母均表示，透過個人輔導，以處理吸毒為他們帶來的家庭問題、過往成長的傷痛、原生家庭的影響等，使他們能從輔導中得到力量，建立正面的自我形象及父母的身份，提升其戒毒動機，有助他們面對住後戒毒上遇到的問題。

5.4 情侶支援小組服務

為有吸毒習慣之父母提伴侶支援小組服務，接受服務之父母均表示以往將絕大部份的精力集中在工作及照顧子女上，活動能令他們能夠察覺自己忽略了與伴侶的相處時光及感受，增潤及提升他們兩性相處技巧，加深伴侶間彼此的認識。

5.5 家庭輔導

曾接受家庭輔導服務之家庭表示，透過輔導過程更認識及了解家人的內在需要及感受，從而明白及接納彼此的不同，減少衝突，從而幫助吸毒的家庭成員。

5.6 有吸毒習慣之父母個人職志發展

中心聯繫不同社區持份者提供度身訂造的體驗予參加者，包括飲品調製、布製品縫製、自製手飾物及網上營銷策略等，務求在配合吸毒父母在自身能力及照顧家人的限制下發展自己的所長及因此獲得重新與社會接軌的信心，中心聯繫不同持份者提供職志發展服務，而在成功收回的問卷調查中，有 80% 的吸毒父母顯示其參與中心的職志發展服務後，在整體的就業準備有所改善。

6 服務智慧

6.1 跨專業合作的重要性

中心為有吸毒習慣之父母提供由個人發展至家庭的服務，以輔導及經驗式學習讓他們重整個人成長經歷及創傷，處理毒品問題；同時，亦重視家庭的成長及力量，透過為其家人（伴侶及幼兒）提供支援服務，讓有吸毒習慣之父母建立親職能力及與家人重建關係，成為他們持守的保護網。此外，服務亦重視社區跨界別合作，如透過醫社合作及早識別有需要人士，運用區內不同的資源及跨專業合作，為服務使用者提供機會，讓他們重新連繫社區，在社區中找尋屬於自己的位置及身份，才能鞏固他們戒毒康復之路。

6.2 疫情下服務策略

受到疫情影響，不少父母因而與子女待在家相處的時間增加，亦增加了彼此的摩擦與壓力，然而不少實體服務都因應防疫措施而暫停，故中心在設計及執行服務時尋找創新方法。

小組服務在疫情期間，迅速回應需要，以網上軟件或網上平台進行小組活動，每星期舉行親職相關的小組，讓父母可在家中參與小組，透過網上小組學習親職，及提升其保護兒童意識。此外，不少父母反映受疫情影響其家庭收入，盡量不支出，使中心憂心服務使用者及其小朋友的飲食及營養。故此，服務在疫情期間定期舉行嚙共聚活動，為父母及其家庭安排餸菜包服務，提供有切合營

養需要的餸菜包，使他們在家也可煮出有營養的飯餐，同時，透過飯餐與家人共享用膳時光，增加彼此良好的相處時間。疫情下雖然改變了服務的模式，但亦更能為他們提供更貼合他們需要的服務。

7 服務未來發展

有吸毒習慣之父母支援服務至今已開展了七年，服務開始發展出一套模式，以個人、家庭及社區三個向度支援，繼續以親職及社區為本應用於有吸毒習慣之父母服務上。為能更準確地回應參加者的需要及制定合適的服務支援，服務至今曾於中心進行的服務者意見調查及聚焦小組訪問，透過訪談形式了解不同性別、不同階段的父母的處境及需要，並就服務發展給予意見，以調節服務發展方向。因著參加者給予的回應及意見，服務未來將會延展至合作社、加入生涯發展元素等，以回應他們的需要及挑戰。

參考文獻

- [1] 明報 (2017 年 4 月)。5 月大男嬰險餓死 吸毒父母囚 14 月。取自 http://www.mingpaocanada.com/van/html/News/20170427/HK-gbh1_r.htm
- [2] 香港 01 (2017 年 1 月)。兩歲女童尿液驗出冰毒 吸毒父母涉虐兒被捕。取自 <https://www.hk01.com/%E7%A4%BE%E6%9C%83%E6%96%B0%E8%81%9E/65475/%E5%85%A9%E6%AD%B2%E5%A5%B3%E7%AB%A5%E5%B0%BF%E6%B6%B2%E9%A9%97%E5%87%BA%E5%86%B0%E6%AF%92-%E5%90%B8%E6%AF%92%E7%88%B6%E6%AF%8D%E6%B6%89%E8%99%90%E5%85%92%E8%A2%AB%E6%8D%95>
- [3] 香港保安局禁毒署 (2022)。〈檔案室統計數字〉。取自：https://www.nd.gov.hk/te/statistics_list.html
- [4] Alison, L. (2000). *What are the risks to children of parental substance misuse,* In: Harbin, F, & Murpby, M., eds. *Substance Misuse and Child Care: how to understand, assist and intervene when drugs affect parenting.* Lyme Regis: Russell House,
- [5] Deater-Deckard, K. (1998). Parenting stress and child adjustment: Some old hypotheses and new questions. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 5, 314-332.
- [6] Hussong, A. M., Bauer, D. J., Huang, W., Chassin, L., Sher, K. J., and Zucker, R. A. (2008). Characterizing the life stressors of children of alcoholic parents. *Journal of Family Psychology*, 22(6), 819–32.
- [7] Kerr, M. E., & Bowen, M. (1988). *Family Evaluation: An Approach Based on Bowen Theory.* New York: W. W. Norton.
- [8] Kelley, M. L., & Fals-Stewart, W. (2002). Couples-versus individual-based therapy for alcohol and drug abuse: effects on children's psychosocial functioning. *Journal of consulting and Clinical Psychology*, 70(2), 417.
- [9] Kroll, B. & Taylor, A. (2003) *Parental Substance Misuse and Child Welfare.* London: Jessica Kingsley.
- [10] Straussner, S., & Fewell, C. (2015). Children of parents who abuse alcohol and other drugs. In A. Reupert, D. Maybery, J. Nicholson, M. Göpfert, & M. Seeman (Eds.), *Parental Psychiatric Disorder: Distressed Parents and their Families* (pp. 138-153). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9781107707559.015

疫情下線上連繫高危吸毒青少年

陳偉恒，黃詩殷，吳啟哲

(香港青少年服務處)

【摘要】 自 COVID-19 在 2020 年初全球暴發並影響了香港社福機構的實體服務，本處馬鞍山青少年外展社會工作隊（工作隊）隨之著力建立受高危吸毒青少年組群接受的線上介入工作點，突破實體服務在疫情下的限制與目標組群於線上維持連繫及提供抗毒預防教育。參考有關研究顯示 Instagram (IG) 為青少年活躍的網上平台，社交媒體亦為有效進行朋輩抗毒預防介入的有效策略，同時參考有關顯示朋輩在線上平台互相進行教育為有效抗毒介入策略的文獻，工作隊引導高危吸毒青少年成為有關專頁部份帖文的作者或主角，當中包含抗毒預防教育元素，例如：以舞蹈藝術表達吸毒禍害短片、吸毒過來人主持的「你問我答」限時動態活動、運用二次創作具抗毒元素帖文等，從而吸引目標青年組群追蹤上述專頁，在疫情下維持與高危吸毒青少年組群連繫，並鼓勵目標組群為有關帖文進行讚好或轉載，以吸引其友儕追蹤工作隊 IG 專頁。同時藉 IG 商業賬戶數據回饋功能，並與市場推廣公司進行跨界別合作，持續進行評估和製訂發貼策略，工作隊 IG 的會員人數由 150 人增加至 700 人（截至 2022 年 3 月），藉 IG 建立線上工作點的輔助，彌補疫情下實體服務的限制，持續連繫高危吸毒青少年進行抗毒預防教育及介入。

【關鍵詞】 疫情下社會服務、線上抗毒支援、抗毒預防教育、青少年外展服務、社交媒體平台運用、Instagram

引言

青少年外展服務的日間及深宵的實體服務受到 COVID-19 影響，因此本處馬鞍山青少年外展社會工作隊（工作隊）在疫情期間運用青少年常用的 IG 社交媒體作為線上工作點，鼓勵高危吸毒青少年以自身才華及朋輩人脈，與社工一起製作不同線上發帖素材，並鼓勵其朋輩追蹤轉載，共建工作隊 IG 平台，在線上工作點內提供具抗毒教育等不同元素的介入。

由疫情暴發 2022 年 3 月，工作隊的 IG 平台粉絲人數由 150 人增加至超過 700 人，工作隊因應高危吸毒青少年特性、使用手機習慣和疫情期間的生活模式，界定以 IG 限時動態、發帖和短片形式，作為線上工作點內與高危吸毒青少年的線上連繫方式；同時藉 IG 商業賬戶數據回饋功能，並與市場推廣公司進行跨界別合作，持續進行評估和製訂合適的發貼策略。

作者簡介：陳偉恒先生現時為香港青少年服務處馬鞍山青少年外展社會工作隊隊長，從事青少年外展服務超過 10 年。

黃詩殷小姐現時於香港青少年服務處馬鞍山青少年外展社會工作隊從事前線工作，並具網上危機支援前線經驗。

吳啟哲先生現時於香港青少年服務處馬鞍山青少年外展社會工作隊從事前線工作，並具青少年生涯發展服務前線經驗。

電話：2328 6903，電郵：yotm@hkcsy.org.hk

工作隊藉 IG 建立線上工作點的輔助，彌補疫情下實體服務的限制，持續連繫高危吸毒青少年進行抗毒預防教育及介入。

Instagram(IG) 為理想進行線上抗毒教育的平台

IG 為青少年活躍的網上平台，社交媒體亦為有效進行朋輩抗毒預防介入的有效策略 (Evans, Andrade, Goldmeier, Smith, Snider & Girardo, 2017)。朋輩在線上平台互相進行教育為有效抗毒介入策略 (Njati, Kirongo & Karwitha, 2022)。工作隊因此進一步開展 IG 平台進行線上抗毒預防教育，包括引導高危吸毒青少年成為工作隊 IG 共建者、粉絲和追蹤者。

透過 IG 緊貼高危吸毒青少年生活脈搏

藉引導他們成為工作隊 IG 的共建者和粉絲，加強他們對工作隊 IG 平台內容的認同感和歸屬感；推動他們接受工作隊 IG 賬戶為其私人賬戶的追蹤者，可讓工作隊在疫情下持續從他們自己的 IG 發帖內容，更掌握他們的生活動態以進行評估和介入。

工作隊刻意在高危吸毒青少年活躍的深宵時段，以 IG 限時動態等方式，進行抗毒教育主題活動與高危吸毒青少年連繫，亦會定時追蹤他們 IG 動態和發帖，從中識別他們的抗毒服務需要而進行介入，按需要即時約見或進行電話輔導。

此外，針對仍在抗毒「沉思期」的青少年，工作隊刻意把有關線上主題活動的「限時動態」(如：過來人主持的「你問我答」活動)透過 IG 對話的方式宣傳給目標青少年，從而吸引他們發問，當中發現有青少年會以文字的方式發問有關與抗毒有關的問題，如：「可樂(可卡因)點戒?」，藉此在深宵時段展開有關抗毒的話題，藉線上刻意的連繫彌補疫情下實體服務的限制。

高危吸毒青少年在 IG 的角色轉化

高危吸毒青少年可以是線上抗毒教育的共建者和宣傳者，如：工作隊邀請他們參與抗毒教育短片的創作及拍攝，並從中整理個人對抗毒元素的價值，當成品發放於 IG 平台時，工作隊會於帖子中標註他們為參與者或設計者，吸引他們的朋輩為有關發帖「讚好」和轉載，提升抗毒教育主題信息向特定目標組群宣揚的滲透力，同時協助社工維持疫情下與高危吸毒青少年的連繫。

為高危吸毒青少年設計的線上介入方式

工作隊的介入層面包括向戒毒青少年進行預防復吸工作、提高吸毒青少年戒毒動機、向高危吸毒青少年傳達抗毒資訊等。

透過現有或潛在用家與主辦組織共同製作不同內容、回饋和傳播資訊，有助相關價值觀於用家的友儕內宣傳 (Shawky, Kubacki, Dietrich, & Weaven, 2019)。工作隊強調高危吸毒青少年的參與，並善用他們區內朋輩網絡，與社工共建可吸納區內其他目標受眾追蹤的線上工作點，從而以線上彌補疫情限制以推動抗毒預防教育。

疫情下以線上抗毒故事形式取代實體過來人分享

工作隊邀請抗毒過來人分享他們的故事，以文字記錄他們抗毒的心路歷程，同時引導他們回顧抗毒過程的保護性因素，如：家人在其抗毒歷程中的支援、建立健康無毒社交圈子的決心、整理自己對將來的盼望等，藉此鞏固受訪抗毒過來人的抗毒動機以減低復吸機會，並把上述故事文章發佈到工作隊 IG，為高危吸毒青少年進行提升抗毒意識教育。

抗毒主題的限時動態

工作隊與抗毒過來人共同主持 IG 限時動態的「你問我答」環節，藉過來人對高危吸毒/吸毒青少年關注事項的認識，如：吸食可卡因青少年對欠債事項的關注，設計問題吸引他們回覆和發問，按他們回應的內容主動與他們開展圍繞抗毒的對話，藉線上互動形式解答他們對毒品問題的困擾或迷思，提升他們對毒品問題的關注，展開有關抗毒預防的教育和輔導。

根據工作隊的觀察，上述青少年的提問主要圍繞戒毒方法、戒毒誘因、混合吸食毒品的經歷和後果、吸毒承受的後果等。因他們的線上活動習慣關係，他們停留在觀看限時動態的時間通常不長，故過來人的回答以扼要易明為主，設計亦較簡潔，讓高危吸毒青少年較樂意和容易消化當中的抗毒教育資訊。

具趣味和朋輩支持效應的發帖

同時，工作隊設計二次創作的抗毒主題插畫，如：「多啦 A 夢話大麻有害」；邀請高危吸毒青少年進行抗毒主題發帖的內容設計；推動高危吸毒青少年參與抗毒故事短片的創作及拍攝，透過他們接受和感到有趣味的手法傳遞抗毒訊息，亦藉他們參與其中的發帖吸引其友儕進行讚好和轉載，提升線上抗毒教育對高危吸毒青少年的滲透力，使工作隊在疫情下保持與高危吸毒青少年的連繫，共建他們接受的線上主題教育工作點。

藉跨界別合作更有效提供線上服務

IG 線上工作點的建立過程中，工作隊得到友好的市場推廣公司：Chicle Communications Limited 義務給予營運線上平台的意見和持續諮詢，使平台有效與高危吸毒青少年連結。

應用數碼營銷技巧

社工從中開始把工作隊的 IG 轉為商業賬戶，以更有效收集每個限時動態或發帖的數據，工作隊在上述公司的協助下，學習分析有關數據，從中歸納出高危吸毒青少年的 IG 活動習慣、發帖或限時動態的接收者是否追蹤工作隊 IG 平台的粉絲，同時學習市場推廣公司的出帖方式並應用於工作隊的 IG 平台內，讓線上平台上的介入根據高危吸毒青少年的喜好和線上習慣而設計。

例如：工作隊會根據商業賬戶功能中每個發帖中接觸人數，評估有關主題發帖的滲透程度，並從當中對平台「粉絲」和「非追蹤者人數」的分析比例，了解有關發帖是否準確平台的「粉絲」發放；從賬戶中的「洞察報告」，收集平台「粉絲」的最活躍時段的數據，在該時段刻意發佈主題發帖或限時動態活動。

商界伙伴對線上平台的持續義務支援

工作隊在計劃過程中持續與上述市場推廣公司進行意見交流和技術諮詢，逐步優化線上支援服務的流程，使平台逐步在疫情下吸引目標受眾追蹤和活躍參與，從中進行不同類型的社會工作元素介入。

從商界伙伴的持續交流中，工作隊逐步調整有關發帖的方式和內容，如：發帖中插圖和文字所佔的比例、hashtag 傳播功能的運用、設計即時回應時興主題或新聞的發帖、以限時動態為主題發帖作宣傳等，以增強高危吸毒青少年對工作隊發帖及限時動態的接受程度，避免他們對社工的發帖存有「被說教」的負面感覺。

從以上提及的數據分析中，為有關發帖或限時動態的成效進行評估，從而設計出合適進行發帖或限時動態的時間和策略，吸引高危青少年追蹤工作隊的同時，亦使有關內容為其接受及具滲透力。

藉 IG 統計數據檢視線上工作成效

為了更有效收集每個限時動態或發帖的數據，工作隊 IG 平台以商業賬戶方式運作，藉當中帳戶數據回饋功能以輔助計劃持續進行評估和製訂發帖策略，從中歸納出理想發帖和限時動態時間、受歡迎主題類型、有關發帖和動態受眾是否目標服務對象等。

由數據支持的線上策略

在 IG 平台主頁方面，工作隊可從中分析到互動賬戶性別、年齡層和人數，從中評估有關平台資訊是否向平台內目標組群發放；亦分析到追蹤工作隊 IG「粉絲」中，有關來源、年齡、性別，從中分析平台追蹤者中，有關服務對象與其他持份者比例，再製訂吸引高危吸毒青少年追蹤的策略；更重要的是，數據亦分析到平台追蹤者最活躍觀看平台時間，工作隊可從中參考以製訂發帖和限時動態互動的時間，使線上抗毒介入獲得理想的效果。

由數據評估接收者是否目標組群

在發帖和限時動態方面，工作隊不單可獲得普通賬戶顯示的觀看或讚好數目，更從商業賬戶中得到接觸人數數據，包括有關年齡、性別、有關觀看發帖的「粉絲」比例，從而評估發帖是否準確向目標受眾發放。

線上平台營運知識支援服務運作

工作隊從中學習線上工作點營運有別於個人 IG，必須從工作點 IG 的商業賬戶分析數據中，分析目標組群 – 高危吸毒青少年的特性、使用手機習慣、和疫情期間的生活模式，界定以那種線上平台功能開展工作，由於工作隊從數據及觀察到高危吸毒青少年較少留在可使用 WIFI 的地方（如：部份高危吸毒青少年在疫情下轉向於樓上吧聚集），並多在深宵時段觀看 IG 限時動態和發帖，故工作隊較少在計劃中進行直播活動，而選擇根據上述分析而以限時動態、發帖和短片形式開展線上連繫工作以提升成效。

結合線上線下手法支援高危吸毒青少年

線上工作點除了讓工作隊在疫情下保持與高危吸毒青少年連繫，亦有助工作隊於實體服務逐步恢復下，線上線下支援其服務需要。

在與高危吸毒青少年的建立關係層面上，線上工作點的建立有助工作隊在現時青少年流動性高的消費形態下，除了與他們在線下進行接觸，亦藉線上形式扣連工作隊與他們的連繫，加快建立關係的步伐。

在介入低動機戒毒的個案層面上，可增加工作隊接觸其情緒低谷或生活上不如意事件時刻，如：他們把有關事件的分享到發帖或只保存 24 小時的限時動態，藉此進行關心及邀請進行線下輔導，提升個案介入的有利時機。

在抗毒預防教育的層面上，線上工作點亦成為高危吸毒青少年轉化角色的平台，從中投其所好鼓勵他們成為不同主題發帖的編輯、演員、抗毒故事分享者、導演等，使其生活角色在線上平台得到培養及正面呈現於人前的機會，讓工作隊可進一步從中擴闊其生涯發展的路向，如：探索延展工

作 (ENOW) 的發展, 提供進一步的介入。

總結

COVID-19 疫情影響到工作隊對高危吸毒青少年組群作實體介入, 工作隊隨之著力建立受高危吸毒青少年組群接受的線上介入工作點, 突破實體服務在疫情下的限制與他們於線上維持連繫及提供抗毒預防教育, 並豐富了工作隊結合線上線下形式介入高危吸毒青少年的手法。

IG 平台對高危吸毒青少年生活脈搏具緊貼性, 並可讓他們的角色由被動接收者轉化為共建者, 把工作隊 IG 成為理想進行線上抗毒教育的平台。工作隊在 IG 平台中設計出多元的線上介入, 當中包括邀請抗毒過來人於線上成為抗毒故事的主角和進行限時動態主持; 邀請高危吸毒青少年與社工共建具趣味和朋輩支持效應的抗毒教育發貼, 以及拍攝抗毒故事短片; 社工製作具抗毒教育元素的二次創作插畫, 並藉跨界別合作及檢視 IG 統計數據, 結合線上平台營運知識, 提升線上工作點對高危吸毒青少年的滲透性, 讓社工在疫情下持續連繫高危吸毒青少年進行抗毒預防教育及介入。

參考文獻

- [1] Evans, W., Andrade, E., Goldmeer, S., Smith, M., Snider, J., & Girardo, G. (2017). The living the example social media substance use prevention program: a pilot evaluation. *JMIR Mental Health*, 4(2), e7839.
- [2] Njati, I. C., Kirongo, A. C., & Karwitha, D. N. (2022). Transforming the Mindset of Youths towards Prevention of Drug and Substance Abuse through Social Media.
- [3] Shawky, S., Kubacki, K., Dietrich, T., & Weaven, S. (2019). Using social media to create engagement: A social marketing review. *Journal of Social Marketing*.

醫社協作結合生涯發展的戒毒模式

陳凱欣

(香港青少年服務處大埔地區青少年外展社會工作隊)

【摘要】 時下新興毒品對吸食者較少有即時的負面影響，令他們的求助及戒藥動機降低。有見及此，由禁毒基金贊助的「危機轉向 PSB 計劃」以醫社合作的創新手法，以短期社區戒毒模式，配合一連串有系統的生活重整及職志培訓活動，讓低動機戒毒者及早關注面對問題，提供新的生活方式，以助他們改變固有的生活態度。計劃透過非住院式戒毒服務和跨專業醫社協作模式，發揮不同專業服務之間的協同效應，由社工、職業治療師、醫護共同結合作出醫療評估、戒毒治療、戒毒輔導及職業治療方案。以身體及精神健康、認知和活動功能狀況等角度切入，讓參加者了解毒品對上述功能的影響，從而提升戒毒動機。社工聘拍職業治療師為參加者提供五天非住院式戒毒服務，讓參加者嘗試在社區中戒毒，重整生活節奏。計劃更以生涯導向角度輔導參加者，在過程中與他們探索職業志趣，發掘個人長處，尋求日後發展方向，並為自己訂立訓練和進修計劃，學習及培養良好的工作行為及習慣，以提升個人生涯適應力。此外，計劃亦拓展參加者的職涯發展向導，連結社區上的商戶及商界持份者，按興趣為他們配對試工計劃及就業機會，從而改變他們的生活模式。

【關鍵詞】 醫社合作；生涯發展；短期社區戒毒；提升戒毒動機；工作體驗；跨界別合作

1 計劃背景及簡介

本隊於 2019 年至 2021 年間進行一項醫社協作結合生涯發展戒毒模式的項目，透過醫社協作短期戒毒計劃，共結合生涯發展的戒毒模式，提升青少年戒毒動機。

1.1 青少年吸毒者抗拒求助

根據禁毒處 2017/2018 年學生服用藥物情況調查，只有 12.2% 吸食毒品的學生曾向他人求助，即有 87.8% 從未向他人求助，顯示現時青少年抗拒向專業人士或家人求助。而根據本隊前線同工經驗，吸毒者害怕擔心被標籤，令他們在求助時有很多顧慮和不敢求助，延誤治療。部分吸毒者在求助時，健康或已受到如精神出現問題、認知能力受損等嚴重，甚至不可逆轉的損害。

1.2 職業治療服務納入計劃

吸食毒品令青少年的認知功能、情緒健康及身體功能出現問題。計劃連結醫療專業包括精神科及職業治療，由精神科醫生及護士協助青少年處理身心健康問題，職業治療服務納入戒毒治療和康

作者簡介：註冊社工陳凱欣於香港青少年服務處服務六年，現職大埔地區青少年外展社會工作隊隊長，曾參與多項禁毒基金批款項目，包括危機轉向 PSB 計劃、Chill 甩幻草園預防及輔導計劃等計劃，當中了解邊緣青少年行為問題，並熱衷服務青少年。

復計劃，通過評估吸毒者的問題和協助他們建立個人優勢，提高他們獲得有酬職業的潛力，建立正面的自我形象及社交網絡，減低日後因失業而引致復吸的機會。

1.3 引入生涯發展輔導模式介入

此外，計劃以生涯發展理論介入，透過協助青少年改變生活模式，找尋正向生涯目標，令吸毒青少年可以脫離毒品生活。大部份吸食毒品的青少年都沒有穩定的工作，因為毒品影響他們的精神健康和生活作息，失業是吸毒者的其中一個重要及顯著的危機因素，這狀況阻礙並影響吸毒人士的戒毒復康治療，亦是吸毒青少年復吸的重大危機。就業已被引證對戒毒復康治療計劃有正面的影響，「就業」為吸毒人士建立收入來源，讓他們有條理地善用時間，並提高自尊感，有助吸毒人士減少吸毒行為 (Dieter,2011)。在吸毒者的康復過程中，工作的重要性在於能轉移吸毒行為，並加強戒毒者的信念，減少對毒品的依賴，令他們轉移重心在建立積極的生活和態度上，令他們的生涯賦予意義。青少年吸毒者受毒品影響，對參與活動、學習及工作的動機通常較低。長時間吸食毒品，更令青少年生涯發展任務停滯，欠缺個人發展方向及目標，此種對生活缺乏目標及方向的狀態，令他們更容易想到再次吸食毒品，降低其正向自我發展及實現夢想的機會。吸毒青少年的就業能力受限，根據英國學者 (Sutton et al.,2004)，吸毒人士經常面對嚴重的身心健康問題，因此限制了他們的工作能力，影響他們在康復期間和康復後進入或重返工作崗位的表現。此外，研究亦發現吸毒人士在過渡到工作方面，面臨相當大的挑戰和障礙，例如低學歷、缺乏技能及培訓、解決工作環境中的壓力和人際關係問題等。還有多種因吸毒帶來的健康、心理和功能問題是需要由醫療層面和職業治療師介入，才能更全面協助戒毒人士改變就業能力受限的情況。

1.4 吸毒青少年就業準備低

就業能力的概念與就業準備有關，指的是僱主對求職者就業適合性的看法。有研究發現，大多數僱主同意工作申請者需要表現出對工作和僱主的「積極態度」，然而吸毒人士在此方面難以取信於僱主。從僱主的角度來看，吸毒人士可能具有一系列特徵，使其在競爭性招聘市場中看起來比其他申請人的就業率低，如缺乏正式的技能 and 資格、有限的或沒有工作經驗、工作歷史上存有一段較長的空白期、在勞動市場長期脫離，令僱主認為吸毒人士缺乏基本工作態度，例如可靠性、守時、熱情和誠實等態度。因此，計劃亦為吸毒青少年提供就業支援、輔導及培訓，提高他們的就業能力 (Metcalf, Anderson and Rolfe,2001)。故此，本計劃由醫護人員、職業治療師及專業社工協作，就吸毒人士的認知、功能和健康及精神狀況等作評估，增加他們對身體的關注，並透過生涯規劃輔導、職業技能訓練，提升他們的職業可僱能力，從而提升抗毒能力。

1.5 缺乏社會連結經驗，影響人際關係發展

吸毒人士缺乏參與社會聯繫經驗，因而欠缺與公共和私人機構連繫的信心。個人的不安全感，有時甚至以憤怒的情緒狀況表達自己，因而較容易破壞人際信任的機會。而這種缺乏與人相處的自信心會使他們對同事、與就業機構和僱主的關係產生不利影響，從而降低其就業機會 (Effective Intervention Unit,2001)。針對上述問題，計劃亦連結社區上的僱主，為青少年提供工作體驗機會，以「亦師亦友」的方式，讓青少年建立信心踏入職場。

2 計劃模式及特色

2.1 醫療社會協作服務模式

計劃將透過提供非住院式戒毒服務及發展醫社合作模式，由醫護人員、職業治療師及專業社工協作，就吸毒人士的認知、功能、健康及精神狀況等作評估，增加他們對身體的關注，提升他們的可僱能力，從而提升他們抗毒動機。職業治療師會為青少年提供工作評估，探索職業志趣及個人優勢，讓青少年了解自己的工作能力、可僱性及培訓需要，為就業、訓練和進修，作參考和訂定目標；治療師亦會就青少年在工作面對的壓力和人際關係上作輔導和訓練。有別於傳統的住院式戒毒服務，計劃建立社區為本的職業導向復原治療，為吸毒青少年提供一站式的全面支援。吸毒青少年關注毒品對自己身體健康的影響，但對於住院治療或是中長期的戒毒院舍治療卻非常卻步。計劃針對吸毒青少年心態的特性，提供非住院式的醫社合作治療，以提高青少年的戒毒動機及及早治療青少年因吸毒而衍生的健康問題。

2.2 應用生涯建構論 (Life Design Counselling) 提供生涯規劃輔導服務

計劃將以生涯建構論及職業培訓，透過讓參加者了解自己的優勢 (Strength)、興趣 (Interest)、價值觀 (Value)、態度 (Attitude)、技能 (Skills) 及知識 (Knowledge) 等元素，配以合適的職業培訓，提升參加者的生涯適應力及工作技能，以應對戒毒後在生涯上的各種挑戰。戒毒輔導結合生涯發展介入手法，當吸毒青少年開始決定戒毒之行動期中，為他們提供生涯建構面談，透過結構性的輔導，促進他們的自我了解與自我澄清，並與他們共同建構自己的生命肖像，重構戒毒後的生命主題及意義，從而以積極的行動及態度發展新生活。透過提供職業培訓服務及工作體驗機會，以重建青少年在戒除毒品後的正向系統生活。計劃配合戒毒年青人的腳步，彈性安排職業培訓及工作實習職位，以協助年青人逐步重建正向系統的生活，遠離毒品。

計劃以充權手法，鼓勵青少年在戒毒過程中提出想法或方案並同制定行動計劃，使參加者了解個人選擇及獲得資源，使其有足夠抗逆力面對挑戰。透過生涯規劃輔導，協助他們檢視及理解個人生命故事經驗和定立目標，協助他們從每個參與活動的歷程整理及建立個人強項，為個人發展的新方向及目標踏出第一步。

2.3 以延展工作理念，拉闊工作及成功定義

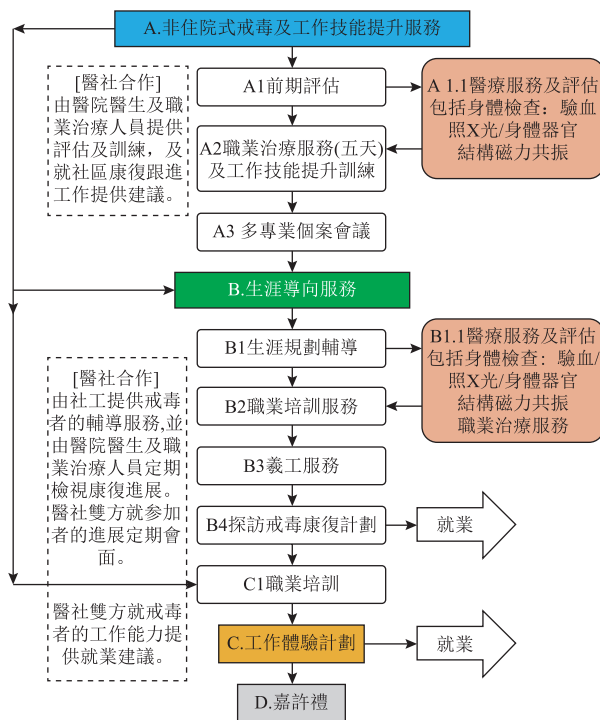
計劃以「延展工作」理念 (Expanded Notion of Work, ENOW) (Wong, 2015) 為介入基礎，拉闊青少年對工作的定義，並提供義務工作及多元化工作實習機會，以無酬工作經驗對幫助他們建立個人生涯發展能力，建構個人事業身份，協助建立新的自我認同，並在過程中協助他們反思個人興趣及生命追求，啟發他們的自我生涯探索。計劃亦強調參加者共同創建身份，因此計劃亦並提供機會鼓勵和協助參加者成為創建者，讓他們推動生涯發展活動，成為自己的生涯發展前路開拓人，脫離毒品生活。

2.4 商界伙伴的協作

計劃連結商界伙伴，為青少年提供多元職業培訓和工作體驗的機會，以協助他們重建工作系統。計劃參加者因為缺乏生活技能和失業多時而在毒海浮沉，職業培訓和工作體驗的機會讓他們重投工作系統，重建健康正面的生活作息及職場朋輩圈子，減低他們復吸機會。商界伙伴與青少年成為亦

師亦友的關係，給予青少年情緒支援成為青少年模仿的典範，為青少年行為改變原來的生活帶來更大的動力。

3 計劃內容及流程



4 計劃成效

4.1 回應吸毒吸毒隱蔽化，展示有效及具回應性實踐的醫社合作服務計劃

計劃回應吸毒隱蔽化，毒齡上升及低求助動機的服務痛點，透過外展手法配合非住院式的戒毒服務，成功服務 100 名隱蔽吸毒青少年。為他們提供五天非住式的戒毒服務，成功提高他們戒除毒品的決心。此外，計劃回應青少年因毒品而產生的情緒及精神問題，透過醫社合作，提升青少年對吸毒引致精神健康問題的了解。計劃參加者有機會接受精神科護士及醫生的專業評估、治療及跟進，令青少年因為吸食毒品而產生的情緒和精神問題情況得到及早的治療。

4.2 回應青少年康復後生涯發展需要

為回應青少年康復後生涯發展的需要，透過醫社商合作，以生涯發展輔導、新興行業工作體驗及精神健康介入，透過雙方交互作用，協助他們建立正向生活，減低復吸機會。計劃以亦以生涯發展手法服務高危青少年，計劃理念相信人皆有正向發展的可能，尤其高危青少年群組中，有別以認知及行為層面介入，應用生涯發展理論有效促使改變，鼓勵青年人成為生涯發展旅程的主人翁，透過經歷生涯發展過程，並獲取適切支援及培訓服務，從中培養有助生涯發展核心能力，以致個人能夠對事業及生涯出路作出初步決定，建立積極正面生涯身份，發展個人渴望人生抱負。套用此模式

於外展工作中，與高危青少年一同找到人生意義，建立屬於他們的個人成就，有助促進人真正的改變。

4.3 為吸毒青少年創造正面的改變，並有效回應迫切的社會挑戰和問題

計劃以跨界別合作為濫藥隱蔽化帶來曙光，青少年濫藥隱蔽化情況持續，尤其大麻吸食者，初期吸毒青少年對健康和精神上的損害並不明顯，因此甚少主動求助。當他們發現問題需要求助時，並不願以傳統方式如到戒毒村或輔導中心接受服務。計劃重視他們意識改變，以跨專業手法，結合醫療、社區及商界，以多元化手法協助他們改變對環境無能的心態，促使其正視對問題的感覺及瞭解問題的成因，並協助他們掌握改變問題的知識及技巧，鼓勵他們參與促進改變的行動。透過嶄新方式，以非住院式戒毒服務讓他們嘗試在社區中體驗短期戒藥，以生活重整的概念，讓他們以社區上的資源，通過跨界別的合作，提供醫療服務、工作機會、社區參與，協助他們重建新身份，脫離負面標籤，促進無毒的日常活動，讓他們建立並鞏固脫離毒品的新生活模式。計劃同時促進參加者與其他系統如社區上不同界別的人士互動，過程中改變社區人士的核板印象，為他們在社區上建立正向身份，亦借助社區力量為他們提供更強支援網絡。

5 總結

計劃提供一站式服務，以醫社合作、非住院式戒毒服務作介入，為年輕的吸毒者提供更多戒毒的選擇，初嘗離開毒品的生活。透過醫療評估，轉介受精神健康困擾之青少年到物質誤用診所或其他專科接受及早的治療，他們在未接觸計劃前一般較為逃避問題，在接觸後，他們均同意接受治療後對他們正面的改變，更有決心不再使用毒品。

計劃透過生涯建構論及職業培訓，安排不同的職業培訓班讓參加者學習不同的工作技能及後再安排他們到職場工作體驗。計劃連結了不同行業讓青少年在工作體驗中，學習職場技巧。對於參與計劃的僱主無條件支持戒毒者，成為他們的友師，有助他們堅持改變。計劃成功連結社區上的有心僱主，為戒毒者創造一個有利他們改變及成長的環境。

參考文獻

- [1] Dieter, H. (2011). Unemployment and substance use: a review of the literature (1990-2010). *Current Drug Abuse Reviews*, 4, 4-27.
- [2] Effective Interventions Unit (2001), *Moving On: Education, training and employment for recovering drug users*. Research Review downloaded from <http://www.drugmisuse.isdscotland.org/goodpractice/effectiveunit.htm>
- [3] Metcalf, H, Anderson, T., and Rolfe, H. (2001) *Barriers to employment for offenders and exoffenders*. Department for Work and Pensions Research Report No. 155. Leeds: Corporate Document Services
- [4] Sutton, L., Cebulla, A., Heaver, C. and Smith, N. (2004). *Drug and alcohol use as barriers to employment: a review of the literature*. Loughborough University, for Department for Work and Pensions.
- [5] Wong, V. (2015). Youth transition to work in an age of uncertainty and insecurity: Towards an expanded notion of work for insight and innovation. *Journal of Applied Youth Studies*, 1(1), 21-41.

回應香港非華裔¹ 濫藥人士需要而提供的 「一站式服務」經驗分享

吳家雯，葉齊芬，梁文棣，Basnet Pankaj，Ahmed Adeel，
邱樂詩，梁蕙琪，李少康

(香港戒毒會)

【摘要】 本港撇除 34 萬多外籍家庭傭工後，現時約有 276,000 非華裔人士，佔全港人口約 3.6%，他們可能已幾代人在港扎根，土生土長，以香港為家，是香港重要的勞動力。根據香港禁毒處(2022)藥物濫用資料中央檔案室的最新數據顯示，直至 2021 年底，全港被呈報的濫藥人士中，有 484 名非華裔人士，佔整體數目的 8.1%，當中大部份為南亞裔人士(包括尼泊爾、印度、巴基斯坦、孟加拉及斯里蘭卡裔)。非華裔人士要在華人社會生活本身已殊不容易，如果一旦染上毒癮，毒品引申的問題令他們陷入更大困境。然而，文化差異、語言障礙、適應問題及欠缺對本地戒毒治療及康復服務認識等因素下，他們在尋求戒毒服務上較為被動。香港戒毒會秉承著「有戒無類」的精神，早年已是少數為非華裔人士提供住院式戒毒治療及康復服務的機構。為更全面回應非華裔濫藥人士的需要，本會透過由非華裔同工組成的外展隊識別服務對象，推動他們接受住院式戒毒服務；進而協助他們融入院舍生活，並於離院後提供多元化的續顧服務，助他們一步步重投社會，建立健康無毒生活。本論文將就一個案作深入經驗式訪談，透過了解其於不同階段的心路歷程，回顧本會為回應香港非華裔濫藥人士需要而提供「一站式服務」的經驗，冀望能作為日後向非華裔濫藥人士服務提供參考方向。

【關鍵詞】 非華裔；少數族裔；香港戒毒會；戒毒治療及康復；外展服務

1 非華裔濫藥人士面對的情況及需要

香港是一個中西薈萃的國際城市，非華裔人口由 2011 年佔全港人口的 6.4% 至 2016 年的 8% 再到 2021 年已佔 8.4%，人口比例過去十年一直在上升。然而，非華裔人士在融入本地社會方面仍有一定的困難。社會服務機構「親切」於 2021 年發表《香港非華裔職場現況研究》調查報告，共訪問 621 名 18 歲或以上的華人，以及 138 名 18 歲或以上非華裔人士。逾半非華裔受訪者認為香港社會對非華裔人士存有歧視、約七成表示自己的社交圈子中，只有三成或以下是香港華裔朋友；同

作者簡介：吳家雯於香港戒毒會北九龍社會服務中心任職助理社會工作主任，現駐石鼓洲康復院。電郵地址為 aswo8_nkssc@sarda.org.hk。本文是就本會一站式和多元戒毒康復治療(從外展服務、住院式戒毒康復治療到續顧服務)如何提升非華裔濫藥人士的康復作研究方向。

¹本論文用「非華裔」與「少數族裔」相通，由於少數族裔人士在香港的人數越來越多，種族數目亦有所改變，對香港的影響力亦越來越重要。加上有少數族裔人士曾向平機會反映，他們對於這個稱呼感到不合適。近年某些政府部門亦開始採用「非華裔」代替「少數族裔」的稱呼。接受本會服務的個案來自不同國籍/種族，本會也認為以非華裔稱呼會更為合適。

時，三成半的華人受訪者亦表示因非華裔人士的種族與膚色，不願跟他們做朋友。由此可見，非華裔人士與華人雖共存同一社會，但實際上兩者的交往不多，只是自成一格，未能建立共融的社交圈子。因此，非華裔人士存有面臨社會排斥的風險。非華裔人士因語言、文化等差異，在融入香港社會過程中會面對不少困難，甚至受到歧視。長久以來，非華裔人士因中文水平及教育水平不足而無法融入社會、難以晉身社會上層，華人有時更會為非華裔人士貼上負面標籤，令兩者難以融合成為一個圈子。

如果非華裔人士有吸毒問題，則更容易被邊緣化。吸毒可以被視為社會排斥的結果或原因 (Carpentier, 2002)：吸毒會導致生活條件惡化，不被社會接納。但另一方面，社會邊緣化過程亦可能是開始吸毒的一個因素。雖然沒有科學證據表明移民的吸毒率高於普通人群。然而，針對非華裔群體的一些研究發現，這些群體中吸毒者的比例高於一般人群。原因可能是社會不利因素的綜合，例如對當地語言的掌握不佳、失業或就業困難和住屋問題、生活條件差和缺乏經濟資源等 (National reports, 2002)。該報告亦指出具有良好及支援性社會網絡的濫藥者，較之於人際網絡條件較差的濫藥者，更容易擺脫復吸危機 (Walitzer & Dearing, 2006)。只可惜基於語言障礙，對社會資源認知度偏低，都引致非華裔人士較少使用政府服務。另一個原因是很多非華裔人士並不知道他們有權使用公共服務或並無使用公共服務的意識，因為在他們的家鄉沒有有關的習慣。(政策二十一, 2018)

根據香港禁毒處藥物濫用資料中央檔案室的最新數據顯示：直至 2021 年底，全港被呈報的濫藥人士中，有 484 名非華裔人士，佔整體數目的 8.1%，當中大部份為南亞裔人士（包括尼泊爾、印度、巴基斯坦、孟加拉及斯里蘭卡裔）。

參考本地兩份主要研究非華裔吸毒問題的研究 (Tang, K. L., Wong, H., & Cheung, J. C. K. (2006) ; TAM, S. M., 2010) 建議，要有效幫助他們脫離毒品，融入社會，一站式 / 更全面的外展及康復服務至為重要。為回應非華裔特定社群的需要，本會於 2017 年開始推行為非華裔人士而設的一站式戒毒治療及康復服務。

本論文將會從用家 (服務使用者) 經驗角度分享本會為非華裔人士提供一站式服務的經驗。作者抽取其中一位曾完整地經歷一站式服務每一個不同階段，較典型及有代表性的個案訪問內容，貫穿整個一站式服務。礙於篇幅所限，只好將其內容大意翻譯並撮寫成他的自白，然後作者也會從個案自白中指出一些共通的現象及分享本會的服務內容。有關個案訪問的問題內容可參照附錄一。

2 一站式服務

2.1 從隱藏到面對 (外展服務)

「我是一名尼泊爾人，十九歲隨家人來港定居。初到香港，感到十分不習慣，加上不懂廣東話，大部分時間都與同鄉走在一起。由於當中有朋友吸食海洛因，在好奇心驅使下，嘗試了人生中第一口毒品。之後就一直停不了，直至因藏毒被判入喜靈洲戒毒所。在那裡我首次認識香港的戒毒康復服務。但在喜靈洲出來後不久便復吸，之後一直在毒海中浮沉。早期曾去過自願戒毒，但最終因為不適應當中的生活，很快便離開。之後一直也不想再入去戒毒。由我吸食毒品至今已 24 年。直到 2017 年，有一次跟朋友在油麻地一個公園飲啤酒，遇到外展隊，他們的尼泊爾籍工作人員，向我講解在石鼓洲戒毒的情形，勸我入院去戒，我初時都拒絕，經過一個月時間，外展隊經常聯絡我、鼓勵我及助我解決了不少我入院前擔心的事，最終決定入去石鼓洲康復院戒毒。」

為照顧非華裔人士的獨特需要，本會承蒙禁毒基金撥款，於 2017 年 7 月成立「無毒共融、美好社區」——社區為本非華裔高危青年禁毒預防外展服務（下稱外展隊）。外展隊由社工帶領同輩輔導員及非華裔同工，以外展服務手法到非華裔人士常聚居的地方，宣傳禁毒信息，並從中識別有濫藥習慣的人士，鼓勵他們關注自己的健康及需要，提昇他們的戒毒動機。

外展隊由成立至今已接觸超過 5000 人次，當中成功轉介超過 200 人入住本會轄下四間住院式戒毒康復服務。從前線工作經驗所得，很多濫藥者都了解吸毒對自己及家人造成傷害，他們都曾想過戒毒，只是基於對本地戒毒服務資源缺乏認識，又或不懂如何尋求合適的服務；即使有部份人認識住院戒毒服務，普遍對自願戒毒服務存有誤解，誤以為會如監禁缺乏自由，因而抗拒去戒毒。另一阻礙他們接受住院戒毒療程的原因，是基於經濟考慮，由於男性吸毒者往往是家庭經濟支柱，他們擔心自己入院戒毒會令家人失去經濟支援。本會外展隊的工作便是向他們介紹本地的戒毒服務，並為他們配套地區資源及所需物資，如申請綜援及食物銀行。社工有時甚至會接觸他們的家人，讓家人也了解案主的情況，一起鼓勵他們安心接受戒毒療程。外展隊從初次接觸一些隱蔽吸毒人士到引領他們積極面對自己的毒品問題，當中需要透過多次動機式晤談，以提昇他們的戒毒動機，亦讓他們感受到關懷、接納，放心接受戒毒服務。

2.2 從陌生到融入（院舍服務）

「來到石鼓洲康復院，裏面的大自然環境很優美，我被分配到一個專為非華裔院友而設的康復社 - 機社，裏面住着有跟我相同族裔及背景的尼泊爾人。還有一些非華裔同工，作為華人與非華裔院友之間的溝通橋樑，減低我們因語言障礙和文化差異而產生的問題。石鼓洲康復院也很貼心，了解到我們的飲食習慣與華人的不同，為我們特別預備物資，容許我們自行烹調家鄉菜。

另外，這裏的社工及職員都會透過一些課堂或活動，幫助我們這些非華裔人士融入他們華人的群體當中，今次的經驗跟我十年前來的時候很大分別，我很快就適應了，漸漸地我對石鼓洲更建立了歸屬感。」

要一位非華裔吸毒者鼓起勇氣，進入以華人為主流的戒毒治療康復中心，共同生活，實在殊不容易。因此，我們首要的工作是幫助他們克服陌生感覺，盡快融入當中的生活。他們入院初期，外展隊會進去所屬院舍探訪他們轉介的個案，以表支持。另外，石鼓洲康復院會特別為非華裔院友舉辦和慶祝他們的節日，如每年與尼泊爾院友慶祝重要節日「德賽節」，品嚐家鄉節日美食和參加慶祝活動，讓他們在院舍亦感受到節日氣氛，減低離鄉愁緒，增加歸屬感。同時，非華裔院友也會被邀參與華人的節日慶祝活動，以助他們了解本地的文化特色。除此之外，為增加他們的戒毒動機，在個人和小組輔導中，社會會助他們學習預防復吸的知識、重新建立有規律的日常生活，發掘個人興趣和能力等。本會亦透過職業技能訓練課程協助他們建立工作興趣和增加謀生技能，為重踏社會作準備。

在院舍的康復計劃中，本會於機社增設一位非華裔同輩實習生，目的在於建立其正面價值觀和增加操守動機，亦可鼓勵和支持其他院友操守，達到助人自助。本會致力提供「以人為本」的全人戒毒治療和康復計劃，盡力照顧和配合非華裔院友的需要，增加他們在院舍的歸屬感和提升戒毒康復的動機。

2.3 從擔心到扎根（續顧服務）

「我在石鼓洲康復院完成戒毒康復療程後，準備回到自己的社區。但卻開始擔心回到自己的社

區後，看到自己的同鄉吸毒時又會重吸。另一方面，我又擔心找不到工作。社工鼓勵我入住香港戒毒會的中途宿舍，讓我可以過渡融入社會前，建立面對和解決困難的能力，提昇我成功操守的機會。

在中途宿舍住宿期間，我有參加中心為我們舉辦的尼泊爾互助小組、廣東話班及靜觀小組，這漸漸增強我對自己的信心。後來，我還參與香港戒毒會的義工服務，跟外展隊到元朗、油麻地和深水埗等地方向那些非華裔吸毒人士介紹戒毒服務，以我過來人的經驗，釋除他們對戒毒的疑慮和謬誤，鼓勵他們也積極面對其吸毒問題。我沒有想過自己也可以幫到別人戒毒，感到很開心及滿足。」

本會近年聘用多元種族及宗教背景的同工，建立一支多元種族同工團隊，讓他們能發揮自己的長處，為非華裔服務使用者設計不同康復活動及輔導小組。基於相同的語言及相似文化背景，能促進非華裔人士與同工建立信任關係。我們也會定期舉辦分享會，以提昇本會華人同工的文化敏感度。在續顧服務初期，案主還需要較貼身的引導及協助他們建立無毒的生活模式，多元種族同工能更理解他們所面對的困難及需要的社會資源。

本會的非華裔服務互助小組會定期聚會，發揮「同路人」互相扶持的作用。非華裔服務使用者過往的生活圈子離不開毒品，現在可透過互助小組，聚集一群擁有共同以脫離毒品為目標的人進入「無毒生活」。即使在操守過程遇上困難，仍能互相打氣，互相扶持。過去3年已舉行超過160次聚會，服務人次超過900人。

續顧服務亦會提供一個平台讓非華裔服務使用者學習中文及中國文化，讓他們能掌握日常基本會話技巧及一些諺語，為進入主流職場做好準備。除此之外，本會還會為服務使用者舉辦不同促進身心健康的活動，包括運動小組、樂隊、泰拳班、咖啡班、剪髮班等興趣小組。

3 總結

現時對於本港戒毒治療及康復服務方面的研究不多，針對為非華裔濫藥人士提供有關服務的研究則更少。然而，他們可能是更需要被關心及幫助的一群。本文章只藉著一深入個案經驗式訪談來闡釋一站式服務的內涵，未能有足夠數據為當中的成效下結論，但能用作參考，為未來服務提供方向或啟示。

一站式服務有助非華裔濫藥人士得到整合而有系統的服務，不用將自己難於啟齒的吸毒問題向不同服務機構覆述，避免因過程中出現如前文所述的困難而退卻，進而將吸毒問題隱蔽化。如文中的個案從隱蔽到面對吸毒問題；再由感覺陌生到融入院舍生活；再終由擔心復吸到扎根下來，並能從受助者轉變成為助人者，當中每一階段有如接力賽，環環緊扣。每一個階段對於非華裔濫藥人士來說也是重要的，緊密連接能讓他們更感受到被關懷與接納。

本會自2017年開始至2020年底推行一站式服務以來，非華裔濫藥人士接受本會轄下四所住院式戒毒治療及康復的人數及比例皆有所上升，平均皆佔超過整體服務使用者的10%，略高於藥物濫用資料中央檔案室的8.1%。這可能是反映出本會近年所推行的一站式服務漸見成效，也可能是因為濫用藥物的非華裔人士對住院式服務的需求在增加中。但無論原因如何，日後也值得我們再從這個方向繼續作出更深入的探討和研究。希望這次拋磚能引玉，讓大家都繼續努力向這方面探索及開拓更合宜及有效的服務模式。

參考文獻

- [1] 政府統計處 (2022)。香港 2021 年人口普查。取自 <https://www.censtatd.gov.hk/tc/scode600.html>
- [2] 政策二十一有限公司及香港大學公民社會與治理研究中心 (2018) 少數族裔人士對主要公共服務的認知和滿意程度研究報告。
- [3] 禁毒處 (2021)。藥物濫用資料中央檔案室第七十號報告書 (2011-2020)。香港：保安局禁毒處。
- [4] TREATS 親切 (2021)。《香港少數族裔職場現況研究》調查結果發佈會。取自 <https://zh-tw.facebook.com/treatshk/videos/177944477552417/>
- [5] Carpentier, C. (2002). Drug related social exclusion, in the context of socio-demographic and economic indicators. *Εγγραφο εργασίας*. ΕΚΙΠΠΤ: Λισσαβόνα.
- [6] TAM, S. M. (2010). 跨國主義與吸毒：香港尼泊爾吸毒人士的研究 香港尼泊爾吸毒人士的研究 香港尼泊爾吸毒人士的研究。
- [7] Tang, K. L., Wong, H., & Cheung, J. C. K. (2006). Research Report on A Study on the Drug Abuse Situation among Ethnic Minorities in Hong Kong. Department of Social Work, Chinese University of Hong Kong.
- [9] Walitzer, K. S., & Dearing, R. L. (2006). Gender differences in alcohol and substance use relapse. *Clinical Psychology Review*, 26(2), 128-148.

附錄一

Appendix 1 – IPA guideline Questionnaire

All in all, IPA guideline facilitates the idiographic investigation and in-depth analysis of participants' experiences. This study attempts to enrich the processes involved in a practical way. Qualitative studies which focused on rehabilitation services in Hong Kong are few, and almost none on Rehabilitation Service in specific target group (ethnic minority groups), it is believed that this paper has suggested something new to the evidence-base. It is hoped that future study could further explore the effectiveness of corresponding interventions in the local context, and extends its applications to other specific target group, such as Indians and different nationalities. Since Ethnic minority groups receive high pressure in Hong Kong, an effective intervention benefits to rehabilitated person by alleviating stress, and promoting the psychological well-being rehabilitated person.

Questionnaires are designed in English for the research purposes. In accordance to the suggested framework of IPA (personal experience, identity, coping, recommendation), the interview would be categorized into 4 main aspects, namely, 1) Personal experience among the sampled participant, 2) Impact of rehabilitation treatment upon participant's personal characteristics, 3) The efficacy of treatment in Hong Kong among drug use, 4) Participants' recommendation upon the treatment and after-care service of SARDA.

Questions are:

A. Interview schedule: Personal experience of drug use

1) Could you give me a brief history of your drug use?

2) What do you do when you are having stress and other drug-related problems in Hong Kong?

3) How do you feel when you are having drug?

prompt: physically and psychologically.

4) How does the drug affect your everyday life?

prompt: academic performance, interests, relationships.

5) What makes you determine to enter the residential drug treatment and rehabilitation services?

6) Could you describe your experience before and after admitting to the drug treatment and rehabilitation service, in your own words?

B. Impact of Treatment upon participant' s personal characteristics

7) How would you describe yourself as a person?

prompt: What sort of person are you? Most important characteristics:

e.g.happy, moody, nervy.

8) Has having the rehabilitation treatment for drug made a difference to how you see yourself?

prompt: If so, how do you see yourself now as different from before you started the treatment? How would you say you have changed?

C. The efficacy of treatment among Ethnic minority groups

9) What does the term 'treatment' mean to you? How do you define it?

10) What is your experience in the treatment and rehabilitation center? Any difference from past experience if any?

11) How much do you think the treatment helps in tackling the drug problem?

12) What is your experience in SARDA's aftercare services? Any impact on you?

D. Participants' recommendation upon the service

13) What are the advantages and disadvantages of the treatment service? Is it an appropriate strategy for every drug abuser?

14) Did your friends or people who have the same background as you introduce any strategies in dealing with drug?

15) Are there any services that social bodies (e.g. support groups of your country or governmental organizations) can provide to solve the problem of drug use?

香港美沙酮治療計劃輔導服務的成效分析

楊旭，梁文棣，莫寶玲，梁德祥，盧月卿，黃婉珊，
林詩，劉凱文，陳文偉

(香港戒毒會)

【摘要】 美沙酮治療計劃輔導服務由 1993 年推行至今多載，隨著時代變遷，該治療計劃除了透過心理生理社會模式和全人發展進行個人輔導外，過往亦堅持與時並進，推出不同輔導服務模式，如：各種小組輔導工作、外展服務、同輩輔導服務、家屬互助組和以個案的子女為服務對象的功課輔導班。歷來有無數的服藥人士接受過本會輔導服務，配合服用美沙酮，與診所醫生的診斷和協助下，成功讓不少服藥人士脫離毒品引誘，返回正常生活，重投社區並建立美好的家庭生活，重建個人自尊自信。本論文將透過 9 個範疇包括：1. 減少共用針筒、2. 穩定職業性、3. 犯罪率、4. 家庭關係、5. 接觸社會資源的機會、6. 健康情況、7. 參與輔導活動及小組、8. 參與義工服務、9. 服藥穩定性，去探討分析美沙酮治療計劃輔導服務的成效。

【關鍵詞】 香港戒毒會，美沙酮治療計劃輔導服務，全人發展，心理生理社會模式，戒毒成功案例

1 引言

美沙酮治療計劃輔導服務對戒毒康復者的「全人康復」有舉足輕重的作用。在輔導經驗裡，很多濫藥人士在成長中遇過重大挫折和心理創傷；濫藥只是他們去舒緩的身心壓力的其中一個表徵問題。

長期濫藥對濫藥者身心社靈均有負面影響。他們因濫藥而失自信自尊，更疏離正常社交。長期在濫藥群體互動下，漸失正面解難能力以及健康人際交往模式。因此，香港戒毒會社工致力與美沙酮服用者建立信任工作關係，為他們提供適切的情緒支援、心理輔導，為他們帶來改變動機和希望。

社工亦會以「心理生理社會模式」為分析架構，配合（康復多元評估模式 Addiction Dimensions for Assessment and Personalized Treatment, ADAPT）作工具和兼容並用其他輔導手法如動機式晤談、認知行為理論、沙維雅模式等，以配合不同個案的需要。美沙酮治療計劃輔導服務社工先跟個案定下處理問題的優先次序，如：濫藥問題、人際關係困擾、管教子女、健康問題等；亦會助個案澄清對美沙酮治療的誤解，從而加強對美沙酮治療的信心及服藥依從性。

在 2022 年有 568 位美沙酮服務使用者接受問卷調查，調查發現他們在接受輔導服務後，有很多正面轉變（詳見問卷調查結果：附錄 1），包括：

~87% 服務使用者減少共用針筒。

個案在接受社工輔導後，更加認識艾滋病及肝炎等傳染病的禍害，減少使用針筒。

~44% 服務使用者有穩定職業。

因為疫情，香港整體失業比例增加。然而，美沙酮的個案仍有四成多有穩定職業。

~92% 服務使用者沒有被定罪。

個案在服藥後半年也沒被定罪。美沙酮減少了個案對濫藥的影響，使個案更覺察和遵守社會的法律，所以美沙酮有明顯穩定社會之功效。

~82% 服務使用者認為家庭關係有改善。

經社工輔導後個案能穩定服藥，強化戒毒決心，他們與家人的關係亦因此改善。

~90% 服務使用者認為有較多機會接收社會資源。

在社工介入後，個案有更多的支援網絡和正面資源，助他們建立更正面態度應對生活問題。社工亦關注特定群組，如：孕婦、對少數族裔的服務等，達至社會包容 (social inclusion)。

~66% 服務使用者有經社工轉介有關醫療服務。

在社工介入下，美沙酮設有醫療講座，社工會陪同個案登記看醫生，與他們覆診等。

~48% 服務使用者參與美沙酮治療輔導服務所舉辦的活動及小組。

小組有嚴格要求，如：驗尿（檢查組員是否有吸毒危機，以免影響其他組員）。因應疫情，很多小組原本也在診所進行，現在改網絡舉行，保持聯絡。

~16% 服務使用者經美沙酮診所社鼓勵下參與義工服務。

有近 1/6 的個案願意做義工，實踐助人自助，回饋社會。

~88% 服務使用者穩定到診所飲藥。

超過八成個案能穩定到美沙酮診所服藥，定期與社工見面接受輔導。

2 美沙酮治療計劃輔導服務在各範疇的成效分析

2.1 減少共用針筒，減少感染傳染病

美沙酮輔導服務其中一個重點為以緩減傷害的方式為服務對象提供艾滋病的預防訊息。除了輔導和鼓勵個案減少共用針筒外，香港戒毒會的鳳凰計劃及星火行動亦分別以朋輩形式向服用美沙酮人士提供預防教育，以及支援感染艾滋病毒的患者。根據衛生防護中心 2021 年第四季的艾滋病監測報告，由 2016 年開始至 2021 年，注射毒品人士群體的艾滋病病毒感染率都能維持在 1% 以下。

2.2 協助服務使用者面對就業時所遇的問題並穩定到診所服藥

首先，探討美沙酮服務使用者是否可投身社會，工作是不可缺的一環。美沙酮社工會留意他們在就業時所面對的種種問題，與他們一起面對。

服藥人士要維持穩定正常的工作，還需要兩個因素。第一，要穩定服用美沙酮藥物。第二，懂得應付因工作而引致復吸的情況。

穩定服用美沙酮是指服藥人士需恆常出席治療並服用足夠藥量。當他們找到工作後，生活上出現新變化，亦會面對不同的生活挑戰而出現一些導致復吸的情境，如：較多現金在手、面對工作壓力、身心疲累、人際衝突。社工與服藥人士一同找尋應付這些危機因素的技巧和行動方案以及如何執行和評估這些技巧的成效。

3 全人康復，強化操守動機，減少復吸和違法

在美沙酮診所內，大多數美沙酮患者自卑，怕與他人交流互動，難以表達自己感受和想法，所以需要通過專業技能術與個案建立良好關係。因此，社工工作目標有：

3.1 與個案建立工作關係

社工與美沙酮使用者建立良好正面關係 (building rapport)，有助社工掌握有關個案的情況，包括了解他們的家庭背景和病歷、同輩關係、學校、工作等。

3.2 持續評估

在整個評估過程中，社會工作者可以在之前提及的多元化層面上了解個案，令個案可以有一個更確定、更有效的方式來實現正面的改變。社工更深入了解個案如何看待自己情況、解決問題的優勢。

3.3 共同制定具體治療計劃

社工使用動機性訪談和減少傷害的方法幫助他們重整合理的期望並制定短期和長期可實現的目標和計劃，從而確立鞏固個案的正面價值觀，減少復吸和違法。

4 留意個案的心理變化，及時介入並助個案聯繫社區資源

吸毒是包含多元化的問題，如：家庭關係問題、經濟問題和心理健康問題。研究還表明：藥物濫用者會與精神疾病很多時會同時發生，例如：抑鬱、焦慮、雙相情感障礙 (Torrens M、Gilchrist G、Domingo-Salvany A, 2011)。社工的工作其一是協助患者改善與其他成員的家庭關係，調整家庭成員之間的溝通模式 (Ozechowski TJ, Liddle HA, 2000)。美沙酮個案的複雜性，問題多樣性，通常與社區資源和非政府組織（如：食物銀行和失業服務機構）脫離。美沙酮診所的社工亦可有效地將患者重新連接到社區資源和非政府組織，以促進他們與社區聯繫。

此外，根據美沙酮輔導服務的個案呈報，現時約有 50% 個案同時吸食海洛因和其他精神科藥物如冰毒、藍精靈、白瓜子等。因此，美沙酮服務使用者同時受到因服用多種藥物引致的情緒和精神問題困擾。香港戒毒會社工一直跟進評估個案的心理變化為美沙酮輔導服務個案提供以下服務：

- 1) 因應使用多種藥物所衍生的問題，為美沙酮服務使用者及其家屬提供輔導服務。
- 2) 了解每個個案的藥物問題，替他們尋找合適的支援服務如專業精神科治療。
- 3) 就個別的需要，將個案轉介到合適的社區資源。
- 4) 將個案轉介到醫療服務並陪同到物質誤用診所接受治療。

經過定期的個案評估，我們發現服務的有效性如下：

- 1) 美沙酮服務使用者對多種藥物使用的副作用和風險的認識有所提升。
- 2) 他們學會了用其他方法來處理睡眠和情緒問題，而減少對藥物的依賴並降低復吸的比率。
- 3) 他們減少了不當行為，減少被定罪和犯罪率，家庭關係得到改善。

5 與美沙酮服藥人士家庭同行，輔導效果更佳

不少美沙酮服藥人士的家人因對美沙酮治療認知不足而產生不少誤解。例如：病人家屬認為美沙酮都是毒品，對身體有害，以為短時間內服用美沙酮，很快就能把毒癮戒除，要求病人盡快停止服用美沙酮。病人對美沙酮治療的依從性因此而大大降低。

其次，家屬用了錯誤的方法協助有毒癮問題的家人，效果往往適得其反。其中一個典型的例子，就是提供金錢給家人買毒品。由於擔憂家人因需要金錢吸毒而從事非法活動，家人會給錢他們。

故此，在服藥人士同意下，社工邀請家人參與輔導過程，讓家人明白服藥人士的治療過程和對

美沙酮治療有正確的了解，服藥人士向家屬透露自己的吸毒情況會較易得到家人的支持和信任。

6 美沙酮輔導服務小組

香港戒毒會轄下之美沙酮小組輔導服務旨在協助美沙酮服藥人士重建一個不再使用毒品的身份認同、正面的自我形象及發展健康的生活模式，透過建造一個社會學習環境，幫助服藥人士建立互助的社交支援網絡。

6.1 關注婦女的身、心健康：婦女組

美沙酮女性服藥人士亦是本會主要提供輔導服務對象之一。一般女性服藥人士易容受情緒影響、敏感、較被動求助，較容易受家庭關係影響；而在家庭角色上，女性亦較多擔負照顧者的角色。這些因素亦影響女性尋求治療和參加其他心理社交活動。

所以，婦女輔導小組的目的是按組員性別角色的需要，例如：懷孕、育兒、情緒管理及婦女健康等，提供支援，提升她們在不同成長階段中，應對不同身、心、社交上的轉變的能力，協助婦女積極參與治療、減少吸毒行為，最終戒除毒癮。婦女組一直每星期舉行小組活動。

6.2 直接支援家屬，為家庭減低傷害和帶來希望：家暉舍

服藥人士往往因吸毒問題而影響了整個家庭，包括導致家中財政緊拙，破壞家庭關係，最終阻礙下一代的成長。由是及早向吸毒人士的家庭提供支援，以免讓整個家庭陷入嚴重危機。在 2004 年，香港戒毒會為美沙酮服藥人士之家屬而設的互助小組（名為：家暉舍）正式成立，其目標是：

1. 為美沙酮服藥人士之家屬提供支援服務，發揮助人自助的功能；
2. 幫助家屬以更有效的方法協助吸食毒品的家人處理吸毒問題；
3. 提升家屬在家庭的個人效能、讓家庭發揮正常功能，及改善家庭成員間之溝通；
4. 支援社會上其他也受家人吸毒 / 濫藥問題困擾的家庭；

「家暉舍子女助學金」亦於 2006 成立，以鼓勵美沙酮服用人士關注及重視子女的教育和成長，避免吸毒問題的跨代影響。多年來，約 100 位服藥人士子女受惠。

6.3 解決跨代貧窮：輔導學習班

大部份濫用藥物的父母，因為本身吸毒問題及缺乏處理問題能力，未能為子女作良好榜樣。要擺脫因濫用藥物問題對家庭和子女造成的惡性循環，藝術治療及輔助教育是一個極為合適的入手點。貧窮文化論指出教育是有效協助家庭擺脫跨代貧窮的門徑（莫泰基，1993）。

除了跨代貧窮的問題外，更令人關注的是跨代濫藥的問題。香港浸會大學（2004）有關學生濫藥問題研究指出，有 10.8% 濫用藥物青少年的藥物來源是來自父母。在 2005 年，香港戒毒會美沙酮輔導服務社工初次提供每星期一次輔導學習班予來自濫藥問題的家庭的兒童，幫助他們面對其學業問題；給他們一個導師對一至二個學童的功課輔導是很重要。我們希望能尋找到有教學經驗的導師與義工，一對一或二地耐心協助這群孩子克服學習困難，改善專注力，提升自尊感。

7 個案分享

偉強和弟弟自三歲起由祖父母照顧養大，父親因藥物過量離世，母親自此離開家庭。自十三歲起吸毒，偉強反覆戒毒但總是很快重吸。偉強透過美沙酮治療成功戒毒超過十一年，現已成家立室

並育有一名女兒。

在社工輔導下，偉強開始服用美沙酮，並從 95 毫克逐漸遞減至 0 毫克，成功以美沙酮戒除毒癮。

偉強認為美沙酮治療對他很大幫助，除了消除身體不適之外，人變得清醒了，能正常工作，及有精神陪伴女兒和太太。

能夠戒除毒癮，偉強很感謝社工的鼓勵和信任；戒毒後偉強參加自助小組，認識了很多操守多年的兄弟，彼此支持，傾訴心事，並跟隨香港戒毒會到社區做抗毒分享，他體會到戒毒康復者在重返社會後實在很需要得到鼓勵，支持和接納，亦需要建立良好生活方式習慣，因此他決定投身同輩輔導員，成為別人的同行者！

8 總結

從上述美沙酮服用者接受問卷調查所得數字顯示，他們在接受社工輔導服務後均減少共同針筒以及減少被定罪；而在穩定服藥，穩定工作，家庭關係，獲得社會資源方面均有改善。

再者，香港戒毒會美沙酮輔導服務亦進美沙酮個案的生活滿足感。透過參與不同的小組、活動，讓美沙酮服務使用者擴闊個人興趣，與穩定服藥美沙酮服務使用者或康復員建立良性互動，支援網絡，感受到被接納被支持。

吸毒問題除了影響個人在家庭中的正常運作外，亦破壞家庭關係，引發婚姻問題和其他子女管教問題等；甚至影響下一代的成長。因此，小組輔導服務針對這些家庭所需，提供支援，讓個案子女在健康的環境下成長。

另外，在 2021 年香港戒毒喜耀成長晚會資料顯示：該年度共有 381 名美沙酮服務使用者經美沙酮治療及輔導成功戒除毒癮並保持良好操守。這些操守個案數字，不單只代表康復員個人的操守成功和努力，亦代表社會上眾多家庭因美沙酮治療及輔導服務而幫助他們的家人脫離毒品，邁向正常生活。

參考資料

- [1] 莫泰基 (1993)。《香港貧窮與社會保障》。香港：中華書局。
- [2] 香港浸會大學 (2004)。《二零零四年學生服用藥物情況調查》。香港：保安局禁毒處。
- [3] Chien (2000). A study of the services needs of children of heroin abusers. HK: Narcotics Division Government Secretariat.
- [4] Collins, C. C., Grella, C. E., & Hser, Y.-I. (2003). Effects of gender and level of parental involvement among parents in drug treatment. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 29(2), 237–261.
- [5] Juliana, P. and Goodman, G. 2005. Children of substance-abusing parents. Lowinson, et. al. (ed). *Substance abuse: A comprehensive textbook*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- [6] Ozechowski TJ, Liddle HA. Family-based therapy for adolescent drug abuse: knowns and unknowns. *Clin Child Fam Psychol Rev*. 2000 Dec;3(4):269-98. doi: 10.1023/a:1026429205294. PMID: 11225740.
- [7] Torrens M, Gilchrist G, Domingo-Salvany A, psyCoBarcelona Group. Psychiatric comorbidity in illicit drug users: substance-induced versus independent disorders. *Drug Alcohol Depend*. 2011;113(2–3):147–156. doi:10.1016/j.drugalcdep.2010.07.013

附錄 1：

香港戒毒會

美沙酮治療計劃輔導服務 服務使用者問卷調查

個案編號：_____

負責社工：_____

是份問卷是收集服務使用者，經過美沙酮診所社工（下稱社工）輔導後的意見。問卷是以不記名形式進行，所得資料只作內部統計用途。請你依下列各題回答，若未能親自回答或不明白問卷內容等，可由負責美沙酮診所社工解釋問卷內容後代填。謝謝。

接受過社工輔導後，請問你：

1. 是否減少共用針筒？
 是 否
2. 是否有穩定職業？
 是 兼職 全職 否
3. 過去半年內是否有被定罪記錄（即上庭後被檢告）？
 是 否
4. 認為自己的家庭關係有改善嗎（例如溝通技巧、親子關係或關心家人等）？
 是 否
5. 是否較多機會接收到社會資源（例如捐贈物資或服務等）？
 是 否
6. 是否有經診所社工轉介/介紹有關醫療服務（例如代掛號門診、轉發有關健康講座或資料、或轉介至精神科門診等）？
 是 否
7. 是否參與由美沙酮治療輔導服務所舉辦的活動及小組？
 是 否
8. 是否經美沙酮診所社工鼓勵或介紹下參與義工服務？
 是 否
9. 是否穩定到診所飲藥？（例如過去 3 個月內）
 是 約 ____% 否

-完-

S.A.R.D.A. Methadone Treatment Programme Counselling Service
Service user's questionnaire

MTP No.

Social worker: _____

This questionnaire is to collect those service users who have been receiving MTP social workers' counseling services. It is going to conduct an anonymous survey that the data is collected for statistical usage only. Please answer the following questions. If you cannot understand or interpret the questionnaire, you can ask your Methadone clinic social workers to explain to you and finish it. Thank you.

After receiving the Methadone clinic social workers counseling services, you find:

1. No sharing needles?
Yes No
2. You have stable employment?
Yes Full time Part-time No
3. No criminal records in last 6 months (having Court Hearing)?
Yes No
4. You have improved your family relationships (e.g., communications skills and / or parent child relationships, or care & concern family etc.)?
Yes No
5. To get more accessible to social resources (e.g., donations or services referrals)?
Yes No
6. To have referrals or introductions to medical services or supports (e.g., assist to book medical appointments, referring some health knowledge information or talks, or referrals to Psychiatric outpatient clinics etc.)?
Yes No
7. To join the Methadone Treatment Programme counseling groups?
Yes No
8. To participate the volunteer works after social workers referrals or introductions?
Yes No
9. To attend the clinic for taking Methadone regularly? (for example, in past 3 months)
Yes around % No

END -

靜觀為本治療於香港有飲酒問題之戒毒人士的效用

崔志暉¹，徐慧敏¹，顏志昇²

(1. 香港樹仁大學社會工作學系；2. 東華三院越峰成長中心)

【摘要】 靜觀為本治療在海外的研究被廣泛地探討，並確認為一種對吸毒問題有效的治療方法。但是，針對其對香港本土成癮問題裨益的研究仍然缺乏。團隊在禁毒基金的資助下進行了一項名為「悠然致遠—為有飲酒問題之戒毒人士提供靜觀為本治療」的計劃，並以社會科學的研究方法評估此計劃的成效。該計劃為香港有飲酒問題之戒毒人士提供了一系列靜觀為本治療活動、當中包括靜觀體驗小組、八週的靜觀復吸預防 (MBRP) 小組、定期靜觀共修以及個案輔導。計劃當中總共有 51 位戒毒人士及 4 位照顧者分別完成了前後測的問卷。問卷主要量度被訪戒毒人士的毒品與酒精的使用情況、復吸風險、戒毒/酒自我效能感；以及照顧者的照顧能力感。團隊亦安排了共兩次、共 7 位參與者參加焦點小組去收集他們的深層意見以補充問卷調查的資料。成對樣本 *t* 檢定顯示介入計劃對有飲酒問題之戒毒人士有成效：減少了他們的復吸風險 ($n=50, p<0.001$) 及酒精濫用狀況 ($n=49, p<0.001$)，並提升了他們戒毒 ($n=50, p=0.02$) 和戒酒 ($n=49, p<0.001$) 的自我效能感。焦點小組的主題分析更進一步地確認了介入的有效性，並展示了靜觀為本治療如何幫助參加者緩解成癮問題。雖然改變並非顯著，但是參與者藥物使用頻率也有降低 ($n=49, p=0.161$)。至於照顧者方面，調查於兩項量表分數也有明顯提升。但是，前後測的成對 *t* 檢定指出對吸毒者的照顧能力 ($n=4, p=0.158$) 及照顧能力感 ($n=4, p=0.118$) 的提升都並不顯著。以上研究結果確認了靜觀在舒緩物質成癮及使用上的成效，並對於在香港改善現有酗酒、吸毒與其他成癮問題上提供了實際的支持和見解。

【關鍵詞】 靜觀，毒品，酒精，成癮，介入

引言

靜觀為本治療在海外被廣泛地採用，亦被確認為一種有效治療戒毒人士成癮行為的方法 (Bowen et al., 2009, Brewer et al., 2009, de Dios, 2012, Himelstein, 2016)。靜觀被融合於認知行為治療中，作為處理多種成癮行為的一種策略。靜觀為本治療著重於減少參與者負面情緒的不適及自動逃避的狀況，及提升他們的痛苦耐受程度和使用適切的應對策略，以預防物質濫用與減低復吸脆弱性 (de Dios et al., 2012)。它也幫助戒毒人士改善心理健康與生活質素 (Kelly & White, 2011)。然而，靜觀在香港成癮治療的應用尚未普及，而關於這種介入對本地華人，尤其是對有多種成癮狀況的濫用者成效之實証研究甚為缺乏。故此，是次為首個以評估為本探討靜觀治療應用對香港有飲酒問題之戒毒人士的成效研究。介入計劃由東華三院「遠酒高飛」預防及治療酗酒服務提供。

靜觀為本治療用於物質成癮的成效已被現有研究支持 (e.g. Cavicchioli, Movalli, & Maffei, 2018;

作者簡介：崔志暉：香港樹仁大學社會工作學系副教授

顏志昇：東華三院越峰成長中心副主任、「遠酒高飛」預防及治療酗酒服務資深戒癮輔導員

徐慧敏：香港樹仁大學輔導及心理學系研究助理

Korecki, Schwebel, Votaw, & Witkiewitz, 2020; Sancho et al., 2018)。

大部分研究使用物質濫用相關的指標評估靜觀計劃的成效，這些指標包括以下幾項：針對物質使用嚴重性及物質戒癮 (Sancho et al., 2018)、戒癮自我效能感 (e.g. Weiss et al., 2020)、避免物質自我效能感 (e.g. Lee, Bowen, & An-Fu, 2011) 及復吸是否發生等 (e.g. Abed & Ansari Shahidi, 2019)。本次研究使用了戒毒人士的物質使用頻率、戒癮或避免物質的自我效能感，以及復吸風險等指標來探討靜觀對物質戒癮的效果來作評估。團隊預期參加者參與治療後會有更高的戒癮自我效能感，以及減少濫用物質的頻率和復吸風險。

靜觀復吸預防介入

研究團隊把靜觀復吸預防介入融入個人輔導、本地化的靜觀小組及體驗活動。每次靜觀小組約為 1.5 小時，由有經驗及具相關資格的導師帶領。靜觀復吸預防小組的內容參照了由 Bowen, Chawla and Marlett (2011) 研發以手冊作引導的預防重吸的項目內容。小組每一節都有一個中心主題和相關的體驗活動及小組討論。涉獵的主題包括：自動導航與復吸、覺察誘因和心癮、靜觀於日常生活、迎向挑戰、全然接納、視念頭為念頭、善待自己及平衡生活，以及社交支持與持續修習。出席了六次或以上的參加者被視為已完成介入。是次計劃總共舉辦了 32 節的靜觀復吸預防小組。

在個別輔導中，輔導員除了提供對於成癮問題的動機式晤談以及短期輔導，亦會在一對一的治療情境中把靜觀概念與小練習介紹予參加者。定期的後續會面也會協助參加者回顧自己的進度，以及處理任何遇到的難題。另外，團隊舉辦了多種體驗活動去幫助尤其是那些在改變初期的及對靜觀感到陌生的參加者更好地為學習靜觀做準備。這些體驗活動融合了靜觀技巧，例如：水果品嚐、和諧粉彩、禪繞畫、瑜伽、押花、陶瓷及蝶古巴特等。為鼓勵參加者持續參加，參與活動會被給予獎勵。是次計劃總共提供了 32 次體驗活動。參加者亦被鼓勵去參與定期靜觀共修。計劃總共舉辦了 21 次靜觀共修。

研究方法

是次研究採取了一個前後測的評估設計。服務對象為已完成戒毒康復至少三個月並有酗酒問題的戒毒人士。團隊排除了那些有嚴重精神及 / 或家庭問題的人士後，合共招募了 70 位有飲酒問題之戒毒人士及 13 位照顧者參加計劃。參加者招募自社會福利署轄下的保護家庭及兒童服務課、綜合家庭服務中心、感化及社會服務令辦事處及醫務社會服務單位、醫院管理局轄下的物質濫用診療所，以及其他相關非政府機構。

是次評估研究結合了質性及量性的方式收集資料。團隊使用了前後測問卷去檢視參加者參與介入計劃後於主要成果指標的改變。團隊把包含四項評估指標的前測問卷於接案階段派發予參加者，而有相同指標的後測問卷則於他們完成所有活動時派發。團隊亦以焦點小組去取得參加者的深層意見以補充量性調查的結果。是次研究評估了以下各主要成效指標的各項改變，當中包括：參加者使用毒品與酒精的狀況、復吸風險及戒毒 / 酒自我效能感，以及他們照顧者的照顧能力。

量度工具

團隊採用了前後測設計的問卷調查方式去檢視靜觀復吸預防小組的成果。問卷內使用的指標包

括過去 30 日的吸毒頻次 (禁毒基金評估問卷第五號) 及過去 30 日飲酒頻次。另外，問卷內亦包括中文版的避免吸毒自我效能感量表 (DASES, 禁毒基金評估問卷第三號, Martin et al., 1995) 和戒酒自我效能感量表 (DiClemente et al., 1994) 以量度在前後測中避免復吸的自我效能程度。前者有 16 個項目，而後者則有 20 個項目。兩者皆有非常好的信度與效度。27 個項目的中文版重吸危機量表 (SRRS, 禁毒基金評估問卷第十四 (a) 號) 則被用來量度參加者的重吸風險 (Ogai et al., 2007)。除此之外，團隊組織了兩次焦點小組收集參加者關於計劃有效性的意見與他們所遇到困難。

除了對有飲酒問題之戒毒人士收集數據，團隊也使用了另一組前後測問卷去檢視照顧者在照顧能力的改變。在照顧者進行第一節活動時派發了附有禁毒基金評估第二十號問卷 (為吸毒的家人提供支援的能力) 的前測問卷。量度相同指標的後測問卷則在他們完成所有活動後派發。另外，問卷亦採用了照顧者能力感量表 (CCS) 來量度照顧者支援戒毒人士的能力。這個量表亦已被確認為一個有效而可信的自陳測量工具 (Cheng et al. 2017)。

介入的參加者

研究合共有 70 個有效個案及 13 位照顧者參加了計劃及前測。最後，研究團隊收集到 51 個前後測也完成的完整樣本，以及 4 位前後測也完成的照顧者數據 (見圖一)。團隊舉辦兩次焦點小組，共有 7 位參加者參與，其中一組有四位參加者，而另一組則有三位。

參加介入的戒毒人士的平均年齡為 39.45 歲 ; 68.6% 為男性，31.4% 為女性。29.4% 的參加者有大專或以上教育程度。三分之一的參加者出席了六次或以上的靜觀復吸預防小組。平均來說，每位參加者於後測時期每週平均進行 29.29 分鐘的靜觀練習。

只有四位照顧者填妥後測問卷，他們的平均年齡為 27 歲。三位是男性，而一位是女性。他們當中一半有本科或以上教育程度。

兩次焦點小組於 2020 年 8 月及 2021 年 5 月進行。焦點小組的參加者平均年齡為 45.9 歲。有四位是男性，另外三位是女性。28.6% 的參加者有大專或以上教育程度，而 42.9% 的參加者則只有初中教育程度。

調查結果

不同成效指標在介入前後的改變由成對樣本 t 檢定分析。如表一展示，調查結果顯示介入能幫助有飲酒問題之戒毒人士減少重吸風險 ($n=50, p<0.001$)、提升他們避免吸毒的自我效能感 ($n=50, p=0.02$)、增加戒酒自我效能感 ($n=49, p<0.001$) 和減少物質使用 (酒精, $n=49, p<0.001$)。毒品使用的頻率也有所減少，但並未能達到統計上顯著的改變 ($n=49, p=0.161$)。這可能是由於參加者在前測時，吸毒的頻率處於極低的水平，而大部分參加者更已沒有吸毒。

至於照顧者調查的結果，兩項量表的分數都顯示了相當大的上升。然而，前後測的成對 t 檢定指出他們於支援戒毒人士的能力 ($n=4, p=0.158$) 及照顧能力感 ($n=4, p=0.118$) 都沒有顯著提升 (見表二)。它們未能達到統計學上的顯著差別可能由於樣本數目極少所致。

焦點小組訪問結果

團隊使用了主題分析去探索參加者對於介入的有效性的看法，以及分辨出引致介入成功的重要

元素與機制。焦點小組的結果更進一步地確認了介入的有效性。參加者分享了靜觀為本治療如何幫助他們緩解成癮問題。

對酗酒的正面影響

減輕飲酒問題

靜觀練習使參加者能夠停止即時買酒的意圖。當他們能夠煞停這個意圖，他們便能夠對飲酒與否作出一個更好的選擇。即使參加者可能不能完全停止飲酒，靜觀練習可以幫助參加者控制和減少飲酒量。

「我覺得是有益的，只不過我想說將原本，即是可能，每天四至六罐（啤酒）減少到去一至兩罐那樣。」(D, 男性, 40 歲, 出席了 8 節)

減少飲用烈酒

練習靜觀後，參加者可能會把飲酒習慣由飲用高酒精度烈酒改為酒精成分比較低的酒。

「那我真是可能（只）飲紅酒，最多一兩杯。我之前是不飲紅酒的 … 我是飲烈酒的，我是飲 58 度高粱及 whiskey。現在我是不會再飲那些（烈酒）。」(B, 女性, 48 歲, 出席了 15 節)

對吸毒影響的看法

經歷過靜觀練習對酒癮的正面影響，一位參加者感覺靜觀也能幫助處理毒癮。

「我覺得有（正面影響），因為濫藥同酒癮是一樣的，都是成癮來的，如果酒都可以做到的話，藥都可以。」(B, 女性, 48 歲, 出席了 15 節)

另外一位參加者亦同意靜觀能夠幫助預防毒癮復發。但是，他認為靜觀對毒癮的效果取決於個人對戒癮的決心。

靜觀練習帶來正面影響的原因

靜觀練習增進參加者的情緒察覺和控制力，從而改善他們回應壓力情況的能力。參加者指出了以下的各種好處。

減少自動導航和從負面思想中解放

靜觀練習令參加者能夠跳出自動導航，並從負面思想中解放。這幫助參加者回到正常生活、重拾興趣和享受生活。

「靜觀對我來說都幫助好大，其實令我的生活 pick up 返自己過往好多興趣。我將靜觀融入生活的每一個細節，一有機會我就 remind 自己以靜觀方式去生活 … 令到自己那種負面思維不會網綁自己。此外，最重要是那個自動導航切斷了 … 之後，學識了察覺，察覺力提高了，（使我）去與情緒做朋友，去勇於面對當下生活」(T, 男性, 36 歲, 出席了 8 節)

提升察覺力和對自制能力的信心

參加者學習了察覺自己身體上的感覺，從而幫助他們與情緒共處，處理憤怒、恐懼、悲傷和不安。察覺的力量增強了他們減少飲酒的自信。參加計劃後，參加者提升了他們對於情緒控制的能力，幫助到他們的工作、育兒和處理憤怒。他們變得比較少因為被事情影響而生氣。

「我覺得自己最明顯就是那個情緒方面，平靜了好多 … 不再容易心情煩躁。另外，會將結果

放輕，或者你工作有可能有壓力，或者你照顧小朋友有一些壓力，(他們)不聽勸導，在某些程度上我(懂得)放低結果，即是得與失那樣，那我的脾氣，即是情緒穩定了好多。」(D, 男性, 40 歲, 出席了 8 節)

推動試用其他方法去處理問題

靜觀使參加者更容易踏出自己的舒適區並嘗試使用其他方法去處理他們的問題。這些練習幫助參加者建立不同的策略去處理日常生活的挑戰。

「在靜觀那個(課程)學到的就是不要在自己的 comfort zone 那裡 stay 好久，即是譬如話你摺疊衣物,永遠都是在同一位置摺疊,你不如試一下在第二個位置那處摺起,(看)會不會有另外一些得著。或者是用第二種方法,在第二個時間。專注一下其實那個分別在那裡,可能你會有些得著。」(P, 男性, 38 歲, 出席了 10 節)

於計劃所學的技巧

參加者從介入中學到不同的技巧。這些技巧讓他們更能處理面對壓力的情況。

SOBER: 計劃中最棒的技巧

參加者認為 SOBER 呼吸空間練習是他們在計劃之中學到最重要和最有益的一個技巧。SOBER 幫助參加者於打算飲酒前作出更好的選擇。

「SOBER 是最短時間令你可以選擇，即是不購買啤酒 … (之前)我不會理會，是否在街上，要不要戴口罩，我並不理會的，我照樣飲，照樣買。那 SOBER 可以在一個很短的時間令到我不去買，當然我都只是初學者，我都是剛剛上了今次的靜觀課程，但是我自己相信，即是持續地去練習，應該會可以減少我飲(酒)的份量 … 我相信得。」(D, 男性, 40 歲, 出席了 8 節)

SOBER 幫助參加者停止自動被情緒導航，以及增加了他們對自己身體及外在環境的覺察。

身體掃描的好處

身體掃描是另外一種對參加者有幫助的技巧。參加者透過身體掃描更加了解自己當下的狀態。

「我覺得 body scan 就是最深刻的，因為那個體驗就是令自己認識到原來我是在一個正常的狀態下，那個心情及心理上的活動原來是那麼頻密的，亦認識到自己情緒，令我可以同我自己的情緒去相處，這個是最深刻的。」(T, 男性, 36 歲, 出席了 8 節)

身體掃描也能幫助參加者平伏自己的情緒，並學習以共處的方式去處理酒癮。

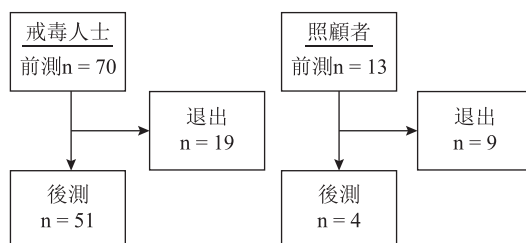
討論與總結

調查的結果顯示此介入手法能有效地減少有飲酒問題之戒毒人士的復吸風險，並提升戒癮自我效能感和減少物質濫用。焦點小組的發現更進一步地確認計劃的有效性。參加者提及計劃中重點教授的 SOBER 呼吸空間練習，對他們有提升自制力的介入效果。計劃亦增加了他們處理日常生活壓力的能力。靜觀練習幫助他們放鬆，並讓他們能夠退一步看待自己的問題。參加計劃中不同的活動也讓有類似成癮問題之參加者互相建立支援網絡。是次計劃幫助了他們建立同行關係，從而提升他們練習的動力。參加者互相學習和支援彼此。SOBER 或靜觀技巧也提升了他們於日常情況中的情緒處理。身體掃描和呼吸練習使參加者與當下連繫，平伏他們的脾氣，並處理負面情緒。研究團

隊亦發現計劃令參加者更加感恩。在焦點小組訪談中，參加者明確地對計劃社工的工作和慈愛表達感謝。

是次研究顯示了靜觀為本治療對治療酗酒的顯著效果，但未能確認其能減少毒癮。參加者於接案時傾向只有輕微，或沒有吸毒問題。將來可以進行進一步的研究以確認靜觀手法對治療不同類型的成癮問題的效果。服務團隊會在計劃的第二階段開始提供靜觀為本治療予有飲酒問題之同時仍然有吸毒的人士。評估將圍繞靜觀為本治療是否對現時有吸毒問題的案主有效。

是次研究有一些限制，由於 2019 新冠病毒疫情暴發，參加者招募有困難，只能使用簡單的前後測作為評估設計。調查結果的內部效度和概括化較弱。未來的研究可利用隨機對照設計去減少這個弱點。另外，計劃服務採用了面授和線上兩種形式：對不同參加者提供了不同上課模式的服務，有些工作坊以面對面的模式舉行、另外一些則在網上進行。由於介入方式的不同帶來很大的組內差異，介入的效果難以歸納出結論。縱使有這些限制，是次研究為靜觀為本治療在香港有飲酒問題之戒毒人士的效用之驗證作出貢獻。研究以三角交叉檢核分析得出的質性發現，為解釋靜觀為本治療協助參加者處理成癮問題的機制與過程提供新的見解。



圖一 前後測收集到的回應數目

表一 前後測量的成對樣本 t 檢定 (戒毒人士)

量表	數值範圍	N	平均分數 (前測)	平均分數 (後測)	t	p (雙尾)
1. 避免吸毒自我效能感 (DASES)	16-112	50	81.920	89.600	-2.411	.020*
2. 戒酒自我效能感 (AASE)	0-80	49	27.714	49.735	-8.218	.000***
3. 酒精使用障礙鑑別檢測 (AUDIT-C)	0-12	49	9.878	7.306	4.700	.000***
4. 物質使用 (毒品)	過去一個月的 使用次數	49	1.090	0.184	1.423	.161
5. 物質使用 (酒精)	過去一個月的 使用次數	50	24.072	12.203	4.180	.000***
6. 重吸危機量表 (SRRS):						
a) 重吸的意向 (IU)	3-15	51	11.333	8.961	4.529	.000***
b) 情緒問題 (EP)	4-20	51	13.804	11.431	4.090	.000***
c) 衝動 (CD)	7-35	51	13.412	9.843	6.959	.000***
d) 預期所帶來的好處 (PE)	3-15	50	9.000	6.880	6.127	.000***
e) 避免的動力和信念 (IC)	7-35	51	20.176	16.078	5.141	.000***
f) 缺乏自制能力 (LC)	3-15	51	10.412	7.686	6.402	.000***
重吸危機總分	27-135	50	78.580	61.560	7.049	.000***

注: $p < .001$ ***; $p < .01$ **; $p < .05$ *. 由於缺失數據, 有些量表的有效個案數少於 51。

表二 前後測量的成對樣本 t 檢定 (照顧者)

量表	數值範圍	N	平均分數 (前測)	平均分數 (後測)	t	p (雙尾)
1. 支援戒毒人士的能力	9-45	4	26.750	37.000	-1.869	0.158
2. 照顧者能力感量表	4-16	4	8.500	12.750	-2.252	0.110

注: $p < .001$ ***; $p < .01$ **; $p < .05$ *

參考文獻

- [1] Abed, M., & Ansari Shahidi, M. (2019). Mindfulness-based relapse prevention to reduce lapse and craving. *Journal of Substance Use*. doi:http://dx.doi.org/10.1080/14659891.2019.1640305
- [2] Cavicchioli, M., Movalli, M., & Maffei, C. (2018). The clinical efficacy of mindfulness-based treatments for alcohol and drugs use disorders: A meta-analytic review of randomized and nonrandomized controlled trials. *European Addiction Research*, 24(3), 137-162. doi:http://dx.doi.org/10.1159/000490762
- [3] Korecki, J. R., Schwebel, F. J., Votaw, V. R., & Witkiewitz, K. (2020). Mindfulness-based programs for substance use disorders: a systematic review of manualized treatments. *Substance Abuse Treatment, Prevention and Policy*, 15, 1-37. doi:http://dx.doi.org/10.1186/s13011-020-00293-3
- [4] Lee, K.-H., Bowen, S., & An-Fu, B. (2011). Psychosocial outcomes of mindfulness-based relapse prevention in incarcerated substance abusers in Taiwan: A preliminary study. *Journal of Substance Use*, 16(6), 476-483. doi:http://dx.doi.org/10.3109/14659891.2010.505999
- [5] Sancho, M., De Gracia, M., Rodríguez, R. C., Mallorquí-Bagué, N., Sánchez-González, J., Trujols, J.,... Menchón, J. M. (2018). Mindfulness-based interventions for the treatment of substance and behavioral addictions: A systematic review. *Frontiers in Psychiatry*, 9, 9. doi:http://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2018.00095
- [6] Weiss, F., Aslan, A., Zhang, J., Gerchen, M. F., Kiefer, F., & Kirsch, P. (2020). Using mind control to modify cue-reactivity in AUD: The impact of mindfulness-based relapse prevention on real-time fMRI neurofeedback to modify cue-reactivity in alcohol use disorder: A randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*, 20, 11. doi:http://dx.doi.org/10.1186/s12888-020-02717-7

應用運動治療作為預防復吸介入於香港戒毒服務的 成效評估

張小燕¹，陳潔華²，鄭振昌²，余雪婷²

(1. 香港浸會大學；2. 東華三院越峰成長中心)

【摘要】 早於 2002 年，已有外國機構證明運動有效預防吸毒行為 (United Nation, 2002)。同時有研究證實，運動對於不同吸毒狀況的人均形成良好的保護因素，有效預防復吸 (Smith 和 Lynch, 2012)。運動亦能提升體能及生活滿意度，對戒毒者在預防復吸上起了重要及正面的作用 (Gimenez-Meseguer 等, 2015)。東華三院越峰成長中心於 2019 年獲禁毒基金贊助，與香港浸會大學共同為為期三年的「越級挑戰—為年輕成年人而設的社區續顧計劃」(計劃)進行研究，了解運動對社區復康戒毒者減少吸毒的效用，以及運動對個人體適能、壓力處理、拒絕毒品的自我效能、復康力、生活質素及身心健康的影響。計劃共有 169 位戒毒者參與，其中 78 位戒毒者完成整個研究。本研究採用混合研究方法，透過質性及量性方法進行。結果顯示參加者的體適能水平均獲提升，包括柔韌度 ($n=77, p<0.001$)、肌耐力 ($n=77, p<0.001$)、肌力量 ($n=78, p<0.001$) 及平衡力 ($n=77, p<0.01$)，證明運動鍛練對參加者的健康有正面影響。在六大全人健康範疇內，參加者在心理健康、情緒健康、生理健康及智能健康均見改善 ($n=78, p<0.01$)。參加者在生活滿意度、自定力、自我效能、主動面對壓力及挑戰的能力亦有顯著提升 ($n=78, p<0.001$)。可見運動不但能提升戒毒者的體適能和身心健康，也有助他們建立健康生活模式，預防復吸。

【關鍵詞】 運動介入、運動治療、戒毒復康、預防復吸

1 引言

在丹麥和挪威，運動的好處可見於戒毒人士的身心社交方面，Roessler (2010) 提議運動能作為提早介入的渠道及戒毒治療的部份。然而，在香港眾多戒毒治療服務中，鮮見運動介入。因此，東華三院越峰成長中心夥拍香港浸會大學許士芬博士體康研究中心研究運動介入對戒毒治療的成效，以六大全人健康範疇量度運動介入的效用度，並按據戒毒復康、體適能、情感及認知這些範疇，來評估運動訓練項目對戒毒者的影響。

2 運動介入手法

計劃與研究團隊按年青成年戒毒者的需要、興趣及目標來設計個人及小組運動活動，提供 10

作者簡介：張小燕教授，香港浸會大學體育、運動及健康學系特邀教授，研究方向主要有運動心理學、體力活動及健康、教學法及樂齡生活 (cheungsy@associate.hkbu.edu.hk)
陳潔華女士，東華三院越峰成長中心主任 (csdcross@tungwah.org.hk)
鄭振昌先生，東華三院越峰成長中心計劃經理 (csdcross@tungwah.org.hk)
余雪婷女士，東華三院越峰成長中心社工 (csdcross@tungwah.org.hk)

節每節最少 1 小時的專業運動訓練，以提升他們的帶氧系統及人際溝通技巧。此外，參加者要在小組運動前後參與四節預防復吸小組。計劃社工亦會提供個案輔導評估戒毒者的動機，提升他們的運動動機及處理壓力。

3 研究方法

本研究採用量性及質性的混合研究方法，利用前後測資料搜集方法來收集參加者體能、健康、吸食毒品的基線及運動訓練後數據。參加者需參與前測，每星期出席 1 節由專業教練提供的 1 小時運動訓練，為期 10 星期。完成運動訓練後，研究團隊跟參加者、教練及社工進行半結構式訪談，深入了解計劃成效。

3.1 量性方法

研究團隊採用多個指標及測試了解參加者的體適能程度，包括體質指標 (Oreopoulos 等, 2008)、腰臀圍比例 (Baumgartner 等, 2006)、肺量測定法 (Moore, 2012)、踏台階測試 (Nieman, 1999)、坐地體伸前測試 (Nieman, 1999)、Stork 平衡站立測試 (Safrit 及 Wood, 1995)、立定跳遠 (Baumgartner 等, 2006) 和手握力測試 (Nieman, 1999) 及一分鐘仰臥起坐 (Nieman, 1999)，分別評估參加者的體重身高關係、肺容量、心血管健康、柔韌度、平衡力、腿和臂肌力量及腹肌力量和耐力。

研究團隊亦運用問卷來了解參加者的基本資料、吸食毒品情況和健康。基本資料包括性別、年齡、教育程度、婚姻狀況、讀書 / 就業情況及收入。吸毒情況問卷 (保安局禁毒處, n.d.; Lam 等, 2005) 及避免吸毒自我勝任感量表 (Martin 等, 1995) 則用以了解參加者的吸毒情況。健康相關問卷包括國際運動 / 體力活動問卷 (IPAQ) (Fischer 等, 2012)、簡化壓力應對方式問卷 (Xie, 1998)、自定力量表 (Cantril, 1965)、個人幸福指數 (Lau 等, 1995)、個人健康問卷 (Adams 等, 1997) 及中文版運動動機量表第二版 (CSMSII) (Li 等, 2018)。

然後利用統計分析軟件 SPSS (第 27 版) 分析以上數據，藉描述統計和配對樣本 t 檢定來評估整體分佈及前後測的平均差。

3.2 質性方法

本研究採用半結構式訪談，由浸會大學安排已受訓的訪問員進行訪談，了解參加者動機、對運動活動的意見、參與限制及參與後的主觀改變，以評估計劃成效。最後以框架方法 (Gale 等, 2013) 進行分析，找出重覆的主題。

4 研究結果

4.1 人口統計資料分析

本研究招募了 169 名參加者參與前測，共 78 位完成整個過程。在 78 個完整樣本中，43 位是男性 (55.1%)，35 位是女性 (44.9%)，年齡介乎 14 至 39 歲，當中 26 至 30 歲佔 26.9%。大部份參加者達中學程度 (78.2%)，以待業人士為主 (43.6%)，且過半沒有收入 (57.7%)。

4.2 問卷結果

吸毒情況問卷結果顯示所有完成整個過程的參加者過往三個月的總吸毒頻次由 2,341 次大幅減

至 129 次，吸毒人數亦由 43 人跌至 14 人。參加者在拒絕毒品的自我效能感方面，綜合所有處境的平均分由 69.56 分增至 83.26 分，改善亦見顯著 ($n=78, p<.001$)。

IPAQ 結果反映大部份參加者的運動量有所提升，中至高運動量的參加者由 54 人 (69.2%) 增至 69 人 (88.4%)。CSMSII 結果亦顯示參加者的「內在動力」($n=78, p=.02$)、「外在動機 - 綜合調節」($n=78, p=.01$) 及「外在動機 - 外在調節」($n=78, p=.04$) 均有改善。在多個體測項目中，參加者的坐地體伸前距離由平均 31.1 厘米增至 32.7 厘米 ($n=77, p=.00$)，Stork 平衡站立測試由平均維持 105.6 秒增至 112 秒 ($n=77, p=.01$)，立定跳遠距離由平均 161.27 厘米增至 168.70 厘米 ($n=61, p=.03$)，手握力由平均 65.88 公斤增至 69.46 公斤 ($n=78, p=.00$)，以及一分鐘仰臥起坐由平均 30.81 次增至 33.51 次 ($n=77, p=.00$)，證明參加者的柔韌度、平衡力、肌力量及肌耐力有所進步。

簡易壓力應對方式問卷平均得分由 1.58 增至 1.90，顯示參加者在運動訓練後多了主動正面應對問題 ($n=78, p<.001$)。自定力量表 (Cantril, 1965) 及個人幸福指數 (Lau 等, 1995) 的結果亦反映參加者的生活滿意度在參與訓練後有顯著改善 ($n=78, p<.05$)。個人健康調查顯示參加者在六大健康範疇中，身體、心理、情緒及智能健康均見顯著改善 ($n=78, p<.05$)，尤其身體及心理健康，綜合評分由平均 13.9 分增加至 14.6 分 ($n=78, p=.03$)。

4.3 訪問結果

研究團隊在 2020 年 10 月至 2021 年 9 月期間以一對一形式訪問了戒毒者 ($n=7$)、社工 ($n=4$) 和教練 ($n=2$)，以了解運動介入的成效。

4.3.1 提升自我意識以致更注重身體健康及內觀自省

參加者完成了整個運動介入後，發覺睡眠質素、快樂、壓力管理、肌力及肺容量等方面都有好轉。體適能測試亦提升了參加者對健康狀況的意識，知道濫用物質如何摧毀他們的健康，明白遠離不良習慣的重要。

「少咗欲望去做其他嘢囉，做啲唔好嘅嘢，去飲酒呀，去周圍玩呀咁囉……因為有啲更加好嘅，譬如佢哋啲活動真係更加好嘅，咁呀所以令到我更加想去做呢啲活動多於其他嘅外出嘅嘢囉，社會上面嘅嘢囉。」(Mark, 戒毒者)

運動能幫助參加者更了解自己，見到運動如何改善他們的健康，紓緩壓力和減輕內在的負面情緒，提升意志力，且幫助他們更能專注和內觀。

「……咁有時有啲比賽，咁就的確自己個個目標就係好明確……你就唔覺意就會……啫係將自己投入去啦，咁就對……戒毒都有幫助嘅。」(Jo, 戒毒者)

4.3.2 提升動力及能力感，勇於訂立更高目標

當參加者在運動訓練過程中留意到身心上的改善，他們更有動力去投入訓練。有參加者亦表示在訓練中見到自己的能力及潛能，尤其自制力、耐力及意志，願意為自己訂立高一點的目標。

「已經見到自己個身體呢處於一個好嘅狀況，咁同埋舒服嘅。……以前都會有做運動嘅時候，可能一兩個月呀，或者落一落雨呀，傷風感冒都會有……但係做咗運動之後呢，你發覺明顯有咁易病呀啲啲呀，真係啱……願意去做運動嘅，因為嚮往嗰種生活……」(Thomas, 戒毒者)

當參加者的自我形象改善，他們的自尊感亦同得改善，更為自己的健康負責。有些參加者還希

望把運動的好處與人分享，幫助其他戒毒者戒毒。

「想做運動……跟住再……幫到啲戒毒人士囉。用自己嘅經驗囉……啫係去幫吓佢哋，講下自己嘅經驗，分享下咁樣……因為都玩左 boxing 都幾年啦，咁我自己都覺得自己係鍾意咗呢個運動啦，咁又……啫係想繼續更加加深認識呢樣嘢啦。」(Tom, 戒毒者)

4.3.3 社交及人際技巧改善

參加者反映訓練能促進參加者互相幫助，提升他們的歸屬感，有助改善溝通技巧、人際技巧、自信心和社交生活，社工和教練亦認同這些改變。

「大家一齊合作呀，合作關係好啲呀，同理大家溝通都會好啲囉。透過運動跟住大家團結咗囉……咁經過玩地壺嘅時候，咁我哋就會有溝通，跟住大家就可能個友情就可能升咗呢 (level) 囉，啫係比起之前會好啲囉。」(Grace, 戒毒者)

4.3.4 預防復吸

即使運動介入對於戒毒復康有正面幫助，但至終還有賴他們的意志和定力。若要提升內在動機更能推動戒毒者復康和尋求改善，便需要利用運動介入、設定目標和心理輔導之間的協同效益，以幫助參加者更加能夠主動作出改善。

「運動戒毒唔可以話 100% 一嚟就做到……戒毒人士已經係要多啲人去支持呀或者點樣，等佢哋見到一個自己有個進步呀，有個改變呀，啫係呢樣嘢就會長期 keep 到囉。但係其實如果你因埋佢係個地方，……啫係因為你係斷絕咗嗰樣嘢而入面係擺唔到嗰樣嘢咋嘛……你出到去你接觸返嘅時候，你就有機會去做返 (再吸毒)。而唔係……啫係唔係話佢有鼓勵，只不過個鼓勵作用唔……冇實質上有行動嘅佢咁大囉。」(Tom, 戒毒者)

5 討論與總結

從量性及質性結果去看，發現運動能改善參加者的運動量、柔韌度、平衡力、肌力量、肌耐力、生活滿意度、個人健康及自我效能感。這一切的改善能促使戒毒者維持活力和健康，增加能力感，使他們在困境中有能力對抗毒品誘惑。此外，研究亦發現運動能使參加者更主動和更有信心應對難關，在壓力和困境中抗拒毒品。同時，參加者的人際關係和溝通技巧等社交能力有所改善，有助提升其自尊感、對社區的歸屬感及生活安全感，有助增加他們的生活滿意度，從而尋求個人賦能和健康的生活模式。

然而，訪問結果反映單靠運動未必能完全幫助戒毒者永久脫離毒品，他們還需靠賴社會和家庭的支持。另外，課堂設計應更具策略，結合運動心理學和目標設定的運用，令戒毒者更投入於運動介入的戒毒復康進程。

本研究在過程中亦遇上不同限制，如受訪者在訪問中反映，2019 冠狀病毒病的暴發有礙參加者持續參與運動訓練，加上有些參加者的動機較低，容易放棄訓練。

本研究是本港研究運動介入戒毒治療的少數項目之一。研究得出多項正面結果，尤其在體能 (如較高運動量、肌力量、肌耐力、平衡力和柔韌度)、生活滿意度、健康 (如心理、情緒、健康和智能健康上的提升) 和自我效能感等方面。然而，此範疇的研究相對新穎和有限，未來可作更多類似研究，例如擴大研究對象的年齡層和文化背景，以便了解運動戒毒對廣泛受眾的成效。

參考文獻

- [1] Adams, T., Bezner, J., & Steinhardt, M. (1997). The conceptualization and measurement of perceived wellness: Integrating balance across and within dimensions. *American Journal of health promotion, 11*(3), 208-218.
- [2] Baumgartner, T. A., Jackson, A. S., Mahar, M. T., & Rowe, D. A. (2006). *Measurement for evaluation in physical education and exercise science*. (8th ed). McGraw-Hill.
- [3] Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J.-P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C. M., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., ... Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine, 54*(24), 1451.
- [4] Cantril, H. (1965). *The pattern of human concerns*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- [5] Fischer, J., Butt, C., Dawes, H., Foster, C., Neale, J., Plugge, E., & Wright, N. (2012). Fitness levels and physical activity among class A drug users entering prison. *British Journal of Sports Medicine, 46*(16), 1142-1144.
- [6] Gale, N. K., Heath, G., Cameron, E., Rashid, S., & Redwood, S. (2013). Using the framework method for the analysis of qualitative data in multi-disciplinary health research. *BMC Medical Research Methodology, 13*(117), 1-8.
- [7] Giménez-Meseguer, J., Tortosa-Martínez, J., & de los Remedios Fernández-Valenciano, M. (2015). Benefits of Exercise for the Quality of Life of Drug-Dependent Patients. *Journal of psychoactive drugs, 47*(5), 409-416.
- [8] Lam, C. W., Shek, D. T. L., Ng H. Y., Yeung, K. C., & Lam D. O. B. (2005). An innovation in drug prevention programs for adolescents: The Hong Kong Astro Project. *International Journal of Adolescent Medicine and Health, 17*(4), 343-53.
- [9] Lau, A. L., Cummins, R. A., & McPherson, W. (2005). An Investigation into the Cross-Cultural Equivalence of the Personal Wellbeing Index. *Soc Indic Res Social Indicators Research, 72*(3), 403-430.
- [10] Li, C., Kawabata, M., & Zhang, L. (2018). Validity and reliability of the Sport Motivation Scale-II for Chinese athletes. *International Journal of Sport and Exercise Psychology, 16*(1), 51-64.
- [11] Martin, G. W., Wilkinson, D., & Poulos, C. X. (1995). The drug avoidance self-efficacy scale. *Journal of Substance Abuse, 7*(2), 151-163.
- [12] Manger, T. A., & Motta, R. W. (2005). The impact of an exercise program on post-traumatic stress disorder, anxiety, and depression. *International Journal of Emergency Mental Health and Human Resilience, 7*, 49-97.
- [13] Moore, V. C. (2012). Spirometry: step by step. *Breathe, 8*(3), 232-240.
- [14] Narcotics Division, Security Bureau. (n.d.). Beat Drugs Fund, Beat Drugs Fund Evaluation Questions Sets, Commonly Used Evaluation Questions Sets, Question Set 6 (Drug use frequency in the past three months). https://www.nd.gov.hk/en/beat_questions_2010R2.htm
- [15] Nieman, D. C. (1999). *Exercise testing and prescription: a health-related approach*. (4th ed). Mayfield Publishing Company.
- [16] Oreopoulos, A., Padwal, R., Kalantar-Zadeh, K., Fonarow, G. C., Norris, C. M., & Mcalister, F. A. (2008). Body mass index and mortality in heart failure: A meta-analysis. *American Heart Journal, 156*(1), 13-22. Parcel, G. S., Simons-Morton, B., O'hara, N. M., Baranowski, T., & Wilson, B. (1989). School Promotion of Healthful Diet and Physical Activity: Impact on Learning Outcomes and Self-Reported Behavior. *Health Education & Behavior,*

- 16(2), 181-199.
- [17] Penedo, F. J., & Dahn, J. R. (2005). Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Current opinion in psychiatry*, 18(2), 189–193.
- [18] Qin, L., Knol, M. J., Corpelejin, E., & Stolk, R. P. (2010). Does physical activity modify the risk of obesity for type 2 diabetes: A review of epidemiological data. *European Journal of Epidemiology*, 25, 5-12.
- [19] Reiner, M., Niermann, C., Jekauc, D., & Woll, A. (2013). Long-term health benefits of physical activity – a systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health*, 13, 813. Safrit M. J. & Wood, T. M. (1995). *Introduction to measurement in physical education and exercise science* (3rd ed.). McGraw-Hill Companies.
- [20] Smith, M.A., & Lynch, W. J. (2012). Exercise as a potential treatment for drug abuse: evidence from preclinical studies. *Frontiers in Psychiatry*, 2(82), 1-10. United Nations. (2002). *SPORT: Using sport for drug abuse prevention*. New York: United Nations. Retrieved on 22 January, 2022 from https://www.unodc.org/pdf/youthnet/handbook_sport_english.pdf
- [21] Waade, N. R. (2004). Exercise improves self-esteem in children and young people. *Australian Journal of Physiotherapy*, 50(2), 117.
- [22] World Health Organization. (2020, November 26). Physical Activity. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- [23] Xie, Y. (1998). Reliability and validity of the simplified coping style questionnaire. *Chinese Journal of Clinical Psychology*.

從成癮綜合症狀模式探討高危艾滋病 感染者群組的戒毒服務需要

周鈺山，李健英，呂律懷

(東華三院心瑜軒)

【摘要】 香港東華三院心瑜軒於 2018 年獲得禁毒基金贊助，推行為期三年的「沙馳四號—艾滋病感染者戒毒輔導」計劃(下稱計劃)，計劃在戒癮工作上參考自美國哈佛大學教授 Dr. Howard Shaffer 提出的「成癮綜合症狀模式」Syndrome Model of Addiction，為參與計劃的戒癮人士(包括毒癮及性成癮)提供全面評估及跟進。本計劃引用本地醫社合作的模式，與衛生署綜合治療中心及伊利沙伯醫院和瑪嘉烈醫院的特別內科診所，共同為有吸食毒品的艾滋病感染者在個人、家庭及社區層面提供全面醫療及社區服務，讓艾滋病感染者在社區中得到支援，解決他們面對社區康復的問題和困難，直接提升他們預防復吸的能力。計劃在三年期間共服務八十位高危艾滋病感染者群組人士，成效上參加者在毒品使用量及頻率有所減少，並在自我效能感的表現、精神健康、以及與家人或伴侶的關係均有所提升。本文以「沙馳四號—艾滋病感染者戒毒輔導」計劃的經驗為本，從成癮綜合症狀模式及醫社協作模式的角度，回顧及分析高危艾滋病感染者群組的服務需要，期望與業界戒毒工作者共同探討更切合服務需要之手法，有效地為高危艾滋病感染者群組提供支援。

【關鍵詞】 成癮綜合症狀模式，醫社合作，戒毒治療，艾滋病，男同志，Chemsex

1 背景

1.1 艾滋病感染者的毒品與成癮問題

根據衛生署在由 1984 年至 2021 年的累積艾滋病感染人士的數字是 11,232，其中同性性接觸者佔 41.5%，雙性性接觸者佔 5.8%；因此，男男性接觸者社群明顯有更高的艾滋病感染風險(衛生署，2022)。另一方面，伊利沙伯醫院在 2017 年招募了 500 位艾滋病感染者參與一項毒品使用研究，當中男男性接觸者佔 342 人，異性性接觸者佔 151 人，另有 11 人拒絕參與。男男性接觸者之中的毒品使用者比例高達 41.5%，對比異性性接觸者的毒品使用比例只是 9%；由此可見，艾滋病感染的男男性接觸者有非常高的毒品使用率。(M.P. Lee, 2018)

男男性接觸者最常的吸毒方式就是 Chemsex，是指在性行為之前或期間，服用過任何毒品。根據衛生署在 HARiS 2020 資料顯示，男男性接觸者(包括艾滋病感染者和未受感染人士)的 Chemsex 比率達 8.2%；其中最常濫用的毒品是芳香劑(Poppers) 70.9%，其次為冰毒 48.0%、GHB 40.2% 和偉哥類藥物 37.0%。(艾滋病顧問局，2021)

「沙馳四號—艾滋病感染者戒毒輔導」計劃是為所有艾滋病感染者和高危社群提供預防吸毒和戒毒服務，而男男性接觸者是艾滋病感染的最高危社群，同時他們的吸毒比率也遠遠超越其他的社群，因此本計劃其中一個重點工作對象是男男性接觸者。

1.2 醫社合作的契機

在藥物的影響下，個人選擇性伴侶和自願性行為的能力下降，這亦引發出更多不自願性行為及不安全性行為的情況，令 Chemsex 參與者的身、心、靈都受到嚴重的創傷。除了性生活的問題之外，亦有研究顯示，超過兩成的 HIV 陰性的男男性接觸者報告過去三個月使用過 Chemsex 的藥物，Chemsex 藥物的使用與不同性病傳播感染、艾滋病的感染和群體性接觸（群交）有密切相關（Sewell et al. 2017）。另一項研究還發現，Chemsex 與更多的巨風險的性行為、急性細菌性性病、透過直腸傳播的性病及丙型肝炎發病率有關。

有見及此，東華三院心瑜軒得到禁毒基金的資助下，開展「沙馳四號」戒毒輔導服務，以醫社合作的方式支援香港三間協助艾滋病感染者的特別內科診所，協助感染者提供社區戒毒輔導服務。醫社合作的介入手法，透過不同的專業同工，包括醫生、護理的專業、臨床心理學家、社工及職業治療人員等的專業同工，以個案協作模式，讓到醫護、社工及個案三方面，都有著更好的聯繫，得到更全備的治療及輔導果效。

東華三院心瑜軒以成癮綜合症狀模式協助戒毒者透過不同層面了解自己的問題，更透過了解到個人與毒品、毒品與環境及環境與個人的評估，更全面理解個案的問題，並提供更合適的治療方向。基於 Chemsex 的問題的複雜性與多重成癮問題的背景，醫社合作讓到個案得到醫護的專業治療同時，亦需要全備的戒毒治療及心理輔導，而戒毒輔導的介入亦令到個案在醫療診治上的果效有著更顯著的改善，醫社合作的契機亦因此形成。

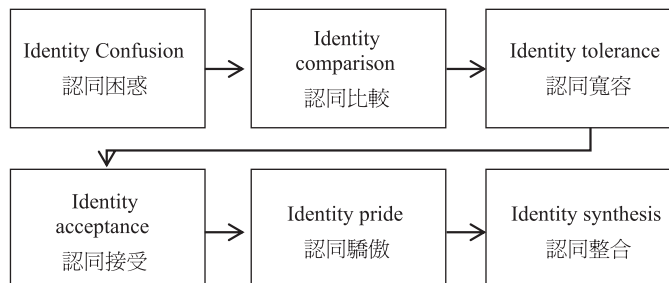
1.3 從成癮綜合症狀模式看男男性接觸者的 Chemsex 行為需要

美國哈佛大學教授 Dr. Howard Shaffer 提出「成癮綜合症狀模式」Syndrome Model of Addiction，指出不同成癮問題之間，均可能存在著共同深層成因，包括生理遺傳因素、社交及心理狀態等。所以，我們並不只針對成癮行為，而是要疏理問題的前因後果，回應問題的根源。

本文從以下各項因素看男同志的 Chemsex 行為需要，當中包括 1) 自我認同、2) 在主流社會的生涯規劃困難、3) 感染 HIV 憂慮，及 4) 精神和社交障礙。

1.3.1 自我認同階段

根據 CASS Identity Model，男男性接觸者一般都有以下的自我認同發展階段：



Cass Model of Gay/Lesbian Identity Development

男 / 女同志身份認同發展階段

1.3.1.1 認同困惑 (Identity confusion)

同志發現自己跟別人不一樣，懷疑自己喜歡同性，可能會有複雜的情緒。這階段可能會恐懼、

擔心自己跟身邊的人不同；同時也可能避免接觸同志有關資訊，抑制自己的行為，否定自己是同志，甚或產生出自我憎恨。在這階段得到鼓勵和正面探索性取向，他們更易健康地發展到下一階段；反之，在一個不接受同志的環境生活，面對法律與制度、文化、傳媒、家庭、教會、老師、同學等不認同，會令他們更難產生自我認同。也有可能更難發展出健康的依附模式，因為他們很想同人親近，又害怕被發現自己不一樣而與人疏離。認同困惑可能衍生的自我否定和憎恨，不健康依附模式引起的疏離感，也同時是 Chemsex 的原因。

1.3.1.2 認同比較 (Identity comparison)

開始接受自己可能是同性戀，擔心被其他人孤立。這階段可能會找尋有關同志的資料，同時也擔心被身邊的人發現而被孤立 / 排斥，因此會抑制自己的行為舉止，害怕被發現自己的不一樣。如果這時發生了基於性別氣質 (Gender Express) 和性取向的朋輩欺凌和家人反對，都會進一步令他們更難產生自我認同，這些早年創傷可以在未來令他們出現更多自我壓抑，甚或精神問題。這是其中一個增進他們未來以 Chemsex 舒緩精神問題和自我壓抑的原因。

1.3.1.3 認同寬容 (Identity tolerance)

一方面仍保持異性戀的身份，另一方面矛盾地開始接觸其他同志。如果這個階段，他們相遇到一些在良師益友一樣的同志朋友，可以促進他們的自我認同和繼續投入同志圈，反之就會令他們停留在這階段，避免接觸同志世界。

1.3.1.4 認同接受 (Identity acceptance)

開始接受自己同性戀的身份，可能更多參與同志社群，選擇性的對親友、身邊人出櫃，嘗試表達真實的自己。如果出櫃的經驗是得到親友、身邊人的認同，可以加強自我認同；反之就是被親友拒絕的創傷經驗，可能要面對重大衝突，甚無家可歸。

1.3.1.5 認同驕傲 (Identity pride)

進一步參與同志社群，可能參與同志運動，可能為同志社群的壓抑感到挫折，認為主流為社會是壓迫源頭，排斥異性戀社會。這階段需要舒緩被歧視而引起的憤怒，若能與主流社會重建友善，則可進入下一階段。

1.3.1.6 認同整合 (Identity synthesis)

明白性取向只是自我認同的一部分，不再過份強調自己是同性戀者，與主流社會重建友善。

1.3.2 男同志在主流社會的生涯規劃困難

即使在比較平等的社會，男同志也知道自己是少數，因而對自己的工作及學習表現更緊張，擔心自己被主流排斥，令他們心理壓力和焦慮更大。年齡越大的男同志，經驗的歧視和傷害會更長期和更嚴重，因為過去的社會無論是法例和文化都對同志並未友善。

看見異性戀朋輩都在結婚和置業，覺得自己與主流社會更遠。沒有婚姻制度，欠缺親友支援他們發展長遠穩定關係，令他們相對容易在長遠關係之中常常受挫敗；更接受有性無愛的關係，增加 HIV 感染和 Chemsex 風險。缺乏男同志成長到退休的生涯規劃，沒有生活方向和寄託，害怕年老之後的自己不再吸引；這令他們更傾向及時行樂。沒有長遠的目標，令他們生活更多空閒的時間，令他們容易感覺空虛和寂寞，Chemsex 成為他們填補空虛的方法。

1.3.3 感染 HIV 憂慮

感染了 HIV 之後，不少人發生性行為或拍拖之前都擔心對方不喜歡自己，會拒絕感染者；而

Chemsex Party 是不會談及有關 HIV 的問題，Chemsex 派對亦歡迎他們的參與。Chemsex 成癮之後，會擾亂感染者的服藥依從性，影響治療效果。同時，參與 Chemsex 又會因為毒品的影響下令人更不傾向用安全套，又加劇了感染 HIV 和性病的風險。

1.4 精神和社交障礙

不少男同志在發展自我認同的創傷、社交的挫敗之中已出現各種情緒問題，在 2018 年，香港中文大學訪問了 1050 人，進行 LGBT 心理研究，發現：30.9% 的受訪者出現中度或嚴重程度的抑鬱症狀，25.9% 的受訪者出現中度或嚴重程度的焦慮症狀。Chemsex 之中常用的冰是一種興奮劑，可以令他們長時間之中都遠離了抑鬱和焦慮的情緒。對缺乏社交動機、技巧及外表吸引力的男同志而言，習慣了 Chemsex 那種可以不用太多溝通就可以有長時間的親密接觸，要回到會尷尬、要溝通、有冷場、可能會有排斥的普通性愛是具有挑戰的。

2 服務內容

2.1 結合醫社合作與成癮綜合症狀模式的綜合輔導服務手法

根據本港的研究指出 (BGCA, 2018)，發現參與 Chemsex 的人仕有以下需要：1) 對於自我思想與變化的自決；2) 身體限制及性別角色的自我發現；3) 慾望和幻想的自我實現；4) 壓力和失敗的自我修復；5) 存在的自我認知；6) 自我學習，以及 7) 自省。

毒品令性交過程得到過量感官刺激，令到他們得到吸毒後的特殊滿足，因而對於 Chemsex 的依賴愈來愈嚴重，以致上癮。個案面對的問題已經不只是艾滋病的康復治療問題，而是更多的身、心、靈需要的問題，內科醫療團隊亦明白到他們的需要，卻面對醫療資源問題，縱使醫護可以投入不少時間跟他們了解問題、分析問題及提供輔導，仍然有很多社區性的問題、社交性的問題及心靈上的問題需要補足。這個輔導上的缺口，正可透過多元化的輔導服務去協作，包括個人輔導、伴侶輔導、家屬支援、小組輔導、社區教育，以及不同的男同志成長小組及義工活動，讓個案在社區需要得到支援。

服務會與不同特別內科門診的同工互相轉介，討論個案進度，遇上有需要時轉介及陪診其他專科，包括：精神科門診，這樣可以令個案的進度及治療可以得到更快更適切的介入，讓個案的情況好轉，並且投入生活及工作。

2.2 「沙馳四號」計劃內容

「沙馳四號」的計劃目標是透過與醫院的特別內科門診協作，以成癮綜合症狀模式介入，讓個案在生活與社區當中，得到更好的支援，以達至無毒生活的目標；透過社區模式的支援，鞏固個案遠離毒品的決心，達至預防重吸的果效。

2.2.1 個人及關係輔導

為艾滋病病毒感染者提供個人輔導、心理教育和健康教育。個人輔導旨在提高吸毒者戒毒的動機，解決與吸毒有關的潛在社會心理問題，並建立更健康的生活方式。此外，由於重要他人在吸毒者的戒毒治療和康復過程中發揮著重要作用，我們將為感染艾滋病病毒的吸毒者的重要他人（家庭成員和伴侶）提供諮詢服務。諮詢將解決重要他人的各種需求和擔憂，包括情感支持、減輕壓力和對藥物使用的誤解。

以成癮綜合症狀模式協助案主，把案主的 Chemsex 行為作為成癮行為的表達方式，了解他的成長過程和 Chemsex 歷史，從而梳理出他們他們成癮行為的動機、需要、模式。同時，不止是回應 3C (Craving, Loss of Control, Continued Act) 等成癮行為表達方式，而是回應他們成癮行為的動機及需要。所以，除了醫社合作和個案工作外，我們更以社區工作模式回應我們上述提及過的 5 個成癮前的高危症狀。同時，男男性接觸者之間是有很多共通點和普遍成長需要，包括 1) 自我認同、2) 在主流社會的生涯規劃困難、3) 感染 HIV 憂慮，及 4) 精神和社交障礙。同時他們需要健康和正面社交體驗，特別是缺乏社交技巧的男同志，這種強調參與，每個人的意見和想法可以得到重視，回應了男男性接觸者對滿足孤獨感及歸屬感的需要。

2.2.2 預防教育活動

本計劃舉行多項關於預防 Chemsex 教育活動，將艾滋病病毒 / 艾滋病與藥物濫用的關聯風險、毒品派對的心理社會風險等傳遞給性小眾社區，提高他們對這些派對風險的認識。

2.2.3 舉行同工分享會，結合支援艾滋病病毒患者的專業人員的力量

為艾滋病病毒診所和其他艾滋病病毒 / 艾滋病和性小眾服務機構的護士和社工等專業人士舉辦臨床分享會。這些分享會的目的是讓不同的專業人士了解藥物濫用和艾滋病病毒 / 艾滋病治療的知識和經驗，例如最近的藥物濫用趨勢、普遍濫用藥物的體徵和症狀，以及與吸毒者接觸的基本技巧、藥物與藥物相互作用等。

2.2.4 提供社區工作，成立小同匯義工小組

為艾滋病病毒感染者和艾滋病病毒感染者吸毒者的高危人群提供自我效能模式和社會聯結模式下的社會參與義工小組，建立支持網絡的相互支持，預防復發並建立義工團隊。由大部份引起男同志 Chemsex 的成癮前高危症狀也不是個人問題，也不是單純的認知和行為問題，他們的問題更多是源自集體被排斥的經驗，是男同志社群與社會長期互動的結果。男同志與別人建立健康、安全、和諧連繫的需要更是一種難以在輔導室進行的體驗。因而我們針對男同志特質以社區工作手法進行了我們的干預。

社區工作是社會工作其中一個手法，也是集體行動，鼓吹服務使用者自助、互助及自決的精神。能找出及滿足社區的需要，解決社區問題，培養社區歸屬感和認同感，達致社區整合，改善社區生活素質能發展服務使用者能力，加強其自主性。社區工作可以達至四項目標：1) 能促進社會轉變、2) 改變權力分配、3) 減低服務使用者的無能感、4) 增強自信及權力感 (empowerment)。社區工作活動內容包括成長小組、預防性活動和小組、義工訓練和服務。

「小同匯」是在 2021 年 4 月成立的恆常義工小組，「小同匯」深信同志有能力和角色帶來社群共融，目標是滙聚在社會上作為少數的同志同行和成長，發展更滿意和身心健康的人生，從而促進社會共融。

3 計劃成效

本計劃在 1) 戒毒動機的改善、2) 藥物濫用頻率的降低及 3) 生活質量的改善得到正面成效，現從焦點訪談中評價各個方面收集到的回應。

3.1 戒毒動機的改善

計劃參加者的戒毒的決心有所提升。參加者分享他們增強了戒毒的信心，當提及負面後果時，亦會令到個案得到提醒而對毒品卻步。大部份個案對毒品濫用的發展途徑以及對精神健康和心理情緒的影響等信息細節表示讚賞。當他們更了解到毒品對於他們的精神情緒問題的影響時，讓他們正視現實，他們戒毒的動力得到了加強。對於個案的戒毒動機，透過問卷可以見到服務所帶來的成效。80 位接受服務的計劃參加者當中有 85% 的個案提升了戒毒的動機。

3.2 減少使用毒品的次數與頻率

參加者在輔導後減少了濫用毒品的頻率，當中的大部份人都經歷過復，80 位接受服務的個案當中有 79.5% 的個案表示自己已經完全戒毒或是減少了吸毒的次數及頻率。

計劃參加者的訪談節錄：

「中間有低過亦有高過。有輔導員提醒，多咗自控能力，例如如果星期五有大 project，呢個星期都不會拮。會逃避工作，係高峰期。都會想失蹤，輔導員仍會搵到我，會給到我安心，之後就無再放棄了。」

3.3 生活質量及精神健康的提高

參加者稱他們的生活是在輔導員的陪伴下重建的，重建新的解決問題方法和建立價值的方式，第一部就是要重建自信並獲得支持。當他們感受到支持時，他們更有能力面對日常生活中的困難，並且分散了他們吸毒的慾望，繼續一步一步減少毒品的使用量。感染者最初尋求輔導協助，目的都是以解決他們對個人問題的困擾。由於他們的感染者身份，令他們傾向隱藏自己，並且對坦誠面對自己持謹慎態度。

計劃參加者的訪談節錄：

「輔導員幫我慢慢建立一樣野，再一樣野，再解決一樣野，好似家庭觀念，個人價值，呢啲野可能會減少去玩嘅意欲。抽離負面想法，或者覺得自己做不到的想法；同屋企人關係改善咗，工作上以前諗得好宏大，而家會想舒服少少嘅野，但唔代表我也都唔做；有存在感，不會否定自己；輔導員鼓勵自己可以做任何野，無論圖書館管理員定係 designer，只要覺得好，佢都支持。」

對於個案提升生活質素方面，透過問卷可以見到服務所帶來的成效。八十位接受服務的個案當中有八成的個案表示自己實行了一些目標或措施，改善自己的生活質素，達至精神情緒改善的效果。另外，透過精神健康自評量表 DASS-21 問卷成效，約八成個案在抑鬱、焦慮及精神壓力的狀況是有所改善。

計劃參加者的訪談節錄：

「我以前好擔心 HIV 身份會被人發現，所以一分手就好怕再搵唔到男朋友，之後更無底線去識人，所以我先去 Chemsex，因為無人問我有無 HIV，那時好孤獨和傷心，之後因為嘗試自殺而被 Member Friend 介紹我見呢度既輔導員。好彩我無玩到上癮就遇到，我遇到人生第二個接受我是 HIV 的人。」

「呢度好包容，好玩得，活動又有新意，最緊要是活動會聽我地要求去做。果次我問有無 Christmas，之後輔導員話得 2~3 個星期去準備和宣傳好難拉人參加，擔心會無人參加，之後我幾個朋友就話可以幫手找人，輔導員就跟義工就準備活動，最後我們個 Party 成 40 幾人參加！我自己都

覺得自己很有成功感和號召力！」

「我有亞氏保加症，呢度是我難得可以找到朋友的地方，所以我很在意呢度。」

「Training 完，我是深刻的信息是同志是對社會和家庭有用的，這是我做了 40 年人都沒有想過。」

4 總結

沙馳四號輔導服務由醫社合作、探討多元成癮問題的成癮綜合症狀模式，達至社區工作介入的方向。這些轉變反映著在 Chemsex 問題上，個案所面對的挑戰是多元性與複雜的。我們的服務使用者，身份是多重的，他們既是艾滋病感染者 / 艾滋病高危社群，也是性小眾、精神障礙挑戰者；他們的成癮行為，也是多重的，是上網成癮、性成癮、也是毒品成癮。他們帶著多重的身份和成癮問題，很自然也帶著多重的標籤和污名。毫無疑問，問題是複雜性的，是結構性的，也是社會性的。

正因如此，我們感到個案在這個毒品問題上的無助並失去自我，所以我們除了嘗試協助他們戒除毒癮之外，更希望他們尋回失去的自我，建立信心及可以暢所欲言的朋輩支援，讓個案從拾自我達至全人康復的方向。

這樣的目標除了不斷的轉變服務的介入模式，也需要更多不同專業的同工協作，才能讓個案得到更好的協助。醫、社合作、學者研究、透過研究會發表工作成效。這一切都是鼓勵著更多不同的專家，共同了解這個問題，並且一起討論及合作協助個案從無盡的毒品成癮問題當中走出困窘。

參考資料

- [1] 艾滋病社區論壇秘書處 (2021).《香港艾滋病情況概覽 - 男男性接觸者 - 香港艾滋病建議策略起草工作之社區持份者諮詢會議 2021》，香港艾滋病建議策略起草工作之社區持份者諮詢會議 2021
- [2] 香港衛生防護中心 (2018).《香港男男性接觸者艾滋病風險及流行情況調查 2017》，衛生署衛生防護中心特別預防計劃
- [3] 小童群益會 (2017).《香港男同志社群的 ChemSex 行為研究》。(頁 1-75)。小童群益會：性向無限計劃。
- [4] George R., Stokes M.A. (2018). “Sexual Orientation in Autism Spectrum Disorder”. International Society for Autism Research, Wiley Periodicals, Inc., 2018 Jan;11(1):133-141
- [5] Chan, R. C. H., & Mak, W. W. S. (2018). “LGBT community mental health research report series 1: Mental health”. Hong Kong: Diversity and Well-being Laboratory, Department of Psychology, The Chinese University of Hong Kong.
- [6] M.P. Lee, M.L. Chan, Y.T. Chan, S.N. Chan, P. Yu, W.Y. Chung, W. Lam (2018). “Survey on Drug Use Among People Living with HIV in Hong Kong”. International Journal of Mental Health and Addiction (2018) 16:1314-1315
- [7] Giorgetti, R., Tagliabracci, A., Schifano, F., Zaami, S., Marinelli, E., & Busardo, F. P. (2017). ‘When “chems” meet sex: a rising phenomenon called “Chemsex”’. Current Neuropharmacology, 15(5), 762-770.
- [8] Sewell, J., Miltz, A., Lampe, F. C., Cambiano, V., Speakman, A., Phillips, A. N., et al. (2017). “Poly drug use, chemsex drug use, and associations with sexual risk behaviour in HIV-negative men who have sex with men attending sexual health clinics”. The International Journal on Drug Policy, 43, 33-43.
- [9] Cass, V. (1979). Homosexual identity formation: A theoretical model. Journal of Homosexuality, 4 (3), 219-235.

「增強自控力」作為預防成癮行為 理論與實踐教育 - 「自控力練武十式」計劃應用

梁盈慧，黃志慧

(基督教香港信義會天朗中心)

【摘要】 自控力 (Self-control) 理論，視人類普遍傾向「趨吉避凶」、追求即時容易及帶來短暫快樂的行為作基礎；而低自控力的表現下，人比較容易會有吸毒、酗酒、賭博及未婚懷孕等等違法及類似犯罪行為。要加強自控力，即意志上要駕馭「我要做」、「我不要」及「我想要」三種力量，基督教香港信義會天朗中心於 2018 年開始應用此理念於成癮及禁毒預防教育中，透過有趣易明的比喻 (Metaphors) 有效令青少年對艱深概念的理解，以「自控力練武十式」的比喻，鼓勵學生操練大腦肌肉、抵禦誘惑、面對壓力、加強自控力、建立健康律己的生活。天朗中心自 2018 年 10 月至 2022 年 1 月，曾為 31 間中學推廣「自控力」有助對抗成癮行為的健康教育計劃。以「自控力練武十式」作主題，活動形式多樣化，包括：講座、快閃活動、訓練小組、與朋輩輔導員共同創作的「自控力十式」短片及原創桌上遊戲活動等等，動員老師邀請學生參與，深入淺出地教育學生明白自控力的重要性及加強他們的自控能力。計劃惠及 6658 名學生。當中 94% 學生同意在活動中有助認識成癮 (行為和物質) 帶來的影響，以及 93% 學生認為活動有助他們建立自我管理的健康生活，向毒品及成癮行為說不。

【關鍵詞】 自控力 (Self-control)；意志力 (The willpower instinct)；比喻 (Metaphor)

1 引言

鑑於青少年正處於青春期的階段，受身體變化影響，自控力較弱，容易受朋輩所影響及較容易衝動，輕看了成癮行為 (賭博、性) 和物質 (吸毒、酗酒) 對精神及身體的損害。有見及此，信義會天朗中心希望透過講座、展覽與遊戲，加強青年人對自控力的關注。本文將會介紹「自控力練武十式」之源起、具體內容及應用效果。

2 源起

「自控力練武十式」計劃是以自控力犯罪理論 (Self-control theory of crime) 及意志力 (The willpower instinct) 為理論基礎，並運用比喻 (Metaphor) 作為創作手法，製作易明及有趣的自控力對抗成癮健康教育教材。

2.1 低自控力與犯罪、偏差行為有關聯性

Gottfredson 與 Hirschi (1990) 的自控力理論認為犯罪和違法行為與缺乏自控力有密切關係。低自

作者簡介：梁盈慧，基督教香港信義會天朗中心社工，電郵：wendyleung@elchk.org.hk
黃志慧，基督教香港信義會天朗中心中心主任，電郵：chiwaiwong@elchk.org.hk

控力的人有六大特徵，包括容易有衝動的決定、喜歡簡單和容易的活動力、沉溺於身體的享樂而不是精神的報償、傾向冒險及刺激的行為、自我中心及容易情緒失控，並且他們容易涉及各種犯罪或類似的偏差行為，如吸毒、飲酒、賭博、未婚懷孕及從事非法的行為。眾多的實證研究亦證實了低自控力對偏差行為的效應（Baron,2003; LaGrange & Silverman,1999; Ribeaud & Eisner,2006; Vazsonyi, Pickering, Junger, & Hessing,2001）。由此可見，自控力對於為青少年預防成癮及違法行為是一個重要的健康教育議題。

Kelly McGonigal（2012）認為人可以透過生活的小改變，提升意志力及自控力。她提及意志力有三種力量，包括「我要做」、「我不要」及「我想要」。

- 1.「我要做」表示一直認為應該要做的好習慣或行為；
- 2.「我不要」即積極地抵擋誘惑及改變生活中頑固的習慣；及
- 3.「我想要」表達願意花更多精力去關注的重要生活目標，真心渴望的夢想，無論在何種情況下都不會放棄實踐自己人生的夢想藍圖。

與此同時，Kelly McGonigal（2012）重視心理動機與自控力的關係。她指出當人感到群體有正向的關聯性、人有自主性，為自己作選擇、對工作或行為感熟練，並深信自己是有貢獻的，自然就會感到幸福感及被滿足。故此，當人具有積極的心理動機時，會變得堅強；相反，如心理動機沒有得到滿足時，會出現「反方向的衝動」，會想令自己輕鬆、馬上獲得滿足，以及逃避痛苦等心理情況出現。正如 Gottfredson 與 Hirschi（1990）在自控力與犯罪行為的關係的研究中，此種情況是最容易使人失去自控力的心理關變化。然而，Kelly McGonigal（2012）強調人只要透過「認識自己」、「冥想 / 沉思 / 打坐 / 自我對話」、「運動」、「良好的營養攝取」、「充足的睡眠」等方式保持身體健康，並提升意志力，便能構成強大的自控力。所以，這些豐富的內容有助建立積極的心理動機、是增強自控力的關鍵元素。

2.2 應用「比喻」引起學習動機、掌握抽象概念

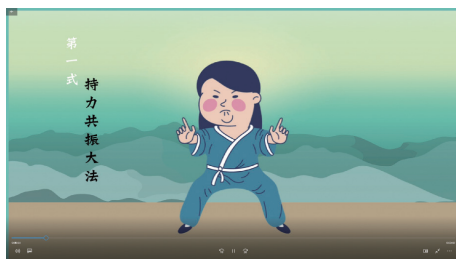
然而，自控力本是一個抽象的概念，難以運用短時間透過講解，令青年人明白並感興趣。駱新強（2017）提到比喻就是打比方，它用具體的、淺顯的、熟知的事物去說明或描述抽象、深奧、生疏的事物，是一種常用的修辭手法。在心理學界流傳這句話：「只要能付諸比喻和聯想，使其『可見』，就沒有記不住，理解不了的東西。」比喻使對事物或事理的說明更形象、具體、深入淺出，能收到意想不到的效果。天朗中心於 2018 年開始了「自控力練武十式」計劃，以加強自控力的操練比喻為「練武功」：加入鍛煉意志力的技巧、方法和策略比視作為「招式」，合共十式，稱之為「自控力練武十式」。透過這十招式應用在成癮或禁毒預防教育中，以「練武、修煉」的比喻，令青年人更容易掌握自控力的練習和實踐，並提升他們的學習興趣，從而讓他們逐步改變壞習慣、克服拖延、抵擋誘惑、培養健康生活；避免他們誤入歧途，走上有偏差行為及犯法之路。

2.3 「自控力練武十式」具體內容

「自控力練武十式」以自控力理論（Gottfredson & Hirchi,1990）為基礎，透過有趣易明的練武比喻製作「自控力練武十式」卡通動畫短片。製作內容主要以圖像、聲效吸引學生 / 青少年，並以生活的處境為例子、提供可實踐的方法。練武十式的內容，主要是協助青少年理解抽象的自控力理論，達到深入淺出的果效；加強他們操練大腦肌肉，抵禦誘惑，面對壓力，加強自控力，建立健康律己

生活的動機。以下是十式的詳細內容：

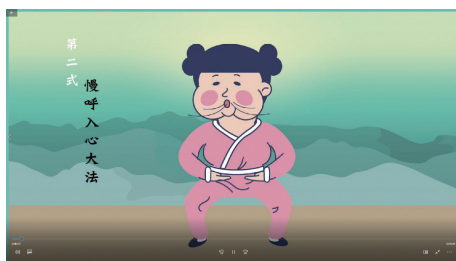
第一式：持力共振大法



(圖 1)

鼓勵青少年訂立有助自我能力提升的小目標，並由每天堅持鍛練短時間作為起步，Kelly McGonigal 強調自主性能提升人的心理動機，能夠為自己定立可達成的目標及作出選擇，有助青少年提升自控的感覺。故此，在「第一式：持力共振大法」中，鼓勵青少年訂立提升自我能力的目標，實踐「想做的事」及持續鍛鍊，假以時日定能加強自控力，達成目標。

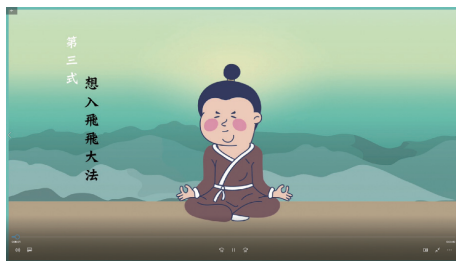
第二式：慢呼入心大法



(圖 2)

放慢呼吸能啟動大腦中與自控力相關的部分前額皮質，可提高心跳率變異度，有助於人從壓力狀態調整到自控力狀態。短片教導青少年面對緊張及心跳加快時，會降低意志力及自控力；相反放慢呼吸有助舒緩壓力，此式鼓勵青少年練習呼吸，嘗試放慢至每次 10 至 15 秒，有助增強抗壓能力，提升意志力儲備。

第三式：想入飛飛大法

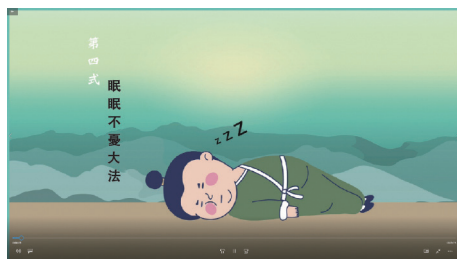


(圖 3)

長時間工作 / 學習會令能力下降，故需要讓大腦休息，才可恢復意志力。Kelly McGonigal 提出冥想是令大腦休息的有效方法，更有神經學家發現若經常讓大腦冥想，有助提升自控力及集中注意

力；更協助管理壓力，克制衝動和認識自我的能力。

第四式：眠眠不憂大法



(圖 4)

睡眠不足對大腦的影響和輕度宿醉是一樣的，同樣會失去自控力；而且更容易使人感到壓力、難以控制情緒及意志力下降等等情況。相反，每天至少六至八小時的充足睡眠，有助自控力增強，能夠抵抗誘惑及作出精明的選擇。短片鼓勵青少年需要養成睡眠充足的習慣，以保持自控力。

第五式：控肌練力大法



(圖 5)

以口訣「一不、二要、三監控」訓練自控力肌肉。「一不」提醒要戒掉生活中的壞習慣，如起床後立即看手機；「我要做」鼓勵訂立提升良好生活習慣的小目標，習以為常至自我效能感提升；「三監控」鼓勵認真記錄日常瑣事，留意當中的變化進展，有助提升自控力一切由小事開始，從而提高整體的意志力。

第六式：日月不移大法



(圖 6)

協助青少年打破「明日復明日」的迷思，反之要了解當下應該做的事，明白拖延的代價。透過每天的練習，將決定化成行動，坐言起行，不用以明天作為藉口地開展新的習慣。

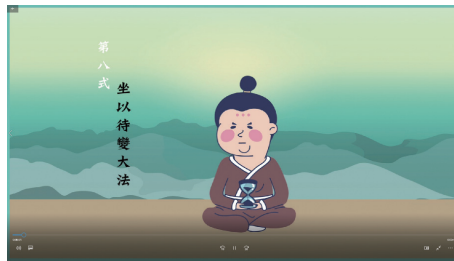
第七式：自諒自勉大法



(圖 7)

自我批評會降低積極性和自控力，Kelly McGonigal 強調當心理動機減少時，即感覺自責及挫敗，令人不安並失去自信心，最後產生無力感，人便會傾向逃避。然而，此招式內容是藉著 Kelly McGonigal 在「自控力」一書中引用 Carol Dweck 提倡的「成長型思維模式」，強調不以自己能力不足成為導致失敗的原因，反而視失敗為達到成功的絕佳機會；練習中運用比喻協助青少年聯想如何在逆境時鼓勵自己或他人，繼續追求自己的目標。

第八式：坐以待變大法



(圖 8)

面對誘惑時，先「停一停、想一想」讓頭腦冷靜下來，更好的是為自己創造一些物理上（或視覺上）的距離，運用十分鐘思考自己真正的目標，以此抵抗誘惑。簡單而言，「堅持十分鐘，然後就可以放棄。」可成為此招式的法則。

第九式：透視未來大法



(圖 9)

Kelly McGonigal 認為未來的自己和現在聯繫緊密的人，就會保護自己不被衝動所影響，目標更明確時，便可犧牲掉現在的幸福，為未來的自己投資。協助青少年盡量清晰、豐富及明確想象未來理想的自己，與未來的自己及身邊親密的人連繫，更加容易變成目標中的自己。

第十式：志力發功大法



(圖 10)

向青少年提供三個有助提升意志力的建議：以具意志力強的朋友為學習榜樣，向他們請教面對挑戰及誘惑時如何應付；增強抵禦誘惑的免疫系統，每天為自己釐訂簡單目標，並努力達成。最後，向朋友公開自己的意志力挑戰，得到支持和監察，把目標達成。

以上「自控力練武十式」的豐富內容，主要透過以下方法在社區及中學推廣：

1. 健康生活掌舵人「自控力練武十式」學校活動及講座中心

以短片在區內中學推行講座及活動，教育青少年自控力與對抗成癮的關係；加上過來人分享吸毒/成癮及戒癮經驗。亦會在午飯時間到校舉行「自控力練武十式」攤位遊戲，運用不同自控力招式來應付各種受誘惑的情境，加深學生對毒品及成癮禍害的認知及掌握自控力的概念。



(圖 11) 健康生活掌舵人「自控力練武十式」學校講座



(圖 12) 健康生活掌舵人「自控力練武十式」學校活動

2. 「自控力練武十式」桌上遊戲



(圖 13)

「自控力練武十式」桌上遊戲，透過遊戲融入青少年的生活中，可以學校小 / 家庭活動進行。桌上遊戲將不同生活經驗及誘惑處境設計為情景卡，參加者在遊戲中會隨機遇上不同誘惑或困難，需要應用自控力武功中的招式應對，方有勝出的機會。

3. 製作「自控力練武十式」紀念品，打進青少年日常生活

透過卡通圖案，製作成為青少年喜歡及常使用的用品，引起青少年的注意而瀏覽「自控力練武十式」及自行學習。

3.1 「自控力練武十式」年曆咭及記事簿



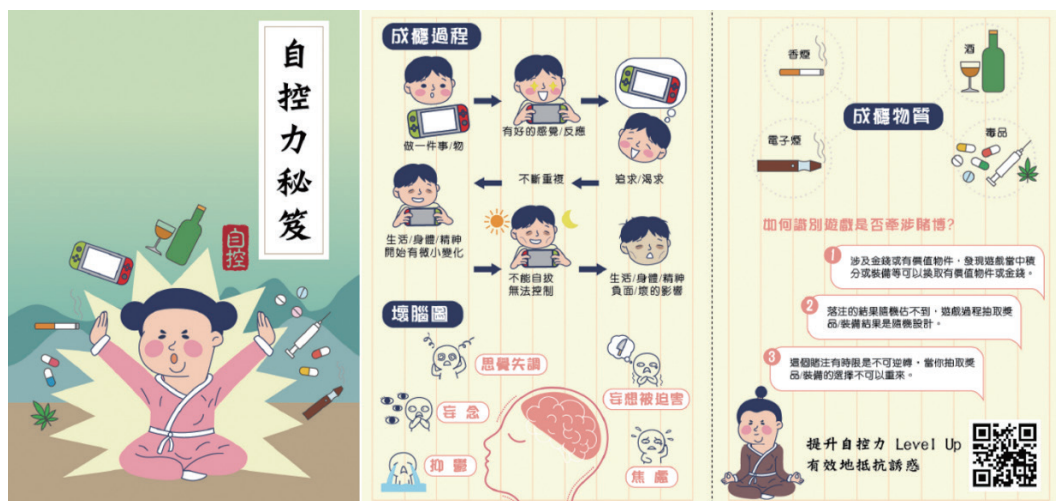
(圖 14)

3.2 「自控力練武十式」勵志膠紙



(圖 15)

3.3 「自控力練武十式」單張



(圖 16)

3.4 「自控力練武十式」貼紙及手搖飲品套



(圖 17)

應用效果

中心自 2018 年 10 月至 2022 年 1 月，曾為 31 間中學推廣「自控力」有助對抗成癮行為的健康教育計劃。計劃惠及 6658 名學生。當中 94% 學生同意在活動中有助認識成癮（行為和物質）帶來的影響，以及 93% 學生認為活動有助他們建立自我管理的健康生活，向毒品及成癮行為說不。在收集活動問卷中，學生們對「自控力練武十式」的回應十分正面，包括：感到「十式」很有趣和應用性高、掌握了一些抵受引誘的技巧、學習控制自己、非常有教育性、認識毒品的禍害、運用「十式」來改善生活、明白自控力有助對抗成癮、用卡通形式容易記得，而且有趣生動、不是一般介紹的 Say NO 方法、改善習慣及有效訓練自控力等等。當然大部份青少年也很喜歡「自控力練武十式」

的紀念品；而曾接受服務的社工表示「自控力練武十式」簡單容易明白，能夠透過動畫影片傳遞健康禁毒信息給服務對象。而參與的老師亦表示「自控力」紀念品受學生歡迎，並會繼續鼓勵學生觀看「自控力練武十式」，學習鍛練自控力。可見，「自控力練武十式」計劃有助青少年增強自控力，從而有效預防他們的吸毒/成癮行為，建立健康的生活。

總結

現今香港青少年面對種種的生活壓力，加上心智未成熟，容易受朋輩影響。當他們感覺到難以處理壓力或負面情緒時，如 Gottfredson 與 Hirschi (1990) 的研究中提及人會傾向逃避困難，容易墜入成癮或違法行為的陷阱。青少年是需要及早認識自控力及掌握當中的方法；然而，自控力理論對青少年而言屬艱深及難以理解的，天朗中心透過「自控力練武」作比喻，深入淺出地將 Kelly McGonigal 於「自控力 — 斯坦福大學廣受歡迎心理學課程」倡導的提昇自控力方法，創作為「自控力練武十式」卡通短片。同時，透過製作「自控力練武十式」紀念品打入融入青少年的日常生活，提高他們使用短片訓練自控力的意識。

計劃於三年來惠及 6658 名青少年，亦得到服務團體及中學的老師及社工推廣，使到「十招式」廣泛被使用，達到預防青少年成癮及違法行為的健康教育目的。

參考文獻

- [1] 譚子文、張楓明 (2013 年 12 月)〈依附關係、低自我控制及接觸偏差同儕與青少年偏差行為關係之研究〉《當代教育研究季刊》21(4)81-120
- [2] 王岑卉 (譯) (2012 年 8 月)《自控力 - 斯坦福大學廣受歡迎心理學課程》北京文化發展出版社 (原作者: Kelly McGonigal, Ph.D)
- [3] 金磊 (譯) (2018 年 8 月)《自控力 - 斯坦福高效實用的 25 堂心理學課》北京聯合出版公司 (原作者: Kelly McGonigal, Ph.D)
- [4] 駱新強 (2017)〈關於近代探索的幾個比喻〉《中學政史地: 初中適用》86-89
- [5] Carter Hay (2001) Parenting, Self-control, and Delinquency: A Test of Self-control Theory, *Criminology*, Volume 39, Number 3, page 707-736
- [6] McGonigal, K. (December 31, 2013) *The will power instinct: How self-control works, why it matters and what you can do to get more of it*. Reprint Edition. New York: Avery
- [7] Lynne Cameron (2003) *Metaphor in educational discourse*, A&C Black

中醫治療作為社區戒毒治療及康復的 重要介入之可行性探索

劉浩泉

(基督教香港信義會天朗中心)

【摘要】 十二年前，天朗中心引入中醫於社區戒毒（氯胺酮）治療，收集臨床數據及分析統計，發佈結論顯示中藥針灸治療可改善相關身體不適，並提昇戒毒動機。危害性精神毒品持續流行，我們開展探索冰毒睡眠及情志失調的中藥治療效果，以及與戒毒動機的關聯性。我們同時發起社區調查，發現解決失眠是提高戒毒意願的首要環節，而中醫失眠及情志治療更達「去標籤」成效，有助吸引戒毒者，對社區醫社結合模式起了關鍵協同的作用。借古名醫「心腎不交」的情志治療為綱，集中針對失眠、焦慮和抑鬱的處理，又加入補虛概念；多巴胺透支致「虛」易引致復吸。而中藥補虛特強，結果顯示中藥不單緩解失眠、精神失常、焦慮及抑鬱；藥理方面，補虛藥兼可雙向調節情緒，而「滋陰補腎」有助提昇「內啡肽」，在多巴胺缺乏時能放大其功能，減少復吸意願。「癮」亦屬衝動行為，與焦慮有正性關係，中藥抗焦慮幫助緩癮；通過「交通心腎」高效緩解失眠症狀。目前，我們正探索可卡因及大麻的治療，此文並將相關的臨床觀察及果效作出簡報；總括而言，中醫治療介入乃社區戒毒治療及康復的重要介入一環。

【關鍵詞】 冰毒、大麻、可卡因、中醫藥、戒毒

1 前言

引入中醫藥到戒毒工作首要面對的是醫學實證的質疑，天朗中心針對在香港非常流行的毒品甲基苯丙胺，即俗稱冰毒的興奮劑，成功申請禁毒基金對冰毒的中醫藥戒毒成效作探索性研究，希望能拋磚引玉，藉此報告的正面結果，可再擴展其他被濫用的精神藥物進行中醫藥治療研究。多數的精神藥物濫用者在戒斷期間均有近似的斷癮反應，包括失眠、疲倦、焦慮和抑鬱，這些症狀也是我們的研究量度指標，也意味冰毒治療的成就結果可以相對容易的轉移向其他毒品戒斷治療工作上。冰毒在香港屬常被濫用的精神物質，由於社區戒毒主要依賴「輔導」，社工較難於吸毒者處於不正常精神狀態下取得理想效果，經常需要精神科醫生先用藥物處理其情緒，但西藥也沒有針對戒癮的治癮，加上「精神科」的標籤效應，治療的遵循性往往偏低。中醫藥應用操作簡便，門檻低，容易與社工輔導進行高度結合。本文主要報告中醫藥在冰毒治療的初步研究發現。由於「戒癮」在醫學界尚無明確的定義，中醫藥應用亦不會直接以「戒癮」作為直接切入點。戒毒最有效方法要預防復吸，這亦成為中醫藥的介入點，因為預防復吸的已知醫療方向是「緩解戒斷症狀」。冰毒斷癮症狀包括：失眠、疲憊、情緒失調（焦慮或抑鬱或相互交替）這

作者簡介：劉浩泉，基督教香港信義會天朗中心，註冊中醫師，因應各種毒品濫用會造成的臨床症狀而負責相關治療工作，包括戒斷以及預防復吸。電郵：hochuenlau@elchk.org.hk

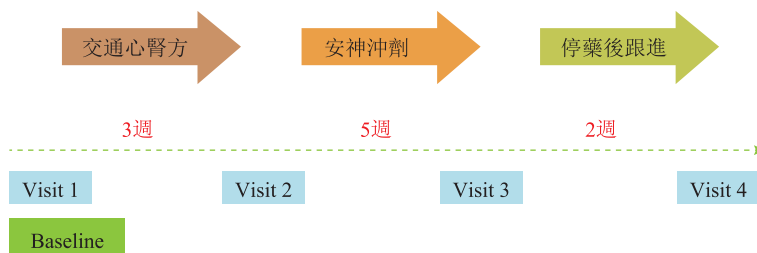
三方面最為主要，思覺失調在吸毒時已出現，戒斷時即使維持亦只看成後遺症而非斷癮的特徵性症狀。從中醫辨證論治範疇看，「僕冰」出現的症候相當統一，吸服年齡多為青中年，目前老年者較少，結合體質來看，可把「僕冰」初步看成「單一證型」病症處理，即可用「單一處方」來有效處理。按明代醫家「陳士鐸」對情志病所作的總綱，認為證型可統稱為「心腎不交」，心是指因心肝火盛而導致的亢奮甚至發狂。腎是指腎虛，具體而言是多巴胺的缺乏；從中醫角度看，腦功能也有屬腎虛當補的部分。天朗中心在社區調查中發現，失眠是吸毒者最不適的症狀，最能引發求助動機，也有其他研究指出，因睡眠障礙而復吸的成癮者佔生理原因復吸人數 63.33%；因焦慮、抑鬱而復吸的成癮者佔生理原因復吸的總人數 70.00%，而睡眠障礙和焦慮是冰毒成癮者戒斷後較常見主要症狀，也是戒斷失敗導致復吸的重要因素。與海洛因成癮者不同的是，冰毒成癮者雖然軀體戒斷症狀較輕，但失眠、焦慮等精神症狀卻很明顯。故設計處方時，希望能以單一處方同時緩解失眠、焦慮、及疲憊多方面症狀，以便觀察較為統一的數據建立可信納的「基本處方」。另一方面，由於我們與香港中文大學中醫中藥研究所合作研究，研究所本身亦提供一處方作研究之用。為方便識別，天朗中心醫師（即筆者）自擬的處方稱為「交通心腎方」，中大提供的處方稱為「安神沖劑」。

2 冰毒治療研究目的

口服顆粒中藥（交通心腎方和安神沖劑）改善睡眠失調及疲憊、體力不振，減低冰毒斷癮或不適徵狀，提升戒毒動機。

3 方法

研究設計為服藥前後自身比較。十六歲以上曾吸服冰毒的受試者口服交通心腎方三週（每週六天），再口服安神沖劑五週（每週六天）（見圖 1）。於服藥前及服藥後分別進行失眠嚴重指數（ISI）、倦怠評量表（FSS）、日間嗜睡自評量表（ESS）、對冰的需求（Craving）、醫院焦慮與憂鬱量表（HADS）及思動階梯（由禁毒基金提供）的評估。



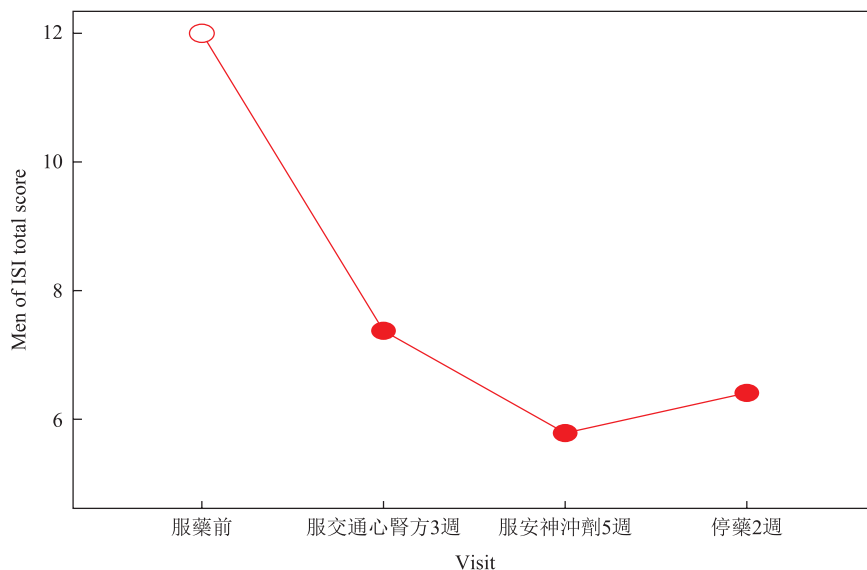
（圖 1）本研究的設計內容

4 主要結果

56 名受試者參與研究，男性 31 人，女性 25 人。平均年齡 36.9 歲，最小 18 歲，最大 68 歲。平均吸毒時間為 84.4 個月，最短 4 個月，最長 240 個月。

4.1 失眠嚴重指數 (ISI)

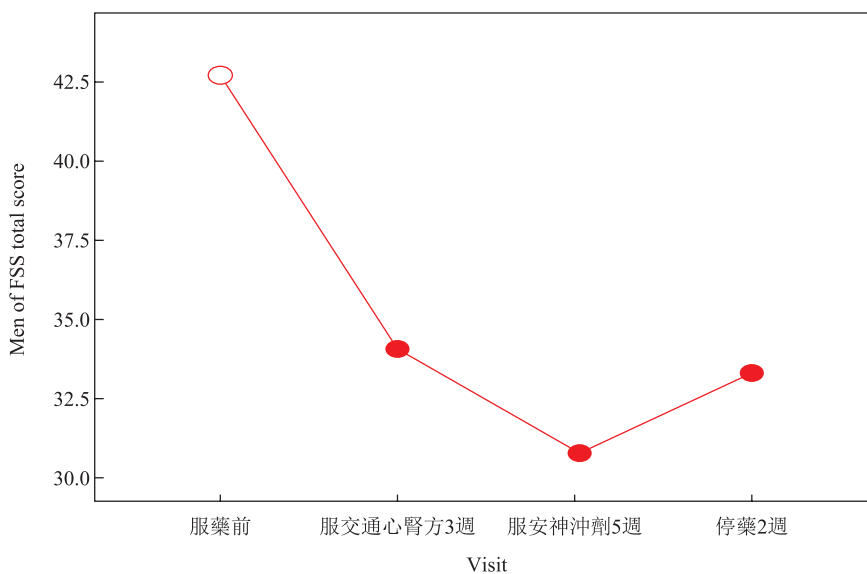
接受中醫藥治療 (交通心腎方和安神沖劑) 後，睡眠失調問題有顯著改善 ($p<0.000$)。轉用安神沖劑五劑 (Visit 3) 後，睡眠比服用三週交通心腎方 (Visit 2) 再有進一步改善 ($p=0.014$)。



(圖 2) 睡眠失調問題

4.2 疲倦指數 (FSS)

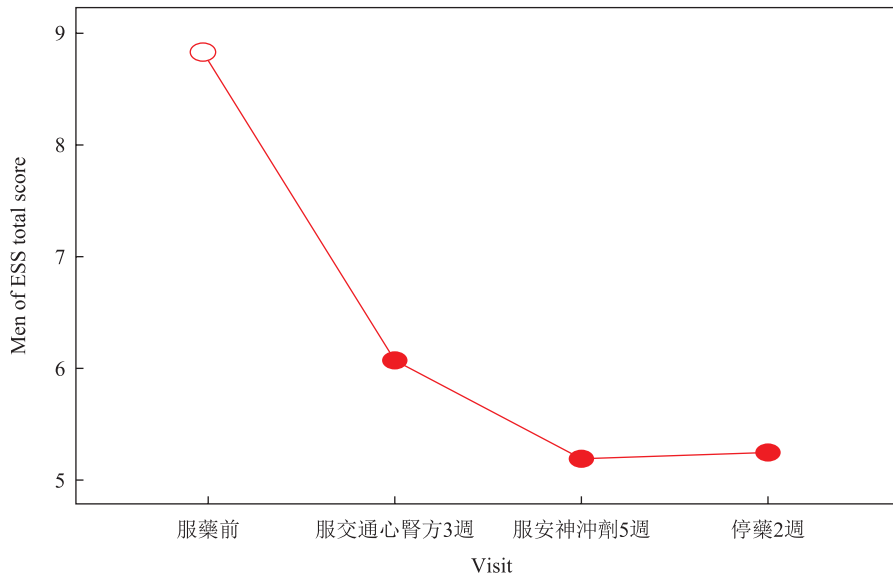
口服交通心腎方三週後，疲倦有顯著改善 ($p<0.001$)，轉用安神沖劑五週後也有進一步改善 ($p=0.02$)，停藥後兩週疲倦略有反彈。



(圖 3) 疲倦指數

4.3 日間嗜睡指數 (ESS)

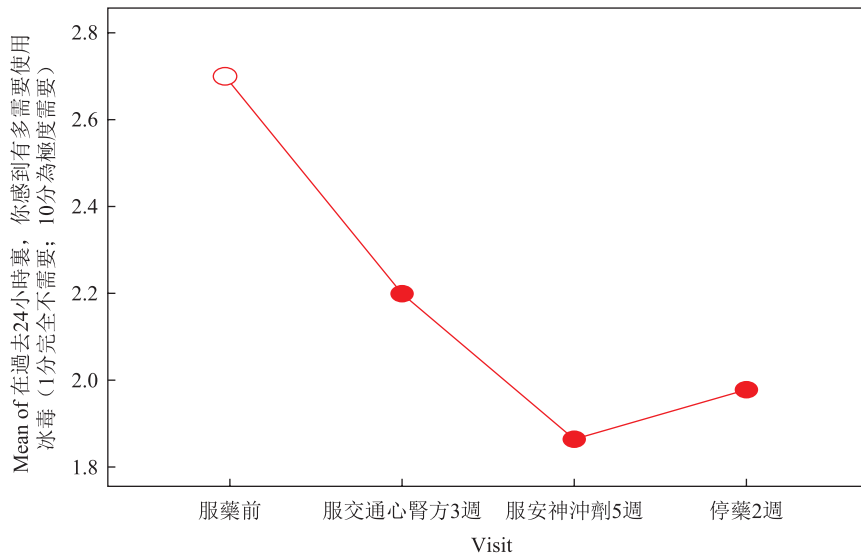
與服用中藥前比較，日間嗜睡指數有顯著改善 ($p < 0.001$)。



(圖 4) 日間嗜睡指數

4.4 對冰的需求 (Craving)

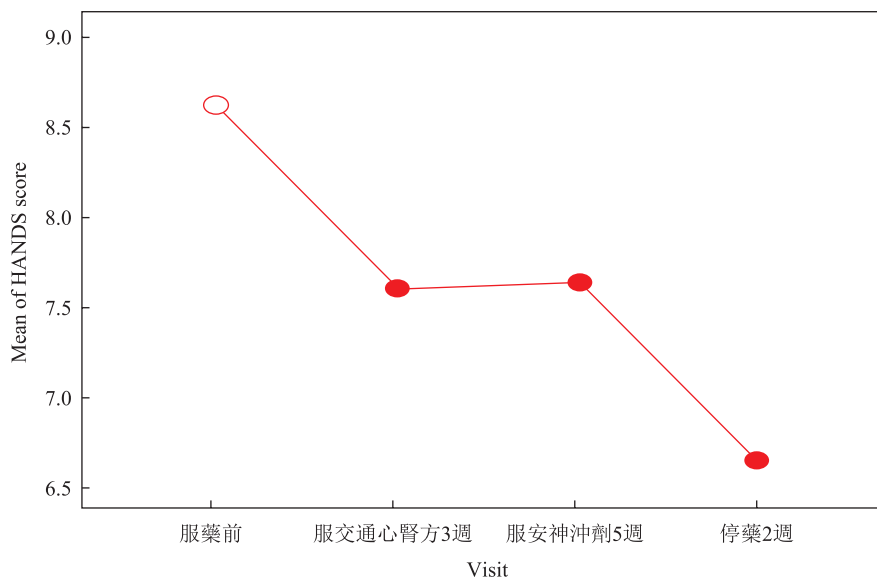
服藥八週後對冰的需求比服藥前明顯降低 ($p = 0.049$)。



(圖 5) 對冰的需求指數

4.5 焦慮 (Anxiety)

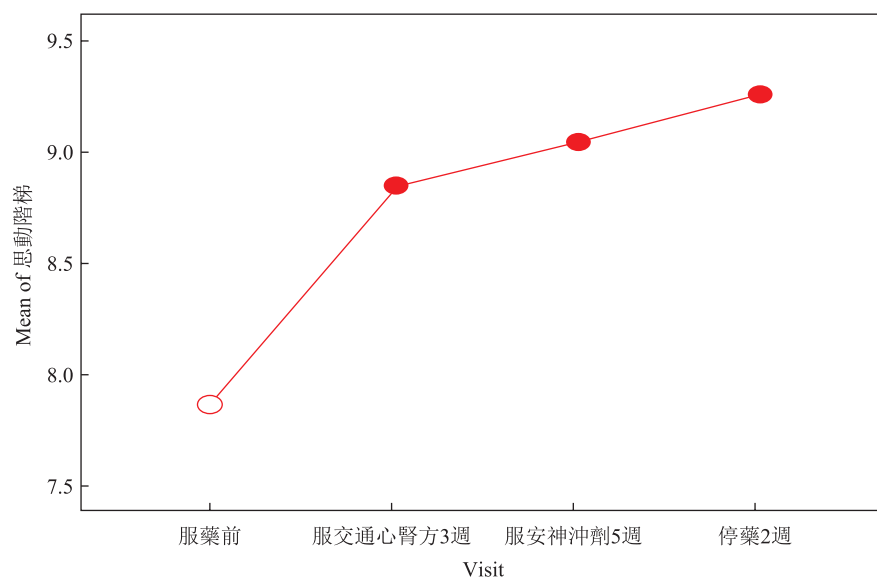
服藥八週後焦慮有明顯改善 ($p = 0.024$)。



(圖 6) 焦慮症狀評估

4.6 戒毒動機 (思動階梯)

服藥八週後戒毒動機有顯著提升 ($p < 0.001$)。



(圖 7) 戒毒動機評估

5 冰毒治療研究初步結論

有研究指吸毒者睡眠障礙患病率較高，戒毒干預應注重改善高危群體的睡眠障礙，能有效促進戒毒者身心健康的恢復。本研究所用的交通心腎方和安神沖劑能顯著改善冰毒戒斷引致的睡眠失調、日間倦怠、嗜睡問題；減低戒斷時的焦慮，提升戒毒決心。

6 與西藥不良相互作用的考慮

是次研究與香港中文大學中醫中藥研究所合作進行，當中有精神科西醫及毒理學專家參與，在商討中藥使用問題已有一定共識，目前公立醫院使用之西藥，與天朗中心中醫使用的中藥，服用時間相隔兩至四小時便可，在面診時中醫師亦會了解病人的西藥服用情況，尤其注意是否有服用「長效型西藥」，這類藥物較容易出現藥物相互作用，中西藥相隔時間要較長。目前中西藥的相互作用中，較為要注意的是，不少中藥能干擾細胞氧化降解系統中的酶，從而使西藥的降解率改變，下調會使西藥降解變慢而使毒性提高，上調則會使西藥降解加速而使有效濃度下降而使西藥無效進而不利病程。有些西藥的藥效窗口是很窄，濃度稍高即會有毒，濃度稍低即會無效，不少艾滋病藥都屬這類，而且艾滋病藥亦有不少是「長效型」，很易有藥物相互作用。遇到這類病人，中西藥的服用必須相隔更長的時間才安全。目前天朗中心有少量病人屬於這類，按指引服中西藥暫未見有不良反應出現過。

7 中醫治療應用於戒毒康復的未來策略（包括其他毒品）

7.1 吸引年輕吸毒者

目前我們的治療有兩類病人成效較高，一類是年紀較大者，第二是院舍戒毒人士；目前社區年青吸毒者的治療效果尚未算理想。我們認為要抓住早期介入，其中有幾個醫社合作模式可考慮：

a. 加強對展外工作的支援：醫師攜帶處方顆粒、保溫瓶及「送口涼果」如「走動式涼茶檔」，與社工一起出動。年青人對把脈診症有興趣，很易打開話題，繼而通過提問關於失眠、疲倦、情緒問題後即場「試飲」。社工可借機跟進，不單能發現潛在吸毒者，亦可帶動他們嘗試早期脫癮治療，其餘的亦可留下印象，日後再有機會接觸時相對容易說服年青人嘗試戒毒。

b. 在非研究服務中提供非療程形式中醫服務，盡量減輕病人面對「八週」療程的長期承諾門檻，尤其年輕冰毒使用者，可能較合適極短而多次的療程。同時中醫師基本處方上也可因應各人體質/需要而使用「度身訂造」之用藥，加大吸引力和成效。

c. 年輕冰毒使用者因冰毒而產生的睡眠失調問題相對較輕，反而「衝動行為」較嚴重，衝動行為與焦慮相似，故可調整處方，加強處理焦慮的中藥組成，希望能因而加強其自控力對抗毒癮。

7.2 戒毒院舍中的應用

計劃在戒毒院舍服務中，治療重點不在於提高戒毒動機，而是主要治療「睡眠失調」及「情緒不穩」，以提高院友繼續留村戒毒動機，其中睡眠失調仍是主要需要。

7.3 吸毒父母的戒毒工作

目前吸毒父母往往因情緒失控無法照顧家中幼兒，幼兒亦有機會意外接觸毒品，而令幼兒暫由社署保護家庭及兒童服務課社工跟進及監管，「一家團聚」成為了吸毒父母戒毒的重要誘因。不少吸毒父母在戒毒上有心而無力，中醫治療引入可以提供他們身心方面的照顧，改善他們體質並提高戒毒動機和意志，為他們成功接回子女一家團聚做好準備，在一些案例中發現是有效的，可以值得進行這方面應用的探討。

7.4 戒毒康复者的持续服务

吸毒者在重投社会的路上有不少困难，部分与身体健康有关，例如持续的睡眠失调问题、情绪问题及身体痛症问题都是常见；研究结果显示在八週疗程后，参加者睡眠和倦怠虽得到一定改善，但不少参加者表示仍需要进一步治理，中医提供进一步的持续服务，以防他们因身体问题无法成功重投社会而走上回头路。

7.5 吸毒者家人的治疗需要

家人支持是吸毒者戒毒成功关键，家人本身亦常因情绪困扰而无法有效处理与戒毒者的关系，本身亦有用药治疗情绪问题的需要，在服用中药过程中，社工有较多机会与家人面谈，授予其正确处理与戒毒者的关系，能与社工有更好的配搭而使戒毒过程开展得较顺利。

7.6 MSM 组群中的应用

冰毒是较多使用于 MSM 组群中的毒品，此类吸毒者不单有上瘾风险，也多有感染艾滋病的风险，所以他们本身有较复杂的西药史。但按过往经验，此组群的参与者家庭及生活背景良好，自省能力较高，不必在参与了 MSM 活动一段时间都会有离开组群的倾向，中医药可在此期间介入协助其戒瘾，这类吸毒者在治疗过程中遵从性很高，所以成功率往往比想象中高。而中药本身的安全性高，与 HIV 药及其他精神科药相隔较长的时间服用，直至目前有限经验观察，并无出现不良反应；因为这类成瘾者西医检查较密，项目多而详细，他们覆诊率亦高，反而可清晰观察在中西药同用之下的变化，暂未见有相关的不良报告。

7.7 可卡因的戒毒服务扩展

可卡因同属兴奋剂，故相关处方在修整后亦可用于可卡因治疗；目前经验见可卡因的戒断反应比冰毒为轻，但成瘾性极强，观察所得吸服的冲动往往与焦虑相关，尤其在饮酒尝试解郁之后。因此处方的修整重点需抗焦虑，疏肝解郁之药物比例和份量要加重。目前天朗中心已为可卡因戒毒者开设近一年的先导治疗计划，反应远比预期理想。原因是有一类可卡因吸毒者有正常家庭背景，但当吸服一段时间后财政压力非常大，自然有意识需要戒毒。很多参加者参与前已自行停药数天，只要能阻断他们想复吸一刻的短暂冲动，而有机会令他们在社区中成功戒毒，目前实际已有成功案例累积中。

7.8 社区隐性吸毒者的防御性治疗（尤其指向大麻）

随着吸毒年龄年轻化，吸毒行为更加隐蔽而难以发现，尤以吸服大麻者最明显，因为大麻使用在多方多地合法化，造成年轻人误解，甚至以为是健康产品。另一方面，大麻的戒断反应相对冰毒为轻，而且留在血液中的半衰期很长，停药三至四天也未出现戒断症状，大部分青年认为大麻不会成瘾。但大麻长期毒性强，当想戒时已有了明显的脑部损伤。因此，以展外形式推动「走动式凉茶档」暂是一个颇能接触隐性大麻吸服者的方式，有不少人即使不是立即愿意戒毒，但对于「饮杯凉茶清一清热，调理一下身体」却不拒绝，也就可以藉此机会至少可以提供一些治疗给他们，预防长远可能会出现脑部损伤。目前我们发现大麻的戒断症状包括：失眠、疲倦（低动机综合徵）、情绪失调（焦虑与抑郁）；这些都与冰毒的戒断症状相似，但大麻则以疲倦（低动机综合徵）最为明显，所以治疗用药重点从以失眠治疗为主转向疲倦及提升动机治疗为主。另外，大麻主要有两种品种，一是印

度大麻，所含 CBD 極少，CBD 總的而言對軀體以致腦部有若干的保護性，所以 THC 含量很高而 CBD 很少的印度大麻，估計其慢性神經中毒的傷害性更大，在香港生活壓力很大，「放鬆型」印度大麻似乎較「欣快型」苜菽大麻 Sativa 更受歡迎。他們表示出的失憶善忘以及判斷錯誤，無法集中等屬於腦神經中毒損傷的比例似乎不低，因此應對腦部損傷的治療顯得非常重要，否則未來香港的腦退化必見年輕化，而中醫的補法應是這問題的良方，我們也在這方面積極探索着。

8 總結

中醫藥在冰毒戒毒治療上初步見有一定成效，不單可在院舍中使用以改善戒毒者失眠及情緒失控的情況，也可在社區中與社工配搭應用，可以彼此提高對方的「出席率」起不錯的協同效應，並且估計中醫藥在其他毒品的治療上也相繼起積極作用，包括可卡因、大麻，安眠藥、咳水，甚至曾一度退潮的氯胺酮。

參考文獻

- [1] 劉悅、沈雯雯與黃燕燕等（2016）〈甲基苯丙胺依賴者複吸動機的調查〉《中國臨藥理學雜誌》，32(13) 1166-1168.
- [2] 黃光照（2005）《法醫毒理學》北京人民衛生出版社 95-99.
- [3] 蔡金川（義大醫院醫院中醫部）〈藥物戒斷的中醫治療〉.
- [4] 王維廣等人（2015）〈陳士鐸的肝臟象理論框架分析〉《世界中醫藥》11(10)1672-1675.
- [5] 高豔傑、崔明偉與徐慶迎等（2015）〈強制隔離戒毒所吸毒者睡眠障礙的流行病學特徵〉《醫學資訊》28(35)27-28.
- [6] 張華與郭霞珍（2011年9月）〈從中醫心腎不交理論論安神劑的選藥〉《世界中醫藥》6(5)381-384.

「親密關係（父子／兄弟情）縫補」作社會心理干預的 福音戒毒治療初探

潘應霖，黃志勇，趙金華

（基督教香港信義會靈愛中心）

【摘要】 香港現時有超過五十間福音戒毒服務中心，多年來在預防復吸有一定果效，可是成功原因一直含糊。而基督教香港信義會靈愛中心以福音為本的住院式戒毒服務已超過 50 年歷史，在 2020 年更進行了一項質性研究，發現吸毒者在親密關係上有一定程度上的缺失或受到傷害，特別是父子／兄弟關係的缺失。與此同時，受訪者在一年或以上的住院戒毒療程中，亦出現對父／兄形象填補或替代情況，從而得到治療康復。福音戒毒一直以來都著重戒毒群體，在生活上經歷與同行者的親密關係，最終體會神的愛，這與研究結果是一致。有見及此，靈愛中心把此研究發現應用在臨床工作上，嘗試聚焦以建立親密關係作社會心理干預的福音戒毒治療，並於多方面作應用：環境方面，靈愛中心致力為住院對象提供「家」一樣的住宿，在安舒的環境中更容易建立關係；人際方面，也會與住院對象建立「同行者的親密關係」、建立父子／兄弟的情誼；而時間方面，由於建立信任和親密感需時，所以繼續以至少一年的住院療程來重建親密關係。此文將質性研究的結果及應用作詳細說明，總括而言，為要提高治療康復效果及有效預防重吸，「親密關係（父子／兄弟情）縫補」是不可或缺的干預。

【關鍵詞】 親密關係；父子情；兄弟情；福音戒毒；重建

1 靈愛對親密關係的研究成果

1.1 親密關係的重要性

在人的成長過程中「關係」是不可缺少的。而「親密關係」更是影響了人各方面的發展，當中包括性格、情緒控制、自我及人際關係等。而在人類成長最重要的時期就是「孩童期」及「青少年期」。「孩童期」，我們需要在父母身上獲得身體、心理及社會方面的支持，以得到較理想的發展。「親密關係」，是在人的初期成長，主要來自親子情和兄弟姊妹情中建立，這就是家庭關係，是人類成長和人生的基石。在男性而言，父子情（Fatherhood）及兄弟情（Brotherhood）更為重要，因為它們是男性自我、人際關係、性格成熟及成長塑造的元素。總括而言，「親密關係」是形成家庭、求愛和友誼的主要成分；能促進和產生愛與被愛、希望與被期望、信任與值得信賴；是人類在不同時期的發展基礎。

本文嘗試以上述「親密關係」為框架，聚焦基督教香港信義會靈愛中心 10 個個案的深入訪談，

作者簡介：潘應霖，基督教香港信義會靈愛中心，副主任，電郵：matthewpun@clchk.org.hk
黃志勇，基督教香港信義會靈愛中心，副主任，電郵：chiungwong@clchk.org.hk
趙金華，基督教香港信義會靈愛中心，中心主任，電郵：andychiu@clchk.org.hk

探討之間的關連及對靈愛中心福音戒毒模式的貢獻。

1.2 透過靈愛中心 10 個個案探討親密關係缺失的影響

「親密關係」與吸毒者究竟有甚麼關係？我們透過基督教香港信義會靈愛中心的 10 個個案作深入探討。正如前文所說在「孩童期」及「青少年期」有健康的「親密關係」能讓人在身體、心理及社會有較理想的發展。在靈愛中心的 10 個個案中發現，他們有一共通性，都是缺乏與父親或兄弟建立「親密關係」的家庭經驗。我們不難發現他們在這兩個時期中受到不同形式的對待，有最少 4 個個案曾有被強迫分離 (Separation) 及被放棄 (Abandonment)；有最少 4 個個案曾有被忽略 (Neglect) 或感到有損失 (Loss)；有最少 2 個個案經歷過心理虐待 (Psychological Abuse)；有最少 3 個曾經經歷家庭暴力 (Domestic Violence)。亦因應他們曾經有這些經歷，他們出現不同程度的「親密關係」問題，當中包括：

- 1) 不足夠的親密 (Insufficient Intimacy)；
- 2) 剝奪親密感 (Deprivation of Intimacy)；
- 3) 操縱性的親密 (Manipulative Intimacy)；
- 4) 虐待性的親密 (Abusive Intimacy)。

例如：

個案一：大輝 (假名) 父親是有黑社會背景，母親爛賭，經常不回家

個案二：志強 (假名) 小時候被父母虐待，對父母放工回家感到驚恐

個案三：阿明 (假名) 自小父母因工作關係，被忽略照顧，經常由親友代為照顧

當面對這些不同程度的親密關係的問題和困難時，他們會以吸毒方法去面對：

- 1) 逃避或麻醉在生活中無法忍受的挫敗感、空虛感和無意義感；
- 2) 藉此來虐待讓他們有「親密關係」缺失的對象，如父母親；
- 3) 要在被遺棄、虐待及忽視中釋放憤怒；
- 4) 因為覺得自己不值得被愛、被照顧，所以自我懲罰；
- 5) 要麻醉生活中的忍受不到的被分離的焦慮；
- 6) 以吸毒來代替依附的對象作失去「親密關係」的補償
- 7) 以吸毒作為依附吸毒的朋輩或吸毒的伴侶

1.3 重建 (家人 / 替代) 親密關係的重要

靈愛中心正讓這 10 個個案感受到過往所缺失的父子情及兄弟情，建立「縫補」的相似關係。有多位個案在中心感受到同工似父親的角色，除了有威嚴外亦讓個案感受到被關心及教導，他看到同工能以身作則，一直陪伴自己身邊，這填補了成長中爸爸不在的缺口；同工亦有不斷鼓勵及肯定個案。他們從同工身上認識到上帝，開始學習禱告；這正是 Ray Ortlund (2015) 所說的 10 個不可忘記的父子情課堂 (10 Unforgettable Lessons on Fatherhood) 中提及如何可以建立一個良好的父子情的元素，當中包括要陪伴、全心全意地獻身於耶穌、頌讚主。

此外有個案四 — 阿森 (假名) 感受到被饒恕，因他之前曾打同工，但同工卻沒有報警，反而寬恕他、關心他，讓他感受到基督徒的生活見證；感受到導師與同工用心地教導，建立了亦師亦友的關係；體會弟兄間互相支持及鼓勵。

2 歷年來福音戒毒中的親密關係

2.1 靈愛中心親密關係的建立

當一個人長期沉溺在吸毒行為中，與他人的一切親密關係都會消耗殆盡，形成一個惡性循環，愈加孤獨無助，倚靠毒品來尋找滿足。靈愛中心與其他香港的福音戒毒機構，致力於透過宣揚耶穌基督對人無條件的愛，開辦戒毒院舍，幫助戒毒人士（下稱弟兄）重新與上帝、與人、與自己建立親密關係。

靈愛中心成立於 1970 年，由基督教信義會芬蘭差會的宣教士一手建立。當時到靈愛宣教的芬蘭宣教士大都正值壯年，他們離鄉別井，放下本身的生活和家人朋友，遠道而來，不單要學習適應新的語言和文化，同時又要開展各類福音工作。男性的宣教士更定期進到宿舍和戒毒村與弟兄們一同過簡樸的生活。弟兄們的背景和過去非常複雜黑暗，但宣教士仍以無條件的愛去與他們相處，關心每一位弟兄，聆聽他們的需要，並透過生活待人接物，以身作則地將聖經的教導實踐信仰出來。凡此種種，除了能感動弟兄努力改變之外，更讓弟兄重新感受到被尊重，重建對他人的信任，認識自己在上帝眼中的寶貴價值。

宣教士們委身服侍，努力與弟兄建立緊密關係的過程，亦啟發當時與他們合作推展服務的傳道、社工及同工，學習到如何尊重每一位弟兄、如何與他們共處，從日常生活中與弟兄建立緊密的關係，並將這種精神一代傳一代的承傳至今。

2.2 亦師亦友、家庭關係的生活

時到今天，香港的福音戒毒，包括靈愛中心，其中一個重要元素，就是弟兄仍要在群體生活中學習，而延續傳統，一眾同工，包括社工、傳道，只要是男性，均需要在中心留宿。進入服務的靈愛弟兄，要完成一年的住院療程。長時間與一班同工及同期的弟兄生活在一起，增加同工與弟兄、弟兄與弟兄之間的相處及互動的機會，使彼此更容易建立穩定而親密的關係。在訪談中，個案五一阿權（假名）表示有某同工像他的哥哥：「陪伴我囉，鼓勵我囉，好多嘢都…鼓勵我去讀書呀，好關心我囉平時都」。

長時間的群體生活，讓同工更容易了解各弟兄的性格和限制，從而找尋容易與之建立關係的方法，並按弟兄的需要而作出各面的介入，促進弟兄的成長；另一方面，也可以讓弟兄透過日常生活認識各同工和弟兄的個性，從而找到投契及可信賴者，與之建立更親密的關係能分享內心世界及情緒、找到心靈的可依靠者，並從該位同工或弟兄身上，學習到對方的價值觀與待人接物的方法，建立亦師亦友、甚至兄弟父子的關係。

2.3 過來人的同行者角色

而靈愛福音戒毒另一個重要的元素，就是非常重視過來人同工的工作和價值。以靈愛中心為例，過來人同工佔整體同工人數一半以上。過來人的重要性，在於他們有著過去的沉溺的經歷及成功戒毒的見證，一方面可以令他們容易明白弟兄的狀況、想法、感受，敏感弟兄的需要，對弟兄的問題作出更快更準確的判斷；他們與社工、傳道們一同協作，有效地介入弟兄的問題當中。

另一方面，過來人同工能讓弟兄在院舍中找到與自己共鳴的人。當弟兄知道同工有相類似淪毒海的經歷，能體會自己的在吸毒與戒毒階段中的矛盾與掙扎。而過來人同工成功戒毒，並能持之操守的經驗，激勵弟兄學為己用的經驗。當然更是弟兄學習和模仿的對象，包括待人處事、情緒處理

及信仰實踐等等。在靈愛所進行的質性研究中，個案六一傑仔（假名）表示，對他來說，某一位同工，就像他的「教練」—「知道我有啲咩問題，亦都會好耐性去提我，其實呢個問題係自己嘅弱點嚟㗎，而信仰可以點樣幫到我去填充。」該過來人同工的日常教導，可以讓他自己知道問題所在，並在信仰上作出一些可行的建議，讓他有方法去依從並作出改善。

而這種親密的關係並不會因弟兄離開服務而結束，就算已經離開了中心，部份弟兄仍會與相熟的同工保持聯繫，定期會見聯絡、見面，因為這種親密的關係並不容易在其他場合找到，另一方面是弟兄仍可以將自己在生活上的所感所想、甚至生活及操守上的掙扎跟他們信賴的同工分享和分擔，讓同工繼續成為他們成長和改變生命的同行者。

2.4 聖經中上帝的形象

基督教中非常重視親密關係，聖經對上帝的描述就是那位主動與人有親密關係的完美對象。舊約上帝都是主動與人同行、同住的耶和華。在聖經的利未記 26:11-12「我要在你們中間立我的帳幕……我要在你們中間行走；我要作你們的上帝，你們要作我的子民。」而在新約中的耶穌是成了肉身稱「以馬來利」的上帝，馬太福音 1:23「人要稱他的名為以馬內利。（以馬內利翻出來就是「上帝與我們同在」。）」

聖經中的上帝不單單只是與人同在，而且是不離不棄、無要求的愛，更稱人為兒女的親密關係。申命記 31:8「耶和華親自在你前頭行，與你同在；他決不撇下你。」這是福音戒毒的基石，讓弟兄成為新造的人，恢復與上帝的親密關係。

3 以建立親密關係作社會心理干預的福音戒毒治療

靈愛中心有見研究結果及分析多年福音戒毒的成效原因，因此以建立親密關係作心理干預，從而整合了靈愛中心的福音戒毒治療介入：以「家」的管理模式、同工素質要求及一年住院療程三大方向。

3.1 「家」的管理模式

一般基督教群體成員以弟兄姊妹的相稱，並以上帝作眾人的天父。在信仰上整個群體都已經是一個大家庭。加拉太書 3:26「你們因著信，在基督耶穌裡都作了神的兒子。」

同時我們參考 Barclays & Lupton (1999) 的研究結果顯示父親的四個重要的角色，而其中兩項為家長就是供求者 (Provider) 及指導者 (Guide)。因此我們盡可能提供舒適安全的住宿環境、回應弟兄的需要，更在技能、知識、個人品格、信仰上為弟兄提供指導。

在院舍管理方面，參照了 Baumrind (1967) (1991) 和 Maccoby & Martin (1983) 四種親職形態中的「權威式的親職形態」(Authoritative Parenting) 和「容忍式的親職形態」(Permissive Parenting) 作為管理藍本。同工團隊有絕對的權威和權力，弟兄必須服從院舍的要求和規則；同時團隊也十分注重關懷、聆聽及溝通，重視弟兄的意見，恩威並重地與群體達成共識。

3.2 同工具備的素質

Bradford & Hawkins (2006) 認為一個有自信、有能力 (Competent) 的父親是應該有以下的素質：

敏感 (Sensitivity)	對家庭和兒女的需要，現代有高度的敏銳，包括共情 (Empathy) 子女的成長 (Development)。
投入 (Involvement)	對子女、家庭非常投入
忍耐 (Endurance)	對子女、家庭有高度忍耐和韌性
委身 (Commitment)	對子女、家庭有高度委身的承擔
利他 (Allocentrism-other centeredness)	以他人的需要看法為主，把自己的需要放到次要的位置

故此，同工在靈愛的大家庭中，需具為父的心腸，不但忍耐弟兄成長的步伐及敏銳他們的需要、更投入服侍、願意委身承擔、並以他人的需要為主。

3.3 一年的住院療程

近年有不少短期的戒毒住宿療程因市場需要而開展，唯濫藥的斷癮期有長有短，有弟兄更會在半年後復吸，短期療程似乎未必滿足到戒毒人士需要。然而，靈愛中心以重建親密關係為重要的介入；而在臨床觀察，一般弟兄在年幼時缺欠親情和親密關係下所建立的性格、情緒、精神狀態等等，不輕易改變。而干預的成效，不在乎方法、技巧和心理治療某學派的實行，最重要是同工與弟兄的關係(往往是親情 / 親密關係的投射)是移情和反移情的展現及弟兄與其他社會網絡的交往時的接納、排斥、陪同和融合。所以，這都需要較長的時間來協助弟兄重新建立親密關係，這亦是靈愛中心一直堅持一年的住院療程的原因。

4 總結

是次的質性研究探討了靈愛中心的 10 位弟兄的故事，有助了解在成長過程若缺乏了與父親或兄弟建立的「親密關係」，這不但是他們以毒品麻醉自己的原因，更是他們康復的關鍵。靈愛中心的戒毒治療模式中，「親密關係縫補」是重要的元素，正是以「家」的環境，透過同工以「父子情」及「兄弟情」與弟兄建立彼此關係，透過至少一年的療程，讓弟兄逐步在上帝的愛裡重建親密關係。

參考文獻

- [1] Professor Kam-shing Yip (2020). 親密關係，父子情，兄弟情，對濫藥者復原的實務干預：基督教屬靈擁抱的啟示 (課堂資料)
- [2] 郭嘉豪，趙金華 (2021). 回應時代的挑戰靈愛福音戒毒模式「離開為奴之地. 福音戒毒新挑戰」研討會簡報
- [3] 陳瑞璋、張大衛、林希聖、邵日坪〈福音戒毒在香港〉，在打擊藥物濫用國際會議，香港 (2005)
- [4] Professor Kam-shing Yip (2021). Intimacy, Fatherhood and Brotherhood in Recovery of Drug Addiction: An Initial Articulation (課堂資料)
- [5] Ray Ortlund (2015) <https://www.desiringgod.org/articles/10-unforgettable-lessons-on-fatherhood>
- [6] Barclay. L & Lupton, D (1999) “ The experience of new fatherhood: a socio-cultural analysis, Journal of Advanced Nursing 29(4): 1013-1020.
- [7] Baumrind, D(1967) Child care practices autecading three pattern of pre-school behavior. Genetic Psychology Monographs. 75:43-88.

- [8] Baumrind, D.(1991) The influence of parenting style on adolescent competence and substance use. *Journal of Early Adolescence*. 11(1):56-95.
- [9] Maccoby. E.E & Martin. J. A C(1983) Socialization in the context of the family: parent-child interaction in P. H Mussen & E. M. Hetherington, *Handbook of Child Psychology*. Volume 4: Socialization, personality and social development (4th). New York: Wiley.
- [10] Bradford. K & Hawkins. A. J.(2006) Learning Competent fathering: a Longitudinal analysis marital intimacy and fathering, *Fathering*, 4(3):215-234.

「新心靈·新生命」

——戒毒者及家人心靈療癒支援計劃

劉彩雲，譚美寶

(明愛樂協會)

【摘要】 明愛樂協會在戒毒康復工作中發現，許多吸毒者受過往的創傷經歷影響，以毒品麻醉心理痛苦。即使他們決心戒毒，創傷經歷所帶來的負面情緒卻往往成為復吸的誘因。同時不少戒毒者的家人(下稱「家人」)亦受著創傷經歷所影響，建立失效的家人關係，對戒毒者康復者的長遠康復帶來負面影響。此計劃目的是協助戒毒康復者及家人意識到創傷經歷與吸毒問題之關連，鼓勵以有效的方式處理傷痛，從而推動長久而穩定的康復。計劃內容分為四部份：1. 以心理教育工作坊協助戒毒康復者及家人察覺創傷經歷與吸毒之關連；2. 以治療性小組幫助他們從創傷經歷以及相處方式裡復原，達致長遠康復；3. 透過深入個人輔導提供更針對性的幫助；4. 舉辦研討會、發佈書籍及短片以提升業界對創傷治療的關注。此計劃強調實証及臨床經驗，申請禁毒基金為期兩年，以結合創傷治療及家庭介入模式推行戒毒輔導服務，預計提供 10 節體驗工作坊、88 節治療性小組及 120 節深入輔導服務予戒毒復康者及家人，並為 100 位社會工作者提供訓練，並將出版刊物派發予 600 位讀者。我們預計能協助 7 成的戒毒康復者及家人意識到創傷經歷與吸毒問題之關連，並分別在重吸行為及家庭關係上得到改善，達至更穩定及長遠的康復。

【關鍵詞】 創傷經歷、創傷知情照顧、依附關係、創傷治療及家庭介入模式

1 計劃理念

根據由美國物質成癮和心理健康服務部 (U.S. Substance Abuse and Mental Health Administration) 的研究發現受著負面童年經驗影響 (Adverse Childhood Experience) 容易造成成癮的問題關係 (dose-response relationship)，包括 (i) 過早飲用酒精飲料到酗酒；(ii) 年幼開始吸煙到成癮及 (iii) 由處方藥物到濫用藥物。也受著負面童年經驗影響，增加青少年到成年期的自殺風險 (Dube et al, 2004)、長期抑鬱 (Chapman et al, 2004)、成年階段的失眠問題 (Chapman et al., 2011) 等等。由此可見，一個人的成長越多受著負面童年經驗影響，大大提升出現情緒困擾及濫用毒品 / 藥物的問題。當父母 (照顧者) 未能與子女建立安全的依附關係 (Attachment relationship)，也影響一個人的日後自我發展 (Intra-relationship) 及人際關係 (Inter-relationship)。

在建立安全的依附關係裡，Bowley (1980) 更進一步指出有三大方面：第一是父母 (照顧者) 是一個依附行為系統 (Attachment Behavioral System)，當子女在情感世界上感到焦慮、驚慌時，父母 (照顧者) 能否可以接近 (accessible) 或對子女的情感需要作出回應 (responsible)。第二是看顧行為系統 (Caregiving Behavioral System) 是指父母 (照顧者) 能否做到一個保護者、照顧者的角色，成為子女的安全基地 (Secure Base)。第三是探索性行為系統 (Exploratory Behavioral System)，子

女全面的發展有賴父母(照顧者)能否凝造一個安全的環境讓子女去探索及滿足其好奇心。若父母(照顧者)在環境安全上、情感需要上及安全感上不單未能滿足子女需要之時,甚或是傷害者、威嚇者,子女更加不懂得處理負面情緒,甚至逃避、害怕接觸。

從工作的臨床觀察及以上的研究資料顯示,當人受著越多負面童年經驗影響,當事人盛載負面情緒的能力也被削弱。Siegel(2012)提及每個人都有自己的容納之窗(Window of tolerance),在此,我們感到安穩、平靜、有能力學習、愛與被愛、參與及最佳的狀態。當我們受到危險,感到威脅、驚慌、憂慮時,我們會由容納之窗跳去過度抗奮的狀態(Hyperarousal State),用作對抗或逃跑;反之當對抗或逃跑都沒用之時,就會跳落另一極端的過低反應狀態(Hypoarousal State),一種無力、解離的狀態。受著創傷經驗成長的人,其容納之窗比一般人的狹窄,很容易被外在環境刺激(trigger)跳到過度抗奮及過低反應狀態。戒毒康復者儘管已停止吸毒一段時間,假若其容納之窗是很狹窄,生命欠缺柔韌度,都是一個重吸的風險(Risk factor)。

因此,「新心靈·新生命」——戒毒康復者及家人心靈療癒支援計劃是以創傷知情照顧(Trauma-informed Care)作為服務框架,此框架是由美國物質成癮和心理健康服務部發展出來。創傷知情照顧的實踐有助戒毒康復者提升對成長上的創傷的認知敏感度,減低造成再度創傷的機會,促進復元。首先我們會透過創傷知情照顧的3E有助戒毒康復者明瞭自身的成長與創傷經驗的關係。事件(Event)是實際或極端的生理或心理傷害,可以是單一或重覆事件;必須考慮到事件發生時當事人正處於那個成長階段;影響(Effect)對自主神經系統、行為和情感調節,以及人際和依附關係等方面的影響及經驗(Experience)當事人對創傷事件的主觀經驗,相關因素包括成長階段,當時可得到的支援及文化信仰等。也在安全的環境下,協助戒毒康復者回顧及檢視自身與吸毒經驗相連,從而認識吸毒只是面對負面情緒、壓力、情感上痛苦、孤獨的一個防衛機制(Defense Mechanism)。

此外,能夠與家人的建立一個健康的溝通模式與關係也成為戒毒康復者的重要支援。由於戒毒康復者以往受著吸毒的問題及成長上的創傷,甚或他們的父母(照顧者)自身成長上也是傷痕累累,彼此間相處容易出現衝突、矛盾、傷害、疏離。為了有效地協助他們建立健康的溝通模式,薩提爾模式(Satir Model)會應用在戒毒康復者與他們的家人上,此模式強調將過去的傷害轉化為正面的學習(Morrison & Ferris, 2002)。

此計劃的成效檢討會透過小組的組前及組後的問卷(Pre and post group questionnaires)作為小組成效指標及檢討方法。也會透過組員在小組過程中的參與及分享了解他們的學習經驗及體會。

2 活動推行

2.1 創傷知情心理教育工作坊

2.1.1 戒毒康復者

根據本會的臨床經驗,不少受過去創傷困擾的戒毒康復者起初很難進行單對單的介入,因為獨處所產生的人際壓力過於龐大。此外,由於心理經驗對大眾來說往往都是十分陌生的,要是欠缺對此有關的先導認識,同樣也是很難進入更深層的創傷介入。因此,為了讓吸毒者可以緩解焦慮,同時又能藉著人際接觸而開始認識自己,本計劃舉辦了創傷知情心理教育工作坊,以讓戒毒康復者可以在舒適的方式下,開始投入服務。

我們的心理教育工作坊,不只是介紹基礎的創傷概念,更會透過各種表達性藝術以及遊戲的互

動方式，以讓戒毒康復者淺層地認識到創傷對自己的影響。例如，我們常會透過身體雕塑（Body Sculpture）的形式，去讓戒毒康復者體會到自己以前的吸毒行為，其實是充滿著各種感受——這些感受都可以追溯至我們的童年生活裡。我們也會讓戒毒康復者學習到一些處理創傷的影響之方法，譬如採用身體療癒取向的呼吸練習，以舒緩交感神經系統。這些小組都讓戒毒康復者淺層地影響到創傷對自己的影響，也從經驗裡得到一種「我能掌控」的感覺，以致令他們開始準備進入自我認識的道路。

2.1.2 戒毒康復者家人

在戒毒康復者家人方面，他們往往會面對一個問題——無法與其他人分享。家人在心理教育工作坊裡，遇見各個有類似處境的家人，這往往可以再次啟動他們與人相處的功能，去回顧之前所發生的困難時刻。此外，由於他們可能都很想了解為什麼當時家人會進行吸毒，以整合曾經發生過的事情，因此創傷知情心理教育對他們有很大的幫助。為此，本計劃舉辦了為家人而設的創傷知情心理教育工作坊。

為了讓家人獲益，我們的工作坊起初會著重在家人之間的關係連結與情感支援。之後，我們會引用家人的親身故事，作為心理教育的真實素材，使他們更容易理解到創傷是如何影響一個人。他們在參加工作坊後，都能記得關鍵的創傷字眼。而在實踐上，我們也有提供簡單的溝通技巧，包括是怎樣具體地使用情緒詞彙，以讓彼此都感到被明白。家人都表示這些理解和方法都非常有幫助。

2.2 創傷知情治療性小組

2.2.1 戒毒康復者

第一階段：在第一階段的治療性小組裡，我們會開始探索戒毒康復者的童年故事與整體成長過程。因為這些部分都會有強烈情緒，我們採用了許多非語言的介入方式，令康復者可以在安全的容器裡，去探索到自己的過去經歷。例如，我們會給予戒毒康復者一個鏡子的主題，並讓他們畫出「假如鏡裡反映的，是童年時之你的模樣」，作為對記憶的探索。此外，我們也會在語言分享裡，讓他們探索到這些記憶對他們吸毒行為的影響。有不少戒毒康復者都體會到，往往空虛感是最大的情感影響因素。

第二階段：在童年的記憶得到基本的探索後，我們將會更著重於尋找到戒毒康復者的資源，例如是過去一些美好的記憶，曾經正面地影響過他們的人。這些將可以令他們更有力量地消化和整合童年創傷所帶來的影響。我們會將以具體的方式，例如邀請戒毒康復者先畫出大自然裡代表著正面力量的象徵物（如陽光等），然後讓他們在旁邊寫上讓他們想起的正面經驗。

第三階段：在最後一個階段裡，是作為對日後生活裡防止復吸的指引。當他們了解到自己的創傷記憶以及隨之而來的影響時，我們會與他們一起計劃防止復吸的方法，包括怎樣覺察到自己情緒低落的狀態等。

2.2.2 戒毒康復者家人

第一階段：此階段主要著重在讓家人覺察到自己的過去創傷都會對行為有所影響，從而增加對戒毒康復者的理解。我們亦是採用了不同的非語言經驗方式，以促進這個過程。

第二階段：此階段著重增加對自身以及他人創傷的理解以及回應能力。在治療小組的過程裡，由於彼此都會愈來愈多打開自己與創傷相關的記憶，帶領者會協助他們作出對彼此的理解性回應。

這些對創傷的理解性回應，最終都可以讓家人能夠學會回應到戒毒康復者。

第三階段：整合以及向前，家人會回顧對戒毒康復者以及自己的創傷之理解，然後去總結出最適合自己的溝通方法，使他們可以在生活裡繼續支持到戒毒康復者以及自己。

2.3 深入個人輔導

2.3.1 戒毒康復者

除了心理教育工作坊以及治療性小組外，本計劃也會著重在個人治療，去為準備好更深入探索創傷的戒毒康復者，提供更合適的關顧。在個案輔導裡，由於專注力是完全在戒毒康復者上，對創傷記憶的探索往往會比治療性小組深入。因此，相比起治療性小組的短期性介入，個案輔導則更著重在長時間裡與戒毒康復者的關係建立，而令他們可以更深入地內化到工作人員的關懷性態度，從而更好地修復創傷。在創傷得到修復後，工作人員也同樣會與戒毒康復者一起制定預防重吸計劃，以面對日後的生活。

2.3.2 戒毒康復者家人

在家人方面，由於他們有些事情亦不容易在小組裡分享，個案輔導則更能好地回應到這部分的需要。在個案輔導裡，工作人員會更細緻地了解他們與戒毒康復者的日常相處細節，以及他們在相處裡所體會到的壓力，以致可以更好地得到對關係的覺察。在後期階段，工作人員都會與家人討論日後相處的技巧，以知道怎樣更好地支持到戒毒康復者以及自己。

2.4 研討會以及刊物出版

為了更好地推動業界的，本計劃舉辦了大型研討會、發佈書籍及製作短片，以提升業界對創傷治療的關注。我們分享了臨床觀察以及研究成果，以介紹創傷知情介入的可行性，亦期盼日後可以有更多相關的工作取向出現。

3 活動檢討及成效

本計劃在 2018 年至 2020 年期間，分別為戒毒康復者及其家人帶來三個層面的重新連繫——自己、他人、社會。「連繫」，是戒毒康復及創傷復元的重要元素之一。以下部份會詳細講解計劃所帶來的成果以及成效。

3.1 成果

3.1.1 與己相連

心理教育為與己相連的第一步，本計劃舉辦了總共十節的體驗性心理教育工作坊予分別 37 名及戒毒康復者及 25 名戒毒康復者家人。而為了進一步加深與己相連，本計劃我們分別為 21 名戒毒康復者進行了 85 節個案輔導，及 6 名戒毒康復者家人進行了 51 節個案輔導。這些服務為戒毒康復者以及家人都帶來了非常穩固的治療因子，以能開始與自己的創傷接觸，逐步帶來康復。

3.1.2 與人相連

小組治療是非常好的與人相連之平台，因為戒毒康復者以及家人除了需要認識自己外，也需要將這些覺察帶到人際領域去。本計劃一共為 212 名戒毒康復者舉辦了 102 節小組，及為 157 名家人

舉辦 60 節小組。這些活動讓服務使用者能夠有深刻的人際互動，從而改變日後的康復過程。

3.1.3 與社相連

在參與一系列的服務後，戒毒康復者及其家人亦參與研討會，分享他們受助於計劃的感受及轉變。在 4 節的研討會中，共有 207 名來自不同戒毒服務的同工參與，以見證服務使用者的轉化過程。

3.2 成效

為協助評估計劃戒毒康復者及其家人的介入成效，計劃分別就不同指標進行了計估：(1) 受創傷經歷影響之戒毒康復者能夠覺察過去的創傷經歷與重吸之間的關係；(2) 受創傷經歷影響之戒毒康復者的家人能夠覺察過去的創傷經歷與長期戒毒康復之間的關係；(3) 受創傷經歷影響之戒毒康復者重吸的風險降低；(4) 受創傷經歷影響之戒毒康復者的家人能夠更有效應對過去創傷經歷；最後在推動戒毒業界以創傷知情照顧工作方面，我們期望計劃能夠；(5) 使業界同工從研討會中獲得關於創傷治療的意識和 / 或知識。

在 5 項指標的檢討問卷分別顯示 (1) 172 名受創傷經歷影響之戒毒康復者中，有 84.9% 表示能夠覺察過去的創傷經歷與重吸之間的關係；(2) 114 名受創傷經歷影響之戒毒康復者的家人接受服務後，有 93% 表示他們覺察了解過去的創傷經歷與長期戒毒康復之間的關係；(3) 27 名受創傷經歷影響之戒毒康復者均表示接受計劃服務後，其重吸的風險降低；(4) 19 名受創傷經歷影響之戒毒康復者的家人中，有 94.7% 表示接受服務後能夠更有效應對過去創傷經歷；(5) 103 名業界同工中，有 95.1% 表示從計劃中獲得關於創傷治療的意識和 / 或知識。

除了數據顯示服務對參加者在創傷覺察及預防重吸方面有成效外，有戒毒康復者及家人亦對計劃有以下的感覺：

戒毒康復者：「毒品原來是自我摧毀的方法。原來我在一次又一次的傷痛中，誤信了自己是個不值得被珍惜的人。當這個信念在輔導中呈現，我深深意識到這是扭曲的、是不真實的，必須摒棄。」

戒毒康復者家人：「在小組中我釋放了情緒，亦學習改善我與女兒的關係。我明白了女兒過去的辛苦，我們更多了談心。我希望可以繼續與女兒同行。」

4 總結

推行服務至今，我們發現傷痛經歷與吸毒問題有着緊密的關係，反映戒毒康復者及家人的傷痛經歷並不罕見。透過創傷知情照顧的框架，服務除了協助戒毒者對傷痛經歷了解，更能推動他們對自身吸毒行為有深度理解及接納，加強他們對吸毒行為上的自主能力。因此，我們會繼續學習、實踐及整合創傷輔導理論和技巧，藉以協助戒毒康復者及家人有效地處理吸毒問題，並對受傷痛影響的人士作出適切的照顧，更鼓勵戒毒康復者日後能再以義工形式加強社會參與，與社會重新連結。

參考資料

- [1] Bowlby, J. (1973). Attachment and loss: Vol.2. Separation. New York: Basic Books
- [2] Bowlby, J. (1980). Attachment and loss: Vol.3. Loss, sadness, and depression. New York, Ny: Basic Books.
- [3] Chapman DP, Anda RF, Felitti VJ, Dube SR, Edwards VJ, Whitfield CL. Adverse childhood experiences and the risk of depressive disorders in adulthood. Journal of Affective Disorders 2004; 82:217-225

- [4] Chapman DP, Wheaton AG, Anda RF, Croft JB, Edwards VJ, Liu Y, Sturgis SL, Perry GS. Adverse childhood Experiences and sleep disturbances in adults. *Sleep med* 2011; 12:773-79
- [5] Dube SR, Hillis SD, Anda RF, Felitti VJ, Marchbanks PA, Marks JS. The association between adverse childhood experiences and adolescent pregnancy, long-term psychosocial outcomes, and fetal death. *Pediatrics* 2004; 113(2):320-327
- [6] Morrison, A., & Ferris, J. (2002). The Satir model with female adult survivors of childhood sexual abuse. *Contemporary Family Therapy: An International Journal*, 24(1), 161-180.
- [7] Siegel, D.J. (2012). *The developing mind: How relationships and the brain interact to shape who we are* (2nd ed.). New York: Guilford.
- [8] Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA, 2014b). *Trauma-informed Care in Behavioral Health Services. Treatment Improvement Protocol (TIP) Series 57. HHS Publication No. (SMA) 1304801.* Rockville, MD: Substance Abuse and Mental Health Services Administration.

在理想化與幻滅之間：共依附的分析與修復

陳偉廉

【摘要】 「共依附」(co-dependency) 一詞最早由精神分析師卡倫·荷妮提出，並常被觀察於有物質誤用背景的家庭裡。當中的原因是，危險的處境最容易激發共依附者的原始焦慮，致令共依附者將巨大的無力感都投射在物質誤用家人上，並透過共依附行為（例如常見的「控制」）去應對這份焦慮。在臨床的情景裡，由於共依附者的無力感之大，在反移情的作用下，臨床工作者亦經常無法承受家人的無力感，然後不自覺地反過來控制他們的行為，作為臨床工作者自己的防衛。如此，臨床工作者可能會無意識地以行動再現了共依附者的共依附關係，而令問題得不到修復。由於學者以及臨床工作者對共依附一直未有足夠的了解以及共識，故而系統化的臨床知識仍是欠缺的，這導致到不少臨床工作者會以非臨床性質的自助組織所提供之資料，作為他們的臨床依據。有見及此，本文希望提供從精神分析角度的理解以及臨床經驗，以擴充對共依附的內在經驗之探索。本文將以精神分析的客體關係理論以及筆者的臨床案例，去嘗試探討共依附者之潛意識世界以及治療過程，並從中提出共依附的主要防衛機制為理想化、投射性認同、見諸行動以及貶低。本案例可分為三個交替出現的階段：在第一階段，筆者透過心理教育以及針對物質誤用家人的詮釋，作為工作聯盟的建立。在第二階段，筆者開始以個案的潛意識為詮釋重點，同時遇到個案非常大的阻抗，並在反移情的作用下，筆者會感到自己無法幫助個案，心裡充斥著「無用」以及「不耐煩」的感覺，而這亦正是個案的「無助」以及「憤怒」之投射性認同。在第三階段，筆者思考了自身的互補性反移情後，進一步對個案作出幾次尤為關鍵的詮釋。當個案內在的迫害性客體得到很大程度的接納後，她開始進入克萊因提出的抑鬱心位 (depressive position)，並反思到自己與過去及女兒之關係。

【關鍵詞】 共依附、互累、物質誤用、精神分析、客體關係

1 共依附的理論基礎

1.1 共依附的定義

由於共依附沒有被正式認定為一種精神障礙，它現時並沒有一個廣被接受的定義 (Bacon et al., 2018)。文獻曾提出的定義有很多，曾經較有普遍性的是：「共依附是一系列對強迫性行為以及他人的認可之痛苦依附，藉此獲得安全感、自我價值以及身份。」(Meacham, 1989, p. 3) 而 Dear et al.(2004) 在關於共依附定義的系統研究裡，歸納了四個最常被理論家提到的共依附特質，它們分別是：以外在為焦點、自我犧牲、情緒壓抑以及人際操控與衝突。這綜合了共依附者的普遍特質，即非常需要在別人身上得到安全感，因而習慣長時間關注著其他人，犧牲自己的需要，以至難以體會自己的情緒，並最後導致人際關係上對他人的操控與衝突。

作者簡介：陳偉廉，輔導學碩士，註冊社會工作者，精神分析取向心理治療師，提供以人為本的藥物誤用以及共依附心理治療，著有《互累症·反思的愛》以及不少臨床實踐的文章，並為臨床工作者提供治療培訓及經驗分享，個人網址為 [facebook.com/betweenushk](https://www.facebook.com/betweenushk)，電郵為 williampsyhk@gmail.com。

共依附的概念是起源於美國酒精成癮治療中心的臨床經驗，因為他們常在這些酒精誤用家庭裡觀察到共依附的行為模式 (Cermak, 1986; Cleveland, 1987)。之所以兩者經常會扣連在一起，背後可能是因為，共依附者需要在他人身上獲得安全感之特質，最容易在物質誤用家庭裡受到激化。家人的問題會強烈地觸發到他們的無助感，以致令共依附者急需將大部分注意力都投放在改變家人上（包括過度地操控家人的生活、過度地為家人負上責任等），這導致了兩者一定程度的扣連和互相影響。

基於共依附是一種常被觀察到且明顯影響日常功能的特質，恰當的臨床理解是重要的，因為這可以讓共依附者以及臨床工作者，都對其處境有更深入的理解，以至得到適當的重視和處理。然而，長久以來對共依附的普遍理解，經常停留在自助書籍裡的大眾化定義 (Cermak, 1986; Kaminer, 1993)，而它們往往又是過於籠統、標籤性或者負面的 (Katz & Liu, 1991; Seefeldt & Lyon, 1992; Anderson, 1994; Orford et al., 2005; Calderwood and Rajesparam, 2014; Bacon et al., 2018)，以致對共依附者內在經驗的深入理解仍然是缺乏的。例如，在筆者身處的香港，臨床工作者普遍會將「co-dependency」翻譯成帶有負性標籤的「互累」（意指互相拖累）。此外，就筆者觀察，不少工作者也會沿用非臨床性質的自助組織所提供的資料，作為其臨床服務依據。

對於共依附的理解，筆者曾提出，共依附是依賴著他人的改變，去填補自己無法承受的失落感（陳偉廉，2021，p. 6-7）。而當中的防衛機制是，共依附者為了隱藏自己內在成為壞的自己之焦慮，需要持續利用他人的好去代替自己的好，因而要求他人按照自己的預期而活（陳偉廉，2021，p. 8-9）。進一步來說，共依附者在傳統文化所推崇的「愛」之背後，是對自身失落感的補償。相比起對客體成熟之愛，它更多是一種自戀，其投注點是在於裡面貧乏和虛弱的自己。而在本文裡，筆者將嘗試更深入地描述自己所認識的共依附者之內在心理經驗。

1.2 共依附與人格障礙

當共依附者有這樣的人格特質，是否就等於形成「共依附症」？人格特質是指一個人的思想、情感以及行為模式，而當這些特質嚴重影響到一個人的日常功能時，它就會被視為人格障礙 (APA, 2013)。過去有學者和臨床工作者因為共依附所引致的顯著問題，而提出把共依附列為人格障礙的一種 (Wegscheider-Cruse, 1984; Whitfield, 1987; Cermak, 1991)。然而，當時也有不少學者提出質疑，例如 Gierymski 和 Williams (1986) 在研究裡提到，雖然酒精誤用家庭成員會比一般家庭成員有更多的情緒問題，但他們發現不到有明顯的共依附跡象。此外，Gomberg (1989, p. 118) 也在研究裡也表示，她發現不到有數據顯示，有任何物質誤用家庭成員會單單因為家庭關係而發展出人格障礙。

而在另一方面，有部分學者和臨床工作者提出共依附者與邊緣型人格障礙有顯著的吻合程度 (Cermak, 1986; Bradshaw, 1988; Hoover, 1989; Bird, 1996)。Hoover (1989) 的研究指出，相比起一般住院病人，比例上明顯地高的共依附者呈現了邊緣型人格障礙特質。Bird (1996) 在比較了共依附與邊緣型人格障礙的文獻後，她的結論是兩者在特徵上是有非常高度的重疊度；而在她作出的自我報告研究裡，她的發現是高強度的共依附者呈現了顯著的低強度邊緣型人格障礙特徵。對此，她對臨床工作的建議是，如果有求助者被認為是共依附者，他們其實有可能是邊緣型人格障礙者。

對於以上這些，以及基於筆者先前所提出的共依附特質，筆者在本文提出的觀點是，共依附在本質上是邊緣型人格特質，其主要防衛機制是理想化、投射性認同、見諸行動以及貶低。由於理想化是共依附者最根本的防衛方式，它在物質誤用家庭的背景下最容易被激化，並可能會在理想化幻想的嚴重破滅下（物質誤用問題得不到解決），而發展成邊緣型人格障礙。本文只作為拋磚引玉，

筆者希望，這些觀點或能幫助到臨床工作者去進一步探討共依附者的內心世界。

1.3 共依附者的防衛機制

由於篇幅有限，以下所探討之共依附者的防衛機制，主要集中在被觀察到有明顯共依附特質的物質誤用者父母。而伴侶或其他關係裡的共依附現象之個別差異，則不在本文的探討範圍裡。

1.3.1 理想化

據筆者的臨床經驗，共依附的最根本防衛機制是理想化。共依附者之所以對物質誤用家人如此憂心，當中所涵蓋的不只是客觀上的物質誤用問題，而還包含著共依附者對家人一直以來的理想化。理想化是一種全好的投射，透過將重要他人理想化為全好的客體 (all-good object)，共依附者就能內攝一個與之對應的全好的自體 (all-good self)，以將生命裡所有壞的感受都排除出意識之外（例如「你好我就安心了」）(Klein, 1946)。例如，在傳統的香港家庭裡，我們往往會見到父母希望兒女是全好的、理想化的，即統一的孝順、節儉、勤奮、保守等等，以令他們可以內攝一個全好的感覺。這樣，共依附者就能避免深入了解和面對過於複雜的兒女乃至是自己，從而緩解焦慮。

筆者在多個案例裡發現，共依附者的理想化防衛往往是非常複雜。共依附者在童年時，通常同樣被自己的父母期待和控制著必須是全好的，不然就會遭受貶低或懲罰，以至於承受到被拋棄的巨大恐懼（例如典型的懲罰語句——「不聽話就不要你」）。當共依附者面對著要被拋棄的痛楚，他們往往需要將自身莫大的攻擊性分裂出意識之外，而把眼前的父母理想化為全好、全對（例如典型的「天下無不是之父母」），以此逃開被拋棄的可能。當他們的父母是全好時，聽話的自己因此便能同樣是全好的，他們從全好的父母裡內攝到一個全好的自體，而這對組合將形成共依附者日後最重要的內部心理世界，以應對日後外部人際關係。¹

而因為成長的因素，共依附者多少會知道自己已不再是完全聽話的孩子。由於永久地失去了全對的父母，全好的自體因而再也無法內攝回來，共依附者會有種難以形容的空虛感²。而為了重新體會理想化的客體關係³，共依附者在日後成為父母後，便會透過讓自己成為全好、全對的父母，而將全好的自體投射到自己的兒女上（即對兒女進行相近的養育方式）。只要他們能夠與兒女保持著舊有的理想化組合，他們便能重新把全好的自體內攝回自己身上，而致令自己感到從沒有失去過它。

因此，共依附者之所以經常感到整個世界像要瓦解一樣，是因為他們面對的，不只是客觀上的物質誤用問題，而是每當家人不符合其理想化的幻想時（物質誤用非常容易觸發到這部分），他們將喪失自己全好的自體。在理想化的破滅過後，他們所曾經分裂出去對父母的攻擊性，將會突然返回自身；這些強烈的、被分裂出去的對父母之恨，往往會伴隨著強烈的罪疚感 (Klein, 1946)——共依附者將會發現，他們所愛的全好父母，原來同時亦是他們所深深恨著的人。長時間對理想化的使用，導致被分裂出去的恨之交疊非常龐大，由愛所主導的修復看似並無可能，此時，巨大的罪疚感，將會令他們陷入被迫害的焦慮裡，形成共依附者經常體驗到的無以名狀的無助感。

在筆者的臨床工作上，共依附者的求助過程，往往都是始於對理想化的恢復嘗試，即期盼臨床工作者把過去全好的兒女拯救回來，拒絕探索自身的心理世界（基於被迫害的焦慮過於強烈）。而

- 1 幻想裡控制性的全好理想化父母，往往是共依附者最根本的內在迫害性客體——他們是一體兩面的。
- 2 空虛感是共依附者隔離性質的防衛機制，用來遮蔽自身對理想化父母的攻擊性。
- 3 這是潛意識裡強烈渴望為人父母的其中之一主要原因，為了重複理想化的客體關係，以應對空虛感。

很多時候，部分的理想化幻想也會投射到臨床工作者身上，誘使工作者成為全好、全能的客體（例如「跟著姑娘戒毒就對的了」、「姑娘說什麼就要聽」）。此時，要是臨床工作者沒有意識到這部分，或藉此滿足對於理想化的私人幻想，則可能會過度擔當全好、全能的角色，而形成臨床工作上的共依附關係，使更深層的焦慮感無法得到修復；如果工作者厭惡這種口慾期的理想化感覺，則可能會覺得與共依附者過於靠近，而有想要吐出共依附者的口慾期幻想（惡心感）。這些都屬於互補性反移情的範疇，即臨床工作者過度認同了共依附者所投射的客體為自己的（例如在他人幻想裡的全好、全能之母親），兩人都在重複自己過去未有修復的客體關係，因而令工作者無法明白到共依附者的內在狀態 (Racker, 1957)。

1.3.2 投射性認同

在理想化之後，共依附的第二個主要防衛是投射性認同。投射性認同是由克萊因提出的概念，意思是將自身不想要或仇恨的部分，投射到外在的客體上，並透過認同去控制它 (Klein, 1946)。在筆者的經驗裡，當共依附者承受巨大的被迫害焦慮時，他們會把被迫害自體投射到兒女身上，並透過認同兒女此刻正處於水深火熱中，藉此來再次認同和控制這份焦慮。在客觀上，物質誤用的確會令人處於水深火熱裡，更時會導致不可逆轉的傷害或死亡。然而，由自身投射出去的迫害性焦慮，經常會將有限度的危險，看成是無處不在的危險，導致他們必須持續的去拯救兒女。而這種拯救的最終目的——是朝內的（拯救自己），以致令它並不是對客體成熟的愛。

投射性認同雖然能將焦慮投射出去，以避免過於強烈的潛意識衝擊，但它同時會令共依附者無法思考，無法理解到自己的心理過程。由於它的本質是朝向外在客體的投射，共依附者往往會陷入一種沒有心靈（而只有他人）的狀態裡，亦即「他好，我才會好」（陳偉廉，2021，p. 8）。在臨床工作上，工作者會很容易認同共依附者是沒有心靈的，而持續地只能按照共依附者的期待去討論物質誤用家人。就筆者觀察，要是工作者過於進取去促使共依附者了解自己，往往是因為對共依附者投射性控制之厭惡，而有想要反控制的衝動；如果工作者過於認同共依附者的防衛機制，則可能是因為工作者自身潛在的共依附傾向——物質誤用者家人同樣激起了臨床工作者的拯救願望。

1.3.3 見諸行動

見諸行動是指必須要將潛意識的衝動付諸實行，它以即時的行動去代替記憶，從而避免在內部世界體會到它們 (Freud, 1914)。當被迫害的焦慮被投射出去，共依附者將體會到家人陷於極大的危險，因此它又會以無助感的方式再次被內攝回來。為了排解這份無助感，共依附者可能會感受到非常的急躁，繼而是憤怒；他們希望以任何的直接行動，去直接改變這個危險，而形成見諸行動這第三個主要防衛。

這時，如果兒女涉及現實的困難，例如財務問題，家人可能會以付諸行動、未有深入溝通的方式，直接替他們償還金錢，希望能夠將無助感撲滅。如果兒女有任何風吹草動，例如夜歸等，家人也可能會以付諸行動的方式，去直接質疑或者怪責他們，以期消除所有導致自己感受到無助的他人行為。當見諸行動變得愈來愈自我協調時，它可能會形成性格性防衛，即一種具有慣常性、刻板性和自我協調性的防衛方式，而且通常被社會傳統所接受 (Greenson, 1967)。這時，便將會形成共依附者最常見的模樣，即自覺愛著兒女的父母，一直要無止境地去拯救他們，但內心其實帶著很多見諸行動式的急躁以至憤怒，希望此刻就能改變到兒女，以去除心中的無助感。

由於見諸行動是一種以外在行動去掃蕩內在無助感的防衛機制，它往往會導致自己的心理現象

得不到解决。在临床工作上,共依附者有时会以非常强烈的无助感,去投射进临床工作者的内部世界,想让他们去替代自己即时行动。在反移情的作用下,如果临床工作者过于认同无助感的投射,可能会同样有非常迫切的无助感受,自觉急需要去做一些事情,因此而忽略了共依附者存有的内心世界,而与共依附者一起见诸行动;如果工作者过于拒绝无助感,则很可能曾尝试远离共依附者,例如草率地终结跟进、完全地在情感上隔离共依附者等,以防自身的无力感。

1.3.4 贬低

贬低是理想化的对立面。当存有理想化时,因为有著高度的盼望和幻想,只要在它受到动摇以至是破滅时,由於巨大的失落感與仇恨被投射到客體上,此時,為了保存理想化的客體不被破壞,我們便需要將全部好的感覺分裂出意識之外(Klein, 1946)。在共依附的初階段,當理想化受到動搖時,大部分的仇恨和攻擊性會先被投射到物質誤用上,目的是保存投射在兒女之內的全好感覺(例如「如果不是毒品,我女兒品格是很好的」、「我兒子從小很善良的,是那些朋友教壞了他」)。將仇恨轉移在物質誤用上(成為迫害性客體),是為了讓巨大的仇恨不會摧毀到內心全好兒女的影像,以感知到那個所愛的兒女還在。同時,這也是全能的否認(Klein, 1946),即相信只要消滅了全壞的人物,就可以永久保留理想化的兒女,而不用面對過於複雜的現實。

然而,當被迫害的焦慮已到達頂點時,共依附者自覺拯救兒女已達至遍體鱗傷,他們或會感到已永久地失去愛的自體,感到理想化已到了無法恢復的地步(物質誤用始終沒有被消滅),這時,他們會將不能忍受的失落與仇恨,直接釋放在不願改變的兒女之上(例如是一直地侮罵兒女),相信最終是全壞的兒女消滅了他們全好的兒女,因而想透過消滅前者而拯救後者。這往往也是共依附者面對最劇烈的衝突之時候,也可能會涉及家庭暴力。而程度稍微的貶低,其理想化作用仍強烈地投放在物質誤用家人上,這時,各種的風吹草動,可能都會非常輕易地觸發到共依附者大起大落的希望與失望感。他們將會經歷不穩定的心理狀態,容易遊走於理想化與貶低的兩極間。

在臨床工作上,如果臨床工作者無法體會到其失落感,就可能會作出互補性的認同,不知不覺參與了共依附者的貶低機制(例如「你做得對,真的不用對他太過上心」);如果工作者過於受到其失落感刺激,則可能會勉強尋找各種解決方法,去緩解自己的焦慮(例如「不要放棄,我們一定可以令他回心轉意」),而同樣無法哀悼到共依附者裡面深深的失望。

最後,筆者對應共依附的精神分析取向心理治療,是以修通上述的早期創傷為主要出發點,以至能夠應用更高適應性的防衛機制。以下將會闡述本文的臨床案例。

2 共依附的臨床案例

C 小姐為筆者兩年前的個案,所有臨床內容均經過修飾。本案例採用的是精神分析取向心理治療,介入技術以自由聯想、移情及詮釋為主要(Greenson, 1967)。

2.1 會談背景

C 小姐是一位中年女性,由於其正在讀大學的女兒有藥物誤用以及其他精神障礙,故向社福機構尋求協助。社會工作者在經過了解後,轉介至筆者以尋求相關治療。在初次見面時,C 小姐神色凝重,同時非常有禮,向筆者表達希望女兒得到治療的願望。由於是在評估階段,筆者在與女兒傾談及初步了解到她的心理衝突後,決定邀請他們兩人一起會面,以了解他們的互動過程。

在筆者的邀請下,女兒向 C 小姐表達自己最近感到難過的,是他們一家人打算移民的決定,而

當中沒有考慮到她。C小姐很快就焦慮地向女兒作出不同的解釋，想要女兒明白她的想法。筆者在一會兒後詮釋：「雖然你很想告知女兒原因，但在你心裡面，可能其實是感到內疚的，但同時無法承認自己的內疚，因為這個決定同樣都讓你感到很無助。」C小姐哭泣了，表示自己因為要考慮四個孩子，她對這決定的確是無能為力。

筆者指出：「你會很想女兒去明白你的想法，但這樣會令你也無法看見到女兒的想法。當你陷於很辛苦的感覺時，就很難看見女兒的需要，就像女兒也無法理解到你一樣。你也許都需要有另一個人去聆聽你的感受，這樣你才能明白到女兒。」C小姐再次流淚，並問筆者應該怎樣做。

由於C小姐對詮釋有一定的接受性，筆者提出與她進行一星期一次的心理治療，而女兒則轉介至另一位心理治療師以及精神科醫生。

2.2 建立工作聯盟

由於筆者是C小姐的心理治療師，而與她進行心理治療的前提是，她需要先有一個可被探索的心靈。但在長期的投射性認同以及見諸行動之使用下，這部分尤為困難。筆者在建立工作聯盟的初始階段，由於C小姐的關注是完全在女兒身上，筆者也主要著重在關於女兒的心理詮釋，作為C小姐而設的具現實基礎之心理教育。當C小姐開始體會到，原來單純的行為背後有著複雜的內心世界時，她就更有能力承受到自己都有著各種的心理經驗。這時，筆者就會開始對C小姐的內心世界進行詮釋。

在第二至五次會談裡，C小姐談到了女兒在小時候會如何控制其他小朋友，以及是怎樣感受到被母親所虐待和拋棄等。筆者作了對女兒多個的詮釋，以展示女兒可能有的心理世界。這時，C小姐感到終於有人理解到他們家裡所發生的事情，並對筆者建立了正面的理想化感受。

2.3 C小姐的孤獨感

在之後的會談裡，筆者通常會保持沉默，同時邀請C小姐說出此刻腦海的任何想法或感受。筆者逐漸了解到，C小姐平日會在家裡主導著一切的節奏，基本上，如果她覺得那件事情需要完成，她就強烈地想要全家人立即配合然後做到。在女兒的日常生活上，她也會要求女兒匯報她去了哪些地方、跟哪些朋友相處，並對此進行評論。她也會安排很多學習以及課餘活動予女兒，為她選擇什麼是對她有益，什麼是對她不好。她也會常惦記著小時候有禮貌和聽話的女兒，會問筆者為什麼女兒不再是如此。當知道女兒有物質誤用的習慣時，C小姐經歷到極大的憤怒和失望，並激動得掌摑了女兒。

在自由聯想的逐漸進深下，C小姐開始提到自己的感受，表示女兒只會相信外人的說話，朋友叫她做什麼就做什麼，她不會知道母親對她有多好。同時，她也聯想到，另外的三個孩子，也好像愈來愈不需要她，不再告訴她關於他們的事情，令她好像一個局外人一樣。由於筆者所重視的，是C小姐的潛意識衝突，而不是其育兒方式，這時筆者詮釋：「當你作為局外人時，你會體會到一種很大的孤獨。如果女兒能完全如你所想一樣，重視、聽從著你，她就好像回來了你身邊，像小時候一樣，而你再也不會感到有距離，不會只得你自己一個。」C小姐當時停止說話，然後流淚，並問筆者她應該怎樣做。

2.4 反移情裡的無助感

C小姐每次帶進房間的，都是一種強烈的無助感，想要筆者立即可以做一些事情，去解決女兒

的問題。這種投射性認同的強烈程度是，筆者會感到沒有任何空間去談其他事情，而要立即跟隨 C 小姐的願望，去立即拯救她的女兒。筆者每次都會盡可能以詮釋的方式回應 C 小姐，但當詮釋流於表面、缺乏深刻的情感時，C 小姐就會立即有強烈的阻抗反應，例如在筆者進行詮釋時睡著，又或者質疑筆者所說的無法幫助到問題。

在 C 小姐強烈的拯救願望下，筆者有時會感受到自己說的話沒有價值，會想跟隨 C 小姐的願望，去給予她一個能夠扭轉乾坤的處理方法。然而，要是筆者真的嘗試給予一個看似可行的解決步驟後，由於她更深入的無助感並沒有因此而得到任何解決，C 小姐在下一次所呈現的迫切性無助感，就會更加強烈。筆者逐漸體會到，強烈的投射性認同，是因為裡面深深的失望感。這種失望，對當時的筆者來說，也是難以承受的，所以筆者都無法哀悼到自己的無助，因而也參與了見諸行動。¹

當筆者意識以及哀悼到這個部分後，筆者有次向 C 小姐說：「我，可能也會讓你失望，就像你的先生無法給予解決辦法，也讓你深深的失望一樣。你心裡的無助感覺相當強烈，令你感到一定要有一個解決方法，才能夠安心。但是，我發現我真的不知道這個答案，我只是知道現在你心裡面的沉重。」因為有一個足夠好的外在客體，去為 C 小姐哀悼這份無助，她沉默下來，流淚，並開始進入更深層的記憶裡。

2.5 理想化與幻滅

隨著 C 小姐漸漸能夠承受理想化的失落，她與女兒的溝通有一些改善，對女兒的理想化需求有所減低（而女兒的情緒也有所穩定）。然而，女兒有次意外地過量使用藥物，令女兒短暫的暈倒在地上。

由於面臨危險以至是理想化的最終破滅（她所理想化的女兒可能會因此而死），C 小姐因為心裡難以止息的憤怒，開始回想所有女兒的壞部分，覺得她從來沒有欣賞和感激過家人，她是四個兒女裡最壞的，以及她令所有家人都長期受苦。然後，她又開始憶起女兒以前是完全好的，完全聽話的，她問筆者怎樣可以令她變回從前一樣。她開始在理想化與貶低之間切換，然後想著要把女兒送到海外的寄宿學校，或者是送到精神科醫院，又或者是報警讓女兒強制戒毒，認為這些地方可以令女兒開始學會感恩，知道她的好，那麼一直愛她的女兒就會回來。這次意外無疑是有一定的危險性，但由於失去女兒的想法太過強烈及可怕，它激發了 C 小姐理想化與貶低更深層的分裂（兩者是在相互防衛）。她非常需要透過消除以至消滅真實世界裡她所認為的全壞女兒，去永久地延續及保存她全好、理想化的記憶。

筆者在這次會談裡，前半部分處理現實問題，後半部分又回到詮釋的氣氛裡。因為 C 小姐有著強烈的貶低以及被迫害的憤怒，筆者需要意識到這些很原始的幻想對自己的影響。例如，筆者可能會因為難以承受 C 小姐的被迫害感，因而有衝動想將焦點轉移到女兒上，覺得要為女兒去對 C 小姐進行「勸諫」，但實則是把被迫害感推回到 C 小姐身上（亦即——借著勸諫而認同和成為了她的控制性客體）。在經過謹慎的沉思後，筆者向 C 小姐詮釋說：「也許，你對女兒都會有著一種深深的恨。你可能會恨她這樣對你，恨她奪走你的人生，恨她對著你的自私。你對她，不一定必須有著無時無刻的愛意。」之後，筆者再詮釋：「這次事件無疑有一定的危險，我們都會想要設法避免。但同時，

1 而更進一步來說，C 小姐對筆者所投射的，是一個控制性或拯救性的客體，可以強而有力地給予她方向，與她緊密無間，而不讓她去思考。C 小姐與女兒想要的親密，也是這種「你聽我的」之極度緊密關係。C 小姐所真正在防衛的，是自己的「思考」，因為思考將會令她要背叛這個控制性的內在客體，產生到距離，失去了她所熟悉的緊密感。

在這事件裡，你可能也承受了重大的創傷，女兒暈倒的畫面、即將要失去她的感受，都讓你以後想要盡一切可能，去避免自己再次經歷這樣的傷痛。」

因為憤怒以及是理想化的幻滅得到理解，C小姐由急躁、憤怒地要去處理問題，轉而流淚，分享自己心裡面是有多害怕（有更清晰的自我感知）。她也漸漸聯想到，女兒並非要自殺，而是因為對藥物的不理解（有更清晰的他人感知）。

2.6 C小姐的迫害性客體

在那次事件後，C小姐與女兒的溝通有不少改善，她開始較少去干預女兒的生活，而女兒也逐漸減少了對藥物誤用的依賴。然而，當女兒的情況有好轉時，C小姐開始有著很大的躁動，想立即就要更好的處境。她向筆者強調說：「情況有改善，但不是完美。」雖然女兒變乖了，但跟從前那個可人兒仍然是不一樣，所以她想加快這個過程。

有一次，因為C小姐不斷想要女兒進入戒毒所，女兒感到過於煩厭而衝過去打了C小姐，事情最後要由警察介入。在會談裡，C小姐樣子疲倦地向筆者描述了事件，然後很快就問筆者她還可以做些什麼，她覺得自己不知怎樣「打這場仗」，才能令女兒改變。筆者當時表示：「好像如果女兒不改變，你的人生就不會有著意義。」C小姐哭著表示，如果她不去幫忙，就不會有人去幫她，女兒就會只得自己一個人（無助）。她表示自己為了女兒付出了很多，離開了工作，離開了朋友，而女兒從不會感恩。要是女兒這次都不改變，她會將女兒安排入精神病醫院，住一段很長的時間。

當時，筆者幻想C小姐正在對女兒施虐，因而感到想要見諸行動，有種想要結束與C小姐的治療之不耐煩；在筆者之內在裡，可能是因為筆者無力承受C小姐巨大的無助感與憤怒，也再次想將這些感受推回給她。然後，在沉思裡，筆者逐漸體會到，自己此刻感受到的見諸行動（急需將無助感與憤怒排除出去），正正是她每日所體會到的痛苦。她裡面被迫害的感覺太大，而令她一定要女兒去代替她感受自己的無助、自己被迫害的處境（即代替她去成為自己的被迫害自體）；同時，她也需要將迫害性客體投射到藥物上¹，藉此讓她有恢復的希望，覺得自己正在「打一場仗」（藉著投射而去認同和控制自己的焦慮）。然而，要是她失敗，要是她再也無法控制到這戰場上巨大的怪獸（藥物），迫害性客體便需要直接由她的女兒承擔，並透過對全壞的女兒施虐（例如掌摑女兒、幻想裡困她在精神科醫院），而去得到仇恨在外部的認同和控制。

這時，筆者詮釋：「你體會到一種很大的絕望感，好像這個女兒如果無法100%像你所想的一樣，你就會感到非常，非常的孤獨。」

C小姐哭著，她表示：「是的，我開始知道自己在控制，我知道我很怕東西失控。但我不能不去幫她，其他人都不再幫她了，我是唯一留下的一個人。要是我不幫，她就不會有人幫的了……」

筆者回應：「我體會到，在你心底裡，可能感到非常害怕。也許，你能在女兒身上看到自己的孤單，所以你不能讓她感受到這種孤單。」

C小姐：「我沒有在她身上看到自己，不過，我的確感覺很孤單。我為了女兒放棄了工作，沒有其他人幫我，親人和朋友都和女兒保持距離，就像他們也跟我保持距離一樣。我想，他們可能會

1 C小姐對藥物所投射的，是迫害性客體的赤裸的一面，覺得是全壞和極度摧毀性的；而對筆者投射的，是迫害性客體的理想化的一面，覺得是全好和控制性的。這種內在客體的分裂解釋了女兒所感受到的兩極的C小姐——既是全好的控制性母親，又是全壞的迫害性母親。此外，隨著治療的繼續深化，C小姐終究也會在筆者身上看到全壞和摧毀性的一面。

覺得是我教女兒教得不好。」

筆者說：「好像，當你愈被人指責，就愈大焦慮要去解決這個問題，要女兒快點好轉。」

C 小姐：「是的……我想到，我很怕自己一個人，在女兒出現問題之前，我都有自己的生活，沒那麼孤單，但自從女兒有事，我每天都在打這隻怪獸，同時沒有人幫我……我很感激每星期可以和你說話，那我還是有力量去面對那幾天的時間。」

筆者說：「在我們見面時，你體會到有人能夠靠近著你。」

C 小姐：「是的……你之前建議過，不要迫女兒入戒毒所，我現在覺得你是對的。」

筆者說：「當你這樣說時，你或者變成更加孤獨，好像只有你需要為所有事情負責一樣。」

C 小姐：「嗯……現在，我有個畫面是……我好像在戰場上，但我是沒有槍的，當我衝上前後，就一直被很多敵人掃射。」

筆者此時詮釋：「我體會到，你眼前常有兩個東西，一個是女兒的健康，一個是你的孤獨感，而兩者好像經常重疊，令你分不到是女兒的需要，還是你需要女兒，以致你會經常想很近的與女兒相處，但可能不是她想要的。之前你和女兒能夠有距離，關係開始有很大好轉，但你很快會想要有立即的轉變，很快就不想與女兒再有距離。」

C 進入了沉思，然後安靜的問道：「那……我要做一個怎樣的角色，才能令女兒感到我的關注不是在她身上？」

筆者在思考後回答：「我不知道女兒怎樣想，但我感到我們是在談成因，即你的孤獨感。要是我們在談答案的話，那個答案也許不會出現。」¹

C 小姐再次沉思，然後表示：「嗯……你能不能給我一些提示？例如相處的技巧？」

（筆者沒有說話）

C 小姐：「我想到，我不像我先生一樣，一定要很熱鬧，其實我有時也很喜歡靜靜一個人，我會一個人去看海，會去渡假。我很想知道自己是怎樣的一個人。」

2.7 作為愛與恨的複雜個體

在下次見面時，C 小姐的面容都有所變化，好像更加自由了。她表示，這星期自己在回憶自己的成長，也突然看到周遭的環境，開始想嘗試去享受，時間也感到慢了下來。筆者表示感到她所體會到的溫暖和平靜，C 小姐表示是的，並覺得有這份平靜，就能更好的與女兒溝通。

然後，C 小姐開始分享到，她與母親的關係十分複雜。小時候，她會常被母親掌攔，經常被母親要求全家人都要靠在一起（例如所有假期都要與家人度過、全家人都不能有私人空間）。長大後，所有兒女最後都名成利就，所以她被迫要認同這種養育方式，不然就會為自己所擁有的成就而感到內疚。

她一方面心底裡厭惡母親的控制（有很多年拒絕與母親見面²），另一方面，卻體會到自己已經

1 這裡是有心理教育的成分，因為筆者認為需要在適當時間給予個案最合適的介入。

2 C 小姐透露的是她對母親很長時間採用了躁狂防衛，即通過否認母親的重要性，去消除因攻擊母親而有的內疚心情 (Klein, 1946)。與此同時，基於一些原因，女兒的誕生激發了 C 小姐強烈的理想化恢復盼望，而致使她的理想化防衛回到主導位置；到之後，因為女兒的物質誤用情況，便最終形成了 C 小姐的共依附特質。

好像母親，而女兒則好像以前的自己¹。筆者沉思，女兒的不聽話，某程度象徵著C小姐想要但無法擁有的距離，所以她必須要消滅它——如果她容許了女兒與自己有距離，即她承認了自己其實渴望與別人（母親）有距離，這會讓她想起自己對母親真實的恨，以及隨之而來的內疚感。這種對母親的攻擊性之折返，令C小姐再也無法像從前一樣，去理想化（專制的）母親，以至是理想化（聽話的）自己；她可能會感到自己所愛的一切，都看似崩壞了，當兒女愈來愈有獨立思想時，她就感到失去了熟悉的一切，失去了所有理想化、全好的客體和自體，並同時受到攻擊性折返的摧殘（即被迫害焦慮）。就這樣，她便強迫性地要去記起聽話的女兒，並且拒絕去消化女兒和自己其實是有著複雜的愛和恨之事實，從而躲避因恨母親所產生之內疚感。

當時，筆者詮釋：「也許，你曾經也感到與母親很近，很近，近到好像你沒有選擇可以去說『不』。我想象的畫面是，可能你前一天被掌摑完，後一天就要好像很開心的與家人在一起，可能你當時的心情，是相當複雜的。」

C小姐流下眼淚，安靜的說：「是的……現在的轉變，我希望可以延續下去。在女兒這件事上，母親都有幫到我，我發現自己能開始接受到母親的好。以前，我會因為母親的性格，而長時間拒絕與她見面，憎恨她。但到最近，我想起了她是有好的一面。也許，母親是在經歷現在我的感受，而女兒是在經歷我從前的感受。我會想，女兒也能慢慢體會到她自己的孤獨感。」²

3 結語

本文扼要地回顧了共依附的定義，並嘗試根據客體關係理論以及筆者的臨床經驗，提出共依附者的防衛機制以及深入的內心經驗。與此同時，筆者更希望能夠呈現的，是共依附的痛苦經驗被修復之可能。

筆者相信，與共依附者一起工作是一個艱深的過程，因為他們巨大的無助感，往往會令臨床工作者同樣陷於無助；很多時候，如果不去滿足共依附者的願望，一起去拯救他們的家人，工作者可能會感到非常大的不適，以致守不住這個邊界，而錯過了與共依附者的真誠相遇（在客體關係裡即是詮釋）。

筆者的其中一個主要觀點是，臨床工作者所感受到的焦慮，正是共依附者平日所體會到的。本文所提出的理論與臨床經驗，便是希望為臨床工作者與共依附者，找到一個共同經驗之容器，去承受不能被承受的、形容不能被形容的，以讓治療室裡的兩個人，可以有真誠相遇的時刻。

最後，本文的限制是只集中討論了作為物質誤用者之父母的維度，而未有兼顧到其他關係形式裡的共依附現象之個別差異。另一方面，本文是依據理論以及筆者的臨床經驗而撰寫，由於未有充足的實證基礎，觀察對象的數量亦有限，故只能作為拋磚引玉，期待日後可以有機會在這方向上貢獻更多。

1 這裡反映了C小姐開始重新內攝到投射出去（以及經過消化後）的內在客體和自體。

2 這裡，C小姐逐漸體會到她所恨的母親，同時也是她所愛的母親，接受到兩者是同一個人，而不需再以躁狂防衛去否認母親在生命裡的重要性。內疚感變成可被忍受的抑鬱焦慮，而不再是不可被忍受、急需分裂和投射出去的被迫害焦慮。內疚感促成了C小姐對母親以及女兒在破壞過後的修復願望，亦即對客體更成熟的愛，能開始為女兒真切地思考。這是克萊因所提出的抑鬱心位之修通開端 (Klein, 1946)。

參考文獻

- [1] 陳偉廉 (2021)。《互累症·反思的愛》。香港：明愛樂協會。 <https://caritaslokheepclub.org.hk/wp-content/uploads/2022/03/%E6%98%8E%E6%84%9B%E6%A8%82%E5%8D%94%E6%9C%8353%E5%91%A8%E5%B9%B4%E6%B4%BB%E5%8B%95-%E4%BA%92%E7%B4%AF%E7%97%87%E2%80%A7%E5%8F%8D%E6%80%9D%E7%9A%84%E6%84%9B%E5%B0%8F%E5%86%8A%E5%AD%90.pdf>
- [2] American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.).
- [3] Anderson, S. C. (1994). A critical analysis of the concept of codependency. *Social Work*, 39(6), 677–685.
- [4] Bacon, I., McKay, E., Reynolds, F., McIntyre, A. (2018). The lived experience of codependency: An interpretative phenomenological analysis. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 18, 754–771.
- [5] Bird, H. P. (1996). The relationship between co-dependence and borderline personality disorder. *Dissertations*, 228.
- [6] Bradshaw, J. (1988). *Healing the shame that binds you*. Deerfield Beach, FL: Health Communications.
- [7] Calderwood, K. A., Rajesparam, A. (2014). Applying the codependency concept to concerned significant others of problem gamblers: Words of caution. *Journal of Gambling Issues*, 29, 1–16.
- [8] Cermak, T. L. (1986). Diagnostic criteria for codependency. *Journal of Psychoactive Drugs*, 18(1), 15-20.
- [9] Cermak, T. L. (1991). Co-addiction as a disease. *Psychiatric Annals*, 21(5), 266-272.
- [10] Cleveland, M. (1987). Treatment of co-dependent women through the use of mental imagery. *Alcoholism Treatment Quarterly*, 4(1), 27-40.
- [11] Dear, G. E., Roberts, C., & Lange, L. (2004). Defining codependency: A thematic analysis of published definitions. In S. Shohov (Ed.) *Advances in Psychology*, 34, 189 - 205.
- [12] Freud, S. (1914). Remembering, repeating and working-through. *SE*, 12, 147-156.
- [13] Gierymski, T., Williams, T. (1986). Codependency. *Journal of Psychoactive Drugs*, 18(1), 7-13.
- [14] Gomberg, E. L. (1989). On terms used and abused: The concept of “codependency”. *Drugs and Society*, 3(3-4), 113-132.
- [15] Greenson, R. R. (1967). *The technique and practice of psychoanalysis (Vol. 1)*. International Universities Press, Inc.
- [16] Hoover, L., M. (1989). *Adult children of alcoholics: Treatment outcomes as related to borderline personality disorder diagnosis*. Doctoral dissertation, University of Nebraska.
- [17] Kaminer, W. (1993). *I'm dysfunctional, you're dysfunctional: The recovery movement and other self-help fashions*. New York: Vintage Books.
- [18] Katz, S. J., Liu, A. E. (1991). *The codependency conspiracy: How to break the recovery habit and take charge of your life*. New York: Warner Books.
- [19] Klein, M. (1946). Notes on some schizoid mechanisms. *The International Journal of Psychoanalysis*, 27, 99–110.
- [20] Meacham, A. (1989). Co-dependency: The struggle to find a workable definition. *Focus*, 12(1).
- [21] Orford, J., Natera, G., Copello, A., Atkinson, C., Tiburcio, M., Velleman, R., Crundall, I., Mora, J., Templeton, L., Walley, G. (2005). *Coping with alcohol and drug problems: The experiences of family members in three contrasting cultures*. London: Taylor and Francis.
- [22] Racker, H. (1957). The Meaning and Uses of Countertransference. *Psa.Q.*, 26: 303-357.
- [23] Seefeldt, R. W., Lyon, M. A. (1992). Personality characteristics of adult children of alcoholics. *Journal of Counseling & Development*, 70, 588-593.

- [24] Wegscheider-Cruse, S. (1984). Co-dependency: The therapeutic void. In Health Communications, *Co-dependency* (pp. 1-4). Deerfield Beach, FL: Health Communications.
- [25] Whitfield, C. L. (1987). *Healing the child within: Discovery and recovery for adult children of dysfunctional families*. Deerfield Beach, Florida: Health Communications.

運用「康復訓練及自助模式」 協助澳門美沙酮個案的經驗分享

吳穎琪、李景輝、阮嘉琪、李文軒

(澳門戒毒康復協會)

【摘要】 **【目的】**澳門戒毒康復協會自 2020 年 4 月起獲澳門社會工作局委託，為美沙酮個案提供外展、活動、小組輔導、個案輔導和家屬支援等綜合社區支援服務。本文報告本會在小組輔導方面運用「康復訓練及自助模式」協助美沙酮個案預防復用毒品及建立支持網的經驗。**【方法】**檢視服務記錄並透過兩次焦點小組，整理小組輔導員的工作經驗及探討美沙酮個案的個人康復和成長體驗。**【結果】**是次評估發現本會在小組輔導運用「康復訓練及自助模式」後：(1) 參與小組的人數持續增加。(2) 小組輔導員更多採用啟發式教學和擔任促進者的角色，更深入了解組員的真實生活概況。(3) 美沙酮個案在小組中能夠主動分享個人見解和體驗、互相學習及彼此支持解決持守生活上的挑戰。他們普遍感到參加小組有意義及對持守有實質幫助、組員感情有所增長、並肩持守及安心分享自身困擾。**【結論】**「康復訓練及自助模式」由 McAuliffe 和 Chien(1986) 提倡，並於 20 世紀 80 年代在美國及香港進行跨文化實證研究確認其療效。本會運用這個模式時發現透過小組服務同時照顧戒毒康復者在康復訓練和建立互助氣氛兩方面的需要，能夠快速提升戒毒康復者的動機、參與和成長。最後，康復訓練的內容除了預防重吸，亦應增加身心健康和社會參與等題材。

【關鍵詞】 澳門戒毒康復協會、美沙酮社區支援服務、康復訓練及自助模式

1 引言

澳門戒毒康復協會（以下簡稱「本會」）在 2008 年成立外展部，為濫用藥物人士提供緩減傷害服務和轉介有意願戒毒的人士進行相關的康復治療。本會於 2011 年增設後續跟進部，協助已戒除毒癮人士和接受美沙酮維持治療個案融入社會。2020 年 4 月本會再獲社會工作局委託，推行美沙酮個案社區支援服務，透過外展、活動、小組輔導、個案輔導和家屬支援等服務，協助美沙酮個案達至緩減傷害、穩定用藥、預防復用毒品等目標。本文報告本會在小組輔導方面協助美沙酮個案預防復用毒品及建立支持網的經驗。

2 推行小組輔導服務前的經驗和準備

本會推行美沙酮個案社區支援服務之前，亦有為戒毒人士提供門診式小組輔導服務，性質以心

作者簡介：吳穎琪，澳門戒毒康復協會外展部主任 / 心理輔員，聯絡電郵 artmaftercare@artmmacau.com
李景輝，香港註冊社工。
阮嘉琪，澳門戒毒康復協會心理輔導員。
李文軒，澳門戒毒康復協會心理輔導員。

理教育模式 (Psychoeducation) 為主。此模式的理念是戒毒人士需要認識毒癮的病理、康復的過程和所需的能力建設 (例如情緒管理、工作技能、人際溝通技巧等)。然而, 組員出席課堂時往往缺乏學習興趣、集中力較低、態度較被動。

本會得悉香港戒毒會在 2002 年開始為當地美沙酮個案提供小組輔導服務, 而且成立了三個區域自助小組, 於是在 2018 年 10 月派員到香港交流經驗, 並聆聽當地美沙酮個案分享他們參加小組的體驗。2019 年, 本會心理輔導員 (以下簡稱「輔導員」) 參與本澳社工局為美沙酮個案舉辦的小組活動, 了解該局社工帶領小組的手法和美沙酮個案的反應。2020 年 4 月本會邀請當時已離開香港戒毒會的前美沙酮輔導服務總監李景輝先生為本會員工提供在職訓練, 了解到香港在小組輔導方面沿用「康復訓練及自助模式」, 兼顧美沙酮個案對康復訓練及自助網絡兩方面的需求。為此, 本會開始設計一個切合本澳美沙酮個案需要的「毅信社小組」。¹

3 康復訓練及自助模式

在 20 世紀 80 年代, 戒毒後跟進服務還處於萌芽階段, 戒毒人士完成治療後復吸率極高, 業界都致力研究如何預防復吸 (relapse prevention)。哈佛大學公共衛生學院的威廉·麥考利夫教授 (William E. McAuliffe) 和錢明年博士 (James M.N.Chien) 提出「康復訓練及自助」(Recovery Training and Self Help) 這個介入模式。整個訓練為期 26 週, 期間由專業人士提供每週一節康復訓練、由同輩輔導員帶領每週一節自助小組聚會、逢週末舉辦康樂及社交活動, 並組織長期持守人士合辦聯誼活動和社區義工服務, 以建立支持網。在麥考利夫的帶領下, 美國和香港的研究團隊對參與訓練的 168 位戒毒人士進行跨文化隨機對照試驗。經過長達三年的跟進, 確認參與訓練的戒毒人士無論在持守率、就業率和守法率各方面均顯著高於參與一般治療程序的戒毒人士 (Chien, et al., 1986; McAuliffe, 1990; McAuliffe and Chien, 1986)。

康復訓練和自助模式的理論基礎是對成癮、康復和復吸的行為分析。這個模式認為毒品的作用 (令人產生欣快、緩減焦慮和壓力等主觀感覺) 和反覆使用毒品的行為, 透過操作制約 (operant conditioning) 的學習原則, 令很多事物和情景都可以刺激戒毒人士聯想起毒品, 引起心理衝動而導致他們復吸。雖然我們不可能去除社區內所有刺激物, 但戒毒人士可以透過小組的人際互動強化吸毒以外的新行為。換句話說, 康復就是一個「去毒癮」(De-addiction) 和重建生活方式的學習過程, 而小組就是一個學習和強化新行為的平台。康復訓練和自助模式與當時流行的自助模式 (如匿名戒酒會、匿名戒毒會等) 的主要分別, 是後者屬於開放式小組, 每次出席聚會的戒毒人士都不是同一群人, 很難有系統地教導他們所需的「去毒癮」和新生活技能。麥考利夫和錢明年強調戒毒人士既需要系統地學習「去毒癮」, 亦需要建立有延續性的支持網, 兩者缺一不可。

4 在澳門運用康復訓練及自助模式

康復訓練和自助模式雖然是一個經過跨文化研究, 並適用於華人戒毒人士的實證模式, 但在澳門應用此模式需要特別的考量。首先, 這個模式的介入活動非常密集, 持續半年每週舉行最少三個小組及戶外活動, 對人力資源的要求很高。其次, 2020 年期間澳門剛經歷新冠肺炎社區傳播的威脅,

1 「毅信社」是 2019 年本澳社工局舉辦美沙酮個案小組活動時的名稱, 意思是建立毅力和自信。本會開展美沙酮個案社區支援服務後, 徵得該局同意, 繼續以毅信社的名義開展小組輔導服務。

仍嚴格執行社交距離防疫措施，室內或戶外聚會也有人數限制。再者，對比香港美沙酮個案人數約有 5,000 人，澳門的美沙酮個案只有約 100 人。在澳門要招募足夠人數的美沙酮個案組成自助小組並不容易，要找到透過美沙酮成功戒毒的同輩輔導員和大量長期持守人士就更困難。為此，本會決定在 2020 年 8 月先試行一個由輔導員帶領的、為期六個月、每月聚會一次的康復訓練及自助小組 - 毅信社。輔導員嘗試在一節小組中，同時執行康復訓練和營造互助氣氛這兩個任務。

毅信社第一節小組聚會只有三人出席，但隨著更多美沙酮個案了解這個小組的目的和風格，組員人數陸續增加至八人。因應他們的良好反應，小組由原定的六節延長至八節。設計這八節康復訓練的內容時，除了參考康復訓練及自助模式，亦參考張越華教授對香港吸毒人士的兩個長期追蹤研究所發現的促進持守關鍵因素 (Cheung, 2009; Cheung and Cheung 2018)，這八節小組內容和目的詳見表一。

表一 毅信社自助小組首八節內容

主題	目的
1 毅信社與我	認識小組的目的和內容 了解自助小組對持守的幫助
2 美沙酮維持治療知多少	通過問答遊戲，讓組員對美沙酮治療有更深入的了解
3 提升自我效能感預防重吸	認識自我效能感對預防復吸的重要性 討論提升自我效能感的方法
4 克服心癮	認識引發心癮的時間、地點、人物和事件 討論克服心癮的方法
5 閒暇與均衡生活	了解閒暇與均衡生活對持守的重要性 交流善用閒暇的心得
6 生活滿足感	了解生活滿足感對持守的重要性 交流如何增加生活滿足感
7 重建信任	了解擁有信任關係對持守的重要性 交流如何與家人及朋友重建信任關係
8 自我檢視	了解日常生活中自我反省的重要性 彼此分享一些印象深刻的自省經驗

完成八節小組後，輔導員在 2021 年 4 月邀約八位組員透過問卷評估參加小組的效益，結果 75% 組員表示小組能增進他們對美沙酮治療的認識及對持守的信心，88% 組員感受到其他組員的支持，並整體上對小組感到滿意。組員期望本會繼續舉行小組，讓他們討論更多生活層面的事。本會之後每月舉行開放式小組，歡迎其他美沙酮個案加入。從 2021 年 4 月到 2022 年 4 月，本會再召開 11 次毅信社聚會，並由輔導員與組員一起商擬聚會的主題，內容包括：常見的慢性病自我護理、健康飲食習慣、酗酒和賭博的問題、提升自我價值、金錢運用、2021 年回顧和 2022 年展望等。

5 小組輔導服務檢討

毅信社至今已推行一年半，期間本會定期進行服務檢討。方法包括服務數據回顧、與輔導員召開焦點小組整理工作經驗、與組員召開焦點小組了解服務使用者的體驗等。

5.1 服務數據回顧

由 2020 年 8 月至 2022 年 4 月，共有 16 人（包括 11 男 5 女）參加毅信社小組聚會。年齡由 43 歲至 65 歲，以往使用的毒品主要為海洛因及藍精靈，個別曾經吸食甲基安非他命（冰毒）。他們平均參加美沙酮維持治療 10 年以上。19 節小組共有 135 出席人次，平均每次 7 人出席，最近四個月平均每次 9 人出席。到目前為止，16 位組員中的 14 位已沒有使用毒品，其中 9 位更已停止美沙酮治療，5 位仍穩定服用美沙酮（他們主要因為面對其他健康問題而未戒斷美沙酮，認為繼續服藥可穩定身心狀況，加強持守的信心）。餘下兩位組員曾經復吸而中止出席，其中一位重新接受美沙酮治療後再度參加小組。整體來說，組員普遍一直維持良好的持守。

5.2 輔導員的體驗

三位主持毅信社的輔導員在 2021 年 6 月召開一次焦點小組整理工作經驗。回顧籌備的過程和小組進展，他們都形容這是一個「服務轉型」的歷程：

從「一群個人」轉型到「一個小組」：以往舉行小組前逐次招募組員，每次出席聚會的人都不不同，組員較少溝通，關係較疏離。出席人數不穩定，報名後臨時缺席的情況普遍。現在毅信社採取會員制，設計一張海報列明全部六節課程，讓參加者明白輔導員期待他們繼續出席。最初只能吸引三數位持守狀態較穩定的組員參與。但隨著他們感受到參加小組的好處，主動向其他個案推介，最終成功招募 16 人參加，每次出席人數亦很穩定，組員甚少臨時缺席。組員熟絡後，在小組有安全感，彼此分享和支持，不再是「一群聚在一起的個人」，而是「一個有延續性的小組」。

從「單向教學」轉型到「互動教學」：以往輔導員在小組前花時間搜集資料製作簡報檔案 (PowerPoint)。舉行小組時職員根據簡報檔案進行講解，性質是「單向教學」。組員的反應通常較被動，甚少提問。現在準備毅信社課堂時，輔導員會設計啟發性問題，以便舉行小組時刺激組員各抒己意，反而不用制作簡報檔案。聚會時在白板上寫下組員的分享重點，帶領組員討論及作總結，組員很專注投入課堂，情況轉為「互動教學」。最後，組員能夠在小組分享他們切身的問題，輔導員更能掌握他們的真實生活情況。

從「無秩序」轉型到「有規範」：以往不少個案出席小組，心態上只是為了消磨時間，或贏取獎品，學習動機較低。個別組員在小組進行期間會表現一些負面行為，例如不耐煩地打斷其他組員的說話、在輔導員講課期間自顧與其他組員談話、催促輔導員快點下課等。現在輔導員在成立毅信社之初就和組員約法三章，訂立小組規範，而且在每次聚會開始時重申這些規範。其間雖然有個別組員表現過一些不羈的行為，但其他組員會主動勸止，協助執行小組的規範。

從「單槍匹馬」轉型到「雙劍合璧」：以往由一位輔導員帶領一節小組，現在則安排兩位輔導員帶領小組，其中一位主力帶領討論，另一位除了協助提點組員發表意見，更能從旁觀察每位組員的反應和處理突發問題。例如有組員在聚會中出現情緒問題，另一位輔導員便可以予以照顧疏導。此外，小組結束後，兩位輔導員能夠交流彼此對小組過程的觀察，不斷提高對組員的洞察力和服務質素。

5.3 服務使用者的體驗

為了持續改善服務，輔導員定期邀請組員舉行焦點小組收集他們的意見及感受。第一次焦點小組在 2021 年 11 月舉行，有 8 位組員出席。第二次焦點小組在 2022 年 4 月舉行，有 11 位組員出席。

綜合兩次焦點小組的意見及評語，組員普遍對小組有正面的評價及良好體驗，對自己生活、家庭、朋輩關係、自我增值各方面皆有改善。組員對小組未來發展亦有期許。以下是組員對小組的想法及感受：

小組讓組員找到一個「安身的位置」：組員形容自己參與小組前是「孤家寡人」，在社會總找不到一個安身的位置，感受不到持守的生活的好處。參加小組後，擁有毅信社成員這個身份提升了他對機構的歸屬感，亦加強了自己持守生活的信心。

小組充滿正能量：組員形容小組是一個交流的平台。以前身邊的朋友都是吸毒人士，家人又不理解自己內心的掙扎和困擾。但毅信社的組員都是有志持守的過來人，給予的意見都是積極和正面的。組員認為輔導員的帶領和組織亦很重要，小組討論的主題有啟發性，能夠增進生活知識，或有助改善身心健康和培養良好習慣。參加小組後自己由不會主動發問變得主動發問。

小組是另一個「家」：組員形容小組像一個大家庭。輔導員或組員都能夠互相包容，令自己能在一個沒有壓力和舒適的氣氛下暢所欲言。組員感到自己是小組的一分子，有責任營造正面動力，協助邀請新會員入組，令其他人也得到支持，見到組員有所成長自己都感到欣慰。

家人支持參加小組：組員表示小組能夠幫助自己持續康復，心境變得開朗。家人見到自己改變，家庭關係亦大有改善。家人對他們繼續出席小組表示支持。

對小組的期望和建議：組員認為自己吸毒多年，已經和社會脫節。他們希望能夠自我增值，重新融入社會。他們期望日後小組的主題可以更多元化，建議增加一些與時事、健康、生活知識相關的討論。亦可溫故知新，定期重溫以往討論過的主題，以便加深對議題的認識和再作啟發。

6 總結

從服務評估中可見，康復訓練及自助模式適用於本澳美沙酮個案。輔導員同時兼顧組員在康復訓練和互助網絡兩方面的需要，致力促進小組內人與人的互動而很快產生化學作用，組員的動機和參與都變得正面和積極。這一年半來我們也見證組員的成長。最後，現代對康復的定義包含持守 (sobriety)、健康 (personal health) 和社會參與 (citizenship) 三個範疇 (The Betty Ford Institute Consensus Panel, 2007)。在焦點小組訪談中，毅信社組員也提出類似的學習範疇。而康復訓練及自助模式原定的訓練內容亦包含這三個層面，可見這模式的前瞻性。展望將來，本會將繼續舉辦毅信社小組，期望能夠在本澳培育出第一批透過美沙酮治療成功擺脫毒癮的同輩輔導員和長期持守人士。他們將會是我們進一步實踐康復訓練及自助模式的寶貴資源。

參考文獻

- [1] Cheung, Y.W. (2005). *A brighter side: protective and risk factors in the rehabilitation of chronic drug abusers in Hong Kong*. Hong Kong: Chinese University Press.
- [2] Cheung, Y.W., and Cheung, N.W.T. (2018). *Psychoactive drug abuse in Hong Kong: life satisfaction and drug use*. Singapore: Springer.
- [3] Chien, J.M.N., Tang, W., McAlister, A. and Zackon, F. (1986). Khoo, T.P. (ed.), *Mental health in Hong Kong 1986*, Hong Kong: Mental Health Association of Hong Kong. Pp. 237-250.
- [4] McAuliffe, W.E. (1990). A randomized controlled trial of Recovery Training and Self-Help for opioid addicts in

- New England and Hong Kong. *Journal of Psychoactive Drugs*, 22 (2): 197-209.
- [5] McAuliffe, W.E. and Chien, J.M.N. (1986). Recovery Training and Self Help: a relapse-prevention program for treated opiate addicts. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 3: 9-20.
- [6] The Betty Ford Institute Consensus Panel. (2007). What is recovery? A working definition from the Betty Ford Institute. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 33: 221-228.

ARTM's Integrative Service Centre: New Aspects

Cheung Lik Hang (Erick)

Association of Rehabilitation of Drug Abusers of Macao (ARTM)

[Abstract] ARTM provides residential treatment for people who use drugs (PWUD) since 2000. With integration of the Bio-Psycho-Social Model on Therapeutic Community, ARTM keeps evolving on the treatment programme(s) to best fit the needs of PWUDs in Macau and eventually introduced a new 12-month TC programme since 2016 July moving to the Ká-Ho Treatment Centre under assistance of Social Welfare Bureau, R.A.E.M. ARTM further develops into the Integrative Service Centre from the Ka-Ho centre in 2022, facilitating from addiction-based into community-based and holistic, integrative services.

[Key Words] Residential Treatment; Therapeutic Community; Bio-Psycho-Social Model; Holistic Approach; Integrative Approach; Community-Based

About the author

Cheung is currently the Deputy Director of ARTM Ka-Ho Integrative Service Centre. Cheung devoted his practice into treatment for people with addictions and have presented in several conference about the effectiveness of treatment models on people with addictions.

Introduction

Association of Rehabilitation of Dependencies of Macau – ARTM has been providing residential rehabilitation treatment for people who use drugs (PWUDs) since 1999 under the supports of Social Welfare Bureau of Macau SAR government (IAS). In 2016, ARTM moved to the new treatment centre in Ka-Ho and started facilitating the residential with the new settings equipped (張 et. al, 2019). After 6 years of practice, ARTM integrated the experiences and data to further develop on an advanced model of residential rehabilitation services focusing not only on people with addictions, but also community-based holistic integrative approach.

ARTM embeds the Therapeutic Community (TC) model (Vanderplasschen, Vandavelde, & Broekaert, 2014; Dianova Portugal, 2018; Australian Therapeutic Communities Association - ATCA, 2017) since 1999 in the residential treatment setting. Focusing on rehabilitating the residences emphasizing on the interchange of help, self-disciplines, sense of responsibilities, and trainings of life skills, the residential treatment centre offered opportunities for PWUDs to rehabilitate and reintegrate into the community of Macau. Throughout the years of practices, ARTM identifies various unique needs of PWUDs in the local setting and develops accordingly with the needs of the residences. The Bio-Psycho-Social model (Borrell-Carrió,

Suchman, & Epstein, 2004; Skewes & Gonzalez, 2013) is thus implemented into the TC model to optimize the rehabilitation of the residences and different standardized treatment programmes are included under such theoretical frameworks. Apart from this standardized 12-month Residential Treatment Programme, which will be elaborated in the next section, ARTM continues with the various programmes for diversified needs of people with addictions (張 et. al, 2019): the Methadone-To-Abstinence-Residential (MTAR) programme, the Probation programme, the Short-Term programmes (7-day Detoxification, 15-day Reunion, Short-Term Residential, Emergency), and the Special Care programme inclusively in the Residential Programme. The integration of these communities and people enlightens the formulation of a therapeutic community setting with different people in need and mutual support within, with an optimized equilibrium for the rehabilitative goals of each of the residents. Figure 1 gives a brief menu of the programmes from ARTM Ka-Ho Integrative Service Centre.

Figure 1 Programmes offered in ARTM Ka-Ho Integrative Service Centre.

12-month programmes	Short-Term programmes	Social-Aid programmes
Addiction Rehabilitation - Drugs (legal/illicit) - Alcohol - Gambling - Other Behavioural	One- to Three-month Short-Term programme - Current psychosocial functioning - Non Macau residence	Special Care programmes - People with addiction history - People with bio-psycho-social needs
Methadone-To-Abstinence Residential programme - Residents under methadone maintenance programme	7-day Detoxification programme - Secured and supportive setting for passing withdrawal and cravings	Domestic Violence - Shelter for female under DV referred by Social Welfare Bureau
Probation programme - Residents under probation, conditional or experimental liberation	15-day Reunion - Immediate relapse prevention for ex-resident and people who lapse	Released from Prison - In-prison relapse prevention and contact - Out-prison support - Psychosocial interventions - Reintegration
Mother-Child programme - Female resident with pregnancy or child under 12 years old	Emergency programme - Instant crisis intervention and emergent shelter	Outpatient programme - H2H vocational training - Onsite or referral to Aftercare Department upon progress

The New ARTM 12-month Residential Treatment Programme

ARTM offers the 12-month residential treatment programme for people with addiction since 1999, and with a modification on 2016 with the expansion of treatment setting, ARTM (Cheung, 2019) managed to achieve on residents both in improvement of extended treatment length from 140.87 days to 207.80 days and enhancement of progressing into later therapeutic phases. These achievements, thus, bring to theoretical review of the treatment programme to maximize the efficiency of the therapy according to the needs of the residents and people with addictions.

The Therapeutic Community carries on with the design based on (1) self-help; (2) interchange of help; and (3) security; throughout the routine, co-organized with the residents, as fulfillment of responsibility

and autonomy of the therapy. The Morning Meeting acts as an assembly for residents to express their progress of the day and their concerns, personal and emotional, to their peers who contribute to therapeutic feedbacks within the meeting. The Detox Meeting assigns senior residents to support the new-comers who are fragile under withdrawal and adjustment to the new setting. The Group Evaluation Self Evaluation (G.E.S.E.) Meeting provides weekly self- and group-reflection on the rehabilitation progress. The Job Functions Meeting encourages residents' participation into the organization and operation of the routine. On top of these therapeutic meetings for every residents, the newly modified programme will adjust length of each therapeutic phases, and the according therapeutic meetings shown in Figure 2. The ARTM Missions introduces the therapeutic principles of the therapeutic community to new comers and helps to consolidate their motivation and engagement into treatment. The 8 Key Words of Rehabilitation remains as virtues building for the next phase for the identity development of the residents. Emotional & Stress Management is included along with the two meetings above for necessary skills development for residents in perceiving and controlling over emotional distress, which is one of the most influential factors for addictions and relapse. Then in the next phase Relapse Prevention and Family Skills are assigned for preparation of reintegration of the residents before they reach the next phase. Individual Counseling sessions are tailor-made among these three phases to address acute and specific personal progress in rehabilitation.

Figure 2 Changes in Therapeutic Meetings and Groups according to Therapeutic Phases.

Therapeutic Phases	Therapeutic Meetings/Groups according to Phases	
	2016-2021	2022 onwards
Phase 0	Detox Meeting	Detox Meeting
Phase I 0-1 months	ARTM Missions	ARTM Missions Emotional & Stress Management
Phase II 1-3 months	8 Keywords of Rehabilitation Relaxation	8 Keywords of Rehabilitation Emotional & Stress Management
Phase III 3-6 months	Emotional & Stress Management	Relapse Prevention Family Skills
Phase I - III	Morning Meetings	Morning Meetings
	Relaxation	Relaxation
	G.E.S.E.	G.E.S.E.
	Job Functions	Job Functions
Phase IV 6-9 months	Monthly Individual Counseling sessions	Regular Individual Counseling sessions
	Relapse Prevention	Weekly individual sessions on Reintegration & Relapse Prevention
	Family Skills	
Phase V 9-12 months	Relapse Prevention Family Skills	12>individual sessions on Reintegration
Phase III -V	Morning Meetings	
	Relaxation	
	G.E.S.E.	Groups and Meetings according to personal progress
	Job Functions	
Completion of Treatment	12-months	Monthly Individual Counseling sessions
		Completion of 80% in a 12-session planning in Phase V

As illustrated in Figure 3, that the modification onwards focus therapeutic interventions within the first six months of the 12-month programme, with the latter six months more concentrated on the reintegration process. When data has revealed that residents could have completed on average 207.8 days (Cheung, 2019), the 6-month focus on therapeutic components become sufficient in providing optimized intervention and therapeutic progress for the residents. The newly modified programme enriched the extension of therapeutic interventions towards reality both in the reintegration settings (family, work sites) and Aftercare service settings. Residents become eligible, after evaluation, to engage into vocational training or even employment after six months of intensified treatment and are introduced to the ARTM Aftercare Department for outpatient follow-up from nine months onwards. Reintegration into exterior community (family, work sites) is recommended upon the rehabilitation process of the resident. If the resident is not able to seek for their own career, ARTM Ka-Ho Integrative Service Centre will provide with the option of the Hold On To Hope (H2H) Project as possible site for vocational training and career development. For those who are not eligible or not yet ready for career development, due to physiological/psychosocial constraint, they can remain in the therapeutic community taking up roles as senior in the setting until tailor-made reintegration goals are achieved. These changes of measure apply also to the MTAR programme, the Probation programme, and the Mother-Child programme.

Figure 3 Changes in Therapeutic Phases (and Reintegration Progress).

Therapeutic Phases	Treatment Length (days/months) [displacement based on evaluation]		
	2000-2016	2016-2021	2022 onwards
Phase 0: Detox.	0-7 days	0-7 days	0-7 days
Phase I	0-3 months	0-1 months	0-1 months
Phase II	3-6 months	1-3 months	1-3 months
Phase III	6-9 months [1-weekend free displacement per month, no overnight]	3-6 months	3-6 months [assisting in operation]
Phase IV	9-12 months [2-weekend free displacement per month, overnight]	6-9 months [2-days or 1-weekend free displacement per month, no overnight] [assisting in operation]	6-9 months [4-days or 2-weekend free displacement, overnight] [Reintegration starts]
Phase V	-	9-12 months [4-days or 2-weekends free displacement per month, overnight] [Reintegration starts]	9-12 months [homestay if eligible]
Graduate	12 months onwards [2-weekends free displacement per month, overnight] [Reintegration starts]	12 months onwards [2-days or 1-weekend free displacement per week, overnight]	Completion of treatment planning in Phase V (80% of the 12>sessions)

The New ARTM Short-Term Residential Treatment Programmes

ARTM continues with Short-Term programmes (張 et. al, 2019): the 7-day Detoxification programme for people who aims at psychosocial support against craving and non-severe withdrawal during cessation of the addictions; the 1- to 3-month Short-Term Residential programme for people who are requiring shorter length of residence due to non-disruption of current well-being and functioning (work, study, family) or limitation of Macau residency (non-Macau residence, migrant workers); the 15-day Reunion programme for immediate re-consolidation for ex-residents who lapse during aftercare follow-up. In addition, the Emergency programme is implemented for people who are under judiciary issues or risky psychosocial crisis (e.g., people who are under arrested, people who just released from prison, people with mental issues) as temporary shelter and secure their safety.

The New ARTM Special Care Programmes

Continuing with the social-aid to people who are in needs, especially who are with history of addictions and not eligible for other social welfare institutions, ARTM provides residential services for people with physical, psychological, and social constraints. These residents may be suffering from medical illnesses, mental disorders, homelessness, isolation from families, domestic violence, release from prison, etc. Residences are assessed on their severity of distress, eligibility of residence, and goal-formulation with ARTM. Close partnership and referral with other institutions, e.g., elderly houses, medical institutions, and social welfare systems are ensured through ARTM between the residences and these institutions. Collaborative interventions are developed within ARTM supports for the residences with special needs and intensive care. ARTM provides the residences a temporary shelter and works conjunctly with other institutions in providing developmental aids over these challenging moments. The residents from the Special Care programme can stay in this shelter up to twelve months, with possibility to extend every three months based on mutual agreement and assessment from ARTM. Residents with medical needs are taken care within the therapeutic community by multidisciplinary team and the mutual supportive network from the community. Intensive care is offered to residents with HIV and mental disorders, to provide on-site observation and report of rehabilitation progress to the responsible medical professionals. Psychosocial intervention and support is provided to residents in the Special Care programme (elderly, mother-child, domestic violence, releasing from prison) to assist their reintegration, including but not limited to subsidy application, housing assistance, employment, etc. The residents can also participate in the career development programme, H2H, to facilitate their reintegration into the society.

Integrative Services: Career Development, Community Advocacy, & Family Support

In addition to the residential services and rehabilitation programmes, ARTM Ka-Ho Integrative Service Centre has formalized three aspects which have been included within the rehabilitation services before. The launch of the Hold On To Hope (H2H) Project since 2020 helps ARTM to pursue with stable and constant career development assistance to the residents. Not only vocational trainings are secured and convergent on the H2H, the network that ARTM establishes with other enterprises may further become

opportunities for residents to obtain vacancy outside of the therapeutic community. The H2H also acts as a site for community advocacy, with the effort of residents showing to the local community how people make changes after rehabilitation. The regular interaction from the residents at H2H with Macau citizens help to promote and enhance community involvement and awareness of addiction recovery/rehabilitation and reintegration. Taking this as an opportunity, ARTM also increases the bridging with more parties in the society: universities, enterprises, artistic organizations, food and beverage companies, social welfare institutions, etc. Community network between sectors is built up not limited to addiction rehabilitation services but radiated towards the general public and enhance the integration of people rehabilitated from the Integrative Service Centre. Various parties are invited to visit the H2H and also the Integrative Service Centre for promotion and prevention of addiction, with regular events upheld at the H2H under frameworks of cultural, artistic, and family themes. The Integrative Service Centre then prolongs its constant work with families, not only those of the people with addiction, but also family services to general population is provided, iconized by one of the house at H2H Project, the Hope Corner. Family workshops are held from time to time at both the H2H and the Integrative Service Centre for promotion of the service and the prevention/intervention against addiction.

Effectiveness and Efficiency of ARTM's New Programmes (2016-2021)

The mean days in treatment (DoT) has been increased from 149 days during 2008-2016 to 270 days during 2016-2021 [=5.29,<.001;=27.99,<.001]. The ARTM's residential programmes are evaluated using Cheung's (2019) adaption of Cox Regression Model (Cox, 1972; Miller, 1998) upon the length, in days, of residents staying within the therapeutic setting. A Chow test (Chow, 1960), "known as ANOVA in some approaches" , is carried out to examine the significant changes, in residual, after implementing the new programmes in 2016 comparing with the previous therapeutic community. t-test (Gosset, 1908) on the coefficient of the new programme dummy is used to verify the significance of the effect size. The statistical properties (Gauss, 1821; Gujarati, 2003) are tested also to secure the stability of the model (Breusch, 1978; Ramsey, 1969). The regression results are displayed in Table 1. Although it has shown significant improvement of the programmes, both the MTAR, Probation, and the New Programme itself, it should be noted that due to the abnormally extended treatment length from some of the residents the model stability is influenced [heteroscedasticity:=10.12,<.001; specification bias:=6.80,<.001]. Thus Table 2 shows a more secured model with the replacement with ordinal logistic regression of therapeutic phases on the New programmes and its interaction. Statistical inferences (LR=91.19,<.001) reveal that again both the MTAR, Probation, and the New Programme itself significantly improves the progress of residents into later therapeutic phases while all extended treatment is considered in the last phase without affecting the tail of the distribution. In conclusion the development of ARTM into diversified programmes has achieved satisfactory result on enhancing the rehabilitation length of people with addiction.

Table 1 Cox Regression of Treatment Length on New Treatment Programmes (2016-2021)

N=569		In DoT		
Variables*	β	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Constant (ARTM HR)	3.90	0.58	5.34	0.00
NewTC	1.79	0.80	2.24	0.03
NewTC*Gender	-0.68	0.30	-2.25	0.03
Age	0.02	0.01	2.47	0.01
MTAR	0.95	0.24	3.98	0.00
Prob	1.97	0.48	4.15	0.00
Prob*MTAR	1.27	0.48	2.63	0.01
NewTC*SpecialST	0.62	0.31	2.00	0.05
Heroin	-1.27	0.39	-3.25	0.00
	F(34,534)	3.55	sig.	0.00
	R^2	0.18	BG Test	
	Adj.	0.13	χ^2	10.12
Model Diagnostics	RSS	1342.54	<i>p</i>	0.00
	TSS	1645.57	Ramsey RESET Test	
	AIC	2173.20	F(3,531)	6.80
	BIC	2325.24	<i>p</i>	0.00

*Only the significant variables are shown.

DoT=Days of Treatment

NewTC=New Therapeutic Community dummy variable

MTAR=Methadone-To-Abstinence Residential programme dummy

Prob=Probation Programme dummy

SpecialST=Special Care or Short-Term programme dummy

Table 2 Ordinal Logistic Regression of Therapeutic Phases on New Treatment Programmes

N=571		<i>OR</i>	<i>sd</i>	LR χ^2	91.19
Phase I	-1.02	0.66		sig.	0.00
Phase II	1.18	0.66		log likelihood	-862.86
Phase III	1.92	0.66		Pseudo	0.05
Phase IV	2.44	0.66		AIC	1803.72
Phase V	2.78	0.67		BIC	1973.26
Variables*	<i>OR</i>	<i>sd</i>	<i>z</i>	<i>p</i>	
NewTC	7.57	7.08	2.17	0.03	
MTAR	2.43	0.68	3.19	0.00	
Prob	6.73	3.51	3.66	0.00	
MTAR*Prob	3.18	1.67	2.20	0.03	
Heroin	0.35	0.15	-2.49	0.01	

*Only the significant variables are shown.

NewTC=New Therapeutic Community dummy variable

MTAR=Methadone-To-Abstinence Residential programme dummy

Prob=Probation Programme dummy

Conclusions, Recommendations, & Implications

In conclusion, the New ARTM Programmes have not only designed to suit better needs of the residents, and also improving the treatment outcomes in terms of treatment length in days, and therapeutic progress in terms of the phases. Such improvements are crucial and sufficient in supporting the voluntary treatment models into more effective and efficient therapeutic measures. Nevertheless, equilibrium is another crucial factor in handling such TC model, balancing the needs of the individuals and the principles of the community. Intensive trainings and supervisions would be expected to secure such flexible yet therapeutic consideration of residents' needs within the therapeutic community context, while standardization of the programmes might face difficulties throughout the development. In the future, ARTM would devote into constant development of the treatment models, e.g., by analysis of the treatment effectiveness (Cheung, 2019), implementing harm reduction measures within the therapeutic community (李 & 張, 2019), expanding collaboration within the local communities, etc, aiming to maintain and facilitate this integrative, holistic approach for the recovery, rehabilitation, and reintegration of people with addictions, and the well-beingness of both the residents and the Macau society.

REFERENCES

- [1] 李景輝、張力珩 . (2019). 綜合緩害心理治療初探 . 2019 年全國藥物濫用防治研討會論文集 .
- [2] 張力珩、梁嘉賀、郭婉婷、吳穎琪、謝佩琪 . (2019). Introduction of ARTM Residential Treatment for People Who Use Drugs (PWUD): Therapeutic Community with Bio-Psycho-Social Model. 2019 年全國藥物濫用防治研討會論文集 .
- [3] Australian Therapeutic Communities Association (2017). Australian Therapeutic Communities Association Standard for Therapeutic Communities and Residential Rehabilitation, Second Edition September 2017. Australasian Therapeutic Communities Association, Australia.
- [4] Borrell-Carrio, F., Suchman, A. L., Epstein, R. M. (2004). The Biopsychosocial Model 25 years Later: Principles, practice, and scientific inquiry. *Annals of Family Medicine* 2, 576–582.
- [5] Breusch, T.S. (1978). Testing for Autocorrelation in Dynamic Linear Models. *Australian Economic Papers*, 17, 334-355.
- [6] Cheung, L. H. (2019 in press). Analysis of ARTM's New 12-Month TC Programme for PWUDs: A Cox's Regression Model. 2019 全國藥物濫用防治研討會論文集 .
- [7] Chow, G.C. (1960). Tests of Equality Between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions. *Econometrica*, 28, 3, 591-605.
- [8] Cox, D.R. (1972). Regression Models and Life Tables (with discussion). *Journal of the Royal Statistical Society, Series B (Methodological)*, 2, 34, 187-220.
- [9] Dianova Portugal (2018). Mental Healthcare: Benefits of Addiction Treatment for Individuals, Communities and Governments. Year 12, Ed. 31, 2018, *EXIT*, Dianova, Lisbon.
- [10] Gauss, C.F. (1821). Theoria Combinationis Erroribus Minimis Obnoxiae, Parts 1, 2, and Supplement. *Werke*, 4, 1-108.
- [11] Gosset, W.S. aka Student. (1908). The Probable Error of a Mean. *Biometrika*, 6, 1-25.

- [12] Gujarati, D.N. (2003). *Basic Econometrics*. 4th Edition, pp. 65-76. McGraw-Hill/Irwin, NY: USA.
- [13] Miller, R.G. Jr. (1998). *Survival Analysis*, pp. 119-141. John Wiley & Sons, NY: USA.
- [14] R.A.E.M. (2009). Lei n.º 17/2009. *Boletim Oficial da Região Administrativa Especial de Macau – I Série*, 32, 10-8-2009, 1155-1188.
- [15] Ramsey, J.B. (1969). Tests for Specification Errors in Classical Linear Least Squares Regression Analysis. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, 31, 350-371.
- [16] Skewes, M. C. & Gonzalez, V. M. (2013). The Biopsychosocial Model of Addiction. *Principles of Addiction*, 1, 61-70.
- [17] Vanderplasschen, W., Vandavelde, S., & Broekaert, E. (2014). *Therapeutic Communities for Treating Addictions in Europe: Evidence, current practices and future challenges*. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), Lisbon.

分享澳門緩減傷害工作：針筒交換計劃

Angelina Maria De Carvalho Lei, 陳美珍

(澳門戒毒康復協會 (ARTM) 外展部社工及心理輔導員)

【摘要】 **【目的】**澳門戒毒康復協會自 2008 年起獲澳門社會工作局委託，為成癮人士提供緩減傷害服務和轉介有意願戒除成癮之人士進行相關的康復治療。以此為宗旨，外展部發展了一系列與之相關的緩減傷害活動和關懷項目，目標為提高成癮者、性工作者和整個社區在藥物濫用方面的意識，以及加強他們在這方面的教育和關注度，同時提高公眾對成癮者的接納度，以及為澳門提供一個安全的環境。近年更致力關注其他成癮的問題，例如酗酒、賭博，以及其他社會關注的問題。**【方法】**本文報告本會在針筒交換的工作報告分享，從計劃開始到現今的數據作一個對比，包括一些過往的經驗。**【結果】**從數據中發現交換針筒計劃從過往到現今所面對的困難及挑戰，如當年推行所面對的法律問題，以及大眾對交換針筒計劃的接受程度。由交換針筒計劃在澳門的全盛時期，以及現今濫用藥物種類的轉型，以檢視計劃的成效等。再參考其他國家/地區對交換針筒計劃的優勢，作為我們在此計劃中的改進空間作參考。

關鍵詞：澳門戒毒康復協會、緩減傷害工作、針筒交換計劃、艾滋病

1 外展部簡介

1.1 前言

澳門的濫藥問題一直存在多年，艾滋病、丙型肝炎等傳染病在注射型濫藥者族群內傳播的風險性極高。特別在澳門的北區內，有不少濫藥者在此流連。這同時會對附近的居民帶來不少影響，如隨處棄置針具，偷竊及搶劫等問題都會相應出現，這會令濫藥者自身及社區造成傷害。為此，澳門戒毒康復協會在 2008 年期間，在澳門黑沙環區推行「緩減傷害」(Harm Reduction) 為主題的外展服務，當時的服務對象以注射型的藥物濫用者及性工作者為主，主要是透過對傳染病的宣傳預防，提供減害物資給服務對象，以及一些相關的個人輔導，團體工作坊等來降低這類傳染病在族群以至對社區的影響及傷害。

1.2 機構簡介

早在 2000 年，澳門戒毒康復協會經由澳門社會工作局的資助下，成立男子治療中心。2008 年 6 月 16 日，在藥物濫用者及性工作者多聚集的地方，即澳門的北區黑沙環開設第一間的外展服務中心—緩減傷害部，進行對藥物濫用者及性工作者推廣「緩減傷害」(Harm Reduction) 外展系列等活動。

在外展服務期間，發現也有不少女性需要住院式的治療，故於 2010 年設立了女子治療中心。次年，為了更有效推廣及令更多人了解預防成癮的重要性，澳門戒毒康復協會於氹仔成立” Be Cool

作者簡介: Angelina Maria De Carvalho Lei, 澳門戒毒康復協會-緩減傷害部社工, 聯絡電郵 artmoutreach@artmmacau.com。陳美珍, 澳門戒毒康復協會心理輔導員。

Project”。同年，為完成復康治療的使用者，提供更好的後續跟進服務，故開始第二間外展服務中心——後續跟進部。

由於社會的不斷發展，需求的服務也不斷改變，由 2022 年起，九澳的戒毒康復中心，亦正式更改為九澳復康中心，可以接收其他不同需要的服務使用者。

1.3 服務宗旨

外展部的工作主要針對有成癮習慣的群體，目的是為加強注射型藥物濫用者、性工作者等族群對「緩減傷害」的認識，同時宣揚禁毒的訊息並勸導他們，提升他們的動機、戒除惡習的動機；期望能透過外展工作，促使藥物濫用者及性工作者明白共用針筒等注射裝備的害處，和使用安全套來預防一些性傳染病的重要性。同時透過外展服務，瞭解澳門的毒品及濫藥情況，獲得最新的濫用類型及價格及相關群體的近況，以便作出有效的對策。

另一方面，將正確的個人衛生及護理常識、傳染病（如：艾滋病毒、肝炎、性病等）的預防知識、不要共用針筒及其他注射用具等訊息教育給高危群體，亦成為外展工作的其中一環。依著減低傷害（Harm Reduction）的理念，外展部工作人員向針筒使用者派發附有清洗針筒方法的“愛自己，健康套裝”，並向他們共用器具（如：針筒或冰壺……）與傳染病的關係。

其他：

- 與現時還未接觸服務的成癮者取得聯繫
- 於一個有系統的計劃下發展關愛及跟進行動
- 增加降低風險之輔導、治療及醫療轉介
- 研究
- 降低於社區內不安全棄置針筒的情況
- 增加艾滋病教育
- 推廣安全性行為之教育

1.4 服務內容

外展部提供一系列「緩減傷害」(harm Reduction)的相關服務，用以推廣、宣傳有關傳染病的危害和預防方法，對傳染病高危族群如藥物濫用者及性工作者等宣傳有關傳染病對人的危害、傳播途徑及預防方法等，這都是為了能減少相關傳染病在這些族群及社區中傳播，如丙型肝炎和艾滋病等。同時透過緩減傷害的服務，改善服務使用者的處境，提高他們的戒毒動機，從而願意進入治療中心接受戒毒治療。同時，我們也有為賭博、酒精及有其他成癮問題的人士提供服務。其他服務包括：

- 提供免費午膳或晚餐
- 提供洗澡服務
- 衛生教育講座、資訊 / 單張
- 派發應急物資（如：潔淨衣物、毛毯、內褲、襪）
- 輔導及轉介
- 電話 / 微信諮詢
- 護士護理服務
- 針筒計劃 (Needle Syringe Program)

- 接載服務 (需要評估)
- 跟進毒品使用者之近況
- HIV 快速測試
- 醫院及家庭探訪
- 美沙酮個案跟進
- 鄰里交流服務
- 家庭支援小組服務

2 緩低傷害工作

目前澳門以「減低供應」、「減低需求」及「減低傷害」為防治藥物濫用及毒品之三大管制政策方針，當中美沙酮維持治療計劃和清潔針具計劃是本澳重要的減害工作。於 2005 年 5 月，澳門戒毒復康處開展了美沙酮維持治療計劃。於 2006 年，順利完成美沙酮維持治療臨床試驗計劃，隨即全面推廣實施美沙酮維持治療服務，直至 2022 年，累計超過 400 名濫藥人士接受美沙酮維持治療服務。

2.1 “緩減傷害” 服務的發展

2008 年緩減傷害服務正式在澳門試行，對當時的澳門來說，不論是藥物濫用者或者社會工作者來說都是一項全新的概念。在澳門特別行政區社會工作局的支持下，澳門戒毒康復協會-緩減傷害部，以緩減傷害為理念來進行外展服務，希望能透過這類型的外展服務來改善藥物濫用者間的疾病傳播以及公共衛生。

2.2 服務內容

外展部提供一個全方位的整合性計畫—「緩減傷害」(harm Reduction)，目的是希望降低毒品對個人、家庭、社會的傷害，並用以推廣、宣傳有關傳染病的危害和預防方法，對傳染病高危族群如藥物濫用者及性工作者等宣傳有關傳染病對人的危害、傳播途徑及預防方法等，這都是為了能減少相關傳染病在這些族群及社區中傳播，如乙，丙型肝炎和艾滋病等。同時鼓勵服務使用者交回用過的舊針具，以及派發新的針具及其他用具，以減少他們重用或其他衛生問題。透過緩減傷害的服務，改善服務使用者的處境，提高他們的戒毒動機，鼓勵一時無法戒毒的個案，以美沙酮的方式，取代高危險的靜脈施打行為，並輔以追蹤輔導、教育與轉介，從而讓他們願意進入治療中心接受戒毒治療。同時，我們也有為賭博和酒精的成癮者提供服務。在服務使用者的同時，我們都十分注重街坊的意見，故每季都會舉辦街坊大會，讓街坊清楚中心的工作，減低他們的顧慮。

2.3 針筒計劃 (Needle syringe program, NSP)

為了減少棄置針筒在社區造成的影響、如針筒在社區中隨處拋棄會造成潛在的危機，甚至是藥物濫用者間共用針筒等問題。共用針筒及不安全性行為更可以是血性傳染病主要傳播的途徑之一。血源性傳染病可能會透過性行為、懷孕等傳染給伴侶和子女，甚至還會造成社區性感染，因而，此計劃另一個主要的目標是希望能降低艾滋病、乙型及丙型肝炎的感染率。

澳門戒毒康復協會-緩減傷害部，特設置針筒回收獎勵計劃，即服務使用者在交回用過的舊針筒，除了得到新的針筒及用具外，更可以免費得到其他的獎勵物品，如飲料或食物等。期望透過這個獎

勵計劃，能有效的回收棄置針筒，從而降低棄置針筒因留在社區而產生危害。2008 年 6 月至 21 年 12 月期間，外展部回收了超過 360,925 支棄置針筒（詳情可參見下表）。

2.4 ARTM 外展部針筒回收量

針筒交換計劃 Syringe Exchange Program	單位 Units	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
派出 Syringes OUT	支 Piece	2069	47844	75863	70759	53528	40014	9422	14239
回收 Syringes IN	支 Piece	4564	45523	67506	65256	42767	35811	8709	11392
回收率 %		221	95	89	92	80	89	92	80
針筒交換計劃 Syringe Exchange Program	單位 Units	2016	2017	2018	2019	2020	2021	總計 Total	
派出 Syringes OUT	支 Piece	18270	23976	15641	11767	11457	12759	407608	
回收 Syringes IN	支 Piece	12082	18654	12901	11528	11935	12297	360925	
回收率 %		66	78	82	98	104	96	89	

資料來源：澳門戒毒康復協會 - 外展部

2.5 艾滋病每年統計

澳門艾滋病病毒新增感染個案統計

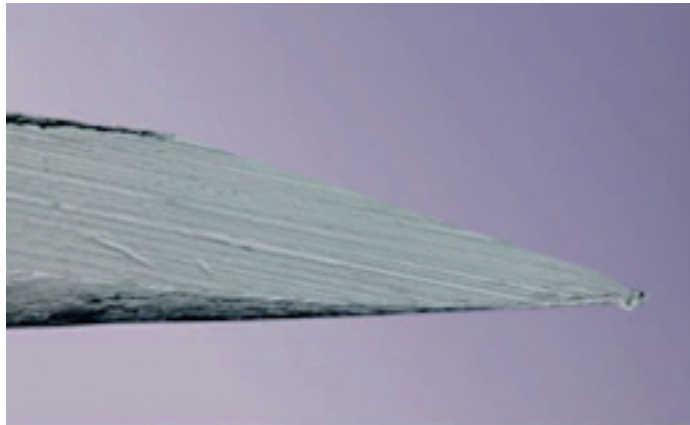
	HIV	AIDS	HIV(靜脈注射藥癮者)	AIDS(靜脈注射藥癮者)
2008	22	2	3	1
2009	17	6	3	0
2010	27	4	3	0
2011	21	4	4	1
2012	33	13	4	5
2013	28	7	2	1
2014	48	12	2	2
2015	39	18	1	3
2016	45	18	0	0
2017	33	9	0	2
2018	37	13	0	0
2019	66	10	1	0
2020	51	18	0	0
2021	56	26	0	0

資料來源：衛生局

2.6 針筒回收與艾滋病的關係

重複使用注射針所帶來的傷害，比起為了方便或者省錢來的嚴重多了。即使是僅用過一次的注

射針在針尖也可能會受到損害。也許這個損害無法用肉眼所辨識，但是它仍然存在，並且在每次重複使用時，將會損害得更嚴重。所有的注射針設計，僅供單次使用。以下為電子顯微鏡所拍攝全新與重複使用過的注射針。(請看下圖顯示)



使用過的注射針放大 370 倍的影像



放大 2000 倍的影像

研究指出重複使用的針頭，它不像全新的針頭一樣可以輕鬆地注射，反而它會造成較多的疼痛、流血與瘀青。針頭變鈍，甚至可能斷裂並殘留碎片在您的皮膚下。同時，HIV、HBV、HCV 等病原體，以肉眼無法看見，但是只要有極微量注入體內就可能造成病人感染，因此不可以重複使用針頭、針筒。

針筒交換計劃：向藥物成癮人士提供清潔針具、稀釋液及其他注射吸毒的器具，以此為切入點，給予衛教諮詢、轉介及護理等等服務，以防止因共用針具及稀釋液等而感染乙、丙型肝炎及艾滋病病毒。最終目的是希望透過多次的教育與輔導，改變其注射海洛因的態度與行為。

因此，針筒交換計劃對社區安全和藥物成癮人士是十分重要的。

2.7 針筒回收計劃的挑戰

2.7.1 華人社區

鴉片戰爭（1840 年 6 月 28 日—1842 年 8 月）是英國對中國發動的一場戰爭，戰爭的導火線是

英國強行向中國推銷鴉片，戰爭以中國失敗而告結束。因此而簽署的《南京條約》是近代中國的第一個不平等條約。

自清末鴉片那時候，鴉片害一整代人身家性命，更因此招致鴉片戰爭與不平等條約等屈辱的歷史，使得華人對於毒之一物深惡痛絕。「毒品」一詞反應著華人集體潛意識中對帝國主義壓迫揮之不去的陰影。由於以上的歷史經歷，毒品在華人的世界里是不容易被接納。因此，毒品對於華人來說是極之厭惡的惡品之一。

2.7.2 針筒回收的起源

就污染針筒隨處丟棄危害社區衛生及環境安全的問題，澳門特別行政局社會工作局與執法部門及民間戒毒機構，制定聯繫機制與合作方案。2008 年起協助民間戒毒機構設立專業外展工作團隊，開展街頭及定點回收污染針筒計劃，並向吸毒者進行輔導介入，鼓勵他們接受戒毒治療服務。

外展人員除了在各區黑點清理被棄置的針筒外，還也會和清潔公司的職員介紹我們的針筒回收計劃，讓清潔公司的職員在發現針筒的時候，立即通知我們。由見及此，我們期望未來可以和澳門清潔公司合作，推介我們的交換針筒計劃，從而讓清潔的工作人員，更快更迅速，通知我們，並指引公廁清潔員如何處理垃圾中的針筒而免被刺傷。同時，設立撿拾針筒熱線 - 澳門戒毒康復協會：28535110 及 63008376，當市民在街上發現有污染針筒時，可致電外展人員到場處理及跟進。社會工作局積極支持民間戒毒機構開展減害計畫，並為吸毒人士提供免費戒毒治療及康復服務，助其擺脫毒癮，重拾新生。

與此同時，澳門特別行政區第 17/2009 號法律《禁止不法生產、販賣和吸食麻醉藥品及精神藥物》於 2009 年正式生效，該法律第三十四條闡明「為預防及治療藥物依賴，以及維護公共衛生，可設立社會衛生架構及計劃，尤其是收容中心、預防傳染病的流動站計劃及安全使用針筒計劃」，為針筒交換奠定法律基礎。

2.7.3 附近街坊對計劃的想法

2008 年 ARTM 緩減傷害部門開始運作，周邊很多街坊對緩減傷害部門有十分大的意見，尤其是位於黑沙環南方花園的居民來說。因為當時有很多過來人 / 服務使用者都經常聚集和烏眉瞓睡(濫藥後所出現的表徵)，到附近的大廈內吸食毒品等，甚至有破壞或偷竊的行為出現。街坊們對緩減傷害部門完全不了解，不知道這是一個怎樣的部門？只知道一時間，附近聚集了不是服務使用者，令他們感到不分不安。

居民到黑沙環機構「馬黑祐居民聯誼會」投訴 ARTM。當年恰巧遇着選舉時間，「馬黑祐」馬上到中心了解，並對表達居民的擔憂。及後，社工局的局長韓衛和 ARTM 主席 Augusto Paulo Valente Nogueira 亦主動到「馬黑祐」解釋有關緩減傷害工作的目的及目標，以釋除居民的疑慮。經過此事之後，ARTM 緩減傷害部門的同事們，亦加強了在南方花園範圍巡邏，同時也協助和主動了解鄰里的需要，主動提供協助。

為了讓南方花園的居民感到安心，ARTM 聘請了保安人員，以保障社區安全。除了確保鄰里的安全外，我們也期望居民們更加了解我們的工作是什麼？所以在深思熟慮後，中心會定期舉行街坊交流會，每三個月一次，讓街坊們更加認識我們的工作是做什麼的，並在過程中把工作及成果展示給街坊知道，同時接受街坊們的回饋，以了解需要改善的地方。

為更好維繫鄰里的關係，除街坊會外，每逢節日，我們把準備一些小禮物贈送給附近的街坊，

從而讓街坊感受到 ARTM 十分重視及關心他們。平日，緩減傷害部門的員工亦十分努力和街坊建立友好的交流關係，以及會盡心盡力地去幫助這個社區。

到了中期，街坊們也開始接受 ARTM 緩減傷害部門，不經不覺已十四年了，現在街坊們已對 ARTM 沒有太大的不良感覺。

近兩三年，緩減傷害部門也受到不少的衝擊。首先，因疫情關係，以及防控要控制室內人數的條件下，緩減傷害部門不得不取消有關每季一度的街坊會。但每逢過年過節的日子，我們依舊繼續進行節日活動，給街坊一些疫情下可以用的小禮物，同時，也表達我們一直都關心我們的街坊們。

以上的資料，透過訪問澳門戒毒康復會 - 緩減傷害部主任梁國偉先生得出。

2.7.4 針筒回收所面對的挑戰

自 2008 年緩減傷害部門開始啟用以來，回收針筒的數字一直維持一定穩定的數量，但是，在 2014 年，收集針筒的數字突然下降很多，原來當年發生了一件誤會很大的事情，而這件事情在過來人群體當中傳出去了，使得過來人人心惶惶。

當時有一位服務使用者想拿黃色收針盒（下圖）到緩減傷害部門，以便交回已使用過的針筒，但在途中遇到一位警察，警察對針筒交換的計劃不太了解，故以他持有吸毒工具，因他手持着黃色針盒和針在街上走，故這位警察捉了這位服務使用者回警局。當時警察局以電話通知我們。經過一番了解，我們也向警察局那邊解釋這個交換針筒服務計劃。就着我們的解釋，最後警察局沒有落案起訴那位服務使用者。



因為這件事的發生，社工局家庭及社區服務廳廳長李麗萍（當時為防止藥物成癮廳廳長）和社工局的其他同事都去了很多警察部門宣傳交換針筒服務計劃。在宣傳當中，也展示了很多圖片和真正的黃色收針盒，以作宣傳。同時，我們也向社區宣傳，如發現任何針筒，不要自行處理，請立即打電話過來緩減傷害部門，我們會立即行動，收集針筒。我們也向服務使用者做了大量宣傳，如街道上因攜帶黃色針盒，而給警察逮捕，可打電話來緩減傷害部門，經過我們了解事件之後，如需要我們的解釋，我們會向警察解釋的，就着這些宣傳力量，收集針筒數字重新回到以往的水平。

其次，因為新型毒品的興起，加上濫用鴉片及注射型毒品的服務使用者大多都是一些上年紀的人士，大部分因為疾病去世，或以濫用其新型毒品，故來緩減傷害部門拿針筒交換服務的使用者也少了很多。因有一些服務使用者已經逝世了，而有一些服務使用者已經沒有再使用毒品。

3 澳門毒品的轉型

澳門雖然是一個只有 23.8 平方公里、43.8 萬人口的小城市，但由於地理文化背景特殊，接近金三角及金新月鴉片生產地帶，與中國內地接壤及靠近香港，對外交通四通八達，賭博及娛樂事業發達，自然成為其中一個理想的毒品轉運站兼消費溫床。海洛因多源自產毒區，合成的毒品經製毒工場，由國內、香港或其他東南亞地區販運分銷入澳。

澳門在近十幾年之毒品問題以濫用海洛因為主，但在 90 年代開始，大麻類及精神科藥物濫用之情況逐漸突出，出現了鎮定劑類之藍精靈、安定、興奮劑類之冰、搖頭丸 (MDMA-Ecstasy)，和最近流行屬麻醉劑類的 K 仔 (氯胺酮 -Ketamine) 等毒品。本澳近年的青少年問題日趨嚴重，其中青少年濫用軟性毒品及吸煙行為亦有惡化跡象，加上 90 年代末期服用「Party drugs 派對藥物」風氣大行其道，以致搖頭丸加速盛行，而新型毒品亦不斷出現。

3.1 毒品濫用和毒品成癮方面的情況

如果按毒品種類來分，像海洛因這樣傳統毒品的使用量已經大大減少。這個趨勢在全世界都存在，不僅僅是澳門。一方面，這是好事，但另一方面也帶來了其他的挑戰，因為正在或曾經使用海洛因的人群年齡偏大，健康問題比較嚴重，人生目標也相對有限。另一方面，合成興奮劑—甲基安非他命（俗稱冰），則越來越多。在東南亞，冰的使用量明顯增加，澳門也不例外。

3.2 為什麼海洛因的使用量下降？什麼原因導致合成毒品的使用量可能增加？

海洛因已經衰落了，它曾有過黃金時代，被認為是一種「時尚」，但現今已經不流行了。隨著 HIV 的出現，海洛因使用者的形象顯得墮落。海洛因式微的主要原因就是使用的後果和使用者的「模樣」—牙齒脫落，皮膚狀況惡化，生活窘迫，露宿街頭等等。這種形象植根於年輕人的腦海，令他們對海洛因敬而遠之。

隨著搖頭丸、氯胺酮 (K 仔) 等開始出現，這些新型毒品並不會令使用者的「形象」看起來頹廢墮落。但那些對海洛因有依賴性的人，幾乎戒不掉，他們可能會嘗試其他毒品，但總是會回到海洛因。海洛因的成癮性也比合成毒品大。通常情況下，合成毒品的價格比海洛因或可卡因要低，不過現在由於疫情，澳門所有毒品的價格都很高。故以往以注射海洛因的服務服用者因貨源的關係，現以注射藍精靈為主，雖然它是受監管的精神科藥物，但相對容易得到。

4 ARTM 的策略

過往中心的針筒交換計劃 (NSP) 處於一個較被動的水平，主要是服務使用者主動到中心交還針筒，但這個形式會因服務使用者的心情或其他外在環境的因素，以導致回收的針數不理想。故中心增設 MNSP (Mobile needle syringe program)，即外展的針筒交換計劃，這個計劃除了對公眾外，對服務使用者也適用。當公眾發現有針筒可立刻致電給一個熱線電話 63008376，中心會派遣工作人員處理。另外服務使用者，如有特別的原因不能外出交針，也可以致電給我們，我們會直接到他們家

樓下交換針筒，以一個積極主動的方式去提高針筒交換的回收率。



同時，ARTM 也積極地到不同的地區，或機構做一系列的宣傳，同時也加強到大廈保安，公廁的清潔員的宣傳教育，而且在大廈的公佈欄或公廁內張貼宣傳單。

參考文獻

- [1] 澳門特別行政區政府入口網站—新聞 <https://www.gov.mo/zh-hant/news/529818/>
- [2] 澳門艾滋病情況統計 https://www.ssm.gov.mo/docs/19161/19161_e30996789fec4d018c8da7f10c6e137f_000.pdf
- [3] 重複使用注射針的危險性 <https://www.bd.com/zh-tw/offering/diabetes-care/diabetes-basics/diabetes-management/managing-diabetes-with-insulin/successful-injections/needle-reuse>
- [4] 艾滋病毒感染合併物質使用疾患（海洛因及安非他命）治療照護原則 <http://www.aids-care.org.tw/journal/files/2020/%E7%AC%AC10%E7%AB%A0%E3%80%81%E6%84%9B%E6%BB%8B%E7%97%85%E6%AF%92%E6%84%9F%E6%9F%93%E8%80%85%E5%90%88%E4%BD%B5%E7%89%A9%E8%B3%AA%E4%BD%BF%E7%94%A8%E7%96%BE%E6%82%A3%E6%B5%B7%E6%B4%9B%E5%9B%A0%E5%8F%8A%E5%AE%89%E9%9D%9E%E4%BB%96%E5%91%BD%E6%B2%BB%E7%99%82%E7%85%A7%E8%AD%B7%E5%8E%9F%E5%89%87.pdf?v=20210312>
- [5] 煙消癮散 無毒有我 <http://www.rhythmsmonthly.com/?p=12215>
- [6] 中華人民共和國澳門特別行政區政府入口網站 - 新聞 <https://www.gov.mo/zh-hans/news/145697/>
- [7] 澳門印務局 https://bo.io.gov.mo/bo/i/2009/32/lei17_cn.asp
- [8] 新華澳報—疫情下更應重視毒品問題 <https://www.waou.com.mo/2020/07/04/%E7%96%AB%E6%83%85%E4%B8%8B%E6%9B%B4%E6%87%89%E9%87%8D%E8%A6%96%E6%AF%92%E5%93%81%E5%95%8F%E>

9%A1%8C%20%20%20%E9%84%92%E7%8E%96%E5%8B%9D/

- [9] Macau Closer- 給新生以希望 <https://macaucloser.com/zh-hant/magazine/%E7%B5%A6%E6%96%B0%E7%94%9F%E4%BB%A5%E5%B8%8C%E6%9C%9B>

從青少年濫藥原因著手推行預防教育工作 –YMCA 青年社區中心經驗分享

郭穎慈，陳海傑

(澳門基督教青年會青年社區中心社工)

【摘要】 澳門實施預防濫用藥物服務上實行三級機制，由不同的政府部門以及民間社團分工合作在社區推動。青年社區中心主要負責初級預防濫藥工作，強調增強心理健康程度 (Mental Wellness)、以及預防心理困擾或問題等部份。從多年前線實務經驗所得，大多數青少年第一次使用非法藥物的原因皆為好奇和貪玩，為此我們致力以正向方式設計服務，以滿足青年人在此方面的心理需求。本文將以本澳青少年現況為背景，並輔以相關理論，結合現行中心所提供的各種結構性活動去整合青少年在不同階段下的發展需要，探討中心現行服務與初級預防藥物濫用之相關，以及其推行的各種成效。而根據實務的相關經驗作出推論，本文的結論為本中心提出的各種不同型式的結構性活動，能對青少年的各個發展面向有所補足，促進青年人往健康及正向發展，相對減少他們墜入濫用藥物的危機風險因子。

【關鍵詞】 初級預防、青少年、藥物濫用、社區中心

1 引言

新型冠狀病毒肺炎於 2020 年初在全球多國暴發，受限於澳門及鄰近地區嚴格的出入境政策，更使得「隱蔽性」吸毒情況持續，有更多的吸毒者選擇在自己家、朋友家及酒店吸食毒品。就防治青少年藥物濫用問題，澳門禁毒政策防制理念實行控制供應、減低需求及減低傷害這三大禁毒策略，為使政策能被有效執行，澳門在實施預防濫用藥物服務上實行三級機制，藉由不同的政府部門以及民間社團分工合作在社區推動。

為防治青少年濫用藥物，澳門特別行政區政府於 1995 年在北區特別開設了一間「青年社區中心」，專責處理初級預防藥物濫用工作。而這一「青年社區中心」於 2001 年 3 月承辦給澳門基督教青年會延續使命，積極開展初級預防藥物濫用的工作，服務社區。根據學者指出初級預防 (Primary Prevention) 應以全體社會為對象，消除有可能利於藥物濫用的機會，讓青少年培養健康品格、或正向的休閒和解壓方式，並認知藥物濫用的各種負面影響，增強其拒毒能力為目的 (蔡德輝、楊士隆，2012)。例如各種藥物濫用防治課程、恆常性的健康生活教育和活動、以及大型社區宣傳等。本篇文章目的為介紹中心服務經驗與總結，以及對未來服務的建議。

作者簡介：郭穎慈，澳門基督教青年會青年社區中心社工，社會工作學士學位，工作方向：按青年的發展階段以設計及帶領不同活動，透過健康休閒活動以進行預防藥物濫用的教育工作，E-mail: crystalkuok@ymca.org.mo。陳海傑，澳門基督教青年會青年社區中心社工，社會工作學士學位。

2 文獻回顧

2.1 青少年的定義

青少年（或年青人）的定義非常籠統和複雜，目前還沒有世界公認或者通用的青年定義。聯合國教科文組織建議，15 至 24 歲這個年齡段屬於青年。其他國家及地區對青年的定義亦各有不同（引自程揚潔，2003）。

表 1 各國青年之年齡指標

國家 (地區)	年齡定義	國家 (地區)	年齡定義
中國	15~35	美國	15~45
日本	6~24	香港	15~34
中國台灣	12~18	泰國	0~25
新加坡	15~30	馬來西亞	15~40

在澳門，為了兼顧初中生群體的完整性和統計工作的一致性，並根據澳門大學前期所進行的「澳門青年指標體系」研究結果，最後於 2003 年訂定了以 13~29 歲為澳門青年的年齡定義。

2021 年，特區政府頒佈和實施《澳門青年政策（2021-2030）》，考慮到人的平均預期壽命及平均受教育年期延長，就業起點年齡延後，青年所佔人口比率，與國家及粵港澳大灣區各城市青年政策互相銜接，以及滿足更多青年群體多元需要等因素，《澳門青年政策（2021-2030）》將青年的年齡範圍界定由過去的 13~29 歲，延伸至 13~35 歲。

2.2 青少年的發展階段

根據美國發展心理學家 E. Erikson 的「人生八階」成長理論，6~11 歲的兒童存在著勤奮進取與自貶自卑 (industry vs. inferiority) 的發展任務與危機，如在此階段發展順利，則具有求學、做事和待人的基本能力。相反，如在此階段發展有障礙，則會缺乏生活的基本能力，充滿失敗感（引自張春興，2007）。這階段在六歲以後，兒童已開始社交生活了。這個社交生活是以學校為開始的。兒童這時將會努力於表現自己，使他人覺得其存在，而且是與其年齡相若的一群孩子中的一分子。所以兒童要爭取為其同儕接受，他要參與群體遊戲、學習與活動，並且極怕被人排擠，這一時期約經歷整個小學階段。這時期的特徵就是具有求知欲，有活動精力，希望學習成人，由此而產生一種勤業精神。不過如果這種受到阻礙，例如在群體中遇到排擠，便會產生自卑的情緒。因此，勤奮進取與自貶自卑是會經常交織地出現的。所以，這個時期便稱為勤奮進取與自貶自卑。兒童此時在勤於努力地學習與工作的興奮與滿足，他們開始留意工作或活動的各種規範，而嘗試使自己能適應及服從這些規範，因而能夠產生有效的工作結果。所以這時他們心中的自我，是包括了他們的工作工具及技巧在內的。

無論在何種文化的社會中，兒童此時是進入了一個較有系統的學習期。學習的事物範圍是廣闊的，指導的人亦不一定是學校的師長，這通常包括了一切周圍的人。例如父母及其他成人，還有比他年長的孩子。他們的行為，亦可能成為摹仿的對象。

處於此時期，使兒童感到危險威脅的，是他可能自覺到能力不足，不能隨心所欲地應付他想完成的工作或學習，因而感到自卑、懊喪，對自己的技巧及工具都不滿意，特別是當他看見別的同儕

獲得滿意的工作結果時，會覺得有己不如人的感覺，由是會失去興趣，不再勤業，產生退縮、回避及孤立。反之，如兒童獲得成功的發展，有工作、學上的滿足，則便已初步培養出對工作的愛好，及領悟人在社會上的分工合作的意義。這樣，不但掌握若干基本工作技巧，且為將來進入社會作出了良好的準備。

2.3 青少年與藥物濫用

回顧本澳多年前線實務經驗所得，大多數青少年第一次使用非法藥物的原因皆為好奇和貪玩，而從研究中也指出約 40% 的青少年第一次使用非法藥物的原因一致，同時有研究指出，完全沒接觸過禁毒訊息的小學生較其他年齡層高，須加強小學生禁毒教育的廣度和深度，而媒體廣告宣傳也對青少年有著預防濫藥效果 (李德, 2018)。

對於青少年藥物濫用問題不同國家及地區的專家多使用犯罪學的理論去進行解釋，例如使用日常活動理論去解釋青少年濫藥行為，發現自控力水平和冒險特性會影響青少年會否使用藥物，自控力較低、冒險特質較高和參與派對較頻繁較易有濫藥行為 (李德, 2017)。同時派對所帶來的情緒和氣氛，更容易的影響青少年使用藥物，出現濫藥的行為 (Gallupe & Bouchard, 2013)。參與結構性的活動的青少年比參與非結構性活動的青少年濫用藥物的機會較低，也就是指出了若學校、非牟利機構等提供結構性活動讓青少年參與，能有效的降低其濫用藥物機會 (Thorlindsson & Bernburg, 2006)。而根據 1969 年 Hirschi 的社會控制理論 (Social Control Theory) 指出，個人若能與社會建立高強度的社會鍵 (即依附、承諾、參與、信念)，社會對其的行為控制力便愈強，個人也較不會從事偏差行為。如果青少年把空餘時間投入傳統的活動，如學校課業，運動或正當的休閒活動上，便不會感到無聊，也不會感有多餘的心思想到要去從事偏差行為 (林鴻智、許華孚, 2020)。這說明了一個人如果專注於本身的學業、事業、興趣或休閒娛樂，便會全心全意花費自己的時間和精力去參與，自然不會感到無聊，也不會四處閒蕩，則其犯罪可能性自然會降低。因此，初級預防藥物濫用的工作較多與參與鍵有所連繫，相信通過提供青少年各式結構性活動，讓青少年有充足的娛樂活動，提高他們的參與感，發洩多餘的精力，正是減低青少年濫用藥物的機會 (辜易天, 2007)。除了需要滿足青少年的活動需要外，要如何從活動中提高其自我效能感亦是重要的因素。Bandura (1998) 認為人們決定是否執行某種行為時，除受個人判斷自己在特殊情境下執行某種特定行為的能力，亦受個人過去「獲得結果」的經驗所影響。Bandura 另指出結果預期可增加自我效能對個人行為表現的預測力 (Bandura, 1998)。(引自何千惠, 2004)

自我效能的影響及功能如下 (Bandura, 1986)：

1. 行為的選擇：個人在生活中經常承擔「做決定」的責任，當面臨抉擇時，自我效能較強者，會傾向選擇面對問題、解決問題之正向行為。

2. 付出的努力及執著程度：當遭遇問題時或身處險境時，自我效能較強者，會較自我效能低落者付出更多的努力，且其努力之執著程度亦較強。

3. 思考常模及情緒反應：在人們與環境互動過程中，自我效能程度會影響其思考常模及情緒反應，若經常覺得自己沒有能力應付環境的變遷，在遭遇問題時，較會覺得難以解決、有壓力，相對地，自我效能高者，面對逆境有較正向之信念，焦慮不安情緒亦較低；而當面對失敗時，自我效能高者將之歸因於「我不夠努力」，而自我效能低者將之歸因於「我沒有能力」。

4. 付諸執行或僅空想停滯：自我效能較高者，訂定目標後，在遭遇瓶頸時會更努力去達成，但

自我效能低者，在面對困難時很快就放棄自己的抱負及企圖心，並經常沈浸於焦慮、壓力中；而自我效能高者相較自我效能低者有較強之執行力。（引自何千惠，2004）

因此，為了讓預防藥物濫用的效果增強，有必要針對澳門青少年的實際需求，以正向方式設計服務，以滿足有需要的青年人在此方面的心理需求，增強其拒毒能力，降低其使用毒品的需求。

3 實務工作與青少年需求之結合

青年社區中心的服務對象主要為 13 歲到 35 歲青年。從承辦至今，一直緊隨社會的脈搏以及青年人的喜好，設計不同類型的預防及發展性活動。旨在讓參加者在當中探索自我、發掘興趣，透過嘗試和挑戰不同種類的活動找到能力感及自信心，並將習得之能力應用到生活當中。

青少年在不同的成長階段有著不同的心理需求，如前文引用社會學習理論，就過去的工作經驗發現，當中提及自我效能的功能主要影響個人行為的選擇、付出努力及執著程度、思考常模及情緒反應、付諸執行或空想停滯，這些元素正是影響青年人在成長過程中每一步的判斷與選擇。為此這套理論常被我們用在設計活動時的核心依據。當青年人的自我效能感足夠，在其人生遇到逆境時，能更有信心地跨越困難和挫折，亦是本中心作為推動無毒健康人生信息背後之理念。

另外，青年人若能對社區與自身有更多的掌握與連結，能有助他們清晰將來的人生方向及目標。中心設計不同類型的活動讓青年人參與，讓他們在學校及家庭之外的空間建立關係，並藉著各種挑戰以增強面對未知的勇氣及意志力，亦能從中探索不同面向的自己，同時因著我們同工的同行、鼓勵與引領，為其人生發掘更多的可能性。我們相信為青年人提供發掘自身能力及獲取人生經驗的機會，對建立正向人生有莫大的幫助。

2018 年 4 月，本會進行了一項有關澳門青少年學業、朋輩、休閒動機和藥物濫用態度的研究。報告顯示，留級生、學習動機和學校歸屬感較弱者，對濫藥行為的接受程度也較高；在朋輩層面中，青少年傾向跟從朋友的喜好和興趣，較易受到周遭朋輩影響，然而若結交益友，其帶來的影響亦較正向；在休閒動機層面上，青少年重視休閒活動是否具有知識性、意義性，以及挑戰自己的能力，其中男女亦有不同的需求，女性較著重社交功能，男性則較著重自我能力的提升，最後，大部分青少年對毒品的禍害和用途仍存在著一定迷思，另外學業表現較好，對休閒活動面求度愈高的學生，其對於濫藥行為的接受程度更為審慎。

為此在設計活動時，我們主力以開拓視野、發展潛能、提升自信為目標，如密室逃脫、歷奇、桌遊、烹飪、定向及新興運動等體驗及挑戰類項目，吸納不同性格特質的青年人參與活動。由工作人員陪同經歷、共同成長及面對人生路上的重重關卡。中心參考一直以來的前線經驗，考慮到青春期前期的可塑性及其發展需要，加上及早介入更能鞏固及預防青少年在風雨飄搖的成長暴風期中面對的種種危機，為此我們為 6~8 歲及 9~12 歲的兒童設計了自理訓練及體能活動於參與，目的為在過程中讓他們體驗生活，增強個人意志，並在當中獲得價值感及能力感，以強化其自信心，為在日後遇到挫折時提早編織更緊密的抗逆安全網。

網絡是現代青年人不可或缺的精神工具，藉著各種電子產品，接收世界各地多如雪花般的資訊，足不出戶亦能樂在家中，既減少了青年人直接溝通互動的機會，同時又增加了偏差行為發生的機率；又因著疫情，以致我們更多使用社交軟件來推動預防物質濫用的信息：例如藉著簡單的四格漫畫、圖片信息及網絡小遊戲，將健康生活及拒毒信息更廣泛地推及至大眾市民認識。

2018年，中心開始製作禁毒桌遊，從而灌輸禁毒訊息、引導及提升青少年自身的危機意識。當中「不藥而愈」的桌遊故事，便是採用了報章上真實的販毒或吸毒個案製作而成。參加者透過代入故事角色來完成特定的任務，從而認識毒品與自身的距離，以及跨境販毒等需要面臨之法律風險和新型毒品的危害。「KNOW NO DRUGS」則是一款反應類桌遊，遊戲通過找尋相同圖案，讓參加者在過程中習得新型毒品的型態以及食用後的身心反應，再配合拒絕技巧的教導，讓參加者更深入的瞭解毒品對身體的危害，以及如何拒絕毒品。

近年受疫情的影響，為了保持與青少的接觸，持續推廣禁毒訊息，中心推行了微信小程序。當中「你會點揀」是藉著四個故事主題的四格漫畫，參與者可以自由選擇想要的結局，並在選擇後獲得其選擇需要面對之風險。藉此提升參加者理解濫用物質行為後需承擔的後果，加強大眾拒毒及法律責任的意識。

4 結論與建議

「一次吸毒，一生戒毒」，由此可見為青年人築好預防物質濫用工作的防護網顯得尤為重要。初級預防工作需難以測量成效但卻不可或缺，只要能令多一個人拒絕藥品，無論對個人，家庭及社會層面，都能減輕很多延伸性的問題。為此，我們的核心工作目標是面向廣大的年青群體，在其成長路上陪伴他們同行探索及嘗試各種正向人生的可能性，在遇到挫折困難時，容許他們在過程中走冤枉路，卻盡量避免走上歪路，抱憾終身。

因應本文總結，有以下建議：

（一）普及初級預防藥物濫用工作

1. 對新型毒品資訊的認識

網絡訊息發達，各種說法層出不窮，青少年容易道聽途說，誤信網上吹噓各種物質的功效或朋輩分享經驗，認為偶然吸食這些物質不會成癮，對身體不會構成危害，甚至能用新型物質去減低對舊有物質的依賴，但無論如何，除卻與正常日常飲食，或有需要時醫生署方之藥物外，在生理上，我們的身體不需吸收其他不必要的物質，而心理上的需求更應避免尋求一時的放鬆而為一生增加了負重。

2. 善用大眾宣傳工具，增強青年人對個人危機意識

「一次吸毒，一生戒毒」，由此可知初級預防藥物濫用教育宣導之重要性，政府部門應投放更多資源以不同型式手法於大眾媒體及應用程式推廣，以提升及強化青年人面對不良誘惑的危機意識及拒毒決心。

3. 提升大眾對關於毒品的法律知識

網絡世代速成地球村的形成，青年人透過網獲得世界各地無窮盡的最新資訊，但卻未必關注法例規範存在地域性的差異；為此，加強宣導本地的法例，讓本澳市民認識在地的法規對吸食或販賣各類毒品需承擔的刑責，以使其在行動前對行為本身有更周全的考量。

（二）緊貼時代脈搏，與年青人同行成長

1. 按不同發展階段，設計適合該年齡層的成長活動

為本澳青少年不同年齡層之需求，結合潮流文化及新興運動，發展多元活動，滿足青年人追求新奇刺激的心理需要。

2. 在活動過程中強化其溝通技巧

藉著青年人參與活動，加強其社交能力，尤其是其自我控制和理性分析能力，例如學習如何分辨損友和益友，結交帶來健康生活模式的友伴，同時也讓自身成為良友的角色；另外，青少年普遍對拒絕朋友存有疑慮，如影響關係及親密度等，因此，需強化其自信心及自我認同感，懂得應對朋輩之負面邀約（如飲酒、抽煙等），以及「SAY NO」之表達技巧。

參考文獻

- [1] 何千惠 (2004)。第 2 型糖尿病患者自我效能及社會支持與遵醫囑行為之相關研究 - 以台北縣某區域教學醫院為例 (碩士論文)。國立臺灣師範大學。
- [2] 張春興 (2007)。教育心理學 - 三化取向的理論與實踐 重修二版。台北。東華。
- [3] 辜易天 (2007)。國中學生依附關係，活動參與，教育抱負與偏差行為：社會控制理論在台灣之適用性 (碩士論文)。國立臺東大學。
- [4] 蔡德輝、楊士隆 (2012)。犯罪學。台北。五南。
- [5] 李德 (2017 年)。澳門在學青少年的濫藥現狀：中文與非中文學校學生之比較。「2017 年全國藥物濫用防治研討會」，香港社聯會。
- [6] 李德 (2018 年)。2018 年澳門在學青少年與藥物調查報告。澳門社工局委託之專題研究報告。澳門。亞洲藥物濫用研究學會。
- [7] 林鴻智、許華孚 (2020)。安置兒少之社會控制（鍵）與自我控制及偏差行為之相關研究。青少年犯罪防治研究期刊, 12(2), 139-174。
- [8] 教育及青年發展局 (2021)。澳門青年指標。取自 https://www.dsedj.gov.mo/~webdsej/www_ijm/setup3.html。
- [9] Hirschi, T. (1969). Causes of Delinquency. University of California.
- [10] Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York, NY: Freeman.
- [11] Thorlindsson, T., & Bernburg, J. G. (2006). Peer groups and substance use: Examining the direct and interactive effect of leisure activity. *Adolescence*, 41(162), 321.
- [12] Gallupe, O., & Bouchard, M. (2013). Adolescent parties and substance use: A situational approach to peer influence. *Journal of Criminal Justice*, 41(3), 162-171.

高危接觸毒品青少年篩選量表之建立與應用

方韻

(澳門基督教青年會 - 有機青年)

摘要 目的：為協助前線實務工作者（如社工、輔導員等），對高危青少年進行評估，以篩檢出具有潛在高風險接觸毒品之青少年，進而為其提供介入服務和預防工作。**方法：**本研究為混合研究 (Mixed-methods Research)，第一階段為質性研究，透過文獻分析及焦點訪談法，建立合適本澳青少年之「高危接觸毒品青少年篩選量表」作研究工具；第二階段則為量化研究，以澳門中學生為研究對象 (N=304，包括一般組 176 人、高危組 128 人)，所得資料以 SPSS 統計軟件進行描述性統計、因素分析、T 檢定及 ROC 曲線分析。**結果：**本量表建立四個分量表向度，分別為「個人層面」、「朋輩層面」、「學校層面」以及「家庭層面」，題目合共 49 題。總量表內部一致性信度 Cronbach's α 值為 0.836，各分量表則為 0.85~0.72，效度檢驗則採專家內容效度及建構效度。**結論：**本研究建構之量表可應用於前線青少年工作者的實務工作，用作辨識高風險接觸毒品青少年，並提出後續應用與未來研究之相關建議。

【**關鍵詞**】 高危青少年；毒品；藥物濫用；量表

1 前言

近年，青少年藥物濫用問題一直是本澳社會關注的議題，近五年來呈報的本澳吸毒人口中，最小年齡介於 14~15 歲，亦有一定比例濫藥者的首次濫藥時間在 11~15 歲，甚至更低齡（澳門社工局，2021）。藥物濫用 (Drug Abuse) 不僅危害青少年身心健康，同時亦對家庭、經濟及社會秩序造成負面影響。在預防藥物濫用工作上，若能在這些青少年進入成癮階段前，及早辨識並介入，避免其藥物使用問題逐漸惡化，便成為不可或缺的重要一環。

綜上所述，本研究旨在發展一份用以評估青少年是否具有高危接觸藥物傾向之篩檢量表，以協助前線實務工作者，如社工、輔導員等，對潛在高危接觸藥物之青少年進行評估，進而有需要的青少年群體提供更適切的介入服務。

2 文獻回顧

2.1 藥物濫用

藥物濫用是指在非醫療目的下，未經醫師處方或指示而過度強迫使用某種藥物，產生依賴性和戒斷症狀，其程度足以傷害個人健康，影響社會及職業適應，甚至危害到社會秩序，稱為「藥物濫用」，而詞義上常與「吸毒」共用。（蔡德輝、楊士隆，2012）。

作者簡介：方韻，台灣國立中正大學犯罪防治碩士畢業。現任澳門基督教青年會 - 有機青年服務督導、澳門理工大學社會工作學士學位課程兼任講師。工作及研究方向：藥物濫用次級預防服務、青少年研究調查。電郵：gloriafong@ymca.org.mo

為了進一步貼近研究目的和期望服務對象，包括身處於較為容易接觸到藥物或毒品的生活環境中、或是曾使用或接觸過、尚未成癮的青少年，皆屬於處於濫用藥物高危階段者，因此，本研究將使用「接觸藥物」一詞涵蓋之。

2.2 青少年接觸藥物的高危因子

高危因子是指一系列的個人或環境因素，該因素能夠可靠地預測到行為或一組行為的發生 (Eitelbach- Stichter, 1996)。台灣學者林杏足、陳佩鈺和陳美儒 (2006) 指出高危學生在個人、家庭、學校和社會面向上，分別存在著不同的高危因子，以下分別針對此四大面向進行相關整理：

2.2.1 個人層面

根據美國學者 Denise Kandel 所提出的入門藥物理論 (Gateway drug theory) 認為，青少年藥物濫用的情況，最初都是以煙酒等合法物質開始，再來發展到初階毒品 (lower-stage Drugs)，如大麻等，接著就開始接觸到高階藥品 (higher-stage Drugs)，如海洛因或可卡因等 (引自 Hunt, 2006)，反映青少年在使用煙酒等物質與其使用毒品有相關性；高危青少年亦存在較多藥物迷思、較少接受預防濫藥教育 (李德, 2018)。另外，低自我控制能力、低自尊、對他人敵意等等，也是藥物濫用青少年的常見個人特徵之一 (李思賢, 2009；蔡德輝、楊士隆, 2012)。因此，本研究主要集中探索個人特質、自我管理、自我效能、負向行為等方面的狀況，以及其對毒品迷思的態度。

2.2.2 朋輩層面

朋輩影響一直是本澳青少年濫藥的最大主因 (李德, 2021)，鄰近地區亦指出同儕鼓勵是毒品使用的其中一個重要危險因子 (香港保安局禁毒處, 2015)，可見朋輩對青少年有著重要的影響。青少年同儕的娛樂次文化在藥物濫用有著相當重要的影響，現時的藥物濫用的場所多以酒吧、KTV、網吧等娛樂場所為主，這些青少年常聚集的場所中，有些人會利用青少年的好奇心、追求時尚、刺激的心態而誘惑其使用藥物，因此酒吧、KTV 等青少年聚集的場所是販賣、用藥的重要管道 (Leung, et al., 2008；李思賢等人, 2009；李德等人, 2018)。因此，若朋輩多具有行為問題，甚至本身生活背景複雜，便很可能會影響青少年；反之，朋輩的正面行為和支援亦可能對青少年產生正面的影響，視為他們成長的保護因子。

2.2.3 學校層面

與非濫藥在學青少年相比，濫藥青少年的學業成績較差、學習成就感低、對學校缺乏歸屬感、在校內出現偏差行為的情況，而教師行為、師生關係亦對於學生的學習成就、學習動機和學校歸屬感起重要影響 (Gasper, J., 2011；阮孝齊, 2015)。Bersani 和 Capple (2007) 亦提出青少年輟學 (Dropping Out) 是一個長期累積的結果，當他們在學校遇到挫折，包括學習成績差、留級和對學校投入感低等都會導致青少年出現輟學問題。在輟學或轉校的這段時間，對青少年來說是一個重要的轉捩點 (Turning Point)；如果青少年在校期間已出現違規或犯罪行為，當他們離開學校、並在尋找學校的這個轉折期間遇到挫折，會惡化其犯罪行為的情況 (李思賢, 2009)。由此可見，學校與青少年接觸藥物的關聯性強；如能降低青少年的離校情況，增加在校的成功經驗，以及提供校內支援等，對青少年接觸藥物行為有著重要的預防作用。

2.2.4 家庭層面

家庭功能不佳、缺乏親子互動和聯繫、不當管教方法、父母或其他家庭成員出現物質濫用或反

社會行為等，容易影響青少年的高危行為或濫藥行為 (Hawkins, Catalano, & Miller, 1992 ; 李思賢, 2009 ; 澳門禁毒委員會, 2012)。社會學習論 (social learning theory) 指出個體會在其身處的社會環境中持續的觀察學習和模仿。換言之, 家庭成員中如果有人在濫用藥物, 會給予青少年模仿學習的機會, 同時也提供了使用藥物的場所。亦有研究顯示, 如家庭成員中有酒精或其他藥物濫用的行為, 會影響其青少年濫用藥物的行為 (李景美、葉美玉, 1999; Office of National Drug Control Policy, 2006), 並且會影響到青少年對於毒品的態度與認知 (李思賢等人, 2009), 或是使青少年更容易獲取毒品 (李德等人, 2018), 形成進一步嘗試藥物的經驗。

3 研究方法

本研究為混合研究 (Mixed-methods Research), 第一階段為質性研究, 透過文獻分析, 並邀請六位高危青少年工作者及學者進行兩次專家焦點訪談, 針對量表初稿需刪除或修改的題目提出建議, 最後建立「高危接觸毒品青少年篩選量表」之內容架構和題項, 即「個人」、「朋輩」、「家庭」、「學校」四個面向, 合共 91 題; 第二階段則為量化研究, 除了個人、朋輩及家庭的負向行為狀況, 研究者期望予以保留外, 其餘題目經預試後 (預試對象為 95 名中學生), 進行項目分析, 針對高低分組獨立樣本 T 檢定未達顯著、與總分相關低於 .3、以及刪題後 α 值提高的題目予以刪除, 得出正式問卷題目合共 71 題。

研究樣本為本澳在學中學生, 透過配額取樣法 (Quota Sampling), 蒐集本澳八間中學的中學生樣本資料共 1664 份, 並從中選取高危接觸毒品 (將自身或朋輩有否接觸或使用藥物作為指標) 的學生共 128 人作為控制組, 其餘非高危接觸毒品學生群體裡則以隨機方式抽取 176 人作為一般組。以因素分析法進行效度檢驗, 以主成分分析法, 特徵值大於 1 作為萃取標準, 四個分量表的 KMO 值介於 0.77 至 0.89, 表示題目的抽樣適當性良好, 適合進行因素分析 (吳明隆, 2009); 最後從個人面向萃取出 3 個因素 (自我管理、藥物迷思、理性思考)、朋輩面向萃取出 4 個因素 (朋輩關係、朋輩認同、朋輩影響、娛樂文化)、學校面向萃取出 3 個因素 (學校約束力、學習表現、學習動機) 以及家庭面向萃取出 2 個因素 (家庭關係、家長管教); 其中部份題目為反向計分題, 以避免受試者隨意作答勾選非真實選項, 提高資料可靠性; 採 Likert 4 點量表, 就認同或肯定程度給予 1 至 4 分, 分數愈高, 表示在該面向的高危程度愈高。所得資料以 SPSS 統計軟件進行描述性統計、項目分析、因素分析、T 檢定及 ROC 曲線分析。總量表內部一致性信度 Cronbach's α 值為 0.836, 各分量表則為 0.85~0.72。

4 研究結果

4.1 樣本基本資料

平均年齡為 15.8 歲, 最大年齡 21 歲, 年齡最小為 12 歲, 標準差為 2.22 ; 其中男性佔 64.5%, 女性則佔 35.5% ; 初中學生佔 56.4%, 高中學生佔 43.6%。

另外, 以「自身或朋輩曾有接觸或使用藥物情形者」為高危組, 佔 42.1%, 而「完全沒有任何藥物、煙酒等使用習慣者」為一般組, 佔 57.9%。

4.2 篩檢量表內容

透過獨立樣本 *t* 檢定, 檢視一般組與高危組在不同題目間的分數是否有顯著差異, 以辨高危接

觸毒品與不高危接觸毒品者，結果發現四個因子（個人、朋輩、學校和家庭）共有 49 題達顯著差異，形成完整版篩檢量表。

表 1 不同組別（一般組與高危組）在個人層面各題目之差異檢定

概念	面向	達顯著題目	組別	平均值	標準差	T 值
個人層面	自我管理	題項 1	一般組	2.32	.90	-2.49**
			高危組	2.59	.94	
		題項 2	一般組	1.81	.77	-6.74***
			高危組	2.50	.95	
	理性思考	題項 3	一般組	2.76	.77	-4.73***
			高危組	3.18	.75	
	藥物迷思	題項 4	一般組	1.63	.83	-10.63***
			高危組	2.72	.95	
		題項 5	一般組	1.34	.63	-13.25***
			高危組	2.67	.99	
		題項 6	一般組	1.25	.53	-13.40***
			高危組	2.53	.98	
		題項 7	一般組	1.34	.65	-10.19***
			高危組	2.34	.94	
		題項 8	一般組	1.36	.69	-8.79***
			高危組	2.27	1.00	
	個人負向行為	題項 9	一般組	1.00	.00	-15.37***
			高危組	2.46	1.06	
		題項 10	一般組	1.00	.00	-16.73***
			高危組	2.54	1.03	
題項 11		一般組	1.00	.00	-15.89***	
		高危組	2.41	1.00		
題項 12		一般組	1.00	.00	-16.52***	
		高危組	2.50	1.03		
朋輩層面	朋輩認同	題項 13	一般組	3.15	.74	2.95**
			高危組	2.88	.79	
		題項 14	一般組	3.00	.85	2.65**
			高危組	2.72	.93	
	親密朋輩影響	題項 15	一般組	2.55	.72	-2.30*
			高危組	2.74	.76	
		題項 16	一般組	2.20	.84	-5.14***
			高危組	2.71	.89	

续表

概念	面向	達顯著題目	組別	平均值	標準差	T 值
	朋輩關係	題項 17	一般組	1.75	.80	6.86***
			高危組	2.46	.92	
		題項 18	一般組	2.16	.94	3.23**
			高危組	2.52	.98	
	高危娛樂文化	題項 19	一般組	2.62	.96	-3.19**
			高危組	2.96	.88	
		題項 20	一般組	1.15	.40	-19.64***
			高危組	2.78	.87	
		題項 21	一般組	1.20	.50	-16.10***
			高危組	2.67	.94	
	題項 22	一般組	1.23	.48	-17.39***	
		高危組	2.72	.88		
	朋輩負向行為	題項 23	一般組	1.00	.00	-20.43***
			高危組	2.82	1.00	
		題項 24	一般組	1.00	.00	-22.06***
			高危組	2.86	.95	
		題項 25	一般組	1.00	.00	-21.35***
			高危組	2.80	.96	
題項 26		一般組	1.00	.00	-21.34***	
		高危組	2.74	.92		
學校層面	學習成就及表現	題項 27	一般組	2.10	.98	-3.21**
			高危組	2.47	1.02	
		題項 28	一般組	1.51	.75	-7.51***
			高危組	2.31	1.03	
		題項 29	一般組	1.86	.86	-6.11***
			高危組	2.51	.94	
	學校約束	題項 30	一般組	1.76	.75	-8.00***
			高危組	2.56	.95	
		題項 31	一般組	1.31	.56	-10.42***
			高危組	2.35	1.03	
		題項 32	一般組	1.30	.70	-9.84***
			高危組	2.35	1.03	
		題項 33	一般組	1.41	.92	-7.61***
			高危組	2.25	1.03	
題項 34	一般組	1.80	.92	-6.65***		
	高危組	2.56	1.03			

續表

概念	面向	達顯著題目	組別	平均值	標準差	T 值	
		題項 35	一般組	1.49	.82	-7.55***	
			高危險組	2.30	.98		
		學習動機	題項 36	一般組	2.09	.97	-3.72***
				高危險組	2.51	.96	
家庭層面	家庭關係	題項 37	一般組	2.03	.87	-3.57***	
			高危險組	2.40	.90		
		題項 38	一般組	2.21	.92	-3.78***	
			高危險組	2.62	.95		
		題項 39	一般組	2.10	.89	-3.55***	
			高危險組	2.55	.91		
		題項 40	一般組	2.15	.91	-3.39**	
			高危險組	2.52	.95		
		題項 41	一般組	1.98	.96	-3.55***	
			高危險組	2.37	.93		
		題項 42	一般組	2.13	.97	-3.02**	
			高危險組	2.47	.94		
	家長管教	題項 43	一般組	2.01	.82	-5.51***	
			高危險組	2.61	1.01		
		題項 44	一般組	1.78	.93	-6.26***	
			高危險組	2.48	.98		
		題項 45	一般組	1.78	.86	-6.22***	
			高危險組	2.47	.99		
	家人負向行為	題項 46	一般組	1.76	.99	-5.79***	
			高危險組	2.49	1.12		
		題項 47	一般組	1.77	.88	-5.24***	
			高危險組	2.39	1.10		
		題項 48	一般組	1.05	.33	-8.74***	
			高危險組	1.91	1.01		
題項 49		一般組	1.01	.17	-9.60***		
		高危險組	1.99	1.12			

註：* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$ 。

4.3 篩檢量表之最佳篩選分數

為進一步區分出篩檢工具的最佳分數切點，透過 ROC(Receiver operator characteristic curve) 曲線進行分析。Youden 於 1950 年提出 Youden's index，作為評估 ROC 曲線的一個指標，其公式為：

敏感度 + 特異度 -1，該值介於 0 至 1，愈接近 1 表示其敏感度及特異度的聯合表現愈佳，此指標中最大值所對應之切點，應可作為最佳篩檢分數切點（引自吳明隆，2000）。依據分析結果，找出總分的最佳切分點為 101.5 分，準確度 (Accuracy) 為 93.6%。

表 2 切分點與對應的敏感性及 1- 特殊性

篩檢分數	敏感度	1- 特異度	特異度	敏感度 + 特異度 -1
99.5000	.968	.097	0.903	0.871
100.5000	.952	.080	0.920	0.872
101.5000	.935	.063	0.937	0.873
102.5000	.919	.057	0.943	0.863
103.5000	.919	.051	0.949	0.868

表 3 以最佳分數的篩檢結果（真陽性、偽陽性、真陰性、偽陰性）

		篩檢量表結果	
		高風險接觸藥物	低風險接觸藥物
實際情形	有接觸藥物	93.5% 真陽性 (TP)	6.5% 偽陰性 (FN)
	沒有接觸藥物	6.3% 偽陽性 (FP)	93.7% 真陰性 (TN)

5 結論與建議

5.1 實務工作——「及早發現，及早介入」

針對高風險群體，若能藉由高危因子的識別，篩選出此類具有高關懷成長需要的學生，以及早進行必要的輔導介入，實為可行之道（莊鎮遠，2006）。本研究旨在建立出能夠協助前線青年工作者，初步評估學生或青少年族群裡是否具有高風險接觸毒品之傾向，適用對象為中學生，可透過個人單獨形式、或以整體（如全班、全級等）形式進行施測計分，找出總分超標的學生，同時透過量表中各分量表的表現，包括個人、朋輩、學校、家庭等不同面向，檢視學生於不同面向的實際情形為何，以進一步瞭解其詳細生活背景，盡早投入適當的資源進行輔導服務，並在介入之後持續進行追蹤，提供更個別化、適切的處遇。

然而值得注意的是，篩檢量表僅作為初步評估受試者是否具有高風險接觸毒品的傾向，協助找出在學學生族群中潛在的隱藏高危個案，亦即出現應予以介入的警訊，並非用作臨床診斷的篩檢工具，前線工作人員使用時務必小心處置，並配合校方實際評估，避免誤判；另外，由於接觸毒品議題較為敏感，在施測和解釋時皆需更為注意，避免在實務使用上形成污名化或負面標籤，造成受試者的不當影響。

5.2 研究限制

本研究採用配額取樣法，然而由於配合學校行政及施測方式，導致未能全面涵蓋所有學生的母群體，因此在研究結果的推論上，可能會有所限制。未來可嘗試優化研究樣本與抽樣方式，例如改以分層隨機抽樣之方式進行研究，擴大推論範圍，以提供更多參考標準；其次，應該持續研究與修正本量表，更新數據資料，進行常模建立，使此篩檢量表更具嚴謹度和準確性，能有效可行地篩選

出具有高危接觸藥物的青少年。

參考文獻

- [1] 李景美、葉美玉 (1999)。拒毒之鑰 - 青少年藥物濫用預防理論與原則。健康促進暨衛生教育雜誌, 19, 43-51。
- [2] 吳明隆 (2000)。SPSS 統計應用實務。台北：松崗。
- [3] 李思賢、林國甯、楊浩然、傅麗安、劉筱雯、李商琪 (2009)。青少年毒品戒治者對藥物濫用之認知、態度、行為與因應方式研究。青少年犯罪防治研究期刊, 1(1), 1-28。
- [4] 阮孝齊 (2015)。國中學生學校歸屬感影響模式之研究。當代教育研究季刊, 23(3), 81-123。
- [5] 李德 (2021)。澳門社會的濫藥趨勢 - 戒服務需求與發展規劃研究。澳門社工局委託研究報告。澳門社工局。
- [6] 李德 (2018)。澳門在學青少年對藥物濫用的態度與價值觀。澳門社工局委託研究報告。澳門社工局。
- [7] 林杏足、陳佩鈺、陳美儒 (2006)。國中高危險群學生對其危險因子與保護因子的知覺之分析研究。教育心理學報, 38(2), 151-176。
- [8] 香港保安局禁毒處 (2018)。學生服用藥物情況調查。香港保安局。
- [9] 莊鎮遠 (2006)。高關懷學生安置措施之研究。國立東華大學教育學系學校行政碩士在職專班碩士論文, 花蓮。
- [10] 蔡德輝、楊士隆 (2012)。犯罪學 < 修訂新版 >。台北：五南。
- [11] Bersani, B. E. & Capple, C. L. (2007). School failure as an adolescent turning point. *Sociological Focus*, 40: 370-391.
- [12] Eitelback-Stitcher, C. (1996). Risk and resiliency. Alexandria, VA: Macro International.
- [13] Gasper, J. (2011). Revisiting the Relationship Between Adolescent Drug Use and High School Dropout. *Journal of Drug Issues*, 41(4):587-618.
- [14] Hawkins, J., Hill, K., Guo, J., & Battin-Pearson, S. (2002). Substance use norms and transitions in substance use: implications for the gateway hypothesis. *Stages and Pathways of Drug Involvement: Examining the Gateway Hypothesis*, 42-64.
- [15] Hunt, N. (2006). Young people and illicit drug use. Aggleton, P., Ball A., Mane P. (ed.), *Sex, drugs and young people: International perspectives*. Oxford: Routledge, 84-100.
- [16] Leung, K.S., Li, J.H., Tsay, W.I., Callahan, C., Liu, S.F., Hsu, J., Hoffer, L., & Cottler, L. B. (2008). Dinosaur girls, candy girls, and trinity: Voices of Taiwanese club drug users. *Journal of Ethnicity in Substance Abuse*, 7(3), 237-257.
- [17] Office of National Drug Control Policy. (2006, February 9). *Girls and Drugs: A New analysis: Recent Trends, Risk Factors and Consequences*. Retrieved January 20, 2009, from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED495770.pdf>

中國澳門戒毒求助者丙型肝炎服務的經驗

梁敏玲

(澳門特別行政區政府社會工作局)

【摘要】 世界衛生組織 (WHO) 估計全球有 7100 萬人感染慢性丙型肝炎病毒，每年約有 150 萬丙肝病毒新感染者，於 2019 年約有 29 萬人死於丙型肝炎。根據 2016 年澳門健康調查的結果示，約 0.3% 丙型肝炎病毒抗體呈陽性；澳門禁毒報告書示，於 2016 年至 2020 年在戒毒跟進的個案中傳染病血清學的檢測陽性率是 45.4%，為響應 WHO 於 2030 年之前消除病毒性肝炎的目標，因此，社工局與衛生局優化合作服務，自 2020 年 8 月開始，社工局為戒毒跟進個案提供常規體檢，發現丙肝病毒抗體檢測呈陽性及丙肝病毒核糖核酸檢測存在的丙肝病毒者，轉介至仁伯爵綜合醫院感染科門診跟進；透過美沙酮藥物治療、常規體檢及丙肝快速檢測、轉介治療、開展丙肝衛教跟進服務、個案輔導、支援機構開展快速測試和提升專業水平等措施，至 2022 年 3 月 22 日已提供常規體檢共 147 次，已成功轉介及跟進個案有 49 人，得到藥物治療及治癒的個案有 15 人，提供丙肝衛教及跟進服務共 303 次；透過高危行為問卷持續收集和掌握吸毒個案的情況，以持續動態掌握吸毒個案的需求和調整相關工作等；另外，有關工作符合聯合國推動“吸毒病症治療國際標準”提出需提高干預措施的便利性、可獲性、覆蓋面和質量，本澳近年正積極透過各項措施提高戒毒服務的質量水平。

【關鍵詞】 戒毒者、丙型肝炎、高危行為

1 丙型肝炎介紹

丙型肝炎是由丙型肝炎病毒引起的一種肝臟炎症，該病毒可以造成急性或慢性肝炎，急性病毒性肝炎常見症狀包括發燒、黃疸、惡心、食慾不振、嘔吐、全身疲倦、上腹部不適、腹瀉及小便呈茶色；約 80% 的丙型肝炎感染者於初期不會出現任何病徵；約有 30%(15%~45%) 的感染者不經任何治療即可在感染 6 個月之內自行清除病毒，其餘 70%(55%~85%) 的感染者會發展到慢性丙型肝炎病毒感染，在這些慢性丙型肝炎病毒感染者當中，20 年內出現肝硬化的危險在 15%~30%^[1]；丙型肝炎病毒可以透過接觸污染的血液或體液、性接觸和母乳等途徑傳播，血液傳播是丙型肝炎最主要的傳播途徑，如共用針具注射毒品、重複使用未徹底消毒器械、輸入被丙型肝炎病毒污染的血液或血製品及可能導致血液接觸的性行為，感染丙型肝炎病毒的孕婦約有 5%~10% 可能在懷孕、分娩時將丙型肝炎病毒傳染給新生兒，與丙型肝炎病毒感染者的日常生活和工作接觸不會被感染。丙型肝炎病毒容易發生變異，目前尚未研製出可預防丙型肝炎的疫苗；丙型肝炎可導致慢性肝炎、肝硬化、肝癌，

作者簡介：梁敏玲，單位名稱：澳門特別行政區政府社會工作局，職稱：護士，職務：負責個案衛生教育工作、協調參與防治艾滋病委員會工作、協助全年培訓講座、跟進濫藥者高危行為問卷調查工作、濫藥艾滋病病毒感染者的跟進輔導、支援戒毒機構護士等工作；研究方向：主要介紹為戒毒者提供防治丙型肝炎服務的經驗。電子郵件：sunilyf@ias.gov.mo

甚至死亡^[2]。

2 世界丙型肝炎流行現況

世界衛生組織估計全球有 7100 萬人感染慢性丙型肝炎病毒,每年約有 150 萬丙肝病毒新感染者,於 2019 年約有 29 萬人死於丙型肝炎,主要緣於肝硬化和肝細胞癌(原發性肝癌)。丙型肝炎病毒母嬰傳播風險估計是 4%-8%,注射毒品者受丙型肝炎感染估計有 60%~80%^[3];2016 年世界衛生組織頒布了《2016-2021 年全球衛生部門戰略病毒性肝炎》,世界衛生組織診斷及治療率的目標分別為 90% 和 80%,即 90% 感染者已獲確診及 80% 適合治療的病人已獲治療;以 2030 年之前消除病毒性肝炎對公共衛生的重大威脅為全球目標^[4]。

3 中國丙型肝炎流行現況

據估計中國有 760 萬慢性丙型肝炎患者,乙型肝炎及丙型肝炎是肝病最常見的病因,每年在中國導致 38 萬多肝癌相關死亡,在沒有任何治療情況下,慢性丙型肝炎可發展為肝硬化及肝癌,過去幾年研發了新的抗病毒藥物,可治癒 95% 以上的丙型肝炎患者^[5]。

4 中國澳門丙型肝炎流行現況

根據 2016 年澳門健康調查的結果示,在澳門特別行政區 18 歲以上居民中,約 0.3% 丙型肝炎病毒抗體呈陽性^[6],另外,在澳門禁毒報告書的統計資料顯示,衛生局公共衛生化驗所與社會工作局防治賭毒成癮廳合作,為藥物依賴人士的傳染病監測中,於 2016 年至 2020 年戒毒求助者傳染病血清學丙型肝炎病毒抗體檢測平均陽性率是 45.4%(表 1)^[7];在衛生局統計年刊 2020 年的統計資料中,於 2019 年十大癌症新增個案顯示肝癌排第五位及十大死亡癌症個案排第三位(表 2)^[8];近年採用新式口服藥物進行治療,比舊式的治療方法更有效,可治癒 95% 以上的丙型肝炎感染,療程更短,一般治療時間為 12 週^[9]。

表 1 2016 年至 2020 年戒毒求助者傳染病血清學檢測陽性率

檢測陽性率	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
丙型肝炎病毒抗體	49%	52%	49%	37%	40%

表 2 2019 年十大癌症新增個案顯示肝癌排第五位及十大死亡癌症個案排第三位

國際疾病分類第 10 版	癌症部位	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
C22 (十大癌症新增個案)	肝	96	92	96	128	96
C22 (十大死亡癌症個案)	肝	85	108	73	94	75

5 戒毒求助者丙型肝炎服務目的

為響應世界衛生組織於 2030 年之前消除病毒性肝炎的目標、消除社區中丙型肝炎傳播、阻斷戒毒求助者因丙型肝炎感染而發展至肝癌或肝硬化的進程及死亡、降低戒毒求助者患病毒性肝炎。

6 戒毒求助者丙型肝炎服務的內容

社工局與衛生局於 2020 年 7 月進行有關優化合作服務的協作會議，於 2020 年 8 月起社工局戒毒康復處為戒毒求助者提供常規體檢的項目上增加了丙型肝炎病毒核糖核酸檢驗，若戒毒求助者驗血報告示丙型肝炎病毒抗體呈陽性及丙型肝炎病毒核糖核酸存在病毒，社工局戒毒康復處將轉介戒毒求助者至仁伯爵綜合醫院感染科門診跟進；同時，戒毒康復處將考慮到不同情境，設計出有關丙型肝炎戒毒求助者的跟進及轉介衛生局的指引及流程；為了讓美沙酮丙型肝炎戒毒求助者獲得跟進的便利性，有關衛教服務延伸至戒毒門診護士進行前期跟進措施，以下介紹有關向戒毒求助者提供丙型肝炎服務的內容。

6.1 常規體檢及丙肝快速檢測服務

由於丙肝起病隱匿，症狀亦不明顯，透過早期檢測、早期診斷、早期轉介、早期治療，是丙肝防治關鍵。有見及此，社工局戒毒康復處於 2019 年 8 月起，已向戒毒求助者提供丙肝快速檢測服務；而戒毒新求助者會安排進行全套體檢服務，在驗血部分亦包含有傳染病的項目，而其他戒毒求助者亦會提供定期常規全套體檢服務；當有需要時，例如戒毒求助者是非澳門居民，未能享有免費的體檢服務時，社工局戒毒康復處可提供丙型肝炎及艾滋病病毒快速檢測服務，讓個案盡快了解自己的感染狀況。

6.2 醫療評估及轉介服務

社工局戒毒康復處醫生向每位新或重入戒毒求助者提供專業的醫療評估及戒毒治療服務，而美沙酮個案亦會定期作健康狀況評估，如戒毒求助者有健康問題需要進一步醫治時，社工局戒毒康復處醫生會將戒毒求助者轉介至衛生局專科門診繼續跟進及治療。

6.3 護理及醫療跟進服務

護士定期與戒毒求助者進行傳染病的防治知識及健康教育；減少確診的丙肝個案因對丙肝認識度不足、擔心治療的副作用、對多次體檢、覆診及輪候時間過久等而產生放棄治療的想法及行動，護士適切的衛教、輔導和跟進治療情况等起了很重要的作用，衛教的內容包括：讓個案了解丙肝的症狀、傳播方式、治療及護肝的方法、以及治療的效果及不治療可能引致的後果等，從而提升個案治療丙肝的意願；而整個過程，包括由預約感染科門診、覆診、檢查、服藥等情況，護士與丙型肝炎個案進行個別關懷、跟進及衛教輔導服務，讓個案在整個丙型肝炎治療期間都感受到被關心、被接納，有勇氣及有方法面對治療期所遇到的各種困難，增強個案堅持完成整個丙肝療程的信心。

6.4 社工輔導服務

由於社工局戒毒康復處有提供多專業的服務給予戒毒求助者，社工將因應確診的丙肝個案處於不同戒毒時期而進行適切的輔導，提升其治療動機，讓其持守、維持美沙酮藥物治療及建立健康生活模式等。

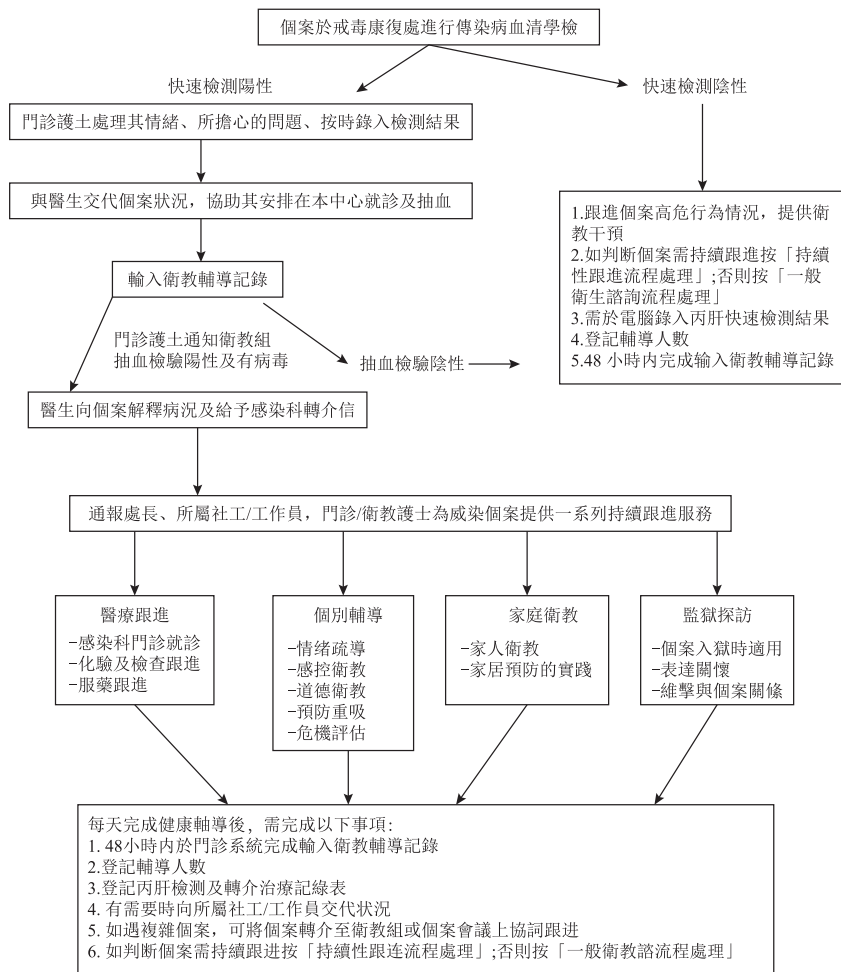
6.5 戒毒求助者高危行為調查

為了解澳門戒毒求助者對傳染病的知識、吸毒及性行為等高危行為狀況而進行調查，問卷收集的機構分別有社工局戒毒康復處、澳門戒毒康復協會及新生命團契，資料收集主要是由社工或護士

協助，社工局戒毒康復處每年將收集到的問卷透過軟件進行數據處理及分析；透過問卷了解個案以往及最近 3 個月是否有高行為後，因應個案不同情況作出即時健康教育及傳染病防治教育，並向有需要的個案派發安全套、安全性行為的宣傳品及作丙型肝炎與艾滋病病毒快速檢測，將問卷調查統計出來的數據作分析，動態了解戒毒求助者的需求及調整相關工作等。

6.6 培訓及教育

為增加戒毒求助者了解自身感染丙肝的情況，提高服務的覆蓋度，故為藥物治療中心門診護士及戒毒機構前線工作人員進行丙型肝炎諮詢、丙型肝炎快速檢測及跟進技巧的培訓；為確診丙型肝炎個案的家人或性伴提供預防傳染病衛教，內容包括丙型肝炎症狀、傳播方式、預防方法、環境消毒方法、治療及護肝的方法、治療效果及不治療可能引致的後果等；透過衛教讓家人或伴侶能支持戒毒求助者接受治療、協助提醒服藥、關心服藥與覆診的情況、做好保護措施等；支援機構開展快速測試服務及提供丙型肝炎快速檢測棒，讓前線工作人員懂得快速檢測操作的技巧，提升其專業水平，讓戒毒求助者能接受治療及預防重複感染的風險；為澳門戒毒康復協會的院友及司法措施轉介個案進行丙型肝炎防治講座，讓不同原因的戒毒求助者能學習到丙型肝炎的防治知識，提升認知及預防感染。



圖一 戒毒求助者於戒毒康復處進行丙肝快速檢測或抽血檢驗流程圖

6.7 小結

社工局戒毒康復處在是次計劃中運用個案管理模式，由護士擔任個案負責人，因應個案的優點和長處與個案共同製之個別化跟進計劃，除了關顧個案在生理層面的需要外，更重視與外界資源的連結，透過處內組織個案會議、與衛生部門和民間戒毒機構建立協作機制，均有助鼓勵個案持續參與治療計劃，對於協助個案完成整項丙肝療程發揮著正面作用。

7 服務成果

2020年8月至2022年3月22日已提供戒毒求助者常規體檢服務共147次，已成功轉介及跟進丙型肝炎個案有49人，當中有43人是男性，有6人是女性，有參與美沙酮治療計劃的個案有39人，完成美沙酮治療計劃有4人，中途脫出美沙酮治療計劃及接受其他戒毒服務各有3人；獲得藥物治療及治癒的戒毒求助者有15人，提供戒毒求助者丙型肝炎衛教及跟進醫療服務共303次；戒毒門診的護士參加丙型肝炎諮詢講座及經驗分享有10人；另外，支援戒毒機構開展丙型肝炎服務，前線人員參與丙型肝炎快速檢測培訓共23人，在ARTM九澳綜合服務中心為院友進行防治丙型肝炎講座有18人參與，為司法措施轉介個案進行防治丙型肝炎講座有10人參加。

透過護士衛教及醫療跟進，戒毒求助者明白藥物治療及堅持完成整個療程的重要性，治療後仍需堅持安全的行為，從而避免重複感染丙型肝炎病毒；透過跨專業的合作，能提升戒毒求助者對丙肝治療動機，從而較能配合治療及達到療效；透過高危行為問卷持續收集和掌握戒毒求助者的情況，以持續動態掌握戒毒求助者的需求和調整相關工作等；有關工作符合聯合國推動“吸毒病症治療國際標準”提出需要干預措施的便利性、可獲性、覆蓋面和質量，本澳近年正積極透過各項措施提高戒毒服務的質量水平；有關的工作亦符合世界衛生組織提出終結病毒性肝炎戰略時提到完整連續的肝炎防治服務，包括有預防、檢測、醫療銜接、治療及長期醫護。

8 總結

由於丙型肝炎可持續數十年沒有症狀，因此感染者如果沒有血液檢測就不會知道自己的感染狀況，更不會尋求適切的治療，對感染者而言，有可能發展成肝硬化、肝癌，同時也有機會將病毒傳染給他人的風險，因此，早期檢測、早期發現、早期防治是非常重要的。

由於有些戒毒求助者對丙肝的認識度不足、擔心治療的副作用、對於多次體檢、覆診及等候時間過久而產生放棄治療的想法及行動，戒毒求助者的這些情況會對治療做成障礙，因此，護士對戒毒求助者進行衛教、提供輔導和跟進治療情況等起了很重要的作用，並能讓戒毒求助者堅持完成整個療程的同時懂得保護自己及他人；透過跨專業的合作，提升戒毒求助者治療的動機，配合治療及達至療效。

在未來優化建議方面：從服務層面，可主動聯絡已成功及中斷戒毒治療的求助者，表達關懷及告知有丙肝檢測服務，鼓勵前往戒毒康復處進行檢測及衛教輔導；鼓勵戒毒求助者的家人及伴侶前來進行預防性的諮詢衛教及檢測；邀請已治癒的丙型肝炎過來人作治療的經驗分享，讓感染丙型肝炎病毒的個案更有信心完成整個治療期；從政策層面，期望日後可以與醫院進行溝通及個案資料之交流，提升丙型肝炎病毒感染個案管理的效益。

參考文獻

- [1] 世界衛生組織。丙型肝炎重要事實。來自：<https://www.who.int/zh/newsroom/fact-sheets/detail/hepatitis-c>
- [2] 中華人民共和國國家衛生健康委員會。丙肝病毒性肝炎防治知識要點 (2010)。來自：<http://www.nhc.gov.cn/wjw/jbyfykz/201304/904240c1883b4db7ad087aaf30cc0474.shtml>
- [3] 香港特別行政區政府食物及衛生局衛生署。2020-2024 年香港病毒性肝炎行動計劃 (2020)。來自：https://www.hepatitis.gov.hk/doc/action_plan/Action%20Plan_Full%20Version_PDF_tc.pdf
- [4] 世界衛生組織 (2016)。《2016-2021 年全球衛生部門戰略病毒性肝炎》(2016)。來自：<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246177/WHO-HIV-2016.06-chi.pdf>
- [5] 世界衛生組織。中國的肝炎。來自：<https://www.who.int/china/zh/health-topics/hepatitis>
- [6] 澳門特別行政區政府衛生局 (2017)。澳門健康調查 (2016)。來自：https://www.ssm.gov.mo/docs/13268/13268_0b02e64f509d4d5d8549486918157a2e_000.pdf
- [7] 澳門特別行政區政府社會工作局。澳門禁毒報告書 (2020)。來自：http://www.antidrugs.gov.mo/downloads/report/cn_report2020.pdf
- [8] 澳門特別行政區政府衛生局。衛生局統計年刊 (2020)。來自：<https://www.ssm.gov.mo/statistic/2020/index.html>
- [9] 艾滋病關懷網 (2020)。艾滋病簡訊第 30 期 (2020)。來自：www.ssm.gov.mo/aids

澳门滥药防治之社区医疗化干预措施

——以政府与民间机构合作为例

许璇珊

(澳门工会联合总会)

【摘要】 目的：本澳吸食危害精神毒品形势呈蔓延复杂趋势，已成为当前构建和谐社会中一个重要和艰巨的社会公共卫生问题，澳门社区医疗服务重点在于预防教育及初级卫生保健，协助提升个案戒毒动机及避免复吸的信心，减低传染病社区传播风险，为社会滥药防治工作及减害干预措施提供更好的环境。

方法：通过介绍澳门政府与民间医疗机构合作现状，了解全方位的社区门诊医疗服务作为干预措施，从医疗层面上介入滥药者/戒毒者/高危青少年的滥药及高危行为。**结果：**澳门特区政府积极建立完善的禁毒体系，从立法、司法、行政、医疗卫生、社会服务及教育等方面作出应对，主导整合公共及民间组织资源，致力控制药物滥用的流行，持续保障整体社会的安全和健康。**结论：**2017年世界卫生大会报告指出因滥药引起的影响将继续构成重大的全球公共卫生问题，全球吸毒人员在不断攀升。国内外专家针对预防药物滥用问题，提出了基于学校、家庭和社区等干预模式，本文提出除了应对年轻化和多元化趋势采取有效应对措施外，社区医疗化干预措施也是预防干预主要方法。

【关键词】 公共卫生，预防干预，滥药防治，民间机构

Abstract: Objective To understand the situation of psychotropic substances abuse becomes more complex and spread in Macao. It has become an important and difficult social health problem. Health care systems can provide a positive social for harm reduction strategy to strengthen the health knowledge education and understanding for risk behaviors, focusing on the preventive education, addressing motivation for detoxification and confidence in avoiding relapse and reducing the spread of infectious diseases. **Methods** Through introducing the current situation of health care systems can play a key role for prevention and intervention strategies under the cooperation of government and community medical institute for behavior change in drug abusers/treated addicts/high-risk adolescents are intervened with medical services. **Result** At In order to maintain a safe and healthy society, Macao SAR Government at all levels set up effective integration of public-social resources for taking control of substance misuse in aspects of legislation, justice, administration, health care, social services and education, etc. **Conclusion** The impact of drug abuse will produce a major global public health problem reported in 2017 World Health Assembly. Domestic and foreign experts pointed out the prevention programs and policies that are based on families, school and community intervention programs. This paper purposes in addition to deal with the trend of youth, diversity programs, the primary care intervention is valuable and one of the main method of community preventive intervention.

作者简介：许璇珊，女，醫生，流行病學與醫學統計學碩士，公共行政管理碩士，澳门工会联合总会工人医疗所副主任，澳門特別行政區政府慢性病防治委員會會員，主要從事社區醫療工作，主要研究方向：药物滥用的预防和教育。E-mail: sanstone09008@gmail.com

前言

2017 年第 70 届世界卫生大会报告指出，成瘾是一个公共卫生问题，若不充分优先重视公共卫生措施，以及不采取紧急行动，与毒品有关的死亡率、发病率、残疾率等影响将构成重大的全球公共卫生问题。公共卫生被定义为“通过社会组织力量预防疾病，延长生命和促进健康的艺术和科学”（Acheson, 1988; WHO），包括提供个人服务，例如接种疫苗，行为咨询或健康建议。对吸毒者的治疗和康复而言，及早进行医疗介入及治疗，可起相辅相成的作用，使戒毒治疗和康复计划发挥效用。对于有精神状况或有毒品诱发症状的吸毒者，除了需要进行脱瘾治疗及心理治疗外，艾滋病与肝病等传染病及慢性病也是常发疾病，需要占用大量的公共卫生资源，因此及早进行医疗介入及治疗非常重要。

《中华人民共和国禁毒法》第一章第四条法规内容，禁毒工作实行“预防为主、综合治理”的理念，禁毒工作实行政府统一领导，有关部门各负其责，社会广泛参与的工作机制。我国高度重视预防毒品的重要性，并将预防吸毒作为国家禁毒战略的重要部分，禁毒教育和宣传活动有助提升市民的禁毒意识，让家庭、学校、社区，以至社会各界可广泛参与的毒品预防教育工作。

1 澳门的禁毒工作

1.1 预防教育和宣传是禁毒策略的第一道防线

本澳政府为确保预防教育和宣传措施可迅速有效应对最新的吸毒情况，贯彻实行控制供应、减低需求及减低伤害这三大禁毒策略，建立起完善的禁毒体系，从立法、司法、行政、医疗卫生、社会服务及教育等方面作出应对，涵盖预防教育和宣传、戒毒治疗和康复服务、立法和执法、对外合作及研究，持续保障整体社会的安全和健康¹。近年更积极利用互联网、电子媒体等，以结合网络时代的特点，让市民了解毒品祸害及远离毒品的重要性。

1.2 在立法、执法及对外合作方面

立法方面主要透过立法会、行政会与行政法务司之间的配合运作，政府密切监察不断转变的毒品情况，并定期检讨和修订法例。执法及防治由澳门特区政府保安司及社会文化司的有关部门全力执行，遏制毒品犯罪工作主要由司法警察局的刑事调查厅与刑事技术厅负责；毒品依赖防治工作则由社会工作局、卫生局及惩教管理局共同负责，并集结民间力量共谋对策，积极优化和全面落实禁毒工作。

1.3 现行的戒毒治疗和康复服务

1.3.1 戒毒及维持治疗服务

澳门社会工作局（以下称社工局）戒毒康复处采用多种模式为不同背景的吸毒者提供和康复服务，协助戒毒和断瘾，并重新融入社会。戒毒康复处门诊戒毒服务包括戒毒治疗服务、滥药者防治传染病辅导及跟进、美沙酮维持/戒断治疗服务、滥药者家人服务和戒毒所需的身体检查等项目。大部分戒毒治疗和康复服务属自愿性质，涉及不同的服务提供商，有些由政府管理或资助，有些则属自营运的非政府组织及非营利机构，有些具宗教背景。吸毒犯罪者在戒毒服务方面一般有两种

1 澳门禁毒报告书 2020, 社会工作局, 第 7 页

选择，分别为缓刑戒毒和狱内戒毒，如嫌犯因不法吸食毒品或不法持有吸毒器具或设备，只要自愿接受戒毒治疗，法官可暂缓执行徒刑，并附随考验制度。重新适应社会的个人计划（戒毒治疗计划）由社会重返部门在卫生局或社会工作局的配合下编制及跟进执行¹。

1.3.2 跨专业及跨界别的合作

通过社会各界之间合作，戒毒服务机构、非戒毒社区服务、公私营机构之间的合作，由接触滥药者、鼓励求助及治疗，以至家庭支持、心理辅导、精神治疗乃至最终远离毒品的过程，不同界别与专业互相形成支持网络，进行社会宣传及教育，消除歧视助滥药者重返社会建立健康生活模式。为支持滥药者重返社会，透过职业培训和工作机会加强康复支持工作，进一步鼓励戒毒机构有系统开展生涯规划和职业培训项目，建立机构间的协作和转介机制，深化社区后续跟进功能。

1.3.3 及早进行医疗介入及干预

2017年社工局戒毒康复处与民间医疗机构（工会联合总会“工人医疗所”²）商讨社区尿夜药物检测及转介个案健康检查等合作内容，2018年3月起由社工局戒毒康复处主导，经戒毒机构转介滥药/酗酒/高危个案（怀疑滥药或误用药物、性病个案及酒精个案）到民间医疗机构，以社区基层医疗门诊角色，借着健康体检及就诊咨询，让个案更了解个人的身体状况，希望从医疗层面上，介入健康辅导及治疗身体问题，并且提供个案毒品评估辅导及预防教育，为防治毒品策略提供实证建议，加强提升个案戒毒持守及康复动机。

2 澳门滥药流行现况

2.1 “隐蔽性”吸毒情况持续

滥药者为避免刑罚以及药物交易网络化的便利，致使药物滥用行为具有隐蔽化的特征。2020年「禁毒报告书」数据显示“隐蔽性”吸毒情况持续，在自己家、朋友家及酒店吸食超过70%。「澳门药物滥用者中央登记系统」数据显示，2020年整体填报的吸毒人数共219人，较2019年减少36.7%，其中21岁以下青少年占16人（7.3%）较去年减少48.4%，主要原因是社会服务机构运作受新冠肺炎疫情影响，又因应限制人员流动等措施，导致填报数字有明显跌幅，同时，隐蔽个案也更难被发现。戒毒康复处和两间民间戒毒机构的戒毒求助人数为455人，当中95人是新个案；在整体新求助个案方面，以男性为主占77%；在组成特征方面，29岁或以下占新求助个案45%；在吸食毒品方面，主要为甲基苯丙胺（冰毒）及可卡因等毒品³（见图1）。2009年至2020年澳门司法机关转介的吸毒人士个案共1,022人，平均约85人/年，与民间戒毒机构接触新个案人数相若。综合以上数据，按平均求助年龄为33.8岁，平均吸毒历史11.8年，及新增个案比例推算，每年澳门可能有近200人平均要经过约10年时间才有求助动机或接受戒断治疗服务。

1 李德等，澳门社会的滥药趋势戒毒服务需求与发展规划研究2021，第10页

2 工人医疗所成立于1951年3月，是工会联合总会属下机构，设有三间社区诊所、一队家居护理服务队及一间康复中心（分别于2004年、2006年与澳门特区政府卫生局合作成立）

3 澳門禁毒報告書2020，社會工作局，第8頁

圖 1 2020 年澳门滥药呈报现况

现状分类	人群特点	滥用药物种类	人数
呈报滥药人数	整体人次 21 岁以下人士 青少年	滥用最多为冰毒，占 35.5% 滥用最多可卡因及大麻各占 50% 及 37.5%	219
监狱统计资料	入狱之在囚人	滥用最多冰毒及海洛因	118
戒毒机构 1 (求助个案总人数)	29 岁或以下占新求助个 案 45%	主要为冰毒及可卡因	455

(数据来源：2020 年禁毒报告书)

2.2 首次滥药年龄年轻化趋势

2021 年确定的填报吸毒人数为 231，2016 至 2021 年 16~20 岁期间首次滥药年龄占整体百分比有上升趋势 (见图 2 和图 3)。开始吸食新型毒品甲基苯丙胺 (冰毒) 的 30 岁或以下占 51.1%，平均首次年龄为 28.3 岁；使用可卡因的 30 岁或以下占 57.6%，平均首次年龄为 26.4 岁。

圖 2 2021 年澳门滥药行为现况

现状分类	人群特点	滥用药物种类	人数
性别分布	男性占 70% 以上		231
初次吸毒	最年轻为 14 岁，平均为 23 岁，16~20 岁占 39.4%	冰毒 37.2%、可卡因 11.3%	
一种 / 多种 毒品	一种毒品的居多，占 92.3%	吸毒的方法以口服的最多 29.4%， 静脉注射占 5.2%，肌内注射占 4.3%	207 (最近 3 个月有吸毒人次计算)

(数据来源：澳门药物滥用者中央登记系统 2021 年报告书)

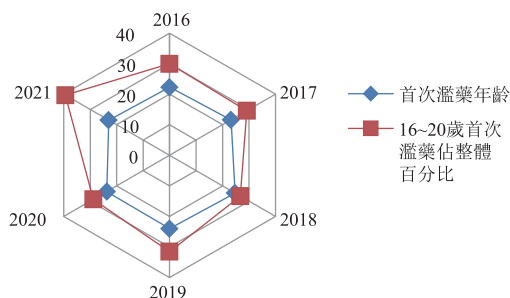


圖 3 2016-2022 年首次滥药年龄趋势

(数据来源：澳门药物滥用者中央登记系统)

2.3 滥药人群对毒品危害性认知不足

受疫情扩散蔓延等因素影响，全球毒品泛滥态势进一步发展，《2021 年世界毒品报告》指出，在过去 24 年里，世界部分地区的大麻精神活性效力增加了四倍。尽管有证据表明大麻的使用与各种健康和其他伤害有关，特别是在长期使用者中，但认为大麻有害的青少年比例却下降了

1 澳门社工局戒毒康复处和民间戒毒机构 (澳门基督教新生命团契 S.Y. 部落和荟穗社)

40%¹。2021年澳门社会的滥药趋势戒毒服务需求与发展规划研究访谈调查显示部分滥药者缺乏对滥用行为的正确认识，低估毒品的危害性，甚至不知道吸食毒品是违法行为，对毒品危害性认知不足可以导致并强化药物滥用行为。同时，隐蔽滥药行为易被社会隔离，缺乏社会支持使其更缺乏戒毒动机，如未及时治疗，身体逐渐虚弱、自我认知下降、精神出现异常如忧郁、躁郁等共病性²，形成恶性循环。但也有研究显示青少年尽管对毒品知识有一定的认知，但并不意味着他们能够做出理智或正确的行为选择³。

2.4 滥用物质比例以“冰毒”为首

2021年吸食各种毒品人数比例上最多的几种顺序为：甲基苯丙胺（冰毒）37.2%、可卡因11.3%、其他13.9%（当中酒精占10%）、海洛因（白粉）10%、大麻9.5%、咪达唑仑（蓝精灵）6.5%和氯胺酮（K仔）4.3%。2020年刑事技术厅接获定性个案及定量个案较2019年下跌38.5%，送检定性个案当中，甲基苯丙胺（冰毒）个案最多，占全年总个案数的41.6%，其次为可卡因占32.6%（图4）。

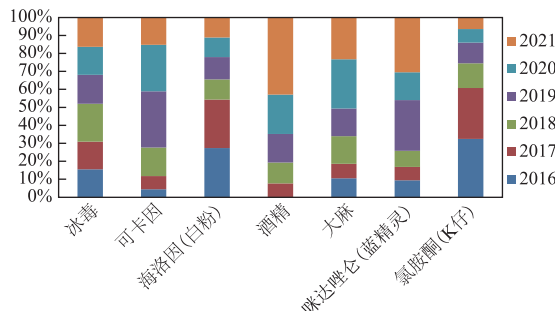


图4 2016—2021年整体呈报滥药种类现状

（数据来源：澳门药物滥用者中央登记系统）

3 药物滥用社区医疗化干预措施

本澳吸食危害精神毒品形势呈蔓延复杂趋势，澳门社区医疗服务为“非戒毒治疗机构”，重点在于预防教育及初级卫生保健，利用社区门诊医疗服务作为干预措施，为滥药防治工作及减害干预措施提供更好的环境。2017年澳门工会联合总会“工人医疗所”与社工局戒毒康复处合作开展【社区健康检测计划】，至2021年底主要分三个阶段，第一阶段：由政府主导民间为辅，共同计划尿液药物检测及转介个案健康检查等合作内容，检验仪器进行前期校正测试和人员培训工作；第二阶段：进入社区健康先导计划，服务对象特征为经戒毒机构转介之滥药/酗酒/高危个案（怀疑滥药或误用药物、性病个案），第三阶段：社区健康检测计划，增加酒精检测及酗酒个案身体健康评估，鼓励及早接受医疗服务进行介入及干预措施。

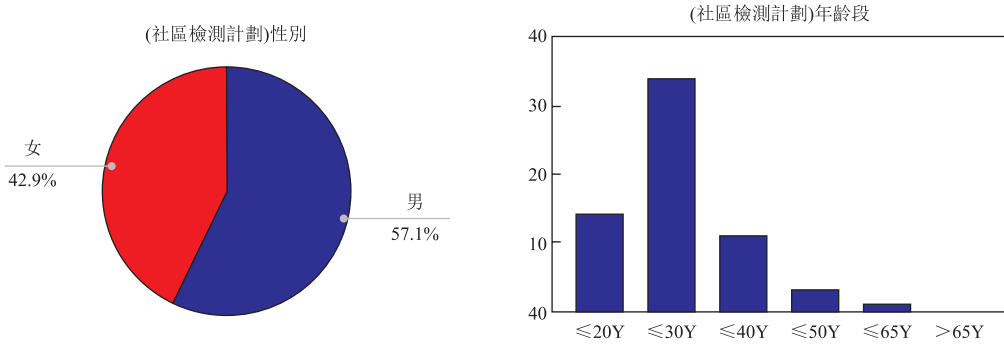
1 聯合國.《世界毒品报告》：新冠大流行加剧毒品风险，年轻人低估大麻危险性 [EB/OL]. 2020[2021.6.24]. <https://news.un.org/zh/story/2021/06/1086722>.

2 Kwok, Lo, Lam & Lee, Hidden Drug Abuse in Hong Kong: From Social Acquaintance to Social Isolation, Department of Social and Behavioural Sciences, City University of Hong Kong, 2018

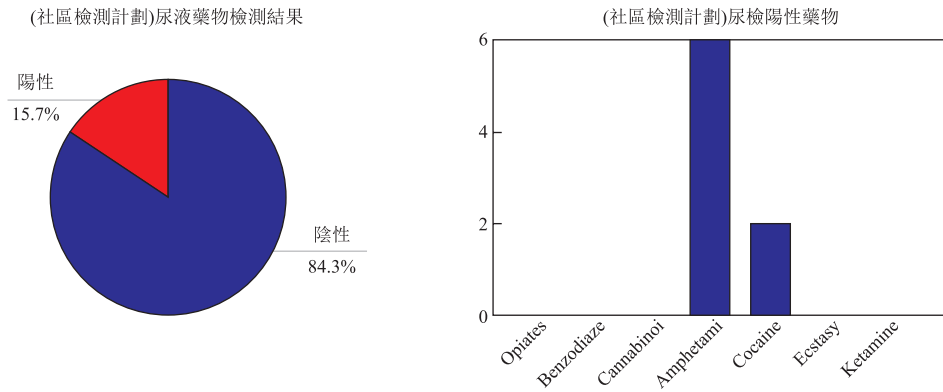
3 龙翠芳, 聂建平. J, 校外青少年吸毒行为现状原因及其治理, 雲南警官學院學報, 2020年第5期

4 以政府与民间机构合作为例：社区健康检测计划报告

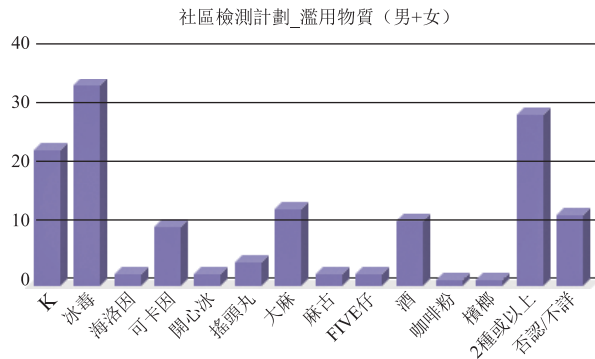
(一) 个案人数 63 人，男性占多约 57.1%，年青为主 30 岁或以下占约 76%。



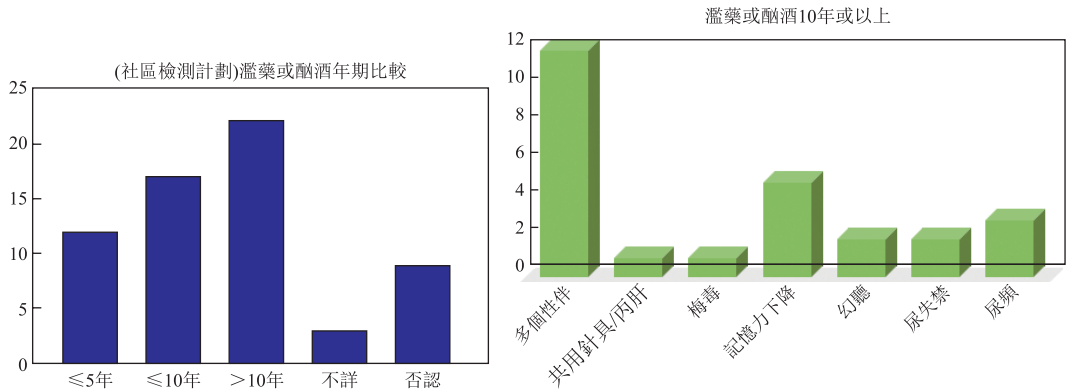
(二) 尿液毒品阳性检出率低于两成，检出最多毒品种类为冰毒，其次为可卡因。



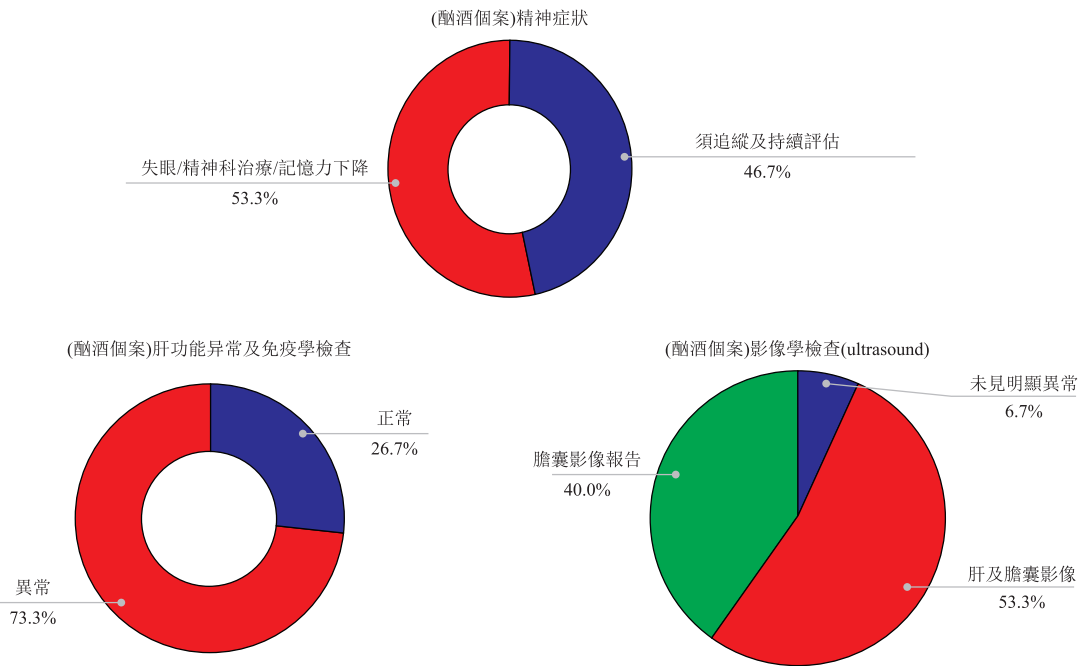
(三) 整体过去滥药种类占最多为冰毒、其次为 K 仔、大麻及可卡因；男性滥药以冰毒为主、其次为可卡因，约 72% 表示曾滥用 2 种或以上毒品；女性滥药以冰毒为主、其次为大麻，约 11% 曾滥用 2 种或以上毒品。



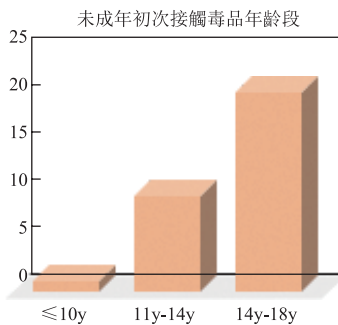
(四) 滥药年期超过 10 年占最多，约 35%，具有高危性行为(多个性伴侣)、记忆力下降、泌尿系症状(尿频、尿失禁)及精神症状(失眠、幻听)等身体损害及性病传播风险。



(五) 酗酒個案肝功能異常超過7成，約73%；超過一半已有精神症狀；超過一半發現肝及膽囊影像報告異常。



(六) 首次接觸毒品年齡以14~18歲最多，超過6成，約66%



【小结】

(1) 滥药首吸年龄少年化、酗酒、多种毒品中以冰毒最多、其次为可卡因、大麻、K 仔、摇头丸、咖啡粉、开心水；

(2) 首吸年龄低于 20 岁多见，吸毒年期长，部分个案已出现精神症状主要以失眠为主，个别须精神科跟进；

(3) 高危青少年，虽然未有滥药行为，但不安全性行为风险高，自我保护意识弱，高危妊娠、性病及宫颈 HPV 感染不容忽视；

(4) 酗酒个案年龄愈大，肝功能受损占比例愈高；

(5) 酗酒个案检查结果异常较多为酒精性脂肪肝、高脂血症、高尿酸血症及肝纤维化；

(6) 医生建议作 STD(性病)检测接受程度高近八成，期间进行卫生教育及安全性行为措施成效显著。

5 结论

5.1 医护在预防教育中角色

医护人员具专业认可及市民认受性，对药物特性表达能力相对较高，对滥药易感人群进行健康教育更具说服力。I 级预防是针对易感人群特别是青少年进行教育，虽未曾滥用药物，但成为药物滥用者的风险高，特别是朋辈影响下，容易发展为药物滥用者。II 级预防主要是处于初期阶段，仍未产生依赖性的人群进行有针对性加强教育，主要是宣传药物滥用的危害性和身体不可逆损害严重后果的教育，提高他们对药物滥用的认知和戒断药物的动机和信心，这时期需要医护与心理咨询和辅导机构合作以及转介、家庭支持等机制。III 级预防是成瘾者，已产生强烈生理和心理依赖，他们的情感、意志和行为已被药物控制，对家人、他人和社会已构成了危害或潜在风险，极大可能因为毒品进行违法犯罪¹。此时期需要政府主导、民间为辅的网络式有系统地进行脱瘾治疗和康复，以帮助摆脱对药物的依赖，恢复正常的心理社会功能，重新回到社会。

5.2 社区医疗服务干预及介入的优势

通过医生的问诊，身体检查及个人病史，滥用药物或酗酒习惯等等，进行综合分析，提供健康生活模式建议，建立良好医患关系，与社工配合提供辅导协助。由医疗报告内容作身体状况评估后给予干预。在戒毒初期尽早由医生介入诊治，尽早进行治疗，加强戒毒人员健康意识及高危行为的卫生教育常识，减低传染病暴发的风险。特别在诊治过程中发现感染艾滋病病毒、丙肝、性病、泌尿系统疾病后，滥药者会有短期的身体重视阶段。

5.3 社区医疗与药物滥用防治的关系

社区医疗帮助提升滥药者培养对毒品依赖及有关问题的自我管理约束能力，停止或减少毒品或替代品的使用，包括酒精广泛满足戒毒者个体需求，在政府主导、民间为辅下，积极动员民间团体、跨政府部门参与建立社区服务的综合网，针对隐性药物滥用者大量存在的治疗需求，旨在帮助滥药者减少高风险因子，特别是艾滋病毒，肝炎和性传播感染对健康和社会造成的有害后果。

1 澳门医护人员对滥药的认知情况调查研究报告，澳门：社会工作局，2015，第 23 页

5.4 合作成效 - 初期治疗至康复之路

成效一：由社工及医护人员协调并给予适当意见，给予一定的鼓励，以至获得有关疾病之初期治疗，过程中为康复之路作出指导；

成效二：在减低传染性疾病在社区扩散的风险上取得一定的成效；

成效三：减低高危性行为及妇女流产风险，在社区求诊过程中亦可增加对性病的认知，减低污名化，指引其尽快回归社会；

成效四：社福界合作，结合社会民间机构与政府的力量，充分利用社会资源，共同建立健康社区。

6 展望

医社结合，展开社区戒毒、康复及避免复吸之路

因应未来大湾区内人口结构改变及流动性，特别是一群创业、求学之青年群体，处于高学历、中产之自主性独立性强之社会高端人才，往往可能是隐蔽性最高又被忽略之滥药人群，政府应不断深化及填补服务空白，落实到快速应对毒品新形势的生产及滥药人群特点的变化，及时给予社区支持及公共卫生服务网络。

完善专业化的社区戒毒服务组织，相关配套资源，尽快在有需要地区提供专业化服务，建设戒毒社会工作专业人才队伍，使戒毒康复工作成为社区工作的专业服务领域，结合医疗和社会工作理论与方法在社区戒毒工作中的灵活运用。从发展策略上，专业化服务既有针对吸毒者个人也涉及家庭及朋辈、职场的微观干预，又延伸帮助滥药者修复和重建其受损的社会支持系统。

参考文献

- [1] 2021-2023 香港戒毒治疗和康复服务三年计划 [R]. 香港：保安局,2021.
- [2] 禁毒报告书 [R]. 澳门：社会工作局,2020.
- [3] 李德. 澳门社会的滥药趋势戒毒服务需求与发展规划研究 [R]. 澳门：社会工作局,2021.
- [4] 澳门医护人员对滥药的认知情况调查研究报告 [R]. 澳门：社会工作局.
- [5] 吴成军. 戒毒社区的理论与方法研究 [D]. 天津：南开大学,2005.
- [6] 龙翠芳, 聂建平. 校外青少年吸毒行为现状原因及其治理 [J]. 云南警官学院学报, 2020(5):33-41.
- [7] 王秋颖, 华珠, 刘剑虹. 对住院自愿戒毒者实施健康教育的疗效评定 [J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2008, 29(23).
- [8] 胡鹏, 王竟可. 论社会工作介入社区戒毒 (康复) 中的意义 [J]. 云南警官学院学报, 2010(1):64-65.
- [9] 高丽, 邵红, 潘娟. 伊犁州强制戒毒人群艾滋病健康教育行为干预效果分析 [J]. 中国药物滥药防治杂志, 2012, 18(5).
- [10] 蔡立红. [J]. 青少年吸毒的特点, 原因及治理对策, 2000, 13(3):12-14.
- [11] 徐猛. 生命教育视域下的戒毒人员教育矫治模式探析 [J]. 中国药物依赖性杂志, [10] 2017, 26(3):239-242.
- [12] 苏炳任. 我国吸毒人员社区管控的现状及对策 [J]. 山西警察学院学报, 2021, 29(3):49-56.
- [13] Kwok, Lo, Lam & Lee. Hidden Drug Abuse in Hong Kong: From Social Acquaintance to Social Isolation, Department of Social and Behavioural Sciences[R]. Hong Kong: City University of Hong Kong, 2018.
- [14] Wilkinson R, Hines L, Holland A., Sema Mandal and Emily Phipps, Rapid evidence review of harm reduction interventions and messaging for people who inject drugs pandemic events: implications for the ongoing COVID-19 response[R]. Harm Reduction Journal, 2021.

澳門藥物濫用人群的類別及其行為特徵

李德

(澳門大學)

【摘要】 澳門的藥物濫用人群可以分為三類：一是一般人口中吸食程度和頻率相對較低的濫藥者，二是在戒治機構接受治療或服務的藥物濫用成癮者，三是在矯正機構服刑的吸毒犯，后兩組又又被界定為機構藥物濫用人群。在澳門政府的支持下，我們對這三類吸毒群體進行了系統的調查，以瞭解當前澳門社會中藥物濫用的整體狀態以及不同濫藥群體之間的區別。因篇幅所限，本文主要比較澳門一般人口中與戒毒/矯正機構中藥物濫用人群在藥物濫用盛行率和吸食過的非法藥物的種類及其頻率方面的區別，試圖對澳門人口中藥物濫用的分佈和特徵達成全面深入的認識。

【關鍵詞】 藥物濫用盛行率、藥物濫用種類、吸毒人群、吸毒犯、澳門

1 研究問題與目的

世界很多國家和地區均設有以總體人口為基礎的藥物濫用盛行率研究，另外，發達國家和地區還常有以對吸毒人群為對象的專項研究。這些研究幫助政府和社會認識藥物濫用的程度和趨勢以及相關的形成機制，為制定有效的藥物濫用預防和治療政策提供理論和證據支持。相比之下，澳門目前尚無以總體人口為基礎的藥物濫用盛行率調查，也缺少針對吸毒群體的嚴謹的實證研究。這些方面的不足妨礙了對藥物濫用程度的全面準確的認識以及對藥物濫用行為及其危害的深入理解。

為了彌補藥物濫用研究的不足，澳門政府社會工作局於 2019—2021 年間委托李德教授領導的澳門大學研究團隊進行了一項題為《澳門社會的濫藥趨勢、戒毒服務需求與發展規劃研究》的大型實證研究，為瞭解和掌握澳門藥物濫用趨勢、濫藥行為的特徵和影響以及濫藥者的問題與解決方案提供高質量的實證數據、並提出切合實際的以證據為基礎的政策建議。具體研究目的有以下幾點：一、使用能夠代表所有人口的樣本，可靠地估計澳門的藥物濫用盛行狀況，以協助澳門特區政府與居民全面瞭解當前澳門社會的藥物濫用盛行狀況；二、通過對濫藥者群體的心理、家庭背景、生活狀況以及社會網絡的調查，系統地評估其濫藥的原因與面臨的各種困境；三、通過對濫藥群體和非濫藥群體的比較分析，識別濫藥群體特有的風險因素，確定他們的服務需求；四、通過考察濫藥者對戒毒服務的利用，識別澳門隱性濫藥人群，從而推動更加有效的社會服務工作的發展規劃；五、收集並分析關於濫藥者參與禁毒服務以及相關經歷與影響的數據，評估當前服務設施與項目的效益，強化戒毒服務資源配置。因篇幅所限，本文主要集中在第一點，即比較澳門一般人口中與戒毒/矯正機構中藥物濫用人群在藥物濫用方面的區別，以瞭解當前澳門社會中藥物濫用的整體狀態以及不同濫藥群體之間的區別。

作者簡介：李德，英文名為 Spencer De Li，澳門大學社會科學學院社會學系教授，澳門禁毒委員會委員，亞洲藥物濫用研究學會會長，《毒品問題期刊》(Journal of Drug Issues) 副主編。

2 研究方法

本研究主要由三部份組成：家庭調查（Household Survey）、受訪者驅動抽樣（Respondent Driven Sampling）訪談及矯治機構問卷調查。前者主要是用來估算澳門人口中的藥物濫用盛行率，而後兩者的主要目的是全面深入地發現和瞭解澳門的濫藥群體。在具體操作上，這三個部份相互交叉，起著相輔相成的作用。三部份的樣本之和可以涵蓋尚未濫藥和某種程度上濫藥的群體，從未接觸過戒毒服務的濫藥群體、曾經接受過戒毒服務的藥物濫用人群、以及正在接受戒毒服務或因吸毒接受矯治的藥物濫用人群。通過分析從這些不同的群體收集的數據，本研究將對澳門的藥物濫用問題達成前所未有的全面和深入的認知和理解。

家庭調查採用分層隨機抽樣的方法共抽取了來自 2,114 個家庭的 3,238 位 12 歲以上的澳門居民，共完成了 2,902 次訪談，回復率達 90%。在澳門政府社會工作局的幫助下，我們通過受訪者驅動抽樣（Respondent-Driven Sampling）和目的抽樣的方法共抽選了 359 位來自戒毒 / 矯正機構的藥物濫用者，包括 150 名在澳門戒治機構接受治療或服務的藥物濫用者和 209 名因吸毒等原因在澳門矯治機構服刑的吸毒犯人。

3 研究結果

3.1 澳門一般人口中藥物濫用情況

根據聯合國毒品和犯罪問題辦公室的定義，藥物濫用包括吸食非法藥物和濫用處方藥（United Nations Office on Drugs and Crime, 2021）。表 1 顯示的是澳門居民藥物濫用的盛行率，具體為曾經吸食非法藥物或濫用處方藥的百分比。如表所示，141 位居民，即調查樣本的 4.83%，曾經在一生中濫用過藥物。2,776 位居民（95.17%）未曾濫用過藥物。

表 1 澳門一般人口藥物濫用盛行率（有效樣本 =2917）

	人數	百分比（%）
曾經藥物濫用	141	4.83
未曾濫用藥物	2776	95.17

注：人數四捨五入後，項目人數除以總人數所得百分比與表格所列百分比不同，百分比以表格所列為準。

除終生盛行率以外，過去一年與過去一個月的藥物濫用比率同樣值得關注。表 2 顯示了澳門居民在過去一年藥物濫用的情況。在這一段時間內，1.27% 的居民濫用過藥物，這個比率低於全球以及五大洲的平均率，分別為 5.40%（全球）、2.68%（亞洲）、7.55%（歐洲）、8.46%（非洲）、12.43%（美洲）和 15.27%（大洋洲），也低於香港在 2001—2002 年基於人口調查所統計的數值為 3.40% 的過去一年藥物濫用盛行率（Lau, Kim, & Tsui, 2005；United Nations Office on Drugs and Crime, 2021；The World Bank, 2022）。

表 2 澳門一般人口過去一年藥物濫用比率（有效樣本 =2917）

	人數	百分比（%）
過去一年中濫用過藥物	37	1.27
過去一年中沒有濫用過藥物	2880	98.73

表 3 所顯示的是澳門居民在過去一個月藥物濫用的情況。如表所示，在過去 30 天內，0.89% 的居民濫用過藥物，99.11% 的居民沒有濫用過藥物。

表 3 澳門一般人口過去 30 天藥物濫用比率（有效樣本 =2917）

	人數	百分比 (%)
過去 30 天內濫用過藥物	26	0.89
過去 30 天內沒有濫用過藥物	2891	99.11

可被濫用的精神藥物包括多種非法藥物，如海洛因、可卡因、氯胺酮和冰毒，也包括最近幾年開始流行的新精神活性物質。另外，在違反醫生的指示下使用處方藥也可能致癮或造成身心傷害，因此，處方藥如咳藥水、安眠藥、止痛劑和減肥藥也屬於具有濫用潛力的藥物。表 4 列舉了在澳門常見的被濫用的藥物以及濫用的人數與比例。

表 4 常見藥物及其吸食比率（有效樣本 =2917）

	人數	百分比 (%)
處方藥濫用	74	2.54
大麻	28	0.97
搖頭丸	14	0.48
新精神活性物質	14	0.47
氯胺酮	13	0.43
有機溶劑（如天拿水）	12	0.41
冰毒	11	0.38
開心粉、咖喱粉、奶茶粉	10	0.34
開心水、G 水、迷奸水	9	0.31
麻古	9	0.30
可卡因	7	0.25
海洛因	7	0.25
其他非法藥物	13	0.46

在接受訪談的澳門居民中，74 人曾經濫用處方藥，佔入戶調查樣本的 2.54%。濫用處方藥除外，使用大麻的人口比例最高，為 0.97%，其次為搖頭丸（0.48%），新精神活性物質（0.47%），氯胺酮（0.43%），有機溶劑（0.41%），冰毒（0.38%），開心粉（0.34%），開心水（0.31%），麻古（0.30%），可卡因（0.25%）和海洛因（0.25%）。大麻在澳門居民中的流行很可能和國際影響有關。近幾年來西方部份國家將大麻合法化，導致吸食率的上升，很多以前不吸毒的人也開始嘗試大麻。作為一個國際化城市，澳門在一定程度上也受到這個潮流的影響（李德等，2019）。

3.2 戒毒 / 矯正機構中濫藥人群的藥物濫用盛行率

本節主要介紹澳門機構濫藥人群中的藥物濫用比率和經常濫用的藥物類別。機構濫藥人群包括兩個群體：一是在澳門戒治機構接受治療或服務的藥物濫用者以及由這些人員推薦的藥物濫用者，共 150 人，以下簡稱戒毒服務機構濫藥者；二是在澳門的路環監獄和少年感化院接受矯正監督的涉毒人群，共 209 人，以下簡稱矯正機構濫藥者。如表 5 所示，349 名的濫藥人群樣本中的受訪者曾經吸食過非法藥物，佔總人數的 97.21%。樣本中的 10 名受訪者未曾濫用過藥物，佔總人數的 2.79%。

表 5 澳門濫藥人群藥物濫用盛行率（有效樣本 =359）

	人數	百分比（%）
曾經濫用藥物	349	97.21
未曾濫用藥物	10	2.79

表 6 列舉了濫藥人群中過去一年藥物濫用的比率。這個問題只適合於戒毒服務機構濫藥人群，因此有效樣本為 150。在過去一年內，戒毒服務機構濫藥者中的 32 人濫用過藥物，佔樣本的 21.33%。另外 118 人沒有濫用過藥物，佔樣本的 78.67%。

表 6 澳門濫藥人群過去一年藥物濫用比率（有效樣本 =150）

	人數	百分比（%）
過去一年中濫用過藥物	32	21.33
過去一年中沒有濫用過藥物	118	78.67

表 7 所顯示的是機構濫藥人群在過去一個月藥物濫用的情況。同樣，這個問題只適合於戒毒服務機構濫藥者。在 150 名受訪者中，15 人在過去 30 天內濫用過藥物，佔樣本的 10%。其餘 135 人在過去 30 天內沒有濫用過藥物，佔樣本的 90%。

表 7 澳門濫藥人群過去 30 天藥物濫用比率（有效樣本 =150）

	人數	百分比（%）
過去 30 天內濫用過藥物	15	10.00
過去 30 天內沒有濫用過藥物	135	90.00

表 8 顯示了機構濫藥人群中使用比率最高的藥品以及濫用處方藥的人數與百分比。在整個濫藥人群樣本中，使用冰毒的人口比例最高，為 68.52%，其次為大麻（55.99%）、氯胺酮（54.32%）、可卡因（46.24%）、搖頭丸（40.11%）、麻古（35.65%）、海洛因（28.13%）、開心水（23.96%）、開心粉（21.45%）、處方藥濫用（17.55%）和新精神活性物質（8.64%）。吸食其他非法藥物的人數不足 5%。

表 8 常見藥物及其吸食比率（有效樣本 =359）

	人數	百分比（%）
冰毒	246	68.52
大麻	201	55.99
氯胺酮	195	54.32
可卡因	166	46.24
搖頭丸	144	40.11
麻古	128	35.65
海洛因	101	28.13
開心水、G 水、迷奸水	86	23.96
開心粉、咖喱粉、奶茶粉	77	21.45
處方藥濫用	63	17.55
新精神活性物質	31	8.64
有機溶劑（如天拿水）	15	4.18
其他非法藥物	16	4.46

3.3 入戶調查與機構調查的比較分析

本節主要探討一般人口中的濫藥人群和機構濫藥人群的共同點與不同點。就藥物濫用行為而言，入戶調查樣本中的藥物濫用人群與機構濫藥人群主要有三個區別：第一、他們吸食非法藥物的種類不同；第二、他們吸食非法藥物的頻率不同；第三、他們濫用處方藥的程度不同。

3.3.1 吸食非法藥物的種類

如表 4 所示，除處方藥濫用以外，澳門一般人口中吸食大麻的人數最多，其次為搖頭丸、新精神活性物質、氯胺酮、有機溶劑、冰毒和開心粉。這一分佈與機構人群中的常見藥物存有一定的差別。如表 8 所示，澳門機構濫藥人群中吸食冰毒的人數最多，其次為大麻、氯胺酮、可卡因、搖頭丸、麻古和海洛因。兩個群體對大麻的依賴可以說是同大於異，但在新精神活性物質、可卡因和海洛因的吸食方面差別很大。新精神活性物質是澳門一般人口的濫藥人群中最常吸食的非法藥物之一，但其吸食率在戒毒服務機構和矯正機構的濫藥人群中相對較低。可卡因和海洛因在戒毒服務機構和矯正機構濫藥人群中的吸食率很高，但在澳門一般人口中卻很少有人使用。

3.3.2 吸食非法藥物的頻率

表 9 在吸食非法藥物的頻率方面對澳門一般人口中的濫藥人群與機構濫藥人群進行了比較。總體而言，一般人口中的濫藥人群的吸食頻率遠遠低於戒毒 / 矯正機構中的濫藥人群的吸食頻率。前者吸食任何非法藥物的平均次數都低於 1，而後者除有機溶劑外，吸食的次數均高於 2，而且有些頻率到達了很高的水平。比如，機構濫藥人群吸食冰毒和氯胺酮的平均次數分別為 18.26 和 12.48。如把所有非法藥物都納入計算之中，澳門一般人口中的濫藥人群的平均吸食次數為 5.80，而機構濫藥人群的平均吸食次數為 75.21，後者幾乎是前者的十三倍。

表 9 吸食非法藥物的平均次數

	入戶調查中的濫藥人群 (有效樣本 =141)	戒毒 / 矯正機構中的濫藥人群 (有效樣本 =349)
大麻	0.84	8.50
冰毒	0.64	18.26
搖頭丸	0.60	7.07
海洛因	0.53	7.82
開心水、G 水、迷奸水	0.52	2.60
氯胺酮	0.49	12.48
開心粉、咖喱粉、奶茶粉	0.48	2.47
可卡因	0.45	9.82
有機溶劑 (如天拿水)	0.44	0.47
麻古	0.40	5.13
其他非法藥物	0.41	0.59
所有非法藥物	5.80	75.21

3.3.3 濫用處方藥的程度

如表 10 所示，濫用處方藥在澳門一般人口的濫藥人群中很常見。在 141 位自報濫藥的澳門居

民中，74 人曾經濫用處方藥，佔總人數的 52.48%。而在接受訪談的 349 位機構濫藥者中，33 人濫用過處方藥，僅佔總人數的 9.46%。所以，機構濫藥群體的濫藥行為以吸食非法藥物為主，並非濫用處方藥。

表 10 濫用處方藥與吸食非法藥物的程度的對比

	入戶調查中的濫藥人群 (有效樣本 =141)		機構中的濫藥人群 (有效樣本 =349)	
	人數	百分比 (%)	人數	百分比 (%)
濫用處方藥	74	52.48	33	9.46
吸食非法藥物	69	48.96	348	99.71
濫用處方藥但不吸食非法藥物	72	51.04	1	0.29
濫用處方藥或者吸食非法藥物	141	100.00	349	100.00

濫用處方藥對入戶調查中的藥物濫用盛行率貢獻很大，但對機構中的藥物濫用盛行率影響很小。在入戶調查的濫藥人群中，72 人只濫用過處方藥而沒有吸食過非法藥物，當把這些人包含於計算之中時，藥物濫用的盛行率為 4.83% (見表 1)。如果把僅濫用處方藥的人排除在外的話，入戶調查中的藥物濫用盛行率則只有 2.37%，所以，處方藥濫用對入戶調查的盛行率起著重要的影響。相反，在機構濫藥人群中，僅有一人只濫用過處方藥，其餘濫用處方藥的人也都吸食過非法藥物，因此，是否包括處方藥濫用對戒毒 / 矯正機構中的藥物濫用盛行率沒有多大影響。

4 結論

與許多發達國家或地區相比，澳門一般人口中藥物濫用盛行率以及過去一年和過去 30 天內濫藥比率相對較低，間接地說明了政府和非政府組織在防治藥物濫用工作上的成效。就藥物濫用行為與成癮程度而言，澳門的高危群體主要是那些戒毒 / 矯正機構中濫藥人群。這個群體中不僅有很高的藥物濫用盛行率，而且普遍展現出較高的吸食非法藥物的頻率。與歐美擁有相似濫藥背景的人群相比，他們過去一年的藥物濫用盛行率並不算高，說明澳門在二級和三級預防以及治療服務方面已經取得了顯著的成果。但該群體過去一年的吸毒比例仍然遠遠高出一般人口中的相應的濫藥比率，因此，他們應該繼續成為藥物濫用預防和治療工作的重點對象，減少他們的濫藥行為將是降低澳門社會藥物濫用問題的最有效的途徑。

澳門一般人口中的藥物濫用行為以處方藥濫用為主，尤其是咳藥水、安眠藥、止痛劑和減肥藥的濫用。雖然處方藥不屬於傳統的非非法藥物，它們仍然可能導致成癮行為，而且如果使用不當，可以給身體和生理造成嚴重的傷害。以前的研究很少提到處方藥濫用，因此，對它的規模以及危害缺乏認識。本研究顯示，處方藥濫用在澳門人口中已成為比吸食非法藥物更為盛行的濫藥現象。鑒於這一情況，政府應該和醫療機構合作，加強對具有成癮性的處方藥的控制，降低濫用的概率。另外，一些新的發展趨勢也應該引起關注。比如，一般人口中吸食大麻和新精神活性物質的人越來越多，這一現象與世界和周邊的發展趨勢相符。藥物濫用預防工作應該對症下藥，遏制這一趨勢在澳門社會中的進一步惡化。在戒毒 / 矯正機構濫藥人群中，濫用處方藥並非突出的問題，這個群體更傾向於使用包括冰毒、大麻、氯胺酮、可卡因、搖頭丸和麻古在內的成癮性強的毒品。政府應該從供給和需求方面雙管其下，降低這些毒品在澳門的流行與使用。

參考文獻

- [1] 李德、熊若杉、蔡天驥、夏一巍、劉子瑄、王殿璽、盧思靜、李傑楠，2019.《澳門在學青少年與藥物：2018 年調查報告》，亞洲藥物濫用研究學會。
- [2] Lau, J. T. F., Kim, J. H., & Tsui, H. Y. (2005). Prevalence, health outcomes, and patterns of psychotropic substance use in a Chinese population in Hong Kong: A population-based study. *Substance Use & Misuse*, 40(2), 187–209.
- [3] United Nations Office on Drugs and Crime. (2021). World drug report 2021. Retrieved from <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/wdr2021.html>.
- [4] The World Bank. (2022). DataBank: Population estimates and projections. Retrieved from <https://databank.worldbank.org/source/population-estimates-and-projections>.

中國大陸與澳門境內戒毒人員的藥物濫用特徵分析

申慧，謝露，康密，李德

(澳門大學，澳門)

【摘要】 由於兩地法律不同，中國大陸與澳門為長期吸毒成癮的人提供了不同的戒治模式。**目的：**本文旨在對比兩地的戒毒模式及吸毒人員的藥物濫用特徵，識別中國大陸和澳門藥物濫用戒治體系的長處與不足，便於為制定有效的戒毒治療服務政策和模式提供理論及證據上的支持。**方法：**以問卷調查的形式調查大陸某城市與澳門的戒毒人員的人口學特徵、違法犯罪記錄、心理學特徵。**結果：**大陸與澳門的戒毒人員在性別比例、婚姻狀況等特徵上相似，在抑鬱程度、藥物成癮程度等特徵上有差異。**結論：**針對兩地戒毒人員的藥物濫用特徵，應採取不同的預防與戒治措施，澳門採取依靠民間力量共同防治藥物濫用的戒毒模式能為內地相關戒治機構所借鑒。

【關鍵詞】 戒毒人員；藥物濫用特徵；對比分析；戒治措施

1 兩地藥物濫用的現狀及戒毒模式

1.1 中國大陸藥物濫用現狀

在大陸，禁毒委員會及國家食品藥品監督管理總局都有對藥物濫用的趨勢進行檢測，並每年對戒毒人員的數據進行動態監控，印發官方年度報告。根據《2020年中國毒情形勢報告》^[1]，目前大陸現有吸毒人員180.1萬名，而在2020年全年共查處吸毒人員42.7萬人次，相關機構共處置強制隔離戒毒14.95萬人次，責令社區戒毒9.9萬人次。而在國家食品藥品監督管理局發佈的《2016年國家藥物濫用檢測年度報告》^[2]中，藥物濫用人群中，男性佔85.9%，女性佔14.1%；35歲及以下年齡青少年佔51.7%；初中及以下文化佔81.5%；無業人員佔61.6%。

1.2 中國大陸統一司法行政戒毒模式

為應對龐大的藥物濫用人員，及其帶來的各種社會問題，大陸在對待戒毒人員的政策上也不斷在改進。在大陸，個人吸毒不算為犯罪行為，而是違反《治安管理處罰法》的違法行為，吸毒人員被看作是違法者、病人和毒品受害者。《禁毒法》^[3]明確了吸毒成癮人員應當進行戒毒治療。而後的《戒毒條例》^[4]更是明確了戒毒工作堅持以人為本、科學戒毒、綜合矯治、關懷救助的原則，制定了自願戒毒、社區戒毒、強制隔離戒毒、社區康復的四種不同階段的戒毒政策，建立戒毒治療、康復指導、救助服務兼備的工作體系，以鼓勵吸毒人員自願戒毒，向社區和相關機構尋求幫助。

作者簡介：申慧，澳門大學社會學系博士研究生，研究方向：藥物濫用與防治，社會分層與流動。

謝露，澳門大學社會學系博士研究生，研究方向：艾滋病預防與介入，藥物濫用與防治，性少數群體的文化與健康問題，性別平等。

康密，澳門大學社會學系博士研究生，研究方向：社會資本，移民與留守兒童，戒毒康復。

李德，澳門大學社會學系教授，研究方向：青少年發展，藥物濫用，矯治，犯罪心理學，混合方法研究。

2019 年，司法部在其官網稱發佈《中國司法行政戒毒工作發展報告》^[5]，並述由 2018 年 5 月始部署建立全國統一的司法行政戒毒工作基本模式，並得到各省的積極響應。該文也表示，全國司法行政系統目前共有強制隔離戒毒場所 370 個，戒毒康復場所（區域）73 個，自 2008 年《禁毒法》實施以來，到 2019 年累計收治強制隔離戒毒 144.4 萬餘人，在冊 20.7 萬人；累計收治戒毒康復人員 10.6 萬餘人，目前在冊近 4000 餘人；管理服務社區戒毒、社區康復人員 5.5 萬餘人。

從以上報告中的統計數字可得出，即使大陸的政策鼓勵自願戒毒，但仍有較大比例的戒毒人員在強制戒毒所中進行戒毒，也給強制戒毒所帶去沉重的負擔。新的禁毒法出臺，統一司法行政戒毒模式的實踐下，大陸湧現出不少新的戒毒模範，引入了一批新的治療方法，不斷提昇科學戒毒的力度，使得戒毒人員有更加合適的方式能夠擺脫毒癮。但由於各地發展不平衡，治療人員配套政策跟不上等客觀因素，統一司法行政戒毒模式還是面臨著許多挑戰。

1.3 澳門地區藥物濫用現狀

在澳門，戒毒相關工作由澳門社會工作局來統籌，社工局每年都通過藥物濫用者中央登記系統收集政府部門與民間機構中濫用藥物者的信息。根據中央登記系統 2021 年的報告書^[6]，該系統錄得 231 名吸毒者，其中男性佔七成多，女性約佔兩成。他們的平均年齡為 38.1 歲，低學歷占比高。另，2021 年由澳門社會工作局組織，亞洲藥物濫用研究學會受託開展澳門藥物濫用狀況的項目，並完成《澳門社會的濫藥趨勢、戒毒服務需求與發展規劃研究報告書》^[7]。根據該報告書，澳門居民中的藥物濫用的終生盛行率為 4.83%。

1.4 澳門地區的自願戒毒模式

澳門的藥物濫用治療以自願為主，除非因吸毒罪而被逮捕起訴，需要治療的濫藥者可以和相關的政府機構、非政府組織以及非營利性服務機構聯繫，接受治療服務。在澳門，販毒及吸毒都為犯罪行為，需要接受刑事處罰。由澳門特別行政區法律《禁止不法生產、販賣和吸食麻醉藥品及精神藥物》^[8]，不法吸食該法所列物質，處三個月至一年徒刑，或科六十日至二百四十日罰金。但被起訴後，吸毒人員不一定需要入獄戒治，一般有兩種選擇，分別為緩刑戒毒和獄內戒毒。只要嫌犯自願接受戒毒治療，法官可暫緩執行徒刑，並附隨考驗制度。在獄內治療方面，澳門路環監獄於 1997 年開始為吸毒成癮的在囚人士提供自願性的戒毒治療和復康服務，並持續至今。對於未被逮捕起訴的吸毒人員，社區、各類非政府組織、少年感化院等戒毒機構都為吸毒人員提供更多的戒毒方案。目前，澳門政府主要透過財政和技術支援方式，支持非政府組織以非營利方式提供長期的院舍式戒毒治療服務。

2 戒毒人員的藥物濫用特徵分析

2.1 大陸戒毒人員的藥物濫用特徵研究

大陸不少學者對戒毒人員的藥物濫用特徵做出了分析。孫峻等^[9]在對全國 110 家強制戒毒所發放問卷後發現，戒毒人員以男性、初中及以下文化、無業為主，主要濫用藥物為海洛因、冰毒，主要濫用原因為滿足好奇、同伴影響、追求刺激。李峰等^[10]調查分析了廣西壯族自治區 1030 例戒毒人員，也發現他們中男性，青年，文化程度低，無穩定職業和未婚者居多，而復吸原因主要是心理因素的影響。也有學者對特定特徵進行深入分析。譚劍輝等^[11]對吸毒人員的心理狀況進行調查並

發現吸毒人員有明顯的心理障礙，尤其是抑鬱及焦慮廣泛存在。易春麗等^[12]對照了吸毒者與非吸毒者，結果發現吸毒者的家庭環境親密度低，自我意識呈現羞恥度高、自尊低的特點，及吸毒者中嚴重的抑鬱問題。部分學者繼續深入探究了抑鬱特徵與藥物濫用之間的相關性。王劍躍^[13]在研究男性吸毒者中的抑鬱情緒存在情況的調查中，發現男性吸毒者中大多存在抑鬱情緒，其並與成癮行為存在顯著的相關性。

2.2 澳門關於藥物濫用者的特徵分析

《澳門社會的濫藥趨勢、戒毒服務需求與發展規劃研究報告書》^[7]是一次針對全澳門藥物濫用人員的調查項目的報告書，具有極高的代表性。據該報告書，澳門濫藥人群的平均年齡為41歲，性別比例均衡，學歷偏低，大多數人都擁有工作，但其中一部份人的工作為兼職。在出生地方面，近40%的濫藥者出生於中國大陸。

從以往的研究看，兩地都有關於戒毒人員的藥物濫用特徵分析的研究，但對比兩地藥物濫用特徵的研究仍不多，也缺少通過比較兩地戒毒模式及特徵的研究。

3 研究方法及結果

3.1 研究對象

本文數據來自於兩項調查。第一項調查在中國大陸進行。研究團隊選擇了大陸南方一個人口約為四千多萬的發展中省份，並對該省的一所男性強制戒毒中心和一所女性強制戒毒中心的戒毒人員進行了問卷調查。這兩個強制戒毒中心均由省司法部管理。男性強制戒毒中心中783人參加了調查；女性強制戒毒中心中147人參加了調查。清理無效樣本后，我們共獲得了930份有效樣本。第二項調查在澳門進行。研究團隊選擇了澳門某監獄進行問卷調查。研究團隊篩選了監獄或少年感化院中因涉毒相關罪名而被收押或監管的成年人或未成年人。最終，209人參與調查，其中包括207名來自監獄的成年人和2名來自少年感化院的未成年人。

3.2 特徵變量

本研究涉及的變量包括人口學特徵（年齡、性別、婚姻狀況、出生地、受教育程度、就業狀況）；違法犯罪記錄；心理學特徵（法律意識、抑鬱程度、藥物成癮程度）。在心理學特徵中，法律意識由1~5分的得分測量，分數越高代表法律意識越強；抑鬱由1~5分的得分測量，分數越高代表抑鬱程度越高；藥物成癮程度採用了Drug Use Disorder Identification Test(DUDIT)量表測量，將藥物成癮程度劃分為三個等級：無成癮、輕度成癮、中重度成癮。

3.3 結果

在兩地樣本的人口學特徵方面，內地強戒所的藥物濫用者平均年齡為32歲。其中，男性佔總調查人群的84%，女性佔16%；23%的藥物濫用者為已婚人士；本地人出生的藥物濫用者佔88%；有88%的藥物濫用者為初中或以下學歷；69%的藥物濫用者處於無業狀態。澳門監獄的藥物濫用者平均年齡為37歲。男性佔總調查人數85%，女性佔15%。在婚姻狀態上，36%的藥物濫用者為已婚人士。本地人出生的藥物濫用者佔41%。有75%的藥物濫用者為初中或以下學歷。25%的藥物濫用者處於無業狀態。

對比兩地藥物濫用人群的人口學特徵，我們發現，兩地濫用藥物者在性別分佈上趨同，都以男性為主；初中以下的低學歷人群佔大多數。相較於大陸強戒所，澳門監獄的藥物濫用者中高中學歷的人群顯著高於大陸。而在年齡、婚姻狀態、是否本地、工作狀態方面，兩地樣本呈現出較大的差異。相較於內地，澳門的藥物濫用者更為年長，有更多人處於已婚和有工作的狀態。

在其他特徵方面，內地強戒所的戒毒人員中 80% 的人曾有過違法犯罪的記錄；法律意識的平均得分為 3.33；抑鬱平均得分為 2.76；在藥物成癮程度上，52% 的人為中重度藥物成癮者，有 45% 的人為輕度藥物成癮者。澳門監獄的戒毒人員中 71% 的人曾有過違法犯罪的記錄；法律意識的平均得分為 3.97；抑鬱平均得分為 2.68；在藥物成癮程度上，21% 的人為中重度藥物成癮者，有 61% 的人為輕度藥物成癮者。

對比兩地的戒毒人員的特定行為及社會心理方面的特徵，我們發現，兩地戒毒人員在藥物濫用特徵都有較高的違法犯罪記錄及較高的法律意識得分。相較於大陸強戒所的戒毒人員，澳門監獄戒毒人員的違法犯罪記錄相對更少，法律意識得分相對更高。兩地戒毒人員在抑鬱程度得分上沒有顯著差異，在藥物成癮程度上差異較大。大陸強制戒毒所有高達 97% 的戒毒人員是有藥物成癮問題的，其中中重度成癮的人員佔比高達 52%。而澳門監獄中的戒毒人員則有 82% 的人員有藥物成癮問題，其中中重度成癮人員佔比 21%。雖然兩地的藥物濫用者大部分都有藥物成癮問題，但澳門戒毒人員在成癮程度上相對較輕。詳情如表 1。

表 1 中國大陸與澳門戒毒人員的藥物濫用特徵比較

	大陸 (N=930)		澳門 (N=209)		大陸與澳門比較	
	平均值	標準差	平均值	標準差	t 檢驗	p
年齡	32.11	0.30	37.00	0.76	-6.83	<.001
	n	%	n	%	χ^2	p
性別					0.02	n.s.
男	783	84%	175	85%		
女	147	16%	32	15%		
婚姻狀態					17.15	<.01
已婚	203	23%	74	36%		
喪偶	12	1%	0	0%		
離婚或分居	171	19%	36	17%		
未婚	504	57%	97	47%		
出生地					226.58	<.001
本地出生	808	88%	86	41%		
非本地出生	111	12%	123	59%		
教育程度					78.71	<.001
小學或以下	403	44%	123	59%		
初中	404	44%	32	15%		
高中	85	9%	50	24%		
大學及以上	28	3%	3	1%		

续表

	大陸 (N=930)		澳門 (N=209)		大陸與澳門比較	
	平均值	標準差	平均值	標準差	t 檢驗	p
工作狀況					136.23	<.001
有工作	284	31%	155	75%		
無工作	631	69%	52	25%		
藥物成癮程度					105.92	<.001
無成癮	32	3%	38	18%		
輕度成癮	417	45%	128	61%		
中重度成癮	481	52%	43	21%		
違法犯罪記錄					7.23	<.01
無	188	20%	60	29%		
有	742	80%	149	71%		
法律意識得分	3.33	0.96	3.97	0.84	-8.90	<.001
抑鬱得分	2.76	0.98	2.68	0.74	0.99	n.s.

4 結論

在藥物濫用的戒治措施上，不同地區，不同領域的學者都給出了自己的答案。而本文則試圖從對比藥物濫用特徵的角度給出建議。

本文對比了中國大陸與澳門地區戒毒人員在藥物濫用特徵上的異同。即使兩地擁有完全不同的社會與法律制度，兩地戒毒人員也會有相似的特徵。兩地戒毒人員都以男性為主，學歷程度偏低，婚姻狀態以未婚或離異居多，多數有過違法犯罪記錄，都有相似的抑鬱程度。

聚焦於兩地不同之處。就人口學特徵上，較之於大陸，澳門的藥物濫用者平均年齡更大，婚姻狀態與就職狀態都較為樂觀。這從側面體現出澳門戒毒人員有更為穩定的生活狀態，有較為穩定的收入來源和社會支持。較於澳門，大陸的戒毒人員對法律的認可度稍低，這也能解釋他們較高的違法犯罪記錄。在心理特徵上，大陸戒毒人員的藥物成癮程度也高於澳門，反映出大陸較為複雜的藥物濫用現狀。

由上文可知，內地與澳門的禁毒模式有相似之處，即都鼓勵自願戒毒及有配套的自願戒毒制度與機構。兩地也都在不斷豐富戒治措施，不斷完善戒毒模式的科學性。而不同的是，澳門的戒毒模式較之於內地，會更依靠於民間力量，也即各類民間組織、社工機構。而這些民間組織基於民間力量的特性，也有各種不同的戒毒方案，為戒毒人員提供了更多戒斷的服務和嘗試機會。濫用藥物的原因是多元且複雜的，而多元的戒毒方案在某種程度上解釋了澳門較低的藥物濫用率，也解釋著澳門較為緩和的藥物濫用狀況。而這種依靠民間力量提供多元戒毒方案的模式，或許也可以為大陸戒毒機構所借鑒。特別針對於大陸的戒毒人員的更高藥物成癮水平，將戒毒工作委託於更多的民間機構是一個值得考慮的方案。

另外，對戒毒人員的特徵研究，也可以幫助相關機構更迅速地識別藥物濫用的高風險人群，並針對性地進行預防性禁毒宣傳和教育。再及，也可以更有針對性制定不同的毒品防治政策、戒毒辦法。

更進一步，我們可以探討這些特徵與藥物成癮的相關性，以建立藥物濫用者的特徵風險量表，為藥物濫用者做染毒風險評估或戒毒康復評估。由於本研究在數據上的有限性，我們無法涉及更豐富的特徵變量，謹希望能夠為兩地的藥物濫用防治提供一些新的思路。

參考文獻

- [1] 禁毒委員會. 2020 年中國毒情形勢報告. 2021; Available from: http://www.nncc626.com/2021-07/16/c_1211244064.htm.
- [2] 國家藥品監督管理局. 國家藥物濫用監測年度報告 (2016 年). 2017; Available from: <https://www.nmpa.gov.cn/directory/web/nmpa/xxgk/fgwj/gzwj/gzwjyp/20170811104001233.html>.
- [3] 中華人民共和國禁毒法. 2008; Available from: http://www.gov.cn/flfg/2007-12/29/content_847311.htm.
- [4] 戒毒條例. 2011; Available from: http://www.gov.cn/zwgk/2011-06/26/content_1892716.htm.
- [5] 司法部. 司法部發佈《中國司法行政戒毒工作發展報告》. 2019; Available from: http://www.moj.gov.cn/pub/sfbgw/fzgz/fzgzxszx/fzgzjdgl/201906/t20190626_158071.html.
- [6] 澳門社會工作局防治賭毒成癮廳. 澳門藥物濫用者中央登記系統 2021 年報告書. 2021; Available from: <https://www.antidrugs.gov.mo/uploadfile/file/p/2022/03-10/ad495d21ed2ec6e128577e94f0a1f067.pdf>.
- [7] 澳門特別行政區政府社會工作局. 澳門社會的濫藥趨勢、戒毒服務需求與發展規劃研究報告書. 2021; Available from: <https://www.antidrugs.gov.mo/uploadfile/file/p/2021/11-26/c8958c059ff7bd2672adb1ca24637fd4.pdf>.
- [8] 澳門特別行政區. 禁止不法生產、販賣和吸食麻醉藥品及精神藥物. 2016; Available from: <https://images.io.gov.mo/bo/i/2016/52/lei-10-2016.pdf>.
- [9] 孙骏, et al., 全国药物滥用人群滥用现状分析. 中国药物警戒, 2020. 17(1): p. 37.
- [10] 李峰, et al., 广西部分地区 1030 例药物滥用人人口学和药物滥用情况调查. 中国药物依赖性杂志, 2006. 15(6): p. 464-471.
- [11] 谭剑辉, et al., 厦门市 86 例吸毒人员的心理状况调查. 中国病案, 2005. 6(9): p. 27-28.
- [12] 易春丽, et al., 吸毒者与一般对照人群的家庭环境, 羞耻感, 自尊, 社会期望及抑郁水平的比较. 2008.
- [13] 王剑跃, 103 例男性吸毒者抑郁状况与成瘾行为和社会支持的相关性研究. 中国药物滥用防治杂志, 2007. 13(3): p. 145-147.

澳門地區藥物濫用治療的有效性分析

關滄海，李德，吳柯慧

(澳門大學)

【摘要】 在藥物濫用治療與服務方面，澳門政府一直致力於與非政府組織合作，以多元化的方式提供戒毒服務，減少藥物濫用的傷害。因為諸多戒毒服務項目體現了不同的理念和方法，目前尚不清楚它們在總體上是否符合有效藥物濫用治療的原則，比如 NIDA 所提出的原則。本研究採用焦點小組訪談法，收集澳門藥物濫用治療和服務的綜合信息，並將這些項目的結構和運作模式與治療原則進行比較，以鑒定這些項目的有效性。研究發現，目前澳門的治療服務能夠滿足大部分 NIDA 原則。政府部門與非政府組織提供的各種形式的治療服務並不是孤立的，不同種類治療服務的結合可以滿足患者的需求。考慮到海洛因或其他阿片類藥物成癮者的需要，包括美沙酮在內的藥物治療也是目前治療服務的重要組成部分。此外，澳門強調個性化治療，對於患者持續的監測和評估可以使社工根據每位患者不斷變化的需求，對其接受的治療服務進行及時調整和改進。然而，NIDA 原則中強調治療時長的重要性，由於澳門實施自願戒毒政策，部分患者存在半途而廢的現象，仍需要採取一些措施來推動患者的積極性並保障其治療時長。

【關鍵詞】 藥物濫用治療；澳門；個性化治療；評估；治療時長

1 引言

作為大灣區的重要組成部分之一，澳門在 2021 年已超過了 68 萬人口（統計暨普查局，2022）。2002 年博彩業自由化實施後，澳門已成為世界上最著名的博彩和娛樂中心之一 (Liu et al., 2020)。伴隨著娛樂產業的高速發展，澳門的藥物濫用問題逐漸凸顯。2021 年，Spencer Li 和其同事調查顯示澳門人口的終身濫藥盛行率是 4.83%，包括使用非法藥物和濫用處方藥物（李德等，2021）。作為「一國兩制」方針下的特別行政區，澳門特區政府設置了一系列治療服務來應對藥物濫用危機。

2 文獻回顧

2.1 澳門濫藥歷史和治療現狀

澳門的藥物濫用問題可以追溯到 18 世紀，在 1730 年左右葡萄牙佔領期間，澳門已經開始進口

作者簡介：關滄海，澳門大學社會科學學院社會學系博士生，亞洲藥物濫用研究學會秘書長。研究方向為藥物濫用治療、犯罪學等。電子郵件：yb97320@umac.mo

李德，英文姓名為 Spencer De Li，澳門大學社會科學學院社會學系教授，澳門禁毒委員會委員，亞洲藥物濫用研究學會會長，《毒品問題期刊》(Journal of Drug Issues) 副主編。研究方向為藥物濫用、家庭和犯罪、犯罪預防、宗教等。電子郵件：spencerli@um.edu.mo

吳柯慧，澳門大學社會科學學院社會學系犯罪學與刑事司法研究生。研究方向為藥物濫用、青少年發展等。電子郵件：mc15181@umac.mo

鴉片用作醫療用品，然而，其娛樂用途很快取代了醫療用途，並且持續了很長時間。直到 20 世紀末，鴉片逐漸被海洛因等其他物質所取代 (Ma, 2010)。葡萄牙佔領結束後，澳門與其他歐洲國家一樣，正式實施了自願戒毒模式以應對藥物濫用危機 (Cheung, 2017)。目前，澳門特別行政區採取三項禁毒策略：控制供應、減低需求和減低危害，並致力於建立一個包含立法、司法、行政、醫療衛生、社會服務和教育等在內的綜合禁毒網絡，以確保社會的健康和安全（澳門社會工作局，2021）。總體而言，社工局主要負責澳門藥物濫用問題的整體康復工作，獲得社工局財政和技術支持的非政府組織也參與到治療服務的提供當中 (Li, 2016)。然而，澳門目前提供的治療服務種類繁多，非政府組織之間並未達成統一的運行標準 (Spencer D. Li et al., 2013; S. D. Li et al., 2013)，現行的治療服務總體上是否符合有效藥物濫用治療的原則尚不清楚。

2.2 藥物濫用者的需求

以往的研究表明，藥物濫用者的需求表現在諸多方面。除了濫藥治療本身，藥物濫用行為往往伴隨著傳染病的滋生，如艾滋病、肝炎等。所以額外的醫療服務也應該被提供，以減少公共衛生問題 (Bellack et al., 2013)。藥物濫用者在社會中往往被污名化和邊緣化，為了確保他們的心理健康和戒毒效果，適當的心理干預尤為重要 (Pearson et al., 2012)。此外，通過對緩刑犯進行追蹤研究，結果顯示藥物濫用者復吸和再犯罪的主要原因之一是缺乏堅實的社會紐帶，如親密的家庭關係等 (MacKenzie & Li, 2002)。開展與家庭相關的治療項目，不僅能夠解決藥物濫用者的情感需求，取得更好的治療效果，還能夠有效減少其復吸率及累犯率 (Emmelkamp & Vedel, 2012)。

2.3 有效治療的原則

美國國家藥物濫用研究所 (NIDA) 是致力於研究藥物濫用及其後果的科學研究聯邦機構。在 2018 年發佈的第三版指南中，NIDA 總結了一系列有效藥物濫用治療的原則。NIDA 認為成癮是一種可以治療的疾病。有效的治療應該是隨時可用的、能夠滿足濫藥者多種需求的、多種治療方式的組合，包括藥物治療、行為治療等。同時應充分考慮患者存在傳染病或精神疾病的可能，並給予幫助與治療。NIDA 指出應持續對濫藥者的個人狀況和治療計劃進行監控和評估，並及時修改治療計劃以滿足其不斷變化的需求。此外，NIDA 強調保持足夠的治療時間是至關重要的，有時接受治療並不需要患者完全自願，提供長期或反復護理可以幫助濫藥者實現康復和戒斷的最終目標 (NIDA, 2018)。NIDA 總結的原則作為有效濫藥治療的核心內容，指導著美國乃至全世界這一領域的實踐。

3 研究方法

為了充分瞭解澳門藥物濫用治療服務現狀，本研究邀請了來自 6 個政府部門、非政府組織和醫療合作組織的 37 名受訪者參與焦點小組訪談。選取的 6 個機構所提供的治療服務，涵蓋了目前澳門治療服務的所有類型。在 37 名受訪者中，23 名是經常接觸存在濫藥問題患者的前線員工，其餘 14 名是在提供治療服務過程中負責決策的政府部門或非政府組織的主管人員。所有的受訪者均是由機構本身提供。在這些機構中一共進行了 11 場焦點小組訪談，受訪者均能夠通過輕鬆的交談來表達自己的真實想法 (Veal, 2017)。所有訪談都在 2021 年 3 月至 4 月進行，每場訪談時長約為 1 小時至 2 個半小時。訪談根據事先準備好的提綱進行，以保證受訪者獲得問題的一致性。提綱問題根據受訪者所在機構的不同進行了部分修改，以全面掌握每個機構的功能與治療服務。

4 研究發現

澳門目前的藥物濫用治療服務主要分為兩種形式：社區式治療和院舍式治療。社區式治療由政府部門和非政府組織共同參與，其形式非常開放，患者隨治隨走，正常生活不會受到干擾。而澳門戒毒康復協會（ARTM）作為一個採用「治療社區」理念的非政府組織，獨家提供澳門地區的院舍式治療。院舍式治療相對封閉，患者將在完全無藥物的環境中生活一段時間以接受治療。大多數治療服務對澳門居民是免費的，所有機構都充分保護患者的隱私。此外，本研究聚焦於治療階段，因此不包括外展服務、重返社會服務等。

4.1 健康檢查和諮詢

此前的研究發現，藥物濫用行為會增加人們感染傳染病的風險，而長期使用藥物的患者還可能因此而患有其他嚴重疾病 (Kolla et al., 2020)。在開始濫藥治療服務前，每個機構都會為患者提供基本的健康檢查以確定他們是否患有健康問題或傳染病，如艾滋病、肝炎、肺結核等。存在嚴重健康問題或傳染病風險的患者將接受額外的藥物和治療，甚至被轉介到醫院以改善他們的健康情況。此外，各個機構還會提供免費的健康諮詢，為患者提供正確的用藥建議，幫助他們控制疾病發展，並形成健康的生活方式。

4.2 針具回收及清潔針筒計劃

自 2008 年 12 月起，ARTM 實施了針具回收及清潔針筒計劃，以降低由共用注射器引發的公共健康風險 (ARTM, 2009)。經過十幾年的發展，目前已有 multiple 機構參與其中。存在注射藥物問題的患者可以親臨機構接受服務，或聯繫機構工作人員申請上門服務。患者首先將註冊成為該項目用戶，並接受基本的健康護理，以確保他們沒有嚴重疾病。其次，工作人員將對患者的舊針具進行無害處理，並為有需要的患者免費提供物資，包括不同容量（1,3,5cc）的注射器、清潔的酒精拭子、止血棉球、混合藥物的生理鹽水和容器，以及存放舊針具的盒子等。工作人員仍需詢問患者是否有共用針具或集體濫藥的經歷，以便監測澳門社會的公共衛生情況。該項目的實施規範了針具使用行為，有效防止了傳染病在澳門的傳播。自 2008 年以來，該項目回收超過 34 萬支廢棄針具。2020 年，ARTM 共分發了 11463 支注射器，回收了 11900 餘支注射器，回收率接近 104%。澳門已經連續六年沒有出現因共用注射器而感染艾滋病毒的病例（澳門社會工作局，2021）。

4.3 美沙酮維持治療

為改善阿片類藥物成癮者的高危行為，及減輕相關戒斷反應，美沙酮維持治療已成為世界範圍內公認的治療阿片類藥物成癮的有效替代療法 (Calcaterra et al., 2019)。澳門於 2005 年開始設置美沙酮維持治療，以解決長期使用阿片類藥物（如海洛因）患者的需求。目前，澳門共有兩個政府機構為患者提供美沙酮治療，公眾可以在戒毒康復處的門診治療中心獲得該服務，而處於強制措施的個人可以在路環監獄獲得治療。戒毒康復處共設立了三個門診治療中心，覆蓋澳門所有地區，每個中心配備多名專業人員，包括醫生、護士、社工、檢驗員、助理等。

需要美沙酮的患者必須與醫生進行面診及健康檢查，醫生根據患者的濫藥程度與健康狀況制定治療計劃並發放美沙酮，並對患者進行長期跟蹤以評估治療效果。患者的個人信息將被充分保密，不與任何組織共享。美沙酮維持治療全年可用，即使在颶風、疫情等極端情況下，也會確保患者的

需求能夠隨時得到滿足。患者被鼓勵服用美沙酮至少六個月，以實現生理健康的恢復和心理狀態的改善，醫生將根據患者對抗心癮的能力來決定停用美沙酮的適當時間。



圖 1 服藥過程使用聲控門禁系統流程圖（摘自澳門禁毒網）

為更好地監測美沙酮服務使用者的用藥狀況，2012 年面相辨識電子病歷登記系統正式啟用。電子系統儲存著患者的病歷和生物信息，並可以識別患者的面部特徵，只有生物特徵與存儲信息匹配的患者才能進入服藥房。護士根據醫生的評估和處方向患者分發美沙酮，患者在護士的觀察下完成服藥。最終，患者在呼喚收音器開門後方可離開。相比傳統方式，該系統的設立加強了對美沙酮作為成癮性藥物的管控，避免了美沙酮洩漏到社會的風險。在縮短核驗患者身份信息用時之外，又能確保身份驗證的準確性。

2009 年，澳門路環監獄與社工局合作，在監獄內開設美沙酮維持治療。一名工作人員表示，美沙酮在監獄中受到嚴格控制，只有在專業人員的指導下，美沙酮治療才可以對患有嚴重阿片類藥物問題的人員開放：

「只有在入獄前已經接受了美沙酮維持治療的個人在獄中才可以繼續獲得服務……如果他們以前從未使用過美沙酮，那麼他們將無法獲得監獄內部提供的美沙酮維持治療。」（受訪者 9S）

對美沙酮的嚴格管理可以有效防止美沙酮濫用、擴大在囚人員的藥物濫用問題。在 2020 年共有 127 人參與美沙酮維持治療，平均出席率達到 94%（澳門社會工作局，2021）。同時，澳門也在探索與其他機構開展合作，討論開設更多美沙酮維持治療服務場所的可能性，讓有需要的公眾更容易獲得相關服務。

4.4 互助小組

澳門的互助小組借鑒了美國長期使用的「十二步法」（Carlson et al., 1994）。患者將根據所使用的藥物類型、生活階段、背景等因素被分為不同的組別。專業導師或成功戒斷藥物的前輩加入這些小組來提供指導，並鼓勵所有參與者分享自己的經歷，彼此傾聽且相互支持。互助小組能夠形成一個良好的社會支持系統，經歷相似的成員間的互相支持與關愛可以緩解彼此的孤獨（Jerrome, 1991）和壓力（Eaton et al., 2021; Kyrouz et al., 1997）。根據社會學習理論，成功戒斷藥物的前輩可以被其他成員視為學習的榜樣，在他人的鼓勵與讚賞下，小組成員更願意借鑑有益的指導與經驗，並在生活

中做出嘗試 (Stewart, 1990)。同時，幫助他人也可以帶來自我成就感，從而調節自身情緒。在互助與溝通的模式下，澳門的互助小組是一種良性的、能夠為濫藥者帶來諸多益處的團體治療方法。

4.5 心理干預措施

存在濫藥問題的患者通常承受著巨大的心理壓力，在治療過程中可能表現出焦慮、緊張、抑鬱、憤怒或其他負面情緒 (Cevasco et al., 2005; Li et al., 2021)。負面情緒的出現會干擾患者的康復進程，因此，各個機構都設置專門的心理醫生或社工為患者提供心理諮詢或干預。心理干預可以在“一對一”的個人層面或“一對多”的團體層面進行，目前使用的心理診療方法包括認知行為療法、動機式訪談、團體療法和敘事療法等。實踐中，心理醫生或社工可以在監測到患者出現心理波動時主動提供心理干預，患者也可以根據自己的需要隨時向工作人員尋求心理諮詢。心理醫生與社會會耐心地與患者交流，瞭解他們的治療進展，消除他們的負面情緒，引導他們積極地發展。

4.6 家人服務

研究發現，父母管教、家庭成員之間的溝通、親子關係等變量與個體包括藥物濫用在內的犯罪行為有關 (Liddle et al., 2009)。以家庭為基礎的服務已被確定為治療濫藥患者的有效方法之一 (Baldwin et al., 2012)。澳門濫藥治療強調家人在患者康復過程中的重要性，在家人的理解和支持下，患者可以獲得更好的治療效果。

「我認為家人服務很重要……給你們舉兩個例子……一個是他的家人支持他，當他需要尿檢時，他的家人會及時提醒他，當他需要工作時，他的家人也會努力幫他在周邊找工作，所以他告訴我們，他不會再嘗試藥物了，因為他的家人如此的關心支持他。另一個家人不太關心他，他和家人的關係非常不好，他的康復工作非常反覆。」(受訪者 23S)

事實上，許多患者都與其家人存在矛盾，缺乏和諧的關係。因此，大多數機構都設立了家人服務來解決這一問題。患者的家人被邀請參加機構舉辦的娛樂活動，通過增加與患者共處的時間來減輕彼此之間的距離感。對於家人長期缺席或存在嚴重家庭問題的患者，社會會主動進行家訪，幫助解決婚姻、子女或其他家庭問題。一些非政府組織甚至為患者家人開設了互助小組，為存在類似問題的家庭提供了發洩情緒和討論問題的機會。此外，研究表明父母的濫藥行為會對其子女產生負面影響 (Dyba et al., 2019; Rusby et al., 2018)，因此，社會會對有子女的患者給予額外關注，通過定期家訪確保其子女沒有受到虐待，能夠得到合適的照料。

5 討論與結論

結合 NIDA 提出的有效藥物濫用治療原則，本文對澳門所提供的藥物濫用治療服務的有效性進行分析，歸納出以下優勢與不足：

5.1 澳門的治療服務不僅解決了患者的藥物濫用問題，同時提高了患者的整體健康水平

NIDA 發現，參與藥物濫用治療的同時可以促進患者對其他治療的堅持 (NIDA, 2018)。澳門的治療服務不僅致力於解決患者的濫藥問題，初期的健康檢查和諮詢還可以幫助患者篩查疾病風險，患有傳染病或嚴重疾病的患者能夠得到及時救治。許多社工表示，很多患者是來到機構之後才發現自己患有其他疾病並開始治療。得益於及時治療和正確指導，患者降低了傳染病的傳播風險，從而保護了澳門社會的公共衛生安全。

5.2 不同機構多种治疗服务的组合，能夠滿足患者在康復過程中的各種需求

与其地区不同，澳門有許多機構為患者提供治療服務，有些是政府部門，有些是非政府組織。每個機構提供的治療服務在種類與程度上存在著一定的差異。得益於各機構間的密切合作，無論患者在任何一所機構開啟治療，都可以依據自身的需求被轉介到其他機構，從而獲得更專業、更適合的服務。這種合作模式為患者帶來了良好的治療效果，患者也對所接受的治療或服務表示高度滿意。

表 1 對於最近一次接受的與藥物濫用相關的治療或服務的同意程度

表述	非常不同意	不同意	同意	非常同意	平均值
	人數 (%)	人數 (%)	人數 (%)	人數 (%)	
您在接受治療或服務期間，能得到專業的支援 (N=233)	28 (12.02)	34 (14.59)	131 (56.22)	40 (17.17)	2.79
在接受治療或服務期間，能提供合適的服務，讓您感到滿意 (N=239)	30 (12.55)	36 (15.06)	145 (60.67)	28 (11.72)	2.72
您所接受的服務幫助您更有效地解決問題 (N=239)	34 (14.23)	31 (12.97)	145 (60.67)	29 (12.13)	2.71
這個服務滿足了您的需求 (N=239)	31 (12.97)	42 (17.57)	139 (58.16)	27 (11.30)	2.68
如有需要，您會再次選擇這個服務 (N=238)	40 (16.81)	36 (15.13)	131 (55.04)	31 (13.03)	2.64
您會向需要的朋友推薦這個服務 (N=238)	38 (15.97)	45 (18.91)	125 (52.52)	30 (12.61)	2.62

選項分為“非常不同意、不同意、同意、非常同意”四個程度，分別編碼為“1、2、3、4”，平均值越高表明同意程度越高

表 2 最近一次因藥物濫用而接受的治療或服務的主要結果 (有效樣本 =97)

	人數	百分比 (%)
1. 已完成治療	67	69.07
2. 仍在接受治療或服務	28	28.87
3. 終止治療是因為服務不能符合您的要求	1	1.03
4. 上次的治療或服務出現其他情況，請註明	1	1.03
5. 終止治療是因為您的家人需要您	0	0.00
6. 終止治療是因為您又開始吸毒	0	0.00
7. 終止治療是因為認為服務出現問題，請註明	0	0.00
合計	97	100.00

Spencer Li 和其同事的研究結果顯示，受訪者總體上對治療持積極態度，受訪者對「獲得專業支援」和「提供合適的服務，讓您感到滿意」的兩項表述的認同度最高，同意和非常同意的受訪者百分比分別達到 73.39% 和 72.39%。近七成的受訪者 (69.46%) 認為治療服務滿足了自己的需求。即使同意度最低的表述「向有需要的朋友推薦這項服務」，百分比仍然高達 65.13%。同時，近 70% 的受訪者表示能夠順利地完成治療，沒有患者因為治療或服務本身出現問題而終止治療，可以證明

澳門治療服務的穩定性與連續性，經歷轉介的患者仍然可以獲得連續的治療服務，同時沒有受訪者表示因再次吸毒而終止治療(李德等, 2021)。

5.3 患者的個人狀況和治療計劃被持續監控和評估，能夠掌握患者的實時動態

監測和評估是治療服務的重要組成部分。雖然各機構之間沒有統一的實施標準，但在實施監測和評估方面仍有許多共同之處。澳門採用的個性化護理與治療，在濫藥治療領域已被公認為有效的方法且受到鼓勵(Lewis et al., 2014; Saitz et al., 1994; Volkow, 2010)。患者進入機構時，機構將為每位患者建立獨立的檔案，並指派一名顧問或者導師對患者進行持續的監控或評估，並及時給出適當的回應。對於患者監測的指標包括衝動控制、自我責任、治療活動參與度、深度自我反思、公民意識、快速藥檢(陽性/陰性)、自我報告對於藥物的渴望等。治療計劃將根據患者被監測到的行為狀態及時進行更改，以滿足他們的需求。目前對患者康復進度和治療計劃的評估主要依賴機構內專業團隊的定期討論，某些非政府組織還會定期向其患者發送進步評估，其內容包括功能分析、進步說明以及解決方案等。

5.4 澳門的治療服務在人權和效率之間取得了平衡

強制戒毒因其對人權的侵犯而一直飽受爭議(Amon et al., 2014)。為了獲得最佳的治療效果，NIDA認為應該充分發揮司法、家庭的引導作用。澳門的戒毒政策巧妙地達成了這一目標。對於存在藥物濫用問題的公眾，他們可以完全根據自己的需要自願接受治療。但對於涉及司法案件的個體，澳門相關法律規定他們必須在接受治療和被監禁之間做出選擇，其目的是鼓勵他們接受治療，而非坐牢。同時，在治療過程中，患者的需求與偏好會被充分考量，機構將最大限度地為患者提供便利條件，促進其參與治療。

5.5 在澳門自願戒毒政策下，確保足够的治疗时间是重要但富有挑战的

维持足够的治疗时间对治疗效果至关重要，並且越長的治療時間往往與更好的治療效果相關(Laudet et al., 2002)，例如戒毒康復處鼓勵美沙酮使用者至少連續服用六個月。然而，Spencer Li的研究發現近四成的受訪者只接受了大約半年的治療。

表 3 因藥物濫用而接受的主要治療或服務維持的時長(有效樣本=133)

時長	人數	百分比(%)
約半年	51	38.35
約一年	31	23.31
約一年半	3	2.25
約兩年	7	5.26
約兩年以上	41	30.83
合計	133	100.00

訪談中，多位社工表示讓患者持續接受治療是非常困難的。由於自願戒毒政策的限制，患者參與治療主要依靠他們的主觀積極性。雖然各個機構都採取了諸多措施來激發患者的積極性，但效果並不顯著。很多患者在治療中途選擇了放棄，社工感到遺憾卻無能為力，根據現行的政策他們所能做的只有極力勸說。在實踐中，一些患者是在接受治療後才被司法機關追究相關責任，導致部分患

者不得不中止治疗来配合诉讼程序，这对他们的戒毒和康复非常不利。

5.6 戒断药物滥用是一个长期的过程，各机构应做好为患者提供长期或反复治疗服务的准备。NIDA 发现药物会影响大脑的功能和运作

首次治疗结束后，药物对大脑的干扰仍会持续很长时间，导致许多完成治疗的患者存在复发的风险 (Gonzalez-Cuevas et al., 2018)，部分患者可能面临需要终身治疗的情况。在澳门，少数患者已经接受了 7 至 8 年的治疗。根据 Spencer Li 的调查，目前约有三分之一患者接受了两年以上的治疗。不可否认，澳门在为患者提供长期帮助方面已经做出了努力，社工会在治疗期间与患者建立信任关系，以便他们在未来可以再次回到机构寻求帮助。同时，社工会在患者完成治疗后再次跟踪至少一年。然而，在对旧患者进行持续跟踪的基础上，新患者的数量仍在不断增加，目前的治療服務是否能為不斷累積的患者提供長期的服務尚不確定，特別是在疫情造成的財政縮減和人力資源短缺的情況下。

總體而言，澳門目前的治療服務符合大部分 NIDA 原則，一些有效的措施可以為該領域人員提供經驗與啟發。澳門的治療服務可以在幫助患者戒斷濫藥、改善身體健康的同時維護公共健康安全。在機構間的密切配合下，多種治療服務的結合能夠滿足患者的需要。對於患者的持續監控能夠掌握患者的實時變化的恢復情況，並及時調整治療計劃。在自願戒毒的政策背景下，對於不同類型群體採取不同的措施，既尊重了人權，又兼顧了治療的效率。在濫藥行為逐漸隱蔽化、發現濫藥人員逐漸困難化的趨勢下，應該充分抓住機會，保障已經開始治療的患者能夠獲得足夠的治療時長，避免半途而廢。同時，由於藥物濫用存在高復發的可能性，要做好患者需要接受長期治療、或者反復治療的準備以達到最佳的治療效果。

6 局限性

本文對澳門的藥物濫用治療服務進行了全面介紹以及理論性分析，但從患者的行為角度（如複吸行為）對於治療服務的有效性測試，仍有待進行。

參考文獻

- [1] 澳門戒毒康復協會 (2009)。外展實務工作——針筒服務計劃。2009 年全國藥物濫用防治研討會論文集 (265-267 頁)。澳門：戒毒康復協會。
- [2] 澳門特別行政區政府社會工作局 (2021)。2020 澳門禁毒報告書。澳門：社會工作局。
- [3] 李德、蔡天驥、李傑楠、陳怡怡、關滄海、王雯怡、李芷珊 (2021)。澳門社會的濫藥趨勢戒毒服務需求與發展規劃研究 2021。澳門：亞洲藥物濫用研究學會。
- [4] 澳門特別行政區政府統計暨普查局 (2022)。人口統計。澳門：統計暨普查局。
- [5] Amon, J. J., Pearshouse, R., Cohen, J. E., & Schleifer, R. (2014). Compulsory drug detention in East and Southeast Asia: evolving government, UN and donor responses. *International Journal of Drug Policy*, 25(1), 13-20.
- [6] Baldwin, S. A., Christian, S., Berkeljon, A., & Shadish, W. R. (2012). The effects of family therapies for adolescent delinquency and substance abuse: A meta-analysis. *Journal of marital and family therapy*, 38(1), 281-304.
- [7] Bellack, A. S., Bennett, M. E., & Gearon, J. S. (2013). *Behavioral treatment for substance abuse in people with serious and persistent mental illness: A handbook for mental health professionals*. Routledge.
- [8] Calcaterra, S., Bach, P., Chadi, A., Chadi, N., Kimmel, S., Morford, K., Roy, P., & Samet, J. (2019). Methadone

- matters: what the United States can learn from the global effort to treat opioid addiction. *Journal of general internal medicine*, 34(6), 1039-1042.
- [9] Carlson, H. B., Dilts, S. L., & Radcliff, S. (1994). Physicians with substance abuse problems and their recovery environment: a survey. *Journal of substance abuse treatment*, 11(2), 113-119.
- [10] Cevasco, A. M., Kennedy, R., & Generally, N. R. (2005). Comparison of movement-to-music, rhythm activities, and competitive games on depression, stress, anxiety, and anger of females in substance abuse rehabilitation. *Journal of music therapy*, 42(1), 64-80.
- [11] Cheung, L. H. (2017). Treatment or Imprisonment: Comparison of Rehabilitation Commitment among Substance Users in Probation, Voluntary Treatment, and after Imprisonment (治療還是懲罰? 監禁與緩刑考驗對物質使用者康復意向之對比). *National Seminar on Drug Abuse Prevention and treatment*, 94.
- [12] Dyba, J., Moesgen, D., Klein, M., & Leyendecker, B. (2019). Methamphetamine use in German families: Parental substance use, parent-child interaction and risks for children involved. *Substance use & misuse*, 54(4), 583-591.
- [13] Eaton, A. D., Craig, S. L., Rourke, S. B., Sota, T., McCullagh, J. W., Fallon, B. A., & Walmsley, S. L. (2021). Cognitive remediation group therapy compared to mutual aid group therapy for people aging with HIV-associated neurocognitive disorder: randomized, controlled trial. *Social Work with Groups*, 1-16.
- [14] Emmelkamp, P. M., & Vedel, E. (2012). *Evidence-based treatments for alcohol and drug abuse: A practitioner's guide to theory, methods, and practice*. Routledge.
- [15] Gonzalez-Cuevas, G., Martin-Fardon, R., Kerr, T. M., Stouffer, D. G., Parsons, L. H., Hammell, D. C., Banks, S. L., Stinchcomb, A. L., & Weiss, F. (2018). Unique treatment potential of cannabidiol for the prevention of relapse to drug use: preclinical proof of principle. *Neuropsychopharmacology*, 43(10), 2036-2045.
- [16] Jerrome, D. (1991). Loneliness: possibilities for intervention. *Journal of Aging Studies*, 5(2), 195-208.
- [17] Kolla, B. P., Oesterle, T., Gold, M., Southwick, F., & Rummans, T. (2020). Infectious diseases occurring in the context of substance use disorders: A concise review. *Journal of the Neurological Sciences*, 411, 116719.
- [18] Kyrouz, E. M., Humphreys, K., & Loomis, C. (1997). A review of research on the effectiveness of self-help mutual aid groups. *British Journal of Clinical Psychology*, 33, 198-200.
- [19] Laudet, A. B., Savage, R., & Mahmood, D. (2002). Pathways to long-term recovery: A preliminary investigation. *Journal of psychoactive drugs*, 34(3), 305-311.
- [20] Lewis, J. A., Dana, R. Q., & Blevins, G. A. (2014). *Substance abuse counseling*. Cengage Learning.
- [21] Li, S. D. (2016). Substance abuse and its prevention and treatment in Macao. In *Public Health Challenges in Contemporary China* (pp. 89-104). Springer.
- [22] Li, S. D., Tang, W., Lin, J., & Leung, S. O. (2013). An assessment of the effectiveness of drug abuse prevention programs among students in Macao. *New challenges in combating substance abuse*, 174-189. Macao: Social Welfare Bureau.
- [23] Li, S. D., Tang, W., Lin, J., & Leung, S. O. (2013). *An assessment of the effectiveness of drug abuse prevention programs among students in Macao*. New challenges in combating substance abuse,
- [24] Li, Y., Zeng, X., & Zhou, H. (2021). Relationship between anxiety and drug abstinence motivation in men with substance use disorders: a cross-sectional study of compulsory isolation rehabilitation in China. *Journal of Ethnicity in Substance Abuse*, 1-24.
- [25] Liddle, H. A., Rowe, C. L., Dakof, G. A., Henderson, C. E., & Greenbaum, P. E. (2009). Multidimensional family therapy for young adolescent substance abuse: twelve-month outcomes of a randomized controlled trial. *Journal of consulting and clinical psychology*, 77(1), 12.

- [26] Liu, M. T., Dong, S., Chang, S. K. P., & Tan, F. (2020). Macau gambling industry's quick V-shape rebound from 2014 to 2019. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*.
- [27] Ma, G. (2010). The opium monopoly in Macau, 1846-1946. *MACAO HISTORY STUDIES*(9), 142-159.
- [28] MacKenzie, D. L., & Li, S. D. (2002). The impact of formal and informal social controls on the criminal activities of probationers. *Journal of research in crime and delinquency*, 39(3), 243-276.
- [29] NIDA. (2018). *Principles of Drug Addiction Treatment: A Research-Based Guide (Third Edition)*. N. I. o. H. U.S.: Department of Health and Human Services, National Institute on Drug Abuse (Orig.pub.1999).
- [30] Pearson, F. S., Prendergast, M. L., Podus, D., Vazan, P., Greenwell, L., & Hamilton, Z. (2012). Meta-analyses of seven of the National Institute on Drug Abuse's principles of drug addiction treatment. *Journal of substance abuse treatment*, 43(1), 1-11.
- [31] Rusby, J. C., Light, J. M., Crowley, R., & Westling, E. (2018). Influence of parent-youth relationship, parental monitoring, and parent substance use on adolescent substance use onset. *Journal of family psychology*, 32(3), 310.
- [32] Saitz, R., Mayo-Smith, M. F., Roberts, M. S., Redmond, H. A., Bernard, D. R., & Calkins, D. R. (1994). Individualized treatment for alcohol withdrawal: a randomized double-blind controlled trial. *Jama*, 272(7), 519-523.
- [33] Stewart, M. J. (1990). Professional interface with mutual-aid self-help groups: A review. *Social Science & Medicine*, 31(10), 1143-1158.
- [34] Veal, A. J. (2017). *Research methods for leisure and tourism*. Pearson UK.
- [35] Volkow, N. D. (2010). Toward individualized treatment for substance abuse. *Addiction science & clinical practice*, 5(2), 2.

澳門青少年藥物濫用的心理成因分析

——以自我提高理論和澳門預防濫藥政策為視角

敖欣，楊茗美，李德，Katie, Lu Jia Qi

(亞洲藥物濫用研究學會、澳門大學社會學系，澳門，999078)

【摘要】 當前青少年的身心健康日益成為社會關注的焦點問題。關於青少年的藥物濫用成因及對策研究眾多，但是忽視了青少年的學業自我評價 (academic self-concept) 對藥物濫用的影響。本研究結合自我提升理論 (self-enhancement) 和澳門政府的相關政策，引入澳門高中生的學業自尊觀念對藥物濫用的影響進行實證考察，通過接觸禁毒資訊、參與禁毒活動和課外活動的調節作用，來解釋當前青少年所面臨的學業自我認同差異對其藥物濫用的影響機制。結果顯示，澳門在學青少年對自我學業評價越低，就越傾向於通過藥物濫用來排解煩惱。在這其中，澳門禁毒諮詢發揮了顯著的調節作用。研究結果對澳門地區青少年藥物濫用的防控工作有一定的政策參考價值。

【關鍵詞】 青少年藥物濫用；學業自我評價；調節作用；澳門政策

1 引言

近年來，青少年藥物濫用（吸煙、酗酒和吸毒等）比例日漸高漲。如何有效抑制這種趨勢已成為世界公共衛生領域的重要問題之一。根據世界衛生組織《2018 年全球酒精與健康狀況報告》顯示，世界範圍內，15~19 歲的青少年飲酒者佔比已超過四分之一。在中國大陸，有高達 51.2% 的 12 歲以上青少年曾經飲酒，15~17 歲青少年曾飲酒率已達到 58.9%。相比於飲酒，根據“澳門藥物濫用者中央登記機構”顯示，澳門青少年吸毒佔比逐年下降，但是卻呈現出越來越低齡化的趨勢。現有的調查研究大部分着眼於成人或街頭青少年藥物濫用情況，對於在學青少年藥物濫用的心理成因和預防機制缺乏探討。本研究將基於 2018 年澳門社會調查數據報告對在學青少年面臨的自尊認知 (self-esteem) 中的學業自我評價部分與藥物濫用的關係進行探討，並結合澳門地區特有的治療政策進行實證分析，為有效遏制青少年藥物濫用情況提供數據支持。

作者簡介：敖欣，澳門大學犯罪學研究生。研究方向：藥物濫用，青少年心理健康，社會心理學。mc1518@umac.mo

楊茗美，澳門大學社會學系，碩士研究生。研究方向：犯罪社會學、藥物濫用、青少年越軌，mc15180@umac.mo

李德，美國伊利諾伊大學厄巴納—香檳分校社會學博士，澳門大學社會科學學院社會學系犯罪學教授，博士生導師，主要研究方向為犯罪學。spencerli@um.edu.mo

Lu Jia Qi, 澳門大學社會科學系的碩士研究生。研究方向：應用心理學、犯罪心理學、人的復原力、青少年犯罪和藥物濫用。Jqlu1118@hotmail.com 或 mc15192@umac.mo

2 文獻回顧

青少年的自尊認知差異與藥物濫用的關係暗含了 Kaplan (1980) 的自我提高理論 (self-enhancement)。Kaplan (1980) 對於青少年的自尊認知和越軌行為提出了更為複雜的關係畫像。具體而言，低自尊 (low self-esteem) 的青少年更有可能去參與犯罪活動，而犯罪活動也會對以後的自尊形成有“自我增強” (self-enhancement) 的影響。Rosenberg (1979) 將自尊定義為一個人對他或她的客觀的自我評價，而全局自尊 (global self-esteem) 是一個人對自己的整體尊重，包括自我接受、自尊和自我價值的感知。Rosenberg 所研究的自尊是一種社會化的產物，這也為 Kaplan 的研究提供了理論基礎。Kaplan 認為當個體感到較低的自尊認知時，就會採取越軌行動來恢復積極的自尊狀態。

這種自尊動機在青春期很明顯，在此階段大多數男孩和女孩在對傳統羣體的參照範圍 (家庭關係、交友網絡和學業成就) 內發展出對自我的有利看法。這些可參照羣體能夠對其成員積極的自我評價予以支援。當男孩和女孩不符合主流參照羣體標準的問題時，就會被主流羣體拒絕，進而激勵青少年通過越軌行為來尋求可替代的自尊來源。Kaplan 對青少年自尊形成的視角為我們研究青少年的自尊的形成提供了理論基礎。

自我提升理論是一個隨着時間的推移而展開的發展過程。Wells 和 Rankin (1983) 進一步指出，該理論是一個發展模型，描述了一個因果過程，它通過時間和一系列的變化而延伸。這些變化可以概括為兩個假說：第一，自我防衛假說 (self-defense)。被主流羣體拒絕的男孩和女孩會經歷自尊心降低的階段，進而通過越軌行為來獲得同伴認同和身份肯定。這樣一來，自尊就會對隨後的犯罪行為產生負面影響 (即，低自尊會增加犯罪行為)。第二，自我增強假說 (self-enhancement) 認為，與同齡人羣體一起參與犯罪行為會恢復自我價值感。

Kaplan 的自我提升理論被用來重點解釋青少年的越軌行為 (如吸煙、飲酒、藥物濫用和打架等)。本文基於澳門青少年的校園調查數據，重點通過第一種假設，即低自尊會增加犯罪行為，來驗證澳門青少年的心理健康狀態與藥物濫用的關聯程度。

許多社會學理論認為，低自尊是學校表現不佳、抑鬱、焦慮和犯罪行為的主要誘因 (Rosenberg, 1989)。當前中國青少年的心理壓力來源主要是學業壓力，其次是人際關係 (王小運，鄧莎莎，2008)。本文將選取個人和學術自我概念 PASCI 量表中的學術自我認知 (academic self-concept) 作為解釋變量，將青少年的藥物濫用情況作為被解釋變量展開研究，提出假設 1：

假設 1：澳門在學青少年學業自我評價與藥物濫用負相關

根據 Kaplan 的自我提高理論，低自尊青少年更容易通過越軌行為來獲得認同。從日常活動理論和社會控制理論的角度來看，與同伴相處的無組織、無監督時間是青少年越軌行為的一個風險因素，因為在成年人無法干預的情況下，它為青少年犯罪的發生提供了機會 (Hirschi 1969/2002; Osgood et al. 2005)。對於澳門學生參與度比較高的課外活動，如電影、派對聚會和社交活動等，不良同輩的影響會誘使青少年參與藥物濫用活動。基於“社會紐帶理論”，本文提出假設 2：

假設 2：課外活動在澳門在學青少年學業自我認同與藥物濫用的關係中發揮了調節作用

澳門在打擊毒品犯罪以及藥物依賴防治工作時，通過多個禁毒相關部門的互相協作，集結民間力量，全方位地施行預防藥物濫用及禁毒措施。針對當前青少年濫用毒品和濫藥隱蔽化等問題，澳門禁毒委員會以及下轄兩個工作小組 (關注青少年毒品問題工作小組、禁毒法執行和跟進工作小組) 共謀對策，積極優化和全面落實禁毒工作。具體而言，澳門社工局組織開展禁毒研討會和繪本活動，

成立禁毒義工團，提供禁毒資訊等；大力開展健康教育及預防濫用藥物的課程，提高小初高學生認識健康生活的益處及濫用藥物的危險性，從而達到預防藥物濫用的目標。這些教育活動系統通過提高青少年的藥物認知，改變他們的濫藥行為。由此提出假設3：

假設 3.1：開展禁毒活動在澳門在學青少年學業自我認同與藥物濫用的關係中發揮了調節作用

假設 3.2：接觸禁毒資訊在澳門在學青少年學業自我認同與藥物濫用的關係中發揮了調節作用

3 數據與研究設計

3.1 數據和樣本

本文使用的數據來源於 2018 年澳門政府社會工作局主辦的《澳門在學青少年與藥物》調查 B 卷（高小及初中生組）與 D 卷（高中生組）。該調查已於 2000/2002 年、2006 年、2010 年及 2014 年舉辦過四次。是次調查採用問卷自我報告的形式，問題與既往研究基本保持一致。

該研究使用了多階段分層概率與規模成比例整羣抽樣（multi-stage stratified probability-proportional-to-size cluster sampling）的方法。具體而言，在澳門的七個地區中，按照學校位置和類型將其分為 21 個層，每層中按照概率與規模成比例的選取兩個班級。若被選中的學校拒絕參與，則採用抽樣替換的方式選取同地區最為相似的學校作為替代。針對不同的調查對象，該研究共設計了五份問卷。本文所採用的問卷 B（高小及初中生二卷）與問卷 D（高中二卷），相比一卷增加了自我觀念等方面的內容。

根據以上步驟，該研究共收集到問卷 B 及問卷 D 有效樣本共 4,326 份。所有調查均本著匿名自願的原則，在教師缺席的情況下進行。

3.2 變量的測量

3.2.1 因變量的測量

本文的因變量為澳門青少年的吸毒情況。測量問題為：“請問你曾經吸食過多少次以下各種物質（K 粉、搖頭丸、冰毒、海洛因、大麻、咳嗽水、丸仔、開心水等）？”答案結構為“沒有”、“一至兩次”、“三至五次”、“六至九次”、“十至十九次”、“二十至三十九次”及“三十九次以上”。我們將問題重新定義為“請問你是否吸食過毒品”並將答案重新編碼，其中，從未吸食過任意毒品編碼為“0 否”，其餘編碼為“1 是”。

3.2.2 自變量的測量

本文的自變量為澳門高中生學業方面的自我評價。為了測量學業自我評價，本文選用了個人與學業自我觀念量表（personal and academic self-concept inventory，下簡稱 PAsCI）中的 6 道題目（Cronbach's $\alpha=0.638$ ）：請問你對自己作出如下評價的頻率是？（1）覺得自己是一個出色的學生；（2）擔心別人在學業方面評價自己為成功者或失敗者；（3）跟同年級的同學相比，你的學習能力更差；（4）你認為自己在大多數課程考試中都表現得很好；（5）你經常擔心你在學校取得好成績的能力；（6）你擔心自己在學校的表現沒達到平均水準。評分採用 1~9 分的李克特量表，1 表示從來沒有這樣評價，9 表示經常這樣評價。

我們將“別人的評價”“學習能力”“取得好成績的能力”和“學校表現”四題反向編碼，進而計算 6 道題的平均值，值越高表明該生學業方面的自我評價越高。

3.2.3 調節變量的測量

本文所採用的調節變量為：(1) 參與課外活動；(2) 參與禁毒活動；(3) 接觸禁毒資訊。

1. 課外活動

測量該變量的具體問題為：請問你參加以下課外活動（去電影院看電影；看演唱會；騎單車、摩托車或開車兜風；參與社區事務或義工服務；參加體育鍛煉、運動或比賽；參加朋友聚會、Party、或其他社交活動；逛街或購物；看雜誌、報紙；玩電子遊戲機；上社交網站；發短信或網聊；看線上視頻網站，如 TVB, YouTube）的頻率為？答案結構包括“幾乎每天參加、每週至少一次、每月一兩次、一年幾次、從不”。

我們將題目重新定義為“參與課外活動的整體情況”並將答案結構重新編碼，將從不參與課外活動的學生編為“0 從未參與過”，將“一年幾次”、“每月一兩次”、“每週至少一次”和“幾乎每天參加”課外活動的學生編為“1 曾經參與過”，並計算平均值，值越高表示該生參與課外活動越頻繁。

2. 禁毒活動

測量該變量的問題為：請問過去一年，你參加下列禁毒活動（研討會 / 講座；課堂活動；國際禁毒日；繪本活動；禁毒義工團；電影短片 / 話劇；手機 APP / 網上游戲；參觀或參加社工局健康生活園地的活動；參觀戒毒機構）的頻率為？答案結構包括“沒有”、“一至兩次”、“三至五次”、“六至九次”、“十至十五次”和“十五次以上”。編碼過程與課外活動類似，我們首先重新定義該問題為“青少年參與禁毒活動的情況”，然後將參加過一次及以上的學生編碼為“1 參加過”，其餘編為“0 從未參加過”。

3. 禁毒資訊

測量該變量的問題為：你接觸的禁毒資訊來源是？(1) 電視、收音機及報紙等大眾傳播媒介；(2) 學校課程；(3) 禁毒講座；(4) 禁毒活動（如國際禁毒日）；(5) 互聯網 / 智能手機 / 平板電腦；(6) 青少年機構；(7) 書本；(8) 禁毒宣傳海報；(9) 宣傳單張 / 展板 / 小冊子；(10) 社工局健康生活教育園地；(11) 親人；(12) 同學 / 朋友；(13) 其他；(14) 完全沒有接觸過。

我們將問題重新定義為“你是否接觸過禁毒資訊？”並將答案結構重新編碼，其中“完全沒有接觸過”的青少年編為“0 否”，接觸過任何一種及一種以上禁毒資訊的青少年編為“1 是”。

如表 1 所示，澳門地區青少年參與活動的比例較高。其中，73.6% 的青少年參與過各種形式的課外活動，70% 的青少年參與過禁毒活動，接觸過禁毒諮詢的青少年的比例達到了 92%。

表 1 描述統計結果 (N=4326)

	均值	最小值	最大值
控制變量			
性別	0.5431	0	1
年級	2.08	1	3
吸烟（電子烟）情況	0.05	0	1
吸烟（非電子烟）情況	0.06	0	1
飲酒情況	0.43	0	1
因變量			
吸毒情況	0.05	0	1

续表

	均值	最小值	最大值
自變量			
學業自我評價	4.8105	0	9
調節變量			
課外活動	0.736	0	1
禁毒活動	0.7	0	1
禁毒資訊	0.92	0	1

3.2.4 控制變量的測量

(1) 性別

性別編碼為“0 女”和“1 男”。本次調查中，男性佔 54.31%。

(2) 年級

年級編碼為“1 小學高年級學生”，“2 初中生”及“3 高中生”。

(3) 吸煙（非電子煙）的測量

吸煙（非電子煙）情況的問題為：你是否曾經嘗試過吸煙（非電子煙）？答案結構包括“從沒吸過煙”“一兩次”“間中並不經常”“以前經常”及“現在經常”。其中，我們將曾經吸過非電子煙的學生重新編碼為“1 是”，其餘為“0 否”，如表 1 所示，是次調查中，6% 的青少年報告曾經吸食過非電子煙。

(4) 吸煙（電子煙）的測量

吸煙（電子煙）情況的問題為：你是否曾經嘗試過電子煙？其答案結構為“從沒吸過電子煙”“一兩次”“間中並不經常”“以前經常”及“現在經常”。類似地，我們將曾經吸過電子煙的學生重新編碼為“1 是”，其餘為“0 否”。結果顯示，5% 的受訪青少年曾經吸食過電子煙。

(5) 飲酒的測量

飲酒情況的問題為：你是否曾經飲用過酒精飲品？答案包括“0 否”和“1 是”。接觸過酒精飲品的青少年比例佔到總受訪人數的 43%。

4 回歸結果

本文使用 Logistic 回歸分析，以探究課外活動、禁毒活動以及禁毒資訊在學業自我評價和藥物濫用行為之間的調節作用，進而檢驗前述假設。其中，初始模型是未加入任何調節變量的回歸結果，調節模型則顯示的是加入了三種調節變量後的回歸結果。

如表 2 所示，學業自我評價回歸係數的期望小於 1，在 95% 的水平上顯著，說明學業自我評價與青少年吸毒有顯著的負相關。即對自己學業評價較低的學生更有可能選擇吸毒。此外，值得注意的是，個人的吸煙（電子煙與非電子煙）史均與青少年的吸毒行為有顯著的負相關，我們猜測這可能與香煙對毒品的替代性有關。

表 2 學業自我評價對澳門高中生藥物濫用的影響

	初始模型	調節模型
(常量)	1.115 (.444)	1.179 (.464)
學業自我評價	.905 (.048) *	.901 (.052) *
性別	1.053 (.184)	1.085 (.184)
年級	1.055 (.114)	1.041 (.113)
吸煙（電子煙）情況	.240 (.257) ***	.241 (.258) ***
吸煙（非電子煙）情況	.416 (.260) **	.415 (.261) **
飲酒情況	1.370 (.161)	1.375 (.162) *
課外活動	.277 (.329) ***	.267 (.331) ***
禁毒活動	.939 (.162)	.944 (.164)
禁毒資訊	1.444 (.241)	1.225 (.269)
學業自我評價 X 課外活動		.881 (.184)
學業自我評價 X 禁毒活動		1.023 (.102)
學業自我評價 X 禁毒資訊		1.466 (.160) *

括號內為標準誤差，括號外為回歸係數的期望

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

調節模型中，我們納入了課外活動、禁毒活動以及禁毒資訊與學業自我評價的交互項，以探究上述三種活動對於學業自我評價和藥物濫用之間的調節作用。調節模型的 Logistic 回歸結果顯示，接觸禁毒資訊對於自我學業評價與藥物濫用行為的負相關有顯著的正向調節作用。換言之，對於低自我學業評價的學生而言，接觸禁毒資訊能夠顯著降低其吸毒的可能性。然而，現有數據未顯示課外活動和禁毒活動對青少年學業自我評價與藥物濫用的關係存在顯著調節作用。

5 結論及政策建議

為了探究澳門青少年學業自我評價與藥物濫用的關係，本文對澳門在學青少年與藥物 2018 年數據進行分析。結果顯示，在學青少年的學業自我評價與藥物濫用有顯著的負相關，這意味着，在學青少年對自己的學業評價越低，越有可能有藥物濫用行為，這印證了假設 1，即青少年的低學業自我認同會加劇濫藥行為。與此同時，接觸禁毒資訊能有效地調節這一現象。青少年對新型毒品社會認知較少，需要政府組織擴大宣傳，幫助其學會毒品辨別技巧，引導青少年選擇正確健康的生活方式。禁毒資訊的顯著調節與澳門地區對毒品嚴格的管控政策和其推行的宣傳教育相關。澳門社會工作防治局多次開展過青少年藥物濫用相關的預防專項活動，通過禁毒講座，擺攤遊戲和課程培訓等形式將藥物濫用防控工作深入到每個家庭。讓中小學生了解藥物濫用的危害，找到正確的解壓方式。這印證了假設 3.2。而在課外活動和禁毒活動中，青少年可選擇項目較多。相比於普及藥物濫用相關知識而言，青少年更熱愛網絡購物、電子遊戲和派對聚餐等娛樂性質的活動。因此，禁毒活動的參與度相對較低，從而課外活動和禁毒活動對青少年藥物濫用的調節作用的不顯著性也得到了驗證。

基於以上結論，本文對青少年藥物濫用防治提出以下幾點建議：

1. 學校應加強學生的心理健康教育。儘管公眾普遍認為澳門地區青少年課業壓力並不繁重，然而過去十年，澳門的自殺率卻多次觸及世界衛生組織提出的警戒線（每十萬人有 13 人輕生）。澳門地區多為雙職家庭，學生紓解壓力的途徑和方式有限，因此校方應該更加關注學生由於學業產生的負面情緒和負面的自我評價，例如禁止教師對學生成績排名、保護學生成績隱私，以及從多角度評價學生，不以成績為唯一的評價標準等。

2. 鼓勵學生多主動了解禁毒資訊。本文結果顯示，接觸禁毒資訊能夠顯著調節學生濫用藥物的傾向。學校和社會工作局應推送更多相關的禁毒資訊，鼓勵學生主動了解毒品的來源和危害，降低學生藥物濫用的傾向。

3. 開展禁毒活動要落實到位。研究發現，參加禁毒活動並不能顯著調節青少年的藥物濫用傾向。因此，活動主辦單位應提高活動的創意性和多樣性，檢查活動的效果，與學生做好反饋溝通，採納有效的建議，讓學生在參與活動中感受到趣味性，讓活動能夠切實的發揮作用，引導青少年選擇積極健康的生活方式。

參考文獻

- [1] 李德. 青少年犯罪和越軌行為的成因與預防 [J]. 山東員警學院學報, 2012(7).
- [2] 張小華, 夏一巍, 葉嘉茵. 澳門青少年濫藥防控機制分析 [J]. 青年研究, 2015.
- [3] 夏一巍, 李德, 張小華, 唐偉. 一般緊張理論在青少年越軌行為中的應用 [J]. 青年研究, 2019. 澳門濫藥問題概況調查及戒毒康復工作評估研究報告書, 2014.
- [4] BAUMAN, K., & ENNETT, S. (1996). On the importance of peer influence for adolescent drug use: commonly neglected considerations. *Addiction*, 91(2), 185-198.
- [5] Fleming, J. S., & Whalen, D. J. "The Personal and Academic Self-Concept Inventory: Factor structure and gender differences in high school and college samples," *Educational and Psychological Measurement*, 50 (4), 1990, pp. 957-967.
- [6] Jang, S., & Thornberry, T. (1998). Self-Esteem, Delinquent Peers, and Delinquency: A Test of the Self-Enhancement Thesis. *American Sociological Review*, 63(4), 586.
- [7] Kristjansson, A., Mann, M., Smith, M., & Sigfusdottir, I. (2017). Social Profile of Middle School-Aged Adolescents Who Use Electronic Cigarettes: Implications for Primary Prevention. *Prevention Science*, 19(6), 805-812.
- [8] Mason, W. (2001). Self-Esteem and Delinquency Revisited (Again): A Test of Kaplan's Self-Derogation Theory of Delinquency Using Latent Growth Curve Modeling. *Journal Of Youth And Adolescence*, 30(1), 83-102.
- [9] Melchior, M., Chastang, J., Goldberg, P., & Fombonne, E. (2008). High prevalence rates of tobacco, alcohol and drug use in adolescents and young adults in France: Results from the GAZEL Youth study. *Addictive Behaviors*, 33(1), 122-133.

回顧藥物濫用作為經驗迴避的工具—探討線上形式接受 承諾療法在隱蔽濫藥者康復中的應用

Lok, C. N. Jenny

City University of Macau

Exploring the potential role of web-based ACT in hidden substance abuse as a manifestation of experiential avoidance: A systematic review

Abstract: Background and Objective: This study explores the empirical studies of substance abuse as a manifestation of experiential avoidance (EA) and further discusses the implication of how self-help Acceptance and Commitment Therapy (ACT) could be effective in substance abuse rehabilitation, especially for hidden substance abusers. Despite the given positive feedback from substance abusers who had received social services in rehabilitation from the report of Social Welfare Bureau of Macao Special Administrative Region 2021. There are still people who take drugs for years but never get reached or received any kind of social services, which is defined as hidden substance abusers. On the other hand, EA is defined as an internal mechanism of avoiding negative private experiences, such as thoughts, feelings, memories, physical sensations, and other internal experiences. It is a short-term relief of discomfort, but harmful in the long run. In some current studies, persistent unwillingness to experience negative thoughts and feelings (avoidance and inhibition of these experiences) link to a wide range of behavioral problems including substance abuse. ACT as the third wave of Cognitive Behavior Therapy does not content itself with simply managing symptoms or behaviors but touches on the underneath causes of the dilemmas clients bring with them as their “presenting problems”. A growing number of articles support the use of ACT for mental disorders to the promotion of psychological flexibility, reducing experiential avoidance and meaninglessness. Further, the development of the self-help program ACT was thriving in recent years. Thus, the aim of this study is to review and summarize current studies of how EA related to substance abuse, and discuss the implication of how self-help ACT can intervene hidden substance abuse, as their unwillingness of contacting helping professionals and taking drugs at private places. **Method:** This review followed the PRISMA statement guidelines for systematic reviews. Literature within the last

About the author: Lok, C. N. Jenny, Program Coordinator and Lecturer in the Department of Innovative Social Work, Faculty of Humanity and Social Science, City University of Macau. Research interests include the clinical relevance of anxiety and stress, positive psychology, acceptance and commitment therapy. Email address: jennylok@cityu.mo

decade (2012-2022) regarding experiential avoidance, substance abuse, and use of ACT as an intervention has been systematically reviewed (process as Figure 1). Articles were identified through several databases using combinations of the key phrases. Additional searches were conducted, including self-help ACT and hidden substance abuse (process as Figure 2). 19 articles were identified, reviewed, and summarized (Table 1). **Conclusion:** Substance abuse as a manifestation of emotional regulation, especially avoidance, from unpleasant personal experiences was supported by the literature review. EA proved involved in engaging in substance abuse as hypothesized. The main target of “hidden” substance abuse was not studied enough to have strong evidence of its unique cause of drug-taking to help individuals decrease or alleviate substance abuse and prevent relapse from the root, increase psychological flexibility and reduce EA, ACT is one shown some promising outcomes. With many studies having positive results assuring the effectiveness of various forms of self-help ACT, the hidden feature of substance abuse could be targeted by minimum guided web-based ACT intervention.

Key words: experiential avoidance, hidden substance abuse, web-based acceptance and commitment therapy, drug rehabilitation

Introduction

Definition

A.Hidden Substance abuse

Substance abuse is defined as the repeated or excessive use of a substance (drug, in this study) without prescription or medical guidance, and lead to dependence or addictive behavior, which can cause personal distress and social function impairment. The definition of “hidden substance abuse” is controversial. Two characteristics are generally used in this study. First, substance abuse happened in private place mainly; second, substance abusers are lack of motivation to seek help from professionals, including social workers, doctors, and other clinical helpers (Miller & Sonderlund, 2010; Tam et al., 2018). Some previous studies mentioned that hidden substance abuser were indicating people who do not have identity in the country, who were living hidden from the authority, identified as hidden populations. Among them, the one who take drugs defined as hidden substance abuser (Adler, 1990; Wiebel, 1990). Or the population of dependence upon heroin, cocaine and amphetamines users, whom were not in contact with any treatment agency but not specifically take drug in private place (Griffiths, Gossop, Powis, & Strang, 1993; Gossop, Griffiths, Powis, & Strang, 1992). Only few studies conducted in Hong Kong and Mainland using the same definition as this study (柯, 黄, & Josselino, 2017; Chan, Lo, Lee, & Tam, 2020; Tam, Kwok, Lo, Lam, & Lee, 2018)

B.Experiential Avoidance (EA)

The idea that avoiding negative experiences can be found in some classical psychological approaches such as Psychoanalysis and Behavioral approach. Psychoanalysis approach indicated that trauma experiences and memories are unconsciously repressed through defense mechanism to avoiding breakdown of the mind. Bateman and Holmes (2002) quoted Freud’s description of the defense mechanism “The ego makes use of various procedures for fulfilling its task, which, to put it in general terms, is to avoid

danger, anxiety and unpleasant. We call these procedures “mechanism of defense” (Freud 1937:235) . The behavioral approach proposed aversive and avoidance in behavior as learned fearful response was conditioned by aversive stimuli (Herrnstein, 1969). However, it was not totally the same definition between experience avoidance, defense mechanism, and classical conditioning, they having partially same idea of people tend to avoid from negative affect or stimulus from intolerated distress. Thus, EA is a primary target of many treatments (e.g., acceptance and commitment therapy and dialectical behavioral therapy) seeking to change the maladaptive coping strategies by experiential avoidance, such as compulsive activity, binge eating, aggression, and substance use (Chapman, 2006).

Hayes, the founder of Acceptance and Commitment Therapy, describes EA as consisting of two related parts. First, the unwillingness of sensation and perception of aversive experiences (including bodily sensations, emotions, thoughts, memories, and behavioral predispositions); second, behaviors conducted to shift from the aversive experiences which could be distress releasing in short-term but harmful in long run (Hayes, Wilson, Gifford, Follette, & Strosahl, 1996; Hayes, Pistorello, & Levin, 2012; Hayes, 2019). Ruiz, et al. (2020) defined EA as maladaptive coping strategy of anxiety, including escape from stressful experiences and suppression of emotion. In this study, EA is defined as a process by which individuals engage in strategies designed to alter the aversive private experiences such as thoughts, feelings, memories, or bodily sensations.

C. Self-help ACT

Self-help ACT is referred to web-based software, phone-based program, or menu-based handbook of ACT which can be operated by oneself anonymously, independently, or with minimum guidance.

Background and objective

From World Drug Report 2021, almost half a million lives ended by substance abuse, and 18 million healthy life lost world widely due to substance abuse in 2019 (The United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), 2021). Drug abuse has become one of the leading causes of death and disability in the world. Nevertheless, it caused enormous losses to the world economy and burdened the medical industry (Peacock, A., et al., 2018). From the Report on drug abuse trends in Macao society, demand for drug rehabilitation services and development planning 2021, drug abuse prevalence was 4.83% of the survey sample (2917 people randomly selected Macau residences from general population), 141 residents (4.83%) who self-reported had experience of substance abuse, and 119 of the abusers (84.4%) claimed they had never seek for professional help or intervention and services. From members of focus group, one of the reasons why they did not seek for help is because of the thought that drugs can help them solve some problems in life (Social Welfare Bureau, Government of the Macao Special Administrative Region, 2021). The Summary Report of five-year changes from 2017 to 2021 in Macao showed decrease in the number of registered substance abusers in total from 462 to 231 people per year from 2017 to 2021 (Social Welfare Bureau, Government of the Macao Special Administrative Region, 2021). However, the official reported number of drug-abuse cases could be inaccurate as more and more substance abusers choose to hide from social acquaintances to social isolation in recent years (Tam et al., 2018). In Macau, “hidden” drug

abusers are more likely to take drugs in private places than in social situations, such as home (43.4%) or the home of friends (23.1%). This characteristic is consistent with the situation in HK, which found that 56.2% drug abusers only use drugs at home or a friend's home (Narcotics Division of Security Bureau of HK SAR, 2021). Other than the "hidden" place of drug taking, they also show unwillingness to seek help (Social Welfare Bureau, Government of the Macao Special Administrative Region, 2021). Given the rising number of the age and years of substance abuse history from first registered cases of the central registered system, the average first reported age was 29 years and having 5.8 years history of substance abuse in 2015 in Hong Kong. Compared to 2006, it was 6 years older and three times longer time to get to uncovered (Narcotics Division, Security Bureau, Government of the Hong Kong Special Administrative Region, 2016). The "hidden" phenomenon is not just happened in Macau and Hong Kong, but also world widely. The causes of hidden substance abuse are complicated and unclear, as not many researches had been done on this population. Rapid development of internet and Policy of drug use was likely to have contributed to the unintended consequences that drug abusers transitioned from having social events at public places into hidden users at private places (Tam, et al., 2018). The International Narcotics Control Board (2021) reported the growth in online drug dealing through encrypted communications online was one of by-products of the pandemic in recent years. Based on the hidden characteristic of the substance abuse in Macau, it was recommended to reduce the disclosure of identities when substance abusers approached to social services or developed some web-based program for rehabilitation is necessary (柯, 黃, & Josselino, 2017). Similarly in the Executive summary and policy implications of World Drug Report 2021, UNODC suggested Drug-related social services to develop Internet-based services due to this "hidden" as well as COVID-19 situation, in order to increase accessibility and coverage of services (The United Nations Office on Drugs and Crime, 2021).

Hidden substance abusers usually have not been properly treated, which possibly lead to physical and mental vulnerability, and comorbid with various mental disorders, such as depression, bipolar disorder, or low self-esteem (Tam, et al., 2018). The characteristic of hidden unable substance abusers to be accessed and touched by social services. It causes extra hardness of policy maker of rehabilitation due to unknown situation and inaccurate number.

Literature Review

The various impacts of EA

Previous studies proposed that various maladaptive behaviors may function as an instrument of EA, or otherwise regulate aversive or unpleasant emotion, such as information and communication technologies addiction, other abusive and compulsive behaviors, alcohol use, drug use, bulimic symptom, depression, and suicidality in adolescents (Buckner, Zvolensky, Farris, & Hogan, 2014; Chou, Yen, & Liu, 2018; Elmquist, Shorey, Anderson, & Stuart, 2018; García-Oliva, & Piqueras, 2016; Kingston, Clarke, & Remington, 2010; Levin, Lillis, Seeley, Hayes, Pistorello, & Biglan, 2012).

Other than association, there are studies indicated EA plays an effective role as mediator, such as

between the relationship of self-identity confusion and Internet Addiction among college students (Hsieh, Hsiao, Yang, Lee & Yen, 2019); partially mediated relation between anxiety sensitivity and post - traumatic stress disorder symptom severity (Naifeh, 2012); and partially mediated post - traumatic stress disorder symptoms and defectiveness/shame beliefs and compulsive sexual behavior among women in substance use treatment (Brem, Shorey, Anderson, & Stuart, 2018). Study also shown indirect effect of changing in compulsive buying and dysfunctional eating behaviors by changing experiential avoidance (Cavicchioli, et al., 2020). Others supported that the potential utility of addressing difficulties regulating positive emotions in interventions aimed at reducing substance use (Smith, 2014; Weiss, 2019).

However, studies of EA and substance abuse or addictive behavior were controversial. There are studies shown contradictory result from different studies. Some indicated that difficulties with emotion regulation, the paralleled concept of EA, were not related to drug use disorders significantly (Buckholdt, et al., 2015; Cavicchioli, Movalli, & Maffei, 2019). Others indicated EA level did not reduce from Time 1 to Time 2 in students participating in the yoga intervention compared to the control group. EA was not supported to be a mediator of the relation between condition assignment and reductions in symptoms of psychological distress and reported substance use (Sinegar, 2019).

In conclusion, EA is an important construct that should be considered as part of key assessment and treatment of various psychological distress and addictive behaviors. Moreover, expected value sensitivity was weaker in the individuals with more severe substance abusers whose were primarily motivated by EA (Stuppy-Sullivan, 2020).

EA and Hidden Substance Abuse

Although there were limited numbers of articles had been found about hidden substance abuse and its associations. One qualitative study through in-depth interviews of 30 ex-drug addicts, the majority of them started drug taking in early youth, identified five stages of substance abuse from social acquaintance to social isolation. It argues that although drug taking among young abusers is a kind of social activity in their initial stage of drug use, they become socially isolated when their abuse is prolonged (Tam et al., 2018). Which implied that the hidden substance abusers might share the same drive or motivation to take drug at the beginning and turn into social isolation or hidden at some later stage. EA could be same as important construct of hidden substance abuse.

ACT as an intervention of substance abuse

ACT is a behavior change intervention based on Relational Frame Theory and explicitly oriented toward the development of enhancing psychological flexibility developed based on behavioral approach (Chin, & Hayes, 2017). The most evolutionary view of ACT is the treatment efficacy and expectancy of the therapy is not merely symptom reducing or distress removal. Instead, the goal of ACT is to create psychological flexibility, living a life of meaning and purpose in the present moment (i.e., aware and engaged in your experience). ACT believes that unpleasant or aversive experiences are ubiquitous. People are told that it is abnormal or intolerated to live with negative emotions by language or other form of

relational frame since early age (Hayes, Strosahl, & Wilson, 1999). It could cause people try to get rid of aversive experiences, and escaped from feeling the true emotion. Psychological flexibility is one of key concept of ACT, which is characterized against by both EA and a lack of meaning value. Individuals are more likely to engage in aversive stimuli if it related to a personal value (Hebert, 2019). Psychological flexibility, as the opposite side of EA, should be proposed to contribute to the goal of future intervention and maintenance of substance abuse. Moreover, in a qualitative study explored the research question “What is the male’s experience of emotional development in long-term recovery from substance use disorders?” disclosed life experiences surround by four themes, mindfulness, including subthemes of meditation and prayer, is one of them (Stone, 2020). ACT do not attempt to change people’s feelings, thoughts, emotions, and other aversive experiences, rather, ACT simply change the relationship between them through six core processes. It is expected that the aversive experiences will be viewed in different dimension and the person will move forward with meaning of life and what they valued, then turn into psychologically flexible which is related to quality of living (Moran, 2019). Rather than focusing on changing psychological status or behavior directly, ACT seek to change the function of those life events and the individual’s relationship or context to them (Hayes, et al., 2012). People change their behaviors and got distress relieved as a collaborate effect of accepting the stressful life events and achieving higher goal of life. ACT was proven to be an effective intervention for treating general anxiety disorder (Roberts, & Sedley, 2016), depression (Zettle, Rains, & Hayes, 2011), chronic pain (Wicksell, Ahlqvist, Bring, Melin, & Olsson, 2008), and reducing worksite stress (Bond & Bunce, 2000), etc. ACT was supported to have better efficiency than CBT in the maintaining of abstinence rate (Gonzalez-Menendez, A., et al., 2014). However, ACT was not always supported in empirical study. No change was found in mental health, psychological flexibility, and executive functions (e.g., inhibitory control, task monitoring, and emotional control) in an 18 participants’s study seven-session ACT intervention tailored for substance abuse disorder (Svanberg, Munck, & Levander, 2017). More studies should be done on substance abuse with ACT in the future.

A six core processes model established to develop and maintain psychological flexibility in ACT: acceptance, cognitive defusion, contact with the present moment, self-as-context, values, and committed action (Bach, & Moran, 2008). These ACT Hexagon model will be discussed one by one to demonstrate why ACT could possibly be an effective intervention for reducing substance abuse as a manifestation of EA.

According to Moran (2019), in the context of ACT, acceptance is not passive response as tolerance or resignation. Rather, it involves active experiences of curiosity, interest, and deliberate exploration of feelings, memories, bodily sensations, and thoughts. To Accept in ACT is the willingness to have psychological experiences without defensively control or suppression. EA as the opposite side of acceptance, refers to refusal to contact their feelings, sensations or urges and try to defend against having these experiences and unable to behave effectively on their important values (Hayes, et al., 2012). EA have been reviewed to have positive relation with substance abuse and many other psychological problems as mentioned in the previous paragraphs. Enhancing engagement in values activities was associated with lower drug related problems (Serowik, & Orsillo, 2019). The core believe of Acceptance in ACT is to stop entangling with experience avoidance (i.e. social or loneliness avoidance) and open up for experiences (i.e.

feel the loneliness or anxiety while being alone or with people), instead of avoiding it by doing something else (i.e. substance abuse). So acceptance can be used to work for people to learn how to have a new relationship with their emotions and sensations and commit to having a purposeful life instead of avoiding it through drug taking.

According to Bach & Moran (2008), Cognitive defusion is a technique used to help people cope with unhelpful thoughts and feelings while stressful events happened (p.219). On the other words, to free people from unhelpful narratives and automatic cognition. The key is not necessarily to change one's belief, but to change the relationship between people and the belief. In the context of substance abuse, social anxiety is studies to be one of the impact factor of using cannabis, which means people use substance to manage social anxiety in several ways (Buckner, & Zvolensky, 2014). Through cognitive defusion technique people could separate their negative cognition (self-image, believe, self-evaluation) from themselves. Before using cognitive defusion, degree of self-awareness is needed so that people can aware of their own negative thoughts. Mindfulness-based practice in ACT is helpful to increase self-awareness (Vago, 2014). It is believed that through ACT, by increase the awareness of negative self-evaluation or believes and separate those thoughts with self, social anxiety and some other emotion which was stop people to achieve life goal can be released, condition of substance abuse can be consequentially changed. Besides of telling people to stay in and feel the present, mindfulness based relaxation exercise could be a good way for people to contact with the present moment. Advances in neurobiology have provided a clearer understanding of the relationship between dispositional and experiential factors in the development of a sense of Self (Vago, 2014). In some cases of substance abuse, it occurred to be a habit or automatic behavior when people try to avoid from experiences of what they are thinking or sensing. On the other hand, the root of anxiety usually not a present thing, but future concerns. By focusing on breath, people might contact with the present moment and reduce the avoidance of anxious emotion.

In conclusion, ACT with mindfulness could be one of key element of long-term recovery and relapse prevention in substance abuse.

ACT as a self-help intervention in various form

ACT is a comprehensive psychotherapy developed by Steven C. Hayes and others, which belongs to the third wave of cognitive behavioral therapy. Acceptance and commitment therapy employs a variety of acceptance, mindfulness, commitment, and behavioral change strategies with the ultimate hope of increasing an individual's resilience. Acceptance and commitment therapy is one of evidence-based forms of psychotherapy developed from previous generations of cognitive behavioral therapy. ACT does not content itself with simply managing symptoms but touches the root causes of the many dilemmas clients bring with them as their "presenting problems." (Hayes, 2008; 2019). In previous studies, ACT proved to be significantly improve smoking cessation rate, manage depression, anxiety, and other psychological distress (Davoudi, et al., 2017; Ruiz Ramirez, 2019).

Self-help or minimal guided intervention developed recent year to optimize the accessibility of psychological intervention. For most people nowadays, surfing on the internet has become a ubiquitous

behavior every day not just hidden substance abuser. Online interventions are possibly the solution among hidden substance abuser who take drugs at home, buy drugs from encrypted online communication network system, and lack of motivation to get in touch with traditional social service face-to-face. However, relatively few studies have examined the efficacy of online interventions for hidden substance abusers and more research is needed to understand individual differences in benefiting from these interventions.

One of existing web-based software of self-help ACT named MODIA, was developed by an international, multidisciplinary team that aimed at providing effective, accessible, and sustainable management for patients with OUD recently (Meyer, Utter, & Hillman, 2021). MODIA is aligned with principles of cognitive behavioral therapy, and a bunch of behavior change techniques of psychotherapy had been used, such as mindfulness, ACT, and motivational interviewing. Another existing web-based self-help ACT software named SWiM, which is a weight management program includes specific sessions on key determinants of weight loss maintenance, including developing skills to manage high-risk situations for lapses, creating new helpful habits, breaking old unhelpful habits, and learning to manage interpersonal relationships related to weight management. Existing menu-based self-help ACT was published as a workbook for depression (Strosahl, Robinson, & Hayes, 2017). Other studies support that the ACT-based self-help program with minimal online support is effective for people with mild to moderate depressive symptomatology (Fledderus, Bohlmeijer, Pieterse, & Schreurs, 2012).

Empirical study using online self-help book with weekly reading assignments and weekly assessments shown the total increase in psychological flexibility, decrease stress and promoting wellbeing during the self-help process (Wersebe, Lieb, Meyer, Hofer, & Gloster, 2018).

One of existing phone-based program is following up by a 15 to 30 minutes' telephone call with a therapist after every module. Each module comprised a PDF containing written self-help material, audio tasks (MP3 files) and assignment. It is estimated that each module would take around 60 to 90 minutes to complete. After three months, participants shown encouraging utility for improving Quality of life and mood in muscle disorders (Graham, Chalder, Rose, Gavriloff, McCracken, & Weinman, 2017).

Self-help ACT not only been studies for mental distress or behavior problems. A study on chronic pain showed a psychological intervention self-administered through ACT bibliotherapy with minimal therapeutic support can improve the physical and emotional functioning of adults who live with chronic pain (Potts, Sarah, Krafft, et al., 2022). Another study of chronic pain shown the participants who adhered to the Internet-based guided self-help intervention for chronic pain based on ACT did improve significantly compared to waiting list participants (Trompetter, Bohlmeijer, Veehof, & Schreurs, 2015).

Study examined difference of experiential avoidance and their association to health behaviors during a brief guided online ACT intervention. A study on ninth grade adolescents with five-weeks intervention including online support shown that guided online ACT may significantly reduce experiential avoidance and depressive symptoms among those adolescents reporting high-risk health behaviors, high depressive symptoms and experiential avoidance at baseline (Keinonen, Puolakanaho, Lappalainen, et. al, 2021).

Given these findings from empirical studies, internet based ACT programs may be a promising intervention for metal distress. Despite there are some study resulted in not supporting to internet base ACT

or other intervention (Barak, 2008). The development of enhance accessibility of intervention should not be barrier. Additional studies to investigate the effective factor and refine the self-help intervention needed in the future.

Proficiency of self-help intervention

Despite the fact that substance abuse is a pervasive public health concern, inadequate social and counseling services have been provided due to stigma. Stereotype of substance abuse influencing attitude of service provider towards their patients even in counsellor themselves (Shiffler, 2020). Besides inconspicuous populations, the implementation of web-based tools of social service development could be an opportunity for the exploration of minority group of population. It offers, based on its anonymity, the chance to approach and to recruit hidden populations, such as “fun chem” users, hidden substance abuser, LGBT population, or HIV patients. Furthermore, the internet provides a tremendous potential for prevention measures and health promotion (Stetina, Jagsch, Schramel, Maman, & Kryspin-Exner, 2008). Given these reasons, the development of web-based self-help intervention is necessary and essential.

One CBT-Based Digital Therapeutic software used in Opioid use disorder comprises 24 modules or “chats” that patients are instructed to work through independently. It is a Personalized, Interactive, and self-help software proved effective from changing of behavior to changing of thoughts, beliefs, and schemas (Meyer, Utter, & Hillman, 2021). Another technology-assisted intervention blending the principles of Motivational Interviewing, the E-TREAT intervention was designed to sustain motivation to change in individuals with substance use disorders who were waiting for treatment or in transition between treatment services. The exploration study of E-TREAT shown potential to enhance the effectiveness of substance use disorder treatment by providing an alternative means of presenting information, support, and encouragement to treatment-seeking individuals (VanDeMark, Burrell, Lamendola, Hoich, Berg, & Medina, 2010). A study have participants with symptoms related to sexual assault completed an eight-week online mindfulness based intervention supported the use of an online mindfulness-based intervention in reducing PTSD symptoms, experiential avoidance, general psychological distress (Johnson, 2020). In a qualitative study shown positive result of using a self-help film intervention in early addiction treatment be a helpful adjunct to face-to-face therapy for patients who create a personally meaningful attachment to the film, and mindfulness/acceptance may offer one basic framework for such connection to take place (Bjelland, 2017).

However, the proficient of web-based self-help intervention was controversial. The characteristics of the relationship with a helper or guide may be critical to engagement in web-based self-help intervention.

Methodology

In order to provide a snapshot of the current state of EA and substance abuse literature. Articles published in recent ten years, since 2012 were searched. This review followed the PRISMA statement guidelines for systematic reviews (Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M. et al., 2021). The primary search phrases were “substance abuse” AND “experiential avoidance” AND “drug abuse” AND “acceptance and commitment therapy” AND “self-help” (FIGURE 1). As this review was specifically interested in the

hidden phenomenon of substance abuse and experiential avoidance, extra search “experiential avoidance” AND “substance abuse” AND “hidden substance abuse” , AND “hidden drug abuse” (FIGURE 2) been conducted. However, not many studies had been done on hidden substance abuse and self-help psychotherapy on substance abuse. Databases searched through Web of Science, and Macau City University library on March 2022.

As the definition of substance abuse in this study is mainly drug abuse, other addictions such as smoke, alcohol, gambling, and internet addiction, or substance abuse not related to psychological factors were excluded. The selection process shown in Figure 1 and 2.

Summary

It is supported that substance abuse manifestation as emotional regulation especially avoidance from unpleasant personal experiences. EA proved involved engaging in substance abuse as hypothesized. As the main target of “hidden” substance abuse was not studied enough to have strong evidence of its unique cause of drug taking. However, having similar motive or drive as other substance abuse in social acquaintance have been studied. It was assumed hidden substance abuse also playing a role of manifestation of avoidance from unpleasant or painful experiences. As EA is the one of impact factors of substance abuse, then acceptance as its mirror/reflection concept undoubtedly plays a therapeutic role. To help individuals decrease or alleviate substance abuse and prevent from relapse from the root, to increase psychological flexibility and reduce EA, ACT is one shown some promising outcome. With many studies having positive results assuring the effectiveness of various form of self-help ACT, the hidden characteristic such as unwillingness of approaching to outpatient clinic and social services related or funded by authority, can be targeted.

Discussion

There has been a large amount of researches of inpatient and outpatient treatment institutes, detoxification programs, and a variety of recovery models on rehabilitation of substance abuse but not in self-help or web based form. Self-help ACT provide an evidence based effectiveness of relieving negative experiences and mental distress from the root, instead of intervene while it's been worsening as a drive of substance abuse. Especially target to hidden substance abusers who are unwilling to seek help from traditional institute or social service facilities. Although there still having question of how to promote these kind of self-help intervention to the hidden substance abusers and how to elevate their motivation of self-help. It was important to have this kind of review in previous work and combine with current situation and new technology to have reflection of social services development of rehabilitation.

Limitation of this study

As there was no universal definition of hidden substance abuse, we only use “hidden” as key word for searching in the database, could cause omission of other possible articles working on similar population

but not named in “hidden substance abuse” . That could be the cause of limited number of article had been found on the hidden phenomenon. Further database digging needed.

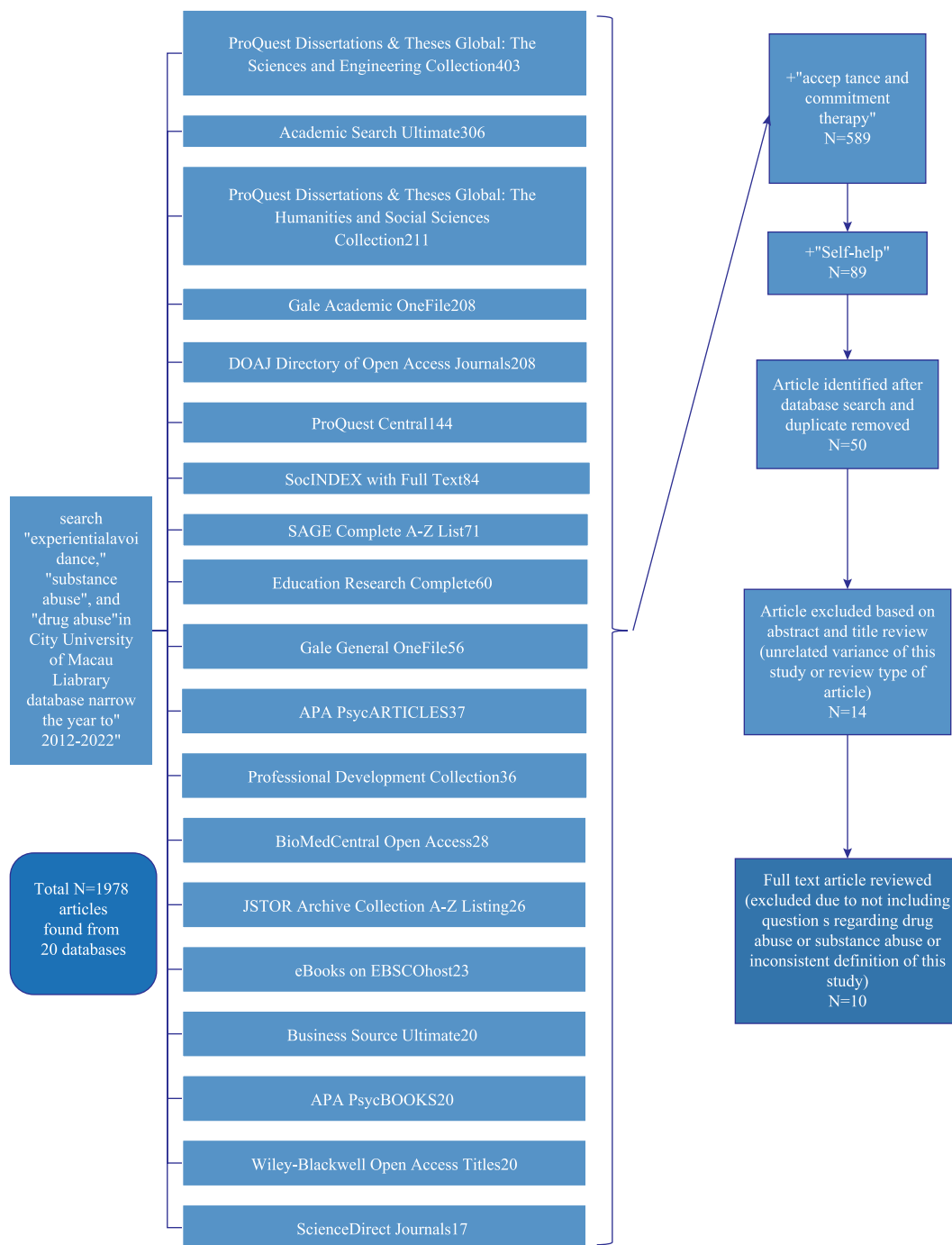


FIGURE 1 Flow Chat of Selection Processes (Step 1)

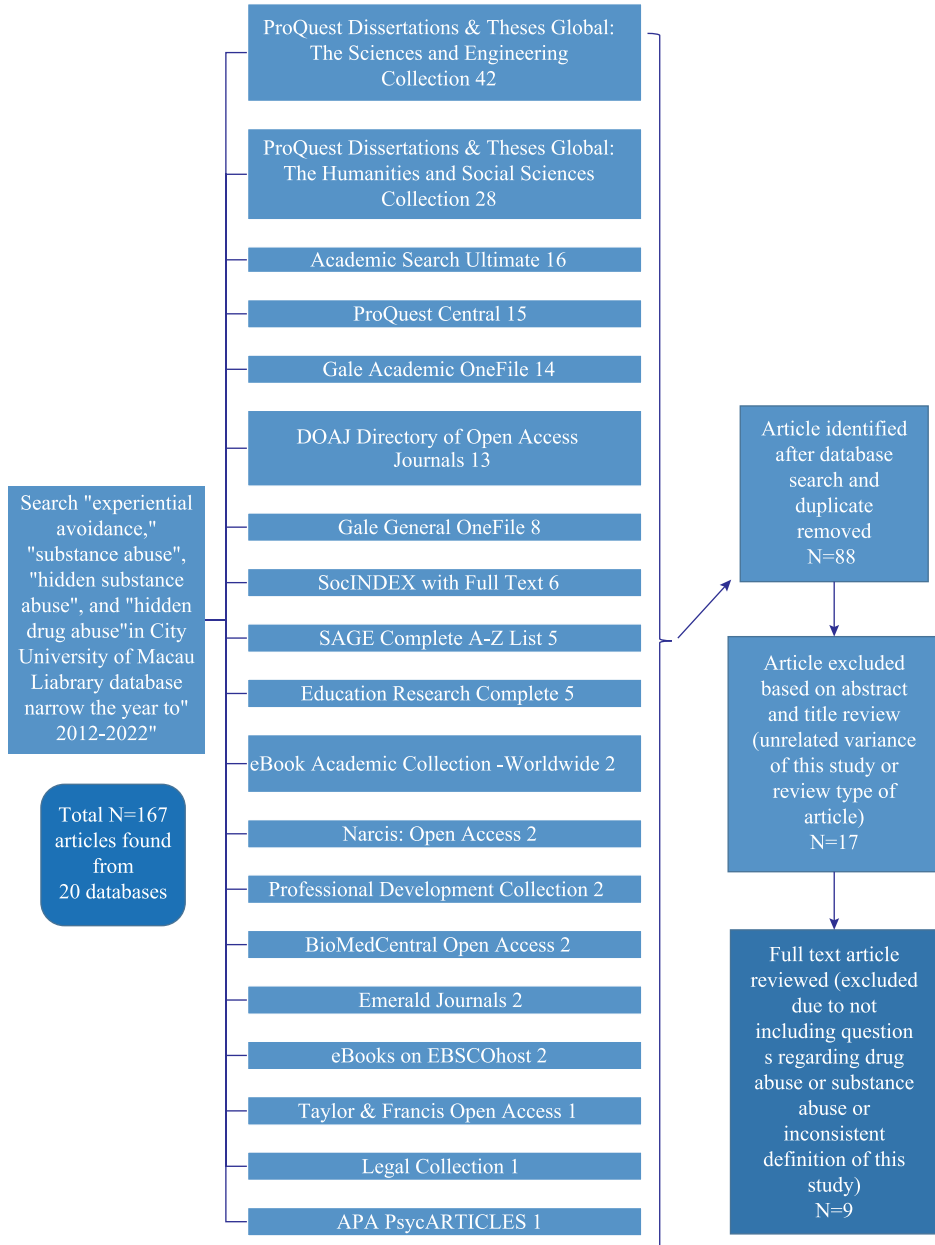


FIGURE 2 Flow Chat of Selection Process (Step 2)

TABLE 1 Studies on substance abuse, experiential avoidance, and self-help ACT reviewed

Study	Country	Population	Focus of Study/Hypotheses	Results
Brem, M. J., Shorey, R. C., Anderson, S., & Stuart, G. L. (2018)	United States	446 women (M age=37.40) in residential treatment for SUDs.	Women with shame and trauma - related symptoms may engage in compulsive sexual behaviour (CSB) in an effort to escape aversive internal experiences. Thus, the present study examined experiential avoidance as a mediator of the relationship between defectiveness/shame beliefs, post - traumatic stress disorder symptoms, and CSB in a sample of women with substance use disorder (SUD).	Results supported a model by which experiential avoidance partially mediated the relation between CSB and both defectiveness/shame and PTSD symptoms.
Buckholdt, K. E., Parra, G. R., Anestis, M. D., Lavender, J. M., Jobe-Shields, L. E., Tull, M. T., & Gratz, K. L. (2015).	United States	Study 1 included an undergraduate sample (N=119; 76 % female) and Study 2 included a sample of patients receiving treatment at a residential substance abuse treatment facility (N=82; 48 % female).	the co-occurrence of clinically-relevant maladaptive behaviors is associated with greater difficulties regulating emotions than the presence of only one maladaptive behavior (or no maladaptive behaviors).	Emotion Regulation Difficulties Total Score Individuals with clinically-relevant levels of both two co-occurring behaviors (i.e., disordered eating + substance misuse and DSH + substance misuse) and all three co-occurring behaviors reported significantly greater emotion regulation difficulties than those with only substance misuse.
Buckner, J. D., & Zvolensky, M. J. (2014)	United States	The sample consisted of 123 individuals (34.1% female; Mean age 20.9; SD 2.7) recruited as part of an on - going study of psychosocial factors related to cannabis use via community advertisements	Social anxiety appears to be a risk factor for cannabis - related problems. Socially anxious individuals are vulnerable to using cannabis to cope in social situations and to avoiding social situations if marijuana is unavailable.	MCSAS - Cope remained significantly positively related to cannabis use frequency and cannabis - related problems. After controlling for age of first cannabis use, gender, alcohol and tobacco use, and experiential avoidance, MCSAS - Avoid remained significantly related to cannabis problems but not frequency.

Study	Country	Population	Focus of Study/Hypotheses	Results
Cavicchioli, M., Movalli, M., & Maffei, C. (2019)	Italy	244 (149 males and 95 females) participants with alcohol use disorder AUD were assessed.	Theoretical frameworks postulate that mindfulness represents a relevant therapeutic process in substance use disorders (SUDs), especially in treating difficulties with emotion regulation (DER)	Mindful Attention Awareness Scale and acceptance attitudes nonjudging were significant mediators of the relationship between DER and AUD severity. Mindfulness dimensions and DER were not related to other drug use disorders.
Cavicchioli, M., Ramella, P., Vassena, G., Simone, G., Prudenziati, F., Sirtori, F.,... Maffei, C. (2020)	Italy	186 individuals (110 males; 76 females) with a primary diagnosis of AUD	Dialectical behavior therapy skills training (DBT-ST) is an effective treatment for alcohol use disorder (AUD). AUD frequently co-occurs with other addictive behaviors.	Clinical variables significantly improved during the treatment, independent of baseline levels. Changes in emotion regulation showed significant total effects on improvements in addictive behaviors (gambling; compulsive sex; buying; binge; restrictive; eating behaviors). Significant indirect effects of changes in experiential avoidance were detected considering compulsive buying and dysfunctional eating behaviors.
Elmqvist, J., Shorey, R. C., Anderson, S., & Stuart, G. L. (2018)	United States	The mean age of the sample was 34.5 (SD=10.1) years. The primary substance use diagnosis was alcohol dependence (27.8%), followed by opioid dependence (14.8%), sedative, hypnotic, anxiolytic dependence (13.9%), "other" (11.2%), cannabis abuse (9.2%), alcohol abuse (8.3%), cannabis dependence (7.4%), cocaine abuse (4.6%), and cocaine dependence (2.8%).	The purpose of this exploratory study was to examine the relationship between bulimic symptoms and experiential avoidance within an understudied population: men in treatment for a SUD. Three separate hierarchical regression analyses were conducted to examine the following relationships: (1) experiential avoidance and bulimic symptoms; (2) experiential avoidance and alcohol use and problems; and (3) experiential avoidance and drug use and problems.	controlling for alcohol and drug use and problems, experiential avoidance was significantly associated with bulimic symptoms. Experiential avoidance was also significantly associated with alcohol use and problems and drug use and problems.

Continued

Study	Country	Population	Focus of Study/Hypotheses	Results
Filice, N. J. (2021).	United States	Participants (N=343) were grouped based off of their pattern of responses on the difficulties in emotion regulation scale (DERS) using a latent profile analysis (LPA).	emotion regulation as a multifaceted construct in Veterans with comorbid substance use disorder and posttraumatic stress disorder symptoms in residential substance use disorder treatment.	Over the course of treatment, 41% of participants transitioned to a lower group, 29% of participants transitioned to a higher group, and 30% stayed in the same group. A reduction in risk for relapse was the greatest influential factor in determining if someone transitioned from the high to low group. A reduction in depression symptoms was the greatest influential factor in determining if someone transitioned from the high to moderate group.
Gold, A. K., Stathopoulou, G., & Otto, M. W. (2020)	United States	individuals (n=68) with opioid use disorders who were in methadone maintenance treatment.	Research in alcohol, marijuana, and nicotine use disorders have linked coping motives (e.g., using substances to ameliorate negative emotional states) to problematic substance use. We evaluated the link between emotion regulation difficulties (as assessed via the Difficulties in Emotion Regulation Scale [DERS]) and motives for drug use (as assessed via the Drug Use Motives Questionnaire)	DERS total score was significantly associated with coping motives for use. Nonacceptance of emotional responses was the only DERS domain that offered non-redundant prediction of coping motives. These findings highlight the relevance of specific emotion regulation deficits in motives for illicit drug use among individuals with opioid use disorders and may help inform targeted cognitive-behavioral treatments in this population.
Gonzalez-Menendez, A., Fernandez, P., Rodriguez, F., & Villagra, P. (2014)	Spain	37 polydrug incarcerated females	Long-term efficacy of acceptance and commitment therapy (ACT) compared to a cognitive behavioural therapy (CBT) condition in the treatment of drug abuse. A Mini International Neuropsychiatric Interview conducted.	At the 18-month follow-up, ACT was better than CBT in the maintaining of abstinence rates.

Study	Country	Population	Focus of Study/Hypotheses	Results
Hebert, E. (2019)	United States	College students (N=200)	The effects of a values-related task on behavior in behavioral approach tasks with established aversive stimuli.	Fear is a better predictor of engagement in aversive stimuli than reported psychological flexibility. Additionally, individuals are more likely to engage in aversive stimuli if it is related to a personal value versus for a relatively arbitrary reward (i.e. tickets) or unspecified consequence.
Levin, M., Lillis, J., Seeley, J., Hayes, S., Pistorello, J., & Biglan, A. (2012).	United States	A convenience sample of 241 first-time, full-time freshmen, between 18 and 20 years of age, at a midsize university in the western United States	This study explored the relationship of experiential avoidance (eg, the tendency to avoid, suppress, or otherwise control internal experiences even when doing so causes behavioral harm) to alcohol use disorders and alcohol-related problems.	Students with a history of alcohol abuse or dependence had significantly higher levels of experiential avoidance relative to students with no alcohol use disorder diagnosis. A hierarchical linear regression analysis found that experiential avoidance significantly predicted alcohol-related problems, even after controlling for gender and psychological distress. Furthermore, experiential avoidance mediated the relationship of psychological distress to alcohol-related problems.
Meyer, B., Utter, G.-L., & Hillman, C. (2021).	United States	Opioid Use Disorder(OD) patients	MODIA was developed by an international, multidisciplinary team that aims to provide effective, accessible, and sustainable management for patients with OUD.	MODIA will allow more patients to begin psychotherapy concurrently with opioid maintenance treatment. We expect access to MODIA will improve the OUD management experience and provide sustainable positive outcomes for patients.

Continued

Study	Country	Population	Focus of Study/Hypotheses	Results
Naifeh, J. A., Tull, M. T., & Gratz, K. L. (2012).	United States	traumatic event-exposed crack/cocaine dependent patients in residential SUD treatment (n=62)	Anxiety sensitivity (AS) and emotional avoidance (EA) are two important factors of co-occurring posttraumatic stress disorder (PTSD) and substance use disorders (SUD)	AS and EA were associated with PTSD symptom severity above and beyond the effects of gender and non-specific anxiety symptoms. However, the hypothesis that EA would mediate the relation between AS and PTSD symptom severity was only partially supported.
Sinegar, S. (2019)	United States	Undergraduates (n=43) from a yoga class and basic exercise classes	EA levels would be reduced from Time 1 to Time 2 in students participating in the yoga intervention compared to the control group, and that reductions in EA would mediate the relation between condition assignment and reductions in SPD and reported substance use. the utility of yoga for reducing experiential avoidance (EA), as well as symptoms of psychological distress (SPD) and substance use.	No significant result found after Time 1 and Time 2. Hypothesis were not supported.
Stone, N. (2020)	United States	12 self-identified men in long-term recovery, as abstinence from drugs and/or alcohol for at least 7 years	Discovery of male' s experience of emotional development in long-term recovery from substance use disorders.	Heuristic research of interviews disclosed life experiences illuminating four themes, including (a) anger, (b) vulnerability, with a subtheme of shame, (c) love, with subthemes of love of others and love of self, and (d) mindfulness, including subthemes of meditation and prayer.

Continued

Study	Country	Population	Focus of Study/Hypotheses	Results
Stuppy-Sullivan, A. M., Buckholtz, J. W., & Baskin-Sommers, A. (2020).	United States	Substance Use Disorder enriched community sample (N=80).	Individuals with more severe SUDs were less likely to use information about expected value when deciding between high-effort, high-reward and low-effort, low-reward options. Furthermore, individuals whose severity of use was primarily related to EA and individuals with heightened sensitivity to delay costs during intertemporal decision-making were the least sensitive to expected value signals when making decisions to engage in effortful behavior.	Findings suggest that individuals with more severe SUDs have difficulty integrating multiple decision variables to guide behavior during effort-based decision-making.
Svanberg, G., Munck, I., & Levander, M. (2017).	Sweden	18 institutional clients within an inpatient context	To explore and describe the effects of a 3-week, tailor-made, client-centered ACT intervention on mental health, psychological flexibility, and executive function of participants institutionalized for severe SUD.	Results suggested that there was no change in mental health and a trend implying positive changes for psychological flexibility and for 9 of 10 executive functions (e.g., inhibitory control, task monitoring, and emotional control).
Weiss, N. H., Schick, M. R., Contractor, A. A., & Dixon-Gordon, K. L. (2019)	United States	Participants were 463 trauma-exposed individuals recruited from Amazon's MTurk (M age=35.66 years; 55.7% female; 76.6% White).	To extend prior research by exploring the role of difficulties regulating positive emotions in the associations between PTSD symptom severity and both alcohol use and problems from drug use.	PTSD symptom severity, difficulties regulating positive emotions, alcohol use, and problems from drug use demonstrated significant positive zero-order correlations. Further, difficulties regulating positive emotions were found to account for the associations between PTSD symptom severity and both alcohol use and problems from drug use.

REFERENCES

- [1] 李建華 (2019). 我國物質成癮心理行為治療的現狀, 挑戰及應對策略. *Chinese Journal of Drug Abuse prevention and Treatment*, 25(2).
- [2] 柯麗珊, 黃婉琪, & Josselino, L. P. (2017). 探討隱蔽用藥者的生活經驗研究調查. 2017 年全國藥物濫用防治研討會論文集, 43-47.
- [3] Adler P. (1990). *Ethnographic research on hidden populations: penetrating the drug world*. NIDA research monograph, 98, 96–112.
- [4] Bach, P. & Moran, D. J. (2008). *ACT in practice; case conceptualization in acceptance and commitment therapy*, Simplified Chinese edition. Chong Qing University Press Limited.
- [5] Barak, A., Hen, L., Boniel-Nissim, M., & Shapira, N. (2008). A comprehensive review and a meta-analysis of the effectiveness of internet-based psychotherapeutic interventions. *Journal of Technology in Human services* 26(2-4): 109-160.
- [6] Bateman, A. and J. Holmes (2002). *Introduction to Psychoanalysis: Contemporary Theory and Practice*, Taylor and Francis.
- [7] Bolloni C, Panella R, Pedetti M, et al. (2016). Bilateral Transcranial Magnetic Stimulation of the Prefrontal Cortex Reduces Cocaine Intake: A Pilot Study [J]. 7: 133.
- [8] Bond, F. W., & Bunce, D. (2000). Mediators of change in emotion-focused and problem-focused worksite stress management interventions. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5, 156-163.
- [9] Brem, M. J., Shorey, R. C., Anderson, S., & Stuart, G. L. (2018). Does experiential avoidance explain the relationships between shame, PTSD symptoms, and compulsive sexual behaviour among women in substance use treatment? *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 25(5), 692-700. doi:10.1002/cpp.2300
- [10] Buckholdt, K. E., Parra, G. R., Anestis, M. D., Lavender, J. M., Jobe-Shields, L. E., Tull, M. T., & Gratz, K. L. (2015). Emotion Regulation Difficulties and Maladaptive Behaviors: Examination of Deliberate Self-harm, Disordered Eating, and Substance Misuse in Two Samples. *Cognitive Therapy and Research*, 39(2), 140-152. doi:10.1007/s10608-014-9655-3
- [11] Buckner, J. D. and M. J. Zvolensky (2014). Cannabis and Related Impairment: The Unique Roles of Cannabis Use to Cope with Social Anxiety and Social Avoidance. *American Journal on Addictions*. 23(6): 598-603.
- [12] Cavicchioli, M., Movalli, M., & Maffei, C. (2019). Difficulties with emotion regulation, mindfulness, and substance use disorder severity: the mediating role of self-regulation of attention and acceptance attitudes. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 45(1), 97-107. doi:10.1080/00952990.2018.1511724
- [13] Cavicchioli, M., Ramella, P., Vassena, G., Simone, G., Prudenziati, F., Sirtori, F.,... Maffei, C. (2020). Dialectical behaviour therapy skills training for the treatment of addictive behaviours among individuals with alcohol use disorder: the effect of emotion regulation and experiential avoidance. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 46(3), 368-384. doi:10.1080/00952990.2020.1712411
- [14] Chan, G. H., Lo, T. W., Lee, G. K.-W., & Tam, C. H.-L. (2020). Social Capital and Social Networks of Hidden Drug Abuse in Hong Kong. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6231. doi:10.3390/ijerph17176231
- [15] Chapman, A. L. (2006). Acceptance and mindfulness in behavior therapy: A comparison of dialectical behavior therapy and acceptance and commitment therapy. *International Journal of Behavioral and Consultation Therapy*, 2(3), 308–313.

- [16] Chapoutot, M., Peter-Derex, L., Bastuji, H., Leslie, W., Schoendorff, B., Heinzer, R., Putois, B. (2021). Cognitive Behavioral Therapy and Acceptance and Commitment Therapy for the Discontinuation of Long-Term Benzodiazepine Use in Insomnia and Anxiety Disorders. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19), 10222. doi:10.3390/ijerph181910222
- [17] Chin, F., & Hayes, S. C. (2017). Chapter 7 - Acceptance and Commitment Therapy and the Cognitive Behavioral Tradition: Assumptions, Model, Methods, and Outcomes. In (pp. 155-173): Elsevier Inc.
- [18] Chou, W. P., Yen, C. F., & Liu, T. L. (2018). Predicting Effects of Psychological Inflexibility/Experiential Avoidance and Stress Coping Strategies for Internet Addiction, Significant Depression, and Suicidality in College Students: A Prospective Study. *Int J Environ Res Public Health* 15(4): 788.
- [19] Davoudi, M., et al. (2017). The Effects of Acceptance and Commitment Therapy on Man Smokers' Comorbid Depression and Anxiety Symptoms and Smoking Cessation: A Randomized Controlled Trial. *Addict Health* 9(3): 129-138.
- [20] Elmquist, J., Shorey, R. C., Anderson, S., & Stuart, G. L. (2018). Experiential Avoidance and Bulimic Symptoms among Men in Residential Treatment for Substance Use Disorders: A Preliminary Examination. *Journal of Psychoactive Drugs*, 50(1), 81-87. doi:10.1080/02791072.2017.1368746
- [21] Filice, N. J. (2021). Emotion Regulation in Veterans with Comorbid Substance Use Disorder and Posttraumatic Stress Disorder Symptoms in Residential Substance Use Disorder Treatment. ProQuest Dissertations Publishing.
- [22] Fledderus, M., Bohlmeijer, E. T., Pieterse, M. E., & Schreurs, K. M. G. (2012). Acceptance and commitment therapy as guided self-help for psychological distress and positive mental health: a randomized controlled trial. *Psychol Med*, 42(3), 485-495. doi:10.1017/S0033291711001206
- [23] García-Oliva, C. and J. A. Piqueras (2016). Experiential Avoidance and Technological Addictions in Adolescents. *Journal of Behavioral Addictions* 5(2): 293-303.
- [24] Graham, C. D., Chalder, T., Rose, M. R., Gavriloff, D., McCracken, L. M., & Weinman, J. (2017). A pilot case series of a brief acceptance and commitment therapy (ACT)-based guided self-help intervention for improving quality of life and mood in muscle disorders. doi:10.1017/S1754470X17000022
- [25] Griffiths, P., Gossop, M., Powis, B., & Strang, J. (1993). Reaching hidden populations of drug users by privileged access interviewers: methodological and practical issues. *Addiction*, 88(12), 1617-1626. doi:10.1111/j.1360-0443.1993.tb02036.x
- [26] Gold, A. K., Stathopoulou, G., & Otto, M. W. (2020). Emotion regulation and motives for illicit drug use in opioid-dependent patients. *Cognitive Behaviour Therapy*, 49(1), 74-80. doi:10.1080/16506073.2019.1579256
- [27] Gonzalez-Menendez, A., Fernandez, P., Rodriguez, F., & Villagra, P. (2014). Long-term outcomes of Acceptance and Commitment Therapy in drug-dependent female inmates: A randomized controlled trial. *International Journal of Clinical and Health Psychology* 14(1): 18-27.
- [28] Gossop, M., Griffiths, P., Powis, B., & Strang, J. (1992). Severity of dependence and route of administration of heroin, cocaine and amphetamines. *Br J Addict*, 87(11), 1527-1536. doi:10.1111/j.1360-0443.1992.tb02660.x
- [29] Hayes, S. C. (2008). Climbing our hills: A beginning conversation on the comparison of acceptance and commitment therapy and traditional cognitive behavioral therapy. *Clinical Psychology: Science and Practice* 15(4): 286.
- [30] Hayes, S. C. (2019). Acceptance and commitment therapy: towards a unified model of behavior change. *World Psychiatry* 18(2): 226-227.
- [31] Hayes, S. C., Pistorello, J., & Levin, M. E. (2012). Acceptance and Commitment Therapy as a Unified Model of

- Behavior Change. *The Counseling psychologist* 40(7): 976-1002.
- [32] Hayes, S. C., Strosahl, K. D., & Wilson, K. G. (1999). *Acceptance and Commitment Therapy: An Experiential Approach to Behavior Change*. New York, NY: Guilford Press.
- [33] Hayes, S. C., Wilson, K. G., Gifford, E. V., Follette, V. M., & Strosahl, K. (1996). Experiential avoidance and behavioral disorders: A functional dimensional approach to diagnosis and treatment. *Journal of consulting and clinical psychology*, 64(6), 171-203.
- [34] Hebert, E. (2019). *Doing Hard Things in the Context of Values: Values Intervention as an Establishing Operation for Approach Behavior in the Presence of Aversive Stimuli*. ProQuest Dissertations Publishing.
- [35] Herrnstein, R. J. (1969). Method and theory in the study of avoidance. *Psychol Rev*, 76(1), 49-69. doi:10.1037/h0026786
- [36] Hsieh, K. Y., Hsiao, R. C., Yang, Y. H., Lee, K. H., & Yen, C. F. (2019). Relationship between Self-Identity Confusion and Internet Addiction among College Students: The Mediating Effects of Psychological Inflexibility and Experiential Avoidance. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 16(17).
- [37] International Narcotics Control Board (2021). Report of the International Narcotics Control Board for 2021. United Nations Office at Vienna. Retrieved from <https://www.incb.org/incb/en/publications/annual-reports/annual-report.html>
- [38] Johnson, E. C. (2020). *Mindfulness and Technology: Evaluating an Online Mindfulness Intervention for Symptoms Related to Sexual Assault*, ProQuest Dissertations Publishing.
- [39] Keinonen, K., Puolakanaho, A., Lappalainen, P., Lappalainen, R., & Kiuru, N. (2021). Developmental trajectories of experiential avoidance and depressive symptoms and association to health behaviors among adolescents during brief guided online acceptance and commitment therapy. *Journal of Contextual Behavioral Science* 22, 24-31. doi:10.1016/j.jcbs.2021.08.002
- [40] Kingston, J., Clarke, S., & Remington, B. (2010). Experiential Avoidance and Problem Behavior: A Mediation Analysis. *Behav Modif* 34(2): 145-163.
- [41] Levin, M. E., Lillis, J., Seeley, J., Hayes, S. C., Pistorello, J., & Biglan, A. (2012). Exploring the Relationship between Experiential Avoidance, Alcohol Use Disorders, and Alcohol-Related Problems among First-Year College Students. *Journal of American College Health* 60(6): 443-448.
- [42] Meyer, B., Utter, G.-L., & Hillman, C. (2021). A Personalized, Interactive, Cognitive Behavioral Therapy-Based Digital Therapeutic (MODIA) for Adjunctive Treatment of Opioid Use Disorder: Development Study. *JMIR mental health*, 8(10), e31173-e31173. <https://doi.org/10.2196/31173>
- [43] Miller, P.G., & Sönderlund, A.L. (2010). Using the internet to research hidden populationsof illicit drug users: a review. *Addiction* 105, 1557-1567.
- [44] Moran, D. J. (2019). *Demystifying ACT: A Practical Guide for Therapists*. Psychotherapy Academic. <https://psychotherapyacademy.org/act-training-online-course-ce-credits/>
- [45] Naifeh, J. A., Tull, M. T., & Gratz, K. L. (2012). Anxiety Sensitivity, Emotional Avoidance, and PTSD Symptom Severity Among Crack/Cocaine Dependent Patients in Residential Treatment. *Cognitive Therapy and Research*, 36(3), 247-257. doi:10.1007/s10608-010-9337-8
- [46] Narcotics Division, Security Bureau, Government of the Hong Kong Special Administrative Region (2016). Central Registry of Drug Abuse. Central Registry of Drug Abuse Sixty-fifth Report 2006-2015. Hong Kong.
- [47] Narcotics Division of Security Bureau of Hong Kong SAR (2021). Existing Treatment and Rehabilitation Services and Progress Made since the Last Three-year Plan. Three-year Plan on Drug Treatment and Rehabilitation Services

- in Hong Kong (2021-2023): p26.
- [48] Roberts, S. L., & Sedley, B. (2016). Acceptance and Commitment Therapy With Older Adults: Rationale and Case Study of an 89-Year-Old With Depression and Generalized Anxiety Disorder. *Clinical case studies*, 15(1), 53-67. <https://doi.org/10.1177/1534650115589754>
- [49] Ruiz, F. J., et al. (2020). A Multiple-Baseline Evaluation of Acceptance and Commitment Therapy Focused on Repetitive Negative Thinking for Comorbid Generalized Anxiety Disorder and Depression. *Frontiers in Psychology* 11: 16.
- [50] Ruiz Ramirez, L. E. (2019). Acceptance and Commitment Therapy (ACT): Efficacy of Brief Group Treatment for Latinx Adults with Depressive Symptoms. ProQuest Dissertations Publishing.
- [51] Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M. et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Syst Rev* 10, 89. Doi: <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>
- [52] Peacock, A., et al. (2018). Global statistics on alcohol, tobacco and illicit drug use: 2017 status report. *Addiction* 113(10): 1905-1926.
- [53] Potts, Sarah, Krafft, Jennifer & Levin, Michael E.. (2022). A Pilot Randomized Controlled Trial of Acceptance and Commitment Therapy Guided Self-Help for Overweight and Obese Adults High in Weight Self-Stigma. *Behav Modif* 46: 178-201. doi: 10.1177/0145445520975112.
- [54] Powers, M. B., Zum Vörde Sive Vörding, M. B., & Emmelkamp, P. M. G. (2009). Acceptance and Commitment Therapy: A Meta-Analytic Review. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 78(2), 73-80. Retrieved from <https://www.proquest.com/scholarly-journals/acceptance-commitment-therapy-meta-analytic/docview/235475677/se-2?accountid=153280>
- [55] Serowik, K. L., & Orsillo, S. M. (2019). The relationship between substance use, experiential avoidance, and personally meaningful experiences. *Subst Use Misuse*, 54(11), 1834-1844. doi:10.1080/10826084.2019.1618329
- [56] Shiffler, S. (2020). Implicit Bias Against People with Substance Use Disorder Among Trainees in Counseling Psychology. ProQuest Dissertations Publishing.
- [57] Sinegar, S. (2019). Investigation of the Effects of a Yoga Intervention on Experiential Avoidance, Symptoms of Psychological Distress, and Substance Use. ProQuest Dissertations Publishing.
- [58] Smith, M. N. (2014). Emotion Regulation and Experiential Avoidance Overlap in Posttraumatic Stress Disorder, University of Memphis.
- [59] Social Welfare Bureau, Government of the Macao Special Administrative Region (2021). Drug Abuse Trends in Macao Society Demand for Drug Rehabilitation Services and Development Planning Research 2021. Retrieved from <https://www.ias.gov.mo/ch/publications-statistics/publications-research/research-report>
- [60] Social Welfare Bureau, Government of the Macao Special Administrative Region (2021). Summary Report of five-year changes from 2017 to 2021. Retrieved from <https://www.ias.gov.mo/ch/publications-statistics/publications-research/research-report>
- [61] Stetina, B. U., Jagsch, R., Schramel, C., Maman, T. L., & Kryspin-Exner, I. (2008). Exploring Hidden Populations: Recreational Drug Users. *Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 2(1). doi:<https://cyberpsychology.eu/article/view/4208/3249>
- [62] Strosahl, K. D., Robinson, P. J., & Hayes, S. C. (2017). *The Mindfulness and Acceptance Workbook for Depression: Using Acceptance and Commitment Therapy to Move Through Depression and Create a Life Worth Living*. Oakland: Oakland: New Harbinger Publications.
- [63] Stone, N. (2020). Long-Term Recovery in Men. ProQuest Dissertations Publishing.

- [64] Stuppy-Sullivan, A. M., Buckholtz, J. W., & Baskin-Sommers, A. (2020). Aberrant Cost-Benefit Integration During Effort-Based Decision Making Relates to Severity of Substance Use Disorders. *Clinical Psychological Science*, 8(1), 155-168. doi:10.1177/2167702619868155
- [65] Svanberg, G., Munck, I., & Levander, M. (2017). Acceptance and commitment therapy for clients institutionalized for severe substance-use disorder: a pilot study. *Subst Abuse Rehabil*, 8, 45-51. doi:10.2147/SAR.S132255
- [66] Tam, C. H., Kwok, S. I., Lo, T. W., Lam, S. H., & Lee, G. K. (2018). Hidden Drug Abuse in Hong Kong: From Social Acquaintance to Social Isolation. *Frontiers in Psychiatry*, 9, 457.
- [67] The United Nations Office on Drugs and Crime (2021). *World Drug Report 2021*. United Nations publication, Sales No. E.21.XI.8
- [68] Thorberg, F., & Lyvers, M. (2010). Attachment in relation to affect regulation and interpersonal functioning among substance use disorder in patients. *Addiction Research & Theory*, 18, 464-478.
- [69] Trompetter, H. R., Bohlmeijer, E. T., Veehof, M. M., & Schreurs, K. M. G. (2015). Internet-based guided self-help intervention for chronic pain based on Acceptance and Commitment Therapy: A randomized controlled trial. *J Behav Med*, 38(1), 66-80. doi:10.1007/s10865-014-9579-0
- [70] United Nation (2021). Drug use among older persons a 'hidden epidemic', narcotics experts warn. UN News. Retrieved from <https://news.un.org/en/story/2021/03/1088252>
- [71] Vago, D. R. (2014). Mapping modalities of self-awareness in mindfulness practice: a potential mechanism for clarifying habits of mind. *Ann. N.Y. Acad. Sci*, 1307(1), 28-42. doi:10.1111/nyas.12270
- [72] VanDeMark, N. R., Burrell, N. R., Lamendola, W. F., Hoich, C. A., Berg, N. P., & Medina, E. (2010). An exploratory study of engagement in a technology-supported substance abuse intervention. *Subst Abuse Treat Prev Policy*, 5(1), 10-10. doi:10.1186/1747-597X-5-10
- [73] Weiss, N. H., Schick, M. R., Contractor, A. A., & Dixon-Gordon, K. L. (2019). Posttraumatic stress disorder and substance use: Identifying the underlying heck tor role of difficulties regulating positive emotions. *Addictive Behaviors*, 96, 119-126. doi:10.1016/j.addbeh.2019.04.029
- [74] Wersbe, H., Lieb, R., Meyer, A. H., Hofer, P., & Gloster, A. T. (2018). The link between stress, well-being, and psychological flexibility during an Acceptance and Commitment Therapy self-help intervention. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 18(1), 60-68. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2017.09.002>
- [75] Wicksell, R. K., Ahlqvist, J., Bring, A., Melin, L., & Olsson, G. L. (2008). Can Exposure and Acceptance Strategies Improve Functioning and Life Satisfaction in People with Chronic Pain and Whiplash - Associated Disorders (WAD)? A Randomized Controlled Trial. *Cognitive Behaviour Therapy*, 37(3), 169-182. <https://doi.org/10.1080/16506070802078970>
- [76] Wiebel, W. W. (1990). Identifying and gaining access to hidden populations. *NIDA Research Monograph*, 98, 4-11.
- [77] Zettle, R.D., Rains, J. C., & Hayes, S. C. (2011). Processes of change in acceptance and commitment therapy and cognitive therapy for depression: a mediation reanalysis of Zettle and Rains. *Behav Modif* 35(3):265-83. doi: 10.1177/0145445511398344. Epub 2011 Mar 1. PMID: 21362745.

探讨澳门针对违法青少年药物滥用的预防和教育工作

高文灏

(澳门基督教新生命团契—S.Y. 部落)

【摘要】 青少年滥药问题一直备受社会关注，原因是青少年滥药比成年人滥药会对身体带来更严重的伤害。众多的研究指出，青少年滥药成因十分复杂，不但包含个人因素，更受到家庭、学校、朋辈乃至社会整体环境所影响。而违法青少年处于社会的边缘位置，其较一般青少年更容易接触毒品和成瘾。

面对违法青少年滥药问题，澳门政府以官民合作形式，透过公共部门和民间机构联动，由澳门特别行政区政府社会工作局赌毒成瘾厅及社会重返厅和本机构澳门基督教新生命团契—S.Y. 部落（以下简称“S.Y. “部落”）三方合作，以及早发现、及早介入和及早治疗为原则，开展针对违法青少年药物滥用的预防和教育工作。本文将透过文献回顾及前线工作经验总结的方法，探讨三方合作计划的工作内容及成效。根据澳门药物滥用者中央登记系统 2021 年度的数据显示澳门滥药青少年的数字按年下降，但正如联合国毒品和犯罪问题办公室发布的《2021 年世界毒品报告》指出，青少年对吸毒的风险认知仍然严重不足。为此，本文结论是澳门仍有必要继续强化对高危人群的预防和教育工作，以减少违法青少年因对药物产生错误认知从而接触毒品，保障公共健康及青少年的良好发展。

【关键词】 澳门药物滥用的预防及教育工作、违法青少年、公共部门及民间组织联动

前言

根据澳门特别行政区政府社会工作局防治赌毒成瘾厅的澳门药物滥用者中央登记系统 2021 年报告书显示，21 岁以下的澳门青少年吸毒者为 12 人，占全澳吸毒者 5.2%，较 2019 年的 9% 和 2020 年的 7.3% 有所下降。可见，澳门应对青少年滥药问题的工作一直行之有效。而正如国际麻醉品管制局第一副主席郝伟博士所指，解决青少年滥药的工作是一个系统工程，不是单靠补救性的戒毒工作就可以解决，还需开展不同的预防和教育措施。由此可见，要改善澳门青少年滥药问题同样也需要在预防及教育工作方面的良好配合。

预防和教育工作需要面向众多不同人群，而违法青少年作为高危人群，比起一般青少年有较高机会更容易接触及获取毒品、容易滥用及成瘾，而这些青少年缺少足够的社会支持；可能处于社会边缘状态，比起一般青少年需要更多的关注。因此，本文主要探讨由澳门特别行政区政府社会工作局赌毒成瘾厅及社会重返厅和本机构澳门基督教新生命团契—S.Y. 部落三方合作针对违法青少年群体的「不惑少年合作计划」预防及教育工作。

作者简介：高文灏，澳门基督教新生命团契—S.Y. 部落，青少年服务社工，在读硕士。
电子邮件地址：calice623@newlifemo.org.mo

1 文献回顾

1.1 违法青少年滥药问题之成因

联合国毒品和犯罪问题办公室的「World Drug Report 2021」指出：青少年滥药成因受以下众多不同层面的因素影响。个人层面的因素（例如，偏差行为，认为生活无意义）、家庭层面（家庭功能及亲子关系欠佳）、学校层面（学业成就低）、朋辈层面（在同辈身上习得不良行为）、社会层面（社会经济情况；缺乏合适的社会服务）也会使青少年容易出现滥药的问题。而这些因素并非全部都是青少年可以控制的，不同层面的功能失调也有可能增加青少年出现滥药行为的概率。

而流行病学的研究亦表明，青少年滥药的成因受众多不同因素的影响。如家庭环境，学业成绩，不良朋辈等这些负面因素的出现，将会导致青少年出现偏差行为的概率增加，而负面因素的增加更会导致青少年出现多重问题（Multiple problem）。研究指出，停学、犯罪和药物滥用等的青少年偏差行为具有相关性，令青少年问题变得更多重和复杂。

综上，可见青少年滥药问题的成因受其生态系统影响，当中涉及众多不同层面的问题。而面对违法青少年比起一般青少年有较高机会出现滥药问题，我们应该提供具针对性的措施去预防滥药问题的出现。因此，我们应该了解一些现有偏差行为青少年的需要，在预防工作中从不同的方面进行介入，确保不同层面的运作和功能得以良好发挥。防止多重问题和滥药行为的出现。

1.2 违法青少年滥药问题之预防策略

因青少年滥药问题受众多不同层面因素影响，因此，在预防和介入的策略当中，不同系统之间的联动和共同介入也成为预防青少年滥药工作的其中一个重要的元素。

正如国际麻醉品管制局 2019 年报告指出，解决青少年药物滥用及成瘾的问题需要通过采取不同的预防和干预措施。而青少年滥药的问题受到微观的家庭、到学校乃至宏观的社会环境所影响，政府及不同社会机构应该以联动及合作的形式，针对这些青少年生态系统当中的负面因素进行预防及干预并在不同系统中注入积极因素，培养青少年抵制吸毒和参与其他危险行为。

外国学者一项为期三年的研究更发现，提升青少年的个人能力，自我效能感和促进不同方面的人际交往发展，与降低物质使用风险呈负相关。

因此，在预防青少年滥药及成瘾的实务过程中，不但需要进行药物教育，还需要教导青少年不同领域的技能、知识、培养良好的态度、生涯发展的期望以及教导社交技巧，提升青少年整体能力能有效帮助他们抵御药物的诱惑。

综上，可见预防青少年滥药需要及早发现，及早介入，提供不同的辅导和支持服务。因此，本计划强调「人在情境中」，除了了解个人内在因素，更要了解案主所身处的环境因素以及两者之间的互动。改变外在环境中负面因素以及提升案主的适应能力，才可以真正让问题得到解决。

其次，本计划亦强调「优势视角」。关注案主内在的优势和力量，而非单纯将案主视为一个有问题的人。而上述研究正好印证了只有让青少年找到并发挥自身内在的优势，才可以更有效地解决青少年滥药的问题。

2 计划内容

联合国毒品和犯罪问题办公室指出，要做好预防和教育工作，公私营部门之间的合作和联动十

分重要。透过与私营部门合作可以从不同系统中进行工作，更广泛地对不同人群提供适切的服务，以做到及早发现、及早介入和及早治疗的目的。而不感少年合作计划的服务内容主要分为以下五个方面。

2.1 尿检服务

尿检服务是由社会重返厅向“S.Y. 部落”提交尿检申请，以定期及突击抽查的形式，安排青少年个案进行验尿测试并交由相关医疗机构进行化验。及早发现滥药青少年进行介入，针对不同的尿检结果提供不同级别的介入服务。

第一级别由“S.Y. 部落”跟进，提供相关的辅导、小组和活动，定期进行尿检并向社会重返厅提交个案的评估报告。如尿检出现不合格的情况，将会进行第二级别介入服务，由社会重返厅向法院建议改判入住短期院舍，尿检交由院舍负责，“S.Y. 部落”社工作定期探访及书信联络。第三级别是强制入住少年感化院（少年监狱），由社会重返厅向法院建议改判入住少年感化院，“S.Y. 部落”社工作定期探访及书信联络。而个案在离开院舍或少年感化院后将交由社会重返厅决定个案的治疗方案，可考虑执行一般不感少年尿检安排或由第一级别重新开始。

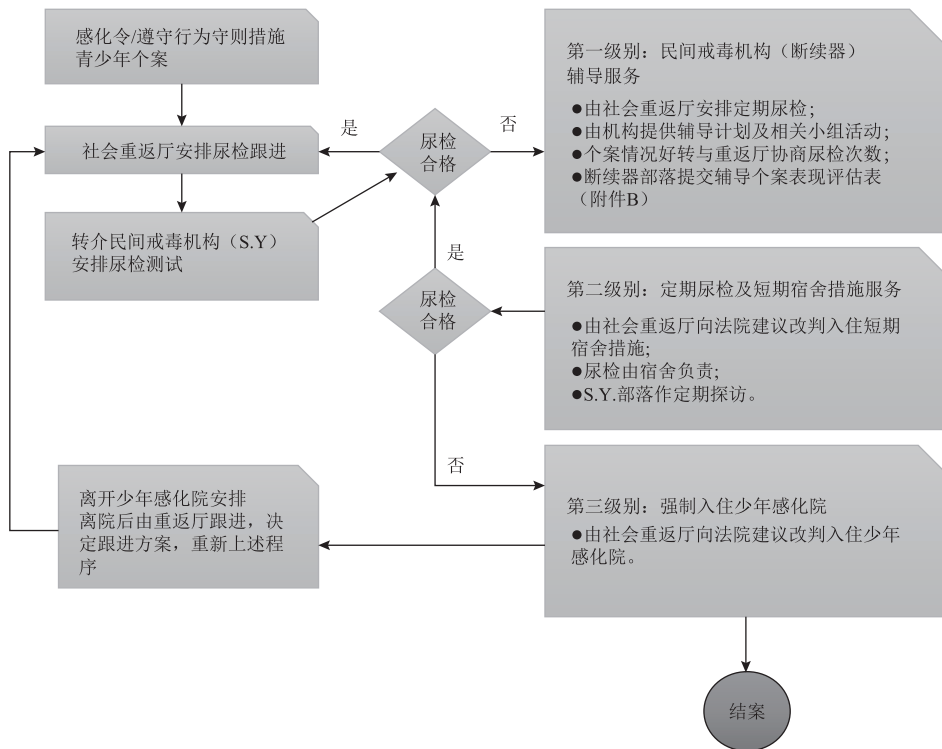


图1 服务流程

资料来源：政府部門與“S.Y. 部落”「不感少年合作计划」

2.2 药物教育

在预防违法青少年滥药中，教导青少年滥用药物带来的危害是其中一项必不可缺的重点工作，为此，在不感少年合作计划的跟进过程中，本机构一直以不同形式进行药物教育。

例如：通过轻松的活动进行预防滥药的工作，让青少年在活动的过程中了解滥药的严重性。也会透过历奇等活动吸引青少年参与，并以活动教学的形式带出毒品的危害以及提升青少年抗拒毒品的技巧，也会定期举办一些讲座，以贴近青少年生活的方式讲解青少年可能会遇到之危机、如在夜间娱乐场所的诱惑，了解不同毒品种类及危害等，亦会介绍一些毒品相关之法律，进行禁毒法普法工作，以及提供个别化的药物教育。

2.3 破格系列活动

破格系列活动的目的是为青少年生态系统的各个层面注入积极因素，举办不同类型的活动。例如：两性相处及性教育活动、亲子相处及家庭关系工作坊、学业辅导等服务。针对违法青少年在成长过程中不同方面的需要，连结及提供不同的社会资源，协助青少年扫除成长环境中难以透过个人解决的不良因素，让青少年可以有一个良好的环境健康成长。

2.4 生涯规划系列活动

除了为青少年建立一个良好的环境，计划还会为青少年提供生涯规划的服务，透过个人辅导、生涯卡桌游以及自我了解活动让青少年对自己有更多的了解和尝试对自己未来进行规划。再根据青少年不同的兴趣和期望的发展方向，举办不同类型的活动，提升青少年的知识和技巧、培养良好的态度和价值观及提供不同的机会和转介，让青少年有实践的机会，并在过程中由社工辅导反思进行学习，从中能得到能力上的提升，让青少年有良好的发展，减少他们接触和滥用药物的机会。

2.5 个案跟进

在接收到尿检转介之后，本机构会安排社工以跟进每一名违法青少年，并对有需要并愿意接受服务的青少年以个案形式跟进，在过程中透过预防和教育，避免青少年滥药，并透过一对一的个别化辅导和运用不同的工作方式以案主解决不同方面的生活问题，以达至个人能良好生活的状态。

3 执行情况

为了解违法青少年的需要和情况，以及提升他们参与计划的动机，本计划设计了专门的问卷以掌握青少年的一些基本资料、兴趣、滥药史以及身边是否有人滥药等，利用问卷所得资料为青少年提供更合适和更进一步的服务。而除了问卷所得，机构也会透过在直接服务过程中了解青少年的需要过后制订合适的服务计划，并由不同专业的同工去进行跨专业合作，按照青少年的需要进行跟进。而本机构也有与其他医疗及社福机构建立转介及协作机制，以确保个案可以获得妥善的合适的服务。

现时本机构跟进违法青少年共 106 人，在 2019 至 2021 年期间共为他们及其身边的朋辈提供超过 98 次的活动，服务人次超过 359 人，当中包括 10 次的个别化药物指导教育，11 次的药物教育活动及讲座，24 次破格系列活动，当中包括性教育、家庭关系、生死教育、学业指导等，更举办了以兴趣发掘、自我认识、职业转介及工作体验计划等生涯规划主题活动共 63 次。而以个案形式跟进的违法青少年共 36 人，跟进问题包括学业、生涯规划、家庭关系、案件及法律咨询等。成功个案共有 27 人，而当中更有 13 人在计划结束后，以自愿接受跟进的形式继续接受本机构的服务。

而在过去的服务当中，有众多成功个案透过接受服务从而建立及实现自己的人生目标成为专业人士，如有个案透过自我了解活动，了解自己的职业志向，再透过中心提供培训和职场实习成为职业发型师，更有青少年在参与培训后，继续进修在国际舞蹈比赛当中获奖，成为澳门代表队及全职

跳舞导师。由此可见,本计划以优势观点为理论基础进行介入,不但能有效预防青少年出现偏差行为,更能推动青少年生涯良好发展,达到自我实现。

而为更好地了解违法青少年参与计划之情况及了解服务成效,本机构一直以不同的方式进行服务评估。机构会对每名参与计划之违法青少年尿检情况进行记录,并在每次尿检后及每个月底由同事进行核对,确保有将尿检结果正确记录。而在 2019 至 2021 年间,共出现 2 名青少年尿检中对毒品呈阳性,机构也按照既定机制马上通知相关的同事及主管按程序处理。

4 总结及建议

4.1 持续优化药物教育工作

联合国毒品和犯罪问题办公室指出,在新冠疫情大流行期间,大麻使用有所增加。而部分国家将大麻合法化更令青少年低估了大麻的危险性。在 1995 年至 2019 年期间,认为大麻有害的青少年百分比在美国下降了 40%,在欧洲下降了 25%。由此可见,吸食大麻的问题需要及早正视。为此,本计划将会在未来的工作中持续加强有关大麻危害的药物教育,澄清迷思,让青少年了解大麻对人体的危害。本计划也会在药物教育当中教导违法青少年有关本澳毒品的法律,让他们了解吸食毒品及犯罪所带来的法律后果。

4.2 及早发现隐性滥药个案

澳门药物滥用者中央登记系统 2021 年报告书中指出,澳门有超过七成滥药人士在自己家、朋友家及酒店这些较“隐蔽”的场所吸食。而超过八成的澳门居民在滥药后没有向专业人士或机构寻求协助,而面对滥药隐蔽化情况持续,本计划将会加大宣传教育的力度,以外展的形式主动出击接触违法青少年及其身边的朋友,及早发现隐性滥药个案,并及时提供合适青少年的介入和治疗。

4.3 加强生涯规划方面工作,强化青少年自我效能感

根据不同的研究及实务工作经验,透过教育青少年特定领域的知识、技巧、培养良好的态度,能有效帮助他们抵御药物的诱惑。为此,本计划将持续与不同的社区机构和企业合作,为青少年提供更多的机会,学习不同的知识和技能,培养自身的兴趣,从而强化青少年的自我效能感,一方面可以促进青年投身社会,另一方面更可以让青年对自己更有信心和获得肯定,从而减少青年滥用药物的概率。

参考文献

- [1] 国际麻醉品管制局.《国际麻醉品管制局 2019 年报告》.联合国.[2020.01] https://www.incb.org/documents/Publications/AnnualReports/AR2019/Annual_Report/Chinese_ebook_AR2019.pdf
- [2] 联合国.《世界毒品报告》:新冠大流行加剧毒品风险 年轻人低估大麻危险性.联合国新闻.[2021.06.24]. <https://news.un.org/zh/story/2021/06/1086722>
- [3] 联合国.聚焦青少年吸毒问题 解码预防与治疗——专访国际麻醉品管制局第一副主席郝伟博士.联合国新闻.[2020.02.27].<https://news.un.org/zh/story/2020/02/1051621>
- [4] 澳门特别行政区政府社会工作局防治赌毒成癮厅 澳门药物滥用者中央登记系统 2021 年报告书. <http://www.antidrugs.gov.mo/uploadfile/file/p/2022/03-10/ad495d21ed2ec6e128577e94f0a1f067.pdf>

- [5] Botvin, G. J, Baker, E., Dusenbury, L., Tortu, S., & Botvin, E. M. (1990). Preventing adolescent drug abuse through a multimodal cognitive-behavioral approach: Results of a 3-year study.
- [6] Elliott, D. S, Huizinga, D., & Menard, S. (1989). Multiple problem youth: Delinquency, substance use, and mental health problems. New York: Springer-Verlag
- [7] The United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2021. United Nations publication, Sales No. E.21.XI.8.

澳门基督教新生命团契荟穗社

周雅莹，李燕平

协办机构：香港路德会社会服务处

酒精滥用成因及求助行为的质性研究

(顾问：明爱专上学院汤罗凤贤社会科学院助理教授钟绮霞博士)

【摘要】 本研究是一项探索性研究，目的是探讨过量使用酒精人士之饮酒的原因；了解饮酒行为对他们日常生活的影响；了解影响他们寻求帮助的因素；了解他们对戒酒服务的期望；及就本研究结果，就社区戒酒服务上，提供有关服务实践和政策之建议。根据 Bronfenbrenner (1992)，生态系统理论关注个人、社区和环境之间的相互关系如何影响特定行为。此研究以生态系统理论为理论框架，以检视酒精使用行为与个人、家庭、学校、工作、社会环境等因素之影响，以为未来社区戒酒服务订定适切的服务建议及方向。本研究采用深度访谈的定性研究方法，它可以提供对人类行为和情感的丰富描述 (Patton, 2014)。深度访谈对象则为 9 名戒酒服务使用者。它可以全面描述有酒精滥用者的经历和感受，包括他们的酒精依赖路径、应对机制、主观感受和寻求专业帮助的信念。

研究结果发现家庭、朋辈及工作压力、未成年前曾接触酒精的经验等，均与过量饮酒有莫大相互影响或关系，个人因素中的自尊及人格特质对过量使用酒精有直接影响。另受访者对饮酒存有扭曲思维，更对过量使用酒精人士及其所产生的负面后果均缺乏认知。本研究也找出服务使用者寻求帮助的因素，并社区戒酒服务提出若干建议及未来服务方向。

【关键词】 酒精滥用、酒精使用成瘾、社区戒酒服务、生态系统理论、过量使用酒精

1 引言

酒精成瘾对现代人类健康和社会发展提出了一定的挑战。根据世界卫生组织 (2019) 的数据，每年与酒精有关的死亡人数已达到 300 万，占全球死亡人数的 5.1%。男性和女性有害使用酒精的比例分别为 7.1% 和 5.1%。除了损害个人生活和健康福祉外，有害使用酒精也会对社会经济发展造成一定影响。过去十年，公众和澳门特别行政区政府逐渐关注酗酒问题，尤其是未成年人饮酒导致的健康问题比成年人更大。根据 2013 年对澳门特别行政区中学生进行的健康行为调查，12 至 18 岁的中学生 (N=7,126) 中有 80% 报告长时间有饮酒行为。约三分之一的受访者在 13 岁之前有饮酒行为，8% 的人承认自己酗酒，1.6% 的人有过醉酒的经历，2.6% 的人有因饮酒而与家人或朋友发生

作者简介：周雅莹：注册社工，前香港路德会青亮中心单位主管，成瘾辅导员，行政督导，临床督导，澳门新生命团契督导，亚洲药物滥用研究学会 (AASAR) 会员，亚洲药物滥用研究学会药物成瘾心理治疗专业委员会 (CPDA of AASAR) 委员，国际成瘾辅导员 (IC&RC)，高级成瘾辅导员 (加拿大 CCPC)，研究方向：成瘾行为、精神健康。

李燕平：澳门基督教新生命团契荟穗社中心主任，澳门注册社工，研究方向包括药物及酒精成瘾行为、精神健康。

冲突、旷课和打架的经历。由于上述研究仅针对中学生进行，澳门特别行政区政府尚未就成年人饮酒行为进行系统性研究。是项研究是将针对当地缺乏关于成年人饮酒的研究而进行。

2 研究目的：

1. 探讨过量使用酒精人士饮酒的原因；
2. 指出饮酒行为对他们日常生活的影响；
3. 指出影响过量使用酒精人士寻求帮助的因素；
4. 了解对过量使用酒精人士康复过程中，所提供服务的期望；及
5. 透过本研究结果，就过量使用酒精人士治疗服务上，提供有关服务实践和政策之建议。

3 理论框架

本研究是一项探索性研究，旨在探索过量使用酒精人士对酒精依赖的发展。生态系统理论的运用提供了一个理论框架，侧重于解释人类发展与环境之间的互动关系，强调个体与环境之间的相互依存关系，以及社会联系的相关性。根据 Bronfenbrenner (1992)，生态系统理论关注个人、社区和环境之间的相互关系如何影响特定行为。各种系统中的交互包括微观系统 (Microsystems)，指个人与家庭、学校、朋友、工作、邻居等之间的交互。中观系统 (Mesosystem) 是指微系统之间的交互，例如个人如何与家庭和工作、与家人和朋友、并与工作和朋友一起。外观系统 (Exosystem) 是指个人不直接参与的微系统，而是影响个人微系统的系统，如父母的工作、学校的管理等。宏观系统 (Macrosystem) 泛指整个社会环境，包括世界各地的文化、政治、法律、意识形态、价值观、社会阶层和事务。时间系统 (Chronosystem) 是指社会事件和生活方式的变化。该理论认为，人类行为不仅在个人层面受到影响，而且还受到不同程度的影响 (Bronfenbrenner, 1994)。同样，饮酒行为是多方面的，社会和环境问题是重要的促成因素，需要更全面的理论框架进行分析。

4 研究方法及研究对象

在这项研究中，采用焦点小组和深度访谈的定性研究方法。它可以提供对人类行为和情感的丰富描述 (Patton, 2014)。深度访谈它可以全面描述过量使用酒精人士的经历和感受，包括他们的酒精依赖路径、应对机制、主观感受和寻求专业帮助的信念。访谈对象为 9 名曾接受澳门基督教新生命团契荟穗社社区戒酒服务之使用者，他们均同意参与此研究及接受访谈，并同意录音作研究用途。有关录音整理为逐字文稿，并且就有关内容进行归纳及分析。

访谈对象为 9 名曾经或现正接受澳门基督教新生命团契荟穗社社区戒酒服务之服务使用者，他们的基本资料如下 (表一)：

表一 访谈对象的基本资料

受访者编号	年龄	性别	AUDIT 酒精依赖程度 * (访问前 12 个月内)	第一次饮酒种类	首次接触酒精 年龄
1	32	男性	高风险	威士忌	20
2	32	男性	高风险	啤酒	19
3	36	男性	有酒精依赖	啤酒	3~4

续表

受访者编号	年龄	性别	AUDIT 酒精依赖程度 * (访问前 12 个月内)	第一次饮酒种类	首次接触酒精 年龄
4	26	男性	有酒精依赖	啤酒	16
5	36	女性	有酒精依赖	啤酒	16 以下
6	40	男性	高风险	亲人提供经混合的酒	10
7	56	男性	较低风险	忘记	16 以下
8	29	男性	有酒精依赖	啤酒	17
9	60	男性	有酒精依赖	啤酒	21~25

* 註：AUDIT 酒精与健康问卷依赖程度分数：
 ≥ 20 有酒精依赖
 8~19 高风险
 1~7 较低风险

5 研究分析结果

5.1 过量使用酒精人士饮酒的原因

5.1.1 首次饮酒年龄过早

8 名受访者表示开始饮酒年龄为 21 岁以下。当中有 5 人，于 16 岁前开始接触酒精，主要受到家人及朋辈之邀请。在首次尝试饮酒时感觉良好，而产生正面诱因 (positive incentive)。研究指 (Deborah A. Dawso, 2008)，首次饮酒年龄 17 岁及以下的依赖发生率有明显增加及关系。1 名受访者则在 21~25 岁时，因朋辈邀请下，首次尝试饮酒。在酒精使用或滥用之早期阶段，饮酒所产生之正面增强作用是过量饮酒行为的重要诱发因素。

5.1.2 诱发因素

诱发因素指个体演变成酒精使用失调的因素,当中了解个人特质 (personal attributes) 与环境 (包括家庭、朋辈、工作、学校及社会文化) 之相互影响所产生之因素。

好奇心及玩乐刺激心态：发现受访者早期饮酒行为，源于满足个人好奇心；持续饮酒原因，视饮酒作为主要消遣玩乐找寻开心的方法，以及交友联谊的活动。

心理调节能力较弱 (Poor Psychological regulation)：行为去抑制 (behavioural disinhibition) 包括行为障碍症状、人格特征 (攻击性和减少自我约束)，以及消极情绪包括抑郁、焦虑和压力反应，两因素与饮酒原因有显著相关。(Duncan B. Clark, 2008) 受访者也明显在青少年期呈现认知、行为和情绪自行调节能力较弱，受访者表示常因有负面情绪 (包括：烦恼、不安、不开心、生活、学习及工作压力、抑郁等)，常以饮酒作为调节方法。有 2 位受访者更出现暴力行为，也与饮酒行为相关。

个人能力较弱 (low competency)：拥有足够知识或能力减少了其他已知的饮酒风险因素的影响 (Stenbacka & Leifman, 2001)。有受访者的社经地位、教育水平及生活技能也较低，对酒精祸害及预防成瘾相关知识也缺乏。应对机制表现也相对差 (Poor Coping Mechanism)，特别是工作压力、处理家人关系及社交应对，均表现困难，有受访者认为工作应酬、社交活动等，不能避免或拒绝饮酒。

对饮酒的谬误 (misbelief)：受访者从家庭、朋辈及坊间所灌输流传的知识，对酒精存有错误

成瘾错误的理解，例如：识饮酒系好事；饮酒能力提升自信；高估自己饮酒能力；认为自己可以控制得当，绝不会上瘾；认为饮酒不会对健康构成影响；认为饮酒可助眠；有受访者曾因饮酒后，导致多次交通意外；有受访者表示曾试过饮酒后昏迷及呼吸困难。可见他们缺乏对酒精使用限量、物质成瘾的相关知识，亦错误理解酒精用途，甚至缺乏安全意识。

青少年成长发展问题 (Developmental problems during adolescence): 受访者在青少年时期，面对不同程度的成长障碍，包括家庭暴力引致成长创伤，家庭状况转变（父母离婚、移居澳门）而引致适应不良（maladaptive adjustment），青春期面对情感及人际关系困扰等。

对饮酒持积极态度 (Favorable attitude toward alcohol use): 受访者对酒精感觉正面，主要受到原生家庭、朋辈及社会文化影响，认为饮酒是可以接受的行为。再加上受访者对饮酒主观感觉，是一种生活享受、令人轻松愉快。受访者亦认为能够饮酒或酒量高的人会感到有型自信，也成为其模仿对象（Internalization of role model）。

较少参与常规活动 (Less involvement in conventional activities): 受访者过往没有稳定的常规健康活动及兴趣，其日常社交及娱乐活动均与有酒精提供之场所进行。

缺乏人生目标: 受访者成长路上，对学习缺乏兴趣，成长路上缺乏父母或老师指导栽培，缺乏健康的模仿对象（role model），对日后成长路感到模糊，也缺乏人生目标。

5.1.3 促成因素 (Precipitating Factors)

促发因素是指直接导致个体成为酒精使用失调的因素，当中涉及个人特质（personal attributes）与环境（包括家庭、朋辈、工作、学校及社会文化）之相互影响所产生之因素。

接触习惯性饮酒的朋辈 (Exposure to habitual drinking peers): 有受访者表示其生活圈子及朋友都有饮酒习惯。有受访者表示在这个群体感到被接纳及归属感；有受访者则认为饮酒与朋友相聚感到可以畅所欲言及轻松。受访者认同因长时间与饮酒群体一起，是导致过量饮酒的促发因素。

缺乏拒绝朋辈的技巧 (Lack of skills to resist peer): 有受访者表示因工作需要，经常饮酒应酬，以建立工作关系，因而渐渐饮酒过量。

面对生活事件压力 (Pressure): 女受访者表示长期以饮酒疗愈情感创伤所产生的负面情绪，而男性受访者则表示长期以饮酒处理工作压力、事业失败及经济压力，因而饮酒过量。

5.2 饮酒行为对过量使用酒精人士日常生活的影响

5.2.1 生理影响

长期饮酒会直接引致消化系统炎症溃疡等；损害肝脏、心脏；多种癌症及脑部功能退化等。受访者均表示饮酒后身体不适，会导致上班缺勤，同时亦有不同程度的身体毛病。有受访者因酒后驾驶而导致伤残，失去工作能力，也有受访者指因其长时间饮烈酒，引致患上末期食道癌。

5.2.2 心理影响

受访者均表示有不同呈度情绪问题，例如：焦虑、情绪低落、失眠等，更有受访者会因饮酒失控，做出危险行为（例如：醉驾），及有暴力行为。

5.2.3 家庭关系

受访者均表示家人对其饮酒行为感到不满，也严重影响家人关系，关系显得疏离，甚至有个案发生家庭暴力。有受访者表示也因其饮酒行为，而导致婚姻关系破裂。

5.2.4 工作及经济状况

受访者表示会因醉酒未清醒,或酒后头痛、身体不适,而出现缺勤情况。他们亦常出现工作不稳、失业及经济不稳情况。

5.2.5 社交关系

受访者的社交活动均会有饮酒行为。他们没有健康的社交活动及兴趣。

5.3 影响过量使用酒精人士寻求帮助的因素

受访者求助主要是经过转介接触社区戒酒服务,包括有医院、家庭服务、感化或法庭命令。主要因饮酒所发生负面事件,被有关部门安排转介。受访者表示不清楚如何寻求戒酒服务,更不知道澳门基督教新生命团契荟穗社有相关服务提供。受访者认为寻求帮助的因素:

- 提供身体检查,使求助者意识到饮酒行为已危害身体健康;
- 减低求助者之标签;
- 提供家人支援服务,鼓励家人先主动求助;
- 增加服务宣传及相关心理教育,提升大众对酒精祸害的意识;

5.4 过量使用酒精人士在康复过程中,对所提供服务的期望

有受访者表示感谢戒酒服务社工的专业,使他发现饮酒已经严重危害其生命,决心戒酒,同时协助他重建家人关系。他表示期望服务可以持续发展及恒常性,可以帮助跟他一样的同路人。部分受访者对服务期望如下:

- 初步评估、身体检查服务,及康复上的指导;
- 提供家人支援,协助重建与家人的关系;
- 参与义工活动、互助支援服务;
- 提供兴趣活动、生活技能及就业支援等;
- 建立跨专业、一站式的社区戒酒服务。

6 研究建议

就过量使用酒精人士治疗服务上,本研究提供以下之建议:

1. 在精神疾病诊断和统计手册 (DSM-5) 中,已将酒精使用障碍 (Alcohol Use Disorder) 代替较旧的酒精滥用、酒精依赖和酗酒类别。建议就酒精使用障碍 (Alcohol Use Disorder) 仿效赌博失调订定统一中文名称,以减低其标签;

2. 建议禁止商铺售卖酒精予 18 岁或以下之人士,并建立相关售卖指引及相关检控措施;

3. 增加公众教育,于酒精售卖区贴上酒精危害呼吁字句;

4. 提升家长教育及青少年预防教育工作;

5. 建议如发现家长提供酒精予 12 岁以下子女饮用,视为疏忽照顾儿童,须受到刑责;

6. 建立跨专业、一站式的社区戒酒服务:由社工、护士及临床心理学家协作的一站式服务,内容包括酒精使用程度评估及咨询、心理健康及身体检查、身心社灵全人辅导及支援服务、康复上的指导;家人支援服务;康复过程的群体活动(义工活动、互助支援服务);心理治疗小组;及技能兴建训练(兴趣活动、生活技能及就业支援等)。另服务连结医疗专业,以加强跨专业合作;

7. 建议就成年人饮酒行为进行系统性研究。

7 总结

本研究是一项探索性研究, 根据生态系统理论框架, 检视 9 位曾接受澳门基督教新生命团契荟穗社区戒酒服务之使用者, 在酒精使用行为上个人、家庭、学校、工作、社会环境等因素之互为影响。当中发现家庭、朋辈及工作压力、未成年前曾接触酒精的经验等, 均与过量饮酒有莫大相互影响或关系。受访者对饮酒存有扭曲思维, 更对过量使用酒精人士及其所产生的负面后果均缺乏认知。最后, 本研究也因应服务使用者需要、寻求帮助的因素及期望, 就酒精问题提出了一些立法、公众教育建议, 当中更建议成立跨专业、一站式的社区戒酒服务, 以针对性的適切服务, 帮助过量使用酒精人士踏上康复之路。

參考資料

- [1] American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author.
- [2] Bronfenbrenner, U. (1992). Ecological systems theory. In R. Vasta (Ed), *Six theories of child development: Revised formulations and current issues* (pp. 187–249). London: Jessica Kingsley.
- [3] Bronfenbrenner, U., & Ceci, S. J. (1994). Nature/nurture reconceptualized in developmental perspective: A bio-ecological model. *Psychological Review*, 101, 568–586.
- [4] Coleman, H., & Unrau, Y. (2008). *Social work research and evaluation: Foundations of evidence-based practice*. New York: Oxford University Press.
- [5] Deborah A. Dawson, Risë B. Goldstein, S. Patricia Chou, W. June Ruan, Bridget F. Grant (2008). Age at First Drink and the First Incidence of Adult-Onset DSM-IV Alcohol Use Disorders. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* Volume 32, Issue 12 (p. 2149-2160)
- [6] Duncan B. Clark, Dawn L. Thatcher, Susan F. Tapert (2008). Alcohol, Psychological Dysregulation, and Adolescent Brain Development. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* Volume 32, Issue 3 p. 375-385, Wiley Online Library.
- [7] Erlandson, D. A., Harris, E. L., Skipper, B., & Allen, S. D. (1993). *Doing naturalistic inquiry A guide to methods*. Newbury Park, CA Sage Publications.
- [8] Marlene Stenbacka, Anders Leifman (2001). Can individual competence factors prevent adult substance and alcohol abuse in low- and high-income areas?, *Science Direct, Alcohol*, Volume 25, Issue 2, 2001, Pages 107-114, Elsevier Science Inc.
- [9] Nicholas W. Gilpin, and George F. Koob, *Neurobiology of Alcohol Dependence*. <https://pubs.niaaa.nih.gov/publications/arh313/185-195.htm>
- [10] Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research and evaluation methods: Integrating theory and practice*. Sage Publications, Inc.
- [11] Taylor, S. J., Bogdan, R., & DeVault, M. (2016). *Introduction to qualitative research methods: A guidebook and resource*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- [12] World Health Organization (2019). Harmful use of alcohol. Retrieved March 19, 2020 from <https://www.who.int/>

health-topics/alcohol#tab=tab_1

- [13] World Health Organization (2019). Global Status Report on Alcohol and Health 2019, World Health Organization, Geneva, Switzerland.
- [14] Department of Health, HKSAR (2011). AUDIT Alcohol and Health Questionnaire. Retrieved March 19, 2020 from https://www.change4health.gov.hk/tc/alcohol_aware/questionnaire/index.html

澳门社区戒酒服务现状及建议

郑健廷, 李燕平

(澳门基督教新生命团契 - 荟穗社)

【摘要】 酒精滥用属于物质滥用问题之一, 同样会造成中毒、依赖及戒断等症状, 对个体的生理与心理均会造成严重的影响, 此外亦会衍生酒驾及家暴等状况, 危害社区及家庭的安全。然而酒精在法律、社会文化及大众认知与常见的药物滥用有着巨大的差异性, 加上酒精滥用者的求助动机偏低, 求助时可能已出现严重的身心症状或困扰, 以上皆导致机构发展社区戒酒服务时会遇到各种挑战与难题。

为此, 本文从过去的资料及前线经验中, 整理澳门市民饮酒之状况及数据, 以及求助个案常见的酒精滥用原因及错误认知等, 以呈现目前社会中酒精使用或滥用之趋势变化, 并作为执行社区戒酒服务时需注意的部分。由于酒精滥用问题涉及的层面广泛, 故在社区戒酒服务中采用多元化介入, 成瘾行为需结合医护、社工及心理等多专业的合作, 每个专业发挥不同的职能, 共同介入酒精滥用个案。

目前社区戒酒服务中仍有不同挑战及问题需要努力, 例如收集澳门市民不同程度使用酒精的数据及完善相关法规等等, 并据此提出对澳门现况之建议, 期望未来能发展出更全面及有效的社区戒酒方案。

【关键词】 酒精滥用、社区戒酒、多元化介入

1 酒精滥用问题及相关障碍

物质滥用是指个体使用某物质的分量或方式, 导致对自己或他人产生危害, 当中引发的危害是需要社会关注的重大挑战之一, 物质滥用会造成健康、经济、公共卫生等各层面的影响, 社会亦会为此而付出重大的成本及损失。酒精作为其中一种常见的滥用物质, 但其造成的影响却容易受到忽视, 成为全球公共卫生问题的盲点 (Marten et al., 2020)。世界卫生组织 (World Health Organization, WHO) 在 2018 年的酒精与健康全球状况报告中指出, 酒精滥用问题会引致高达 200 多种疾病, 每年更因酒精滥用而导致 300 万人的死亡, 占全球死亡数的 5.3%, 因此呼吁各国需采取适当行动以免酒精滥用问题进一步加剧。

物质使用障碍被视为一种慢性及复发率高的精神疾病 (Allen & Landis, 1998), 精神疾病诊断与统计手册第五版中把酒精相关障碍问题分为使用障碍、中毒及戒断三大诊断类别, 酒精使用障碍主要指个体无法控制喝酒的渴求及行为, 从而导致工作功能、社交功能、健康等出现障碍; 酒精中毒主要指个体在喝酒后而产生的问题行为及改变, 例如情绪失控及暴力行为等, 或是酒精在人体代谢过程中而出现的生理及心理症状, 包括言语不清、步伐不稳及昏迷等; 酒精戒断主要指在大

作者简介: 郑健廷: 澳门基督教新生命团契荟穗社心理辅导员, 澳门注册心理治疗师, 研究方向包括成瘾行为、神经决策行为。

李燕平: 澳门基督教新生命团契荟穗社中心主任, 澳门注册社工, 研究方向包括药物及酒精成瘾行为、精神健康。

量或长期喝酒后，因停止饮用酒精而引起的一系列症状，包括手抖、呕吐及出现幻觉等 (American Psychiatric Association, 2013)。

2 澳门使用酒精饮品之现况

本文整理了近年来关于澳门地区之饮酒状况调查（香港东华三院社会服务科、澳门鲍思高青年服务网络，2017；澳门特别行政区政府卫生局，2017、2019。）由于各研究之调查对象年龄、调查问题、或是相关饮酒问题之标准不一，调查项目中只有「1个月曾经饮酒」的百分比具完整资料，详见表1。

从年龄上来看，18岁以上之成年人有33.1%每月至少会饮到一次酒，而青少年则有27.2%及18.8%已曾经饮酒，当中显示从初中生到成年人的定期饮酒行为会随年龄增加，另外值得注意高达八成的未成年人已经尝试过饮酒，更有接近一半的人是在初中前已经接触过酒精饮料。

此外，报告亦有调查饮酒的风险行为，13%的成人平均每日饮酒达到暴饮的标准（饮用5杯酒或以上），13.1%的中学生曾经尝试过暴饮行为，而18.5%的中学生曾试过饮醉。初中生首次饮酒的年龄平均在10岁左右，另外饮酒行为与学生的自杀念头、过度活跃、抑郁焦虑压力、社交支持、与家人之冲突等有显著的相关性。不论成人与青少年均普遍存在酒精使用的风险行为，由于其他的风险行为未有调查资料，故存在风险行为的百分比可能会比现有数据更高。

相比其他国家或地区，澳门特别行政区政府卫生局于2020年在「预防和控制未成年人饮酒制度」咨询文本中指出澳门成年人饮酒率相较欧美、澳洲及纽西兰等国家（约六成至八成）低，但相较日本、内地以及香港等亚洲国家及地区（约五成）高。本澳青少年曾饮酒的比例亦相较其他地区稍高，本澳青少年曾饮酒的比例持续上升，饮酒行为亦倾向普遍化。

表1 澳门使用酒精状况数据

调查单位	调查对象	曾经饮酒	1个月内曾饮酒	12个月内曾饮酒	1个月内曾经暴饮	首次饮酒年龄（岁）
成年人						
卫生局，2016	18岁以上	—	33.1%(累积计算)	61.8%	—	—
青少年						
卫生局，2019	初一至高三学生	82.0%	27.2%	—	13.1%	—
香港东华三院社会服务科、澳门鲍思高青年服务网络，2017	初一至初三学生	46.0%	18.8%	—	—	10.71

注：「—」为未有相关资料。

3 于前线经验中常见酒精滥用成因

3.1 文化影响

酒文化在人类历史中源远流长，难以追溯最终的起源。不论生产过程、饮酒礼仪、饮食文化、中西方的酒文化都有各自的特色及故事，而且不同种类的酒受当地的气候、农作物等影响，酒文化不单纯是一个物质，而是一种精神文化。

酒业在不同的国家都是重要的产业，都有不同类的酒作为国酒，是他们的荣耀与骄傲。酒在人的生活中有着重要的角色，如娱乐、宗教、煮食等。饮食中添加酒在中西方的餐桌上亦十分普遍，目的是提香、杀菌等作用。至少有数种酒会出现在每家每户中，酒相对来说给人的接受程度是大的。

3.2 交际场合

应酬、婚宴或简单的朋友聚会，有人认为要有酒才让气氛升温，是聚会的催化剂，甚至觉得主人家这样才体面。有趣的是，不论西方或华人社会都有这种观念。华人社会有一句俗语「先饮为敬」，亦经常在有酒的场合出现，透过酒精这个交际的场合下可能造成由敬酒变成劝酒的压力，假如不喝有让人觉得不礼貌、不尊敬的感觉。

当人处于四个状态 (H.A.L.T)，包括饥饿 (Hungry)、愤怒 (Angry)、孤单 (Lonely)、疲倦 (Tired)，就会容易出现复饮的问题。当中孤单是物质滥用甚至是成瘾会碰触到的话题，「闷会想到饮酒」，「跟一伙人一齐就不可以少酒」，所以要个案意识到有没有受这些状态所困扰，建议寻求专业的支持下处理饮酒问题，因为人往往会高估饮酒的自制能力。

3.3 合法物质

本澳将常见的毒品分为四大类，包括麻醉镇痛剂、兴奋剂、镇静剂及迷幻剂，虽然酒精与毒品同样都是成瘾物质，但是酒精相对是一种合法物质，故市面上可以随处以廉价购买酒精饮品。部分酒精滥用者比较关注酒的酒精浓度，而不是它的风味，他们想得手并不是一件难事。因此，大众对酒精的接受程度与毒品有很大的距离，甚至忽略了酒精饮品具一定成瘾性的事实。

3.4 法规

目前澳门第 7/89/M 号法律第九条（受管制的广告）提到广告不可以鼓励未成年人饮用酒精的企图，亦不可与驾驶车辆有关；《道路交通法》第九十条及第九十六条法规有提到受酒精影响下驾驶，每公升血液中的酒精含量等于或超过 0.5 克已经触发法例，而等于或超过 1.2 克，最高一年徒刑及禁止驾驶一年至三年。由于饮用酒精而导致的交通意外并不罕见，治安警察局 (2021) 亦会执行例行截查及意外后的酒精测试，以警惕饮用酒精后切勿驾驶，以上法规具有一定阻吓性，但每年仍有一定个案冒着风险酒后驾驶，详见表 2。除了监管广告及关于道路驾驶的法例外，暂未就其他范畴作出严格规管，例如未成年人购买及使用酒精等。

表 2 2020 年及 2021 年驾驶人士酒精测试次数

		车辆类别	2020 年	2021 年	差距百分率
截查行动 酒精测试 结果	≥ 0.5 克 / 升 < 0.8 克 / 升	汽车	40	21	-47.50%
		摩托车	12	11	-8.33%
	≥ 0.8 克 / 升 < 1.2 克 / 升	汽车	23	27	17.39%
		摩托车	22	11	-50.00%
	≥ 1.2 克 / 升	汽车	50	38	-24.00%
		摩托车	24	21	-12.50%
总数			171	129	-24.56%

续表

	车辆类别	2020 年	2021 年	差距百分率	
意外酒精 测试结果	≥ 0.5 克 / 升 < 0.8 克 / 升	汽车	9	4	-55.56%
		摩托车	8	5	-37.50%
	≥ 0.8 克 / 升 < 1.2 克 / 升	汽车	9	17	88.89%
		摩托车	4	7	75.00%
	≥ 1.2 克 / 升	汽车	39	40	2.56%
		摩托车	20	14	-30.00%
总数		89	87	-2.25%	

3.5 情绪影响

当个案情绪感到抑郁焦虑时，饮酒亦常作为其中一种因应情绪的方法。酒精作为中枢神经抑制剂，能够短暂地抑制大脑的注意力，减轻我们对外在压力的感受，但同时也会使情绪调节功能下降，导致出现情绪淡然或是情绪失控的状况 (Jakubczyk et al., 2018)。有研究指出酒精使用障碍与抑郁症有显著的相关，当出现酒精滥用或依赖的状况时，会使人同时患上抑郁症的风险将增加一倍，同样地当长期抑郁的情绪可能会增加上酒精滥用或依赖的问题 (Boden & Fergusson, 2011)。

3.6 睡眠问题

酒精具有令人放松及镇静的作用，因此个案在睡前会使用酒精来协助睡眠。然而以上的概念并不完全准确，饮酒后虽然会使人能快速入睡，但整体的睡眠质量却变得更差，特别是后半夜容易发生睡眠中断的现象，甚至增加了睡眠中呼吸障碍的风险 (Vitiello, 1997)。这样的睡眠质量更令个案得不到休息而感到疲倦，会产生一些焦虑的情绪，也可能因此把酒精滥用的行为作为为了因应方式 (Chueh et al., 2019)。

3.7 错误认知

有很多个案都对酒精有错误的认知。他们利用酒精解决当下的失眠问题，遗憾引起更多的睡眠障碍及成瘾问题。关于酒精的迷思还有很多，例如用酒精医治腰痛、觉得酒精能够「有力啲」、「叉电」、饮红酒对皮肤好、懂得喝酒是有品位、酒量好会被赞赏等等，当中存有很多谬误及错误的价值观。

世界卫生组织 (WHO) 提出酒精按性别分别有建议的摄取量，但建议摄取量仍有争议性，鼓励都是尽量少饮为妙。另外，WHO 亦指出酒精属一级致癌物，与烟草为同一级别，摄取太多亦增加患癌症或其他疾病的风险。

4 澳门戒酒服务的三级预防

酒精被世界卫生组织列为一类致癌物，亦容易导致很多疾病的出现，然而市场销售手法及对酒精的认知不足导致市民容易出现滥用酒精的情况。而酒精为成瘾物质，会导致出现酒精依赖的情况，所以相关的三级预防是十分重要的。

酒精成瘾服务除了社区式外，以院舍式的戒酒服务亦是不可或缺的。有不少个案是完全无法自

我控制饮酒的量，再饮用可能导致酒精中毒，家人希望能够将个体与酒精完全隔断。另外，忽然停止使用酒精会导致戒断状况，并在 72 小时内出现症状，严重情况下甚至会导致死亡。所以社区戒酒服务与院舍式戒酒的单位会维持紧密的联络，按戒酒人士的需要安排院舍式戒酒服务。

除了第三级介入外，初级及次级预防亦是介入重点。初级预防的单位很多，通过学校、社区以不同的方法将信息带到大众市民圈子中，并尽早进行预防教育。次级预防对象则会关注有饮用酒精习惯、曾滥药或睡眠障碍等人士，协助他们用较合适的方法处理问题。

5 多元化介入模式

酒精滥用牵涉的问题层面广泛，因此在社区戒酒服务上需采用多元化跨专业的介入模式，提供以个案为中心的的全人介入服务。

5.1 医疗资源介入

部分酒精滥用个案会出现急性中毒阶段，此时急需医疗服务的第一线的介入，因为酒精中毒能引起不同的生理问题，甚至危害到生命危险，严重者更需要接受住院治疗，为其酒精滥用问题提供精神专科治疗。另外医疗的协助对于求助动机低的个案亦十分重要，例如在澳门社会工作局的资助及协助下，运用筛查、精简介入、转介治疗 (SBIRT) 模式，为相关个案提供社区健康检测服务，让个案从具体的检查报告及医生的解释下觉察到酒精对身体的祸害，有助提升个案的求助动机 (郑耀达, 2019)。

5.2 社会工作介入

经社区发现有需要求助个案，先由社工作出初次评估及筛选，并分析其戒瘾动机 (如动机式晤谈话)，评估不同阶段作出不同的介入。当酒精进入人体后，对于不同个体均有不同的反应。酒精成瘾的过程是值得探讨的重要一环。酒精滥用与滥药行为一样是复杂的问题，可能涉及心理创伤、精神压力、家庭教养等，即使强硬夺走成瘾的物质，并不能解决成瘾者真正遇到的问题，可能亦会衍生其他成瘾问题。

酒精滥用可以诱发妄想及幻觉等精神症状 (American Psychiatric Association, 2013)，可能会让滥用酒精人士怀疑配偶或伴侣不忠，可能会导致婚姻破裂及家暴问题。这些情况亦在前线中有类似个案，所以处理的问题不单只戒酒辅导，定期家访、连结合适资源亦是十分重要的工作之一。

5.3 心理评估及介入

心理治疗师能为相关个案提供临床心理评估服务，包括个案的饮酒行为与心理状况等，从而选择适合的介入手法，例如是通常探讨对饮酒行为的潜在原因、信念及态度等，提升个案的觉察能力及戒酒动机，并建立相应的预防复饮的因应技巧等。蔡经宇 (2013) 指出心理治疗能协助酒精滥用个案提升戒酒的疗效，亦有其他证据指出心理治疗配合药物治疗能提升戒瘾的成功率 (韦艳等人, 2009)。

5.4 家人支持

Bowen 家庭系统理论认为情绪功能的基本单位是核心家庭，焦虑是由彼此原生家庭的世代传递与流动而传到核心家庭中，大量的家庭焦虑似乎会聚焦在一个成员身上 (Gilbert, 2011)。当家庭内有一人有被照顾的需要 (例如滥用行为) 的话，其他成员会像齿轮一样会因为成员间的改变而作出转变。当然滥用行为是难以比大众甚至自己家人所接受，当中可能与污名化有关。

互累症普遍出现在物质滥用者的家庭中，它会使人人在提供协助时，陷入丧失自我以致与物质滥用者互相拖累的困局。症状包括失眠、抑郁、感受麻木、感觉长期受压、抵抗力减低，较易患上哮喘和癌症 (Morgan Jr, 1991)。所以，除了要关注酒精滥用者的戒瘾动机外，关顾家人的健康亦是十分重要的，家人的改变亦会对酒精滥用者有帮助。

5.5 转介服务

除了自愿及家人求助个案外，不同专业单位亦会进行转介服务，例如医疗部门、不同范畴之服务机构及宗教团体等。跟进过程发现个案饮酒问题不是单一的问题，个案通常会伴随其他成瘾问题，例如滥药、赌博成瘾。多重成瘾其实十分普遍，而且显得更为复杂，所以亦会按个案情况进行转介，个案同时接触三四个单位也不足为奇，转介服务可能包括婚姻辅导、住院式戒酒服务、医疗服务或法律支持等。

6 澳门社区戒酒服务发展挑战

6.1 戒酒服务对象之定义

接受戒酒服务对象的定义是值得探讨的，这与市民大众对服务的认知及求助动机密切相关。由普通的饮酒行为（物质使用），到因饮酒而影响到日常生活或健康（物质滥用），甚至是对饮酒行为失去控制（成瘾），以上均是饮酒可能会产生的状况。然而多数人认为仅成瘾行为会导致社会问题或健康的影响，而忽略了人数更多的物质滥用问题 (McLellan, 2017)，这也间接导致了有需要的个案未能第一时间接触到服务，或是当身体因饮酒而出现严重疾病时才获得转介。

6.2 澳门酒精使用状况数据不足

在上述关于澳门居民的使用酒精状况数据中，可以发现研究间之调查项目各有不同，这会导致难以作出相互比较及趋势上的分析。由于使用酒精行为较普遍化，故在定义饮酒行为、频率、分量上，可能需要更细化进行调查。其次由于酒精滥用引发之风险行为更值得关注，在本次回顾中发现暴饮、酒后驾驶或酒后引发的暴力行为等相关数据并不完整，以上数据亦是对澳门戒酒服务需求分析的重要指标，有助政府及机构制定戒酒服务进行适当之资源分配。

6.3 完善服务介入

严重饮酒行为可以引起的不同暴力行为（肢体、情绪、性），对家庭成员造成影响，家人长期受到折磨会导致身心俱疲。目前受到家庭暴力的家人有適切服务跟进，但部分受酒精影响的个案会对家人造成各种困扰，然而因未达严重程度而没有被标识为家暴案件，这些人群未必受到关注以及缺乏社会资源，处于两难的困局当中，当中背后也隐藏了不少悲惨的故事。本澳戒酒服务需加强宣传力度，配套还有很多待完善的地方，未能反映酒精滥用所导致问题的严重性，冀望澳门可以有更多的配套支持有需要的人士。

7 澳门社区戒酒服务远景

7.1 跨专业合作

戒酒服务介入不能再裹足不前，冀望透过身、心、社层面为有需要人士提供适切的服务。当中

需要有足够的培训，不同的专业有五花八门的手法及理念，相信需要花不少的时间互相配合及沟通，盼望相关配套如雨后春笋一样支持有需要的人。

7.2 完善相关法律制度

「预防和控制未成年人饮酒制度」于 2020 年推出咨询文本至今还未有定期，未成年人可以在无限制之下购买及使用酒精；参考「吸烟的预防及限制制度」中亦有保护及限制未成年人接触烟草，建议制定相关法例入酒精类别，使家中长辈得到警别，加大对酒精滥用的危机意识及阻吓，进一步保护未成年人。

7.3 大众预防教育及调查

从过往调查报告中，我们发现澳门居民饮用酒精数据尚待完善，因此急需针对全民进行相关大型调查，作为优化社区戒酒服务的重要根据。另外加强民众对饮酒行为的卫生教育，以及提供酒精滥用程度基本筛选，冀望透过及早介入减低医疗成本。

8 总结

除了药物滥用，酒精滥用亦是全国所关注的公共卫生问题，酒精滥用问题可以比滥药问题同样严重，可惜缺乏较完整的数据反映问题的严重性，冀望能尽快推出针对全澳市民进行针对酒精使用之大型调查。「水能载舟，亦能覆舟」，酒具有值得自豪的精神文化，亦可以有短暂调剂情绪之用，然而遗憾的是当出现滥用，便会引发一连串的问题。滥用问题的矛头似乎是指着酒精，我们希望合理使用酒精可以是一个选择，而不是作为因应问题的唯一出口。另外为酒精滥用问题的人提供一个合适的介入，从多元化跨专业模式提供全人的介入，提升澳门社区戒酒服务的整体质素。

参考文献

- [1] 广告活动法（1989 年 9 月 4 日）。
- [2] 韦艳、地力夏提·亚合甫、李凡（2009）。美沙酮药物维持合并社会、心理干预的疗效观察。中国药物依赖性杂志，1，47-50。
- [3] 郑耀达（2019）。运用筛查、精简介入、转介治疗（SBIRT）模式应用于跨专业戒瘾治疗的合作—以社区健康检测先导计划为例。2019 年全国药物滥用防治研讨会，247-252。
- [4] 香港东华三院社会服务科、澳门鲍思高青年服务网络（2017）。澳门青少年的成瘾行为与心理及社交因素研究报告。
- [5] 预防及控制吸烟制度（2011 年 5 月 3 日）。
- [6] 道路交通安全法（2007 年 5 月 7 日）。
- [7] 蔡经宇（2013）。心理疗法对酒依赖患者戒酒的影响。北方药学，10（8），158-159。
- [8] 澳门特区政府社会工作局（2022 年 4 月）。禁毒教育资源。取自：https://www.antidrug.gov.mo/resources/drug_info/
- [9] 澳门特别行政区政府治安警察局（2021）。交通资料数据比较。取自：https://www.fsm.gov.mo/psp/cht/psp_top3_3_dt.html
- [10] 澳门特别行政区政府卫生局（2017）。澳门健康调查 2016。
- [11] 澳门特别行政区政府卫生局（2019）。澳门中学生健康行为调查 2017-2018 学年。

- [12] 澳门特别行政区政府卫生局 (2020)。预防和控制未成年人饮酒制度咨询文本。
- [13] 蔡经宇 (2013)。心理疗法对酒依赖患者戒酒的影响。北方药学, 10 (8), 158-159。
- [14] Allen, D. N., & Landis, R. K. (1998). Neuropsychological correlates of substance use disorders.
- [15] American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.).
- [16] Boden, J.M., & Fergusson, D.M. (2011) Alcohol and depression. *Addiction*, 106(5), 906-914.
- [17] Chueh, K. H., Guillemineault, C., & Chia-Mo, L. I. N. (2019). Alcohol consumption as a moderator of anxiety and sleep quality. *The Journal of Nursing Research*, 27(3), e23.
- [18] Gilbert(2016)。解决关系焦虑: Bowen 家庭系统理论的理想关系蓝图(田育慈、江文贤译)。张老师文化。(原著出版于2011年)
- [19] Jakubczyk, A., Trucco, E.M., Kopera, M., Kobyliński, P., Suszek, H., Fudalej, S.,... & Wojnar, M. (2018). The association between impulsivity, emotion regulation, and symptoms of alcohol use disorder. *Journal of substance abuse treatment*, 91, 49-56.
- [20] Marten, R., Amul, G. G. H., & Casswell, S. (2020). Alcohol: global health's blind spot. *The Lancet Global Health*, 8(3), e329-e330.
- [21] Melemis, S.M. (2015). Focus: addiction: relapse prevention and the five rules of recovery. *The Yale journal of biology and medicine*, 88(3), 325.
- [22] Morgan Jr, J. P. (1991). What is codependency?. *Journal of clinical psychology*, 47(5), 720-729.
- [23] VITIELLO, M. V. (1997). Sleep, alcohol and alcohol abuse. *Addiction Biology*, 2(2), 151-158.
- [24] World Health Organization. (2019). Global status report on alcohol and health 2018.

体适能介入策略 对于成瘾行为者之生理健康改变

杨文轩

(澳门基督教新生命团契)

【摘要】 目的：体适能，甚至是针对性的运动介入，已被视为物质成瘾的有效治疗方法之一。随着滥用新型毒品、精神科药物以及过量酒精摄取对身体机能受损，导致物质滥用者的生活质量因着健康受损而每况愈下。本文旨在通过运动介入的手法对于现有及曾经使用新型毒品、精神科药物或酒精等物质个案进行干预，从运动介入的角度出发，对物质成瘾个案者的生理及生活之改变，同时使用评估工具定期检查以及记录生活变化。**方法：**以澳门基督教新生命团契之药物使用及酗酒个案为介入对象，以每周至少 1 次，每次 90 分钟的运动指导（肌力训练及有氧运动）及定期以评估工具进行身体组成检测，并持续追踪个案的生活习惯变化，同时每次运动指导后进行简短访谈，记录个案运动后身心状态及改变。**结论：**借着定期与个案进行运动，让他们学习运动的知识及体验运动后对自身生、心理改变，并且培养他们会自主运动的习惯，在生活形态有所转变后，个案对精神科药物或酒精的渴求便会减少，社交活动也随之改变，向健康的生活模式迈进。

【关键词】 运动介入，新型毒品，精神科药物，物质滥用，酒精，生活质量

1 前言

面对澳门日益多变的药物及酒精滥用问题，目前社区式戒毒治疗的手法亦多元化，然而除社工辅导外，个案往往由于停止用药及酒精后，出现不同程度的生理状况，在生活规律没有回到正轨而引致身体机能下降，例如精神不集中、体重不佳、脑神经及器官功能受损。与此同时，以及由于生活模式没有显著改变，个案们容易回复本来的不规律生活、导致再次出现药物及酒精滥用的机会大增。

因此本机构的仁爱关怀服务除了有护士与中心个案到医院进行身体检查外，亦有专门的运动复康导师为个案提供专业的个别化运动指导。由于过往大部分个案在得知身体检查结果后，往往只有医生简短的建议和忠告，对于个案后续要独自改变生活方式既没有动力也缺乏方向，因此运动复康导师的工作目的就是让个案透过发掘运动的益处，从而看到定期进行运动后对自身体质的改变，以及学习实践健康生活的方向，确切把医生的建议执行。

要确切实践健康生活，就要生活模式的改变，Marlatt 在 1985 年的研究中强烈建议体适能运动被视作改变生活模式的重要方法。同时探讨体适能运动也是预防复吸的策略 (Marlatt et al., 1985)。后续有其他学者也认同体适能运动是作为预防和治理成瘾行为的一个重要因子 (Brown et al., 2009; Tkachuk et al., 1999)

有见及此，本机构开展名为「体适能与营养介入计划」(下称体营计划)，期望为本机构有使用

新型毒品精神科药物或酒精等物质个案提供生活模式改变之方式，以及在专人跟进、陪同下进行，利用体适能运动的帮助，以生命影响生命。

2 文献探讨及目前基本运作

2.1 澳门滥药情况简述

药物滥用已成为全球致死率最主要因素之一，它不仅导致各个地区带来医疗及经济负担，还会造成地区性的治安、卫生问题。在澳门，特区政府成立了「澳门药物滥用者中央登记系统」，于2019年报告指出全澳滥药人数为346人，大多是冰毒（36.7%）。而青少年（21岁以下）则以吸食可卡因（43.8%）、大麻（31.3%）较多（澳门禁毒报告书，2019）。与本机构的外展服务接触及辅导个案呈现的药物滥用物质相约。

2.2 隐蔽性药物滥用问题

纵使上述被呈报的药物滥用人数并不算多，可是根据澳门社会的滥药趋势戒毒服务需求与发展规划研究2021表示，目前社会滥药问题逐渐隐蔽化，并且会出现不同的问题：1. 缺乏社会支持。2. 隐性药物滥用者会因缺乏社会支持而未能得到适时的治疗，以致生理问题恶化，精神、情绪、忧郁等共病性（Kwok et al., 2018）。3. 隐性药物滥用行为会延误最佳治疗时间，使得他们无法得到符合其情况的治疗（Hall et al., 1977; Hall et al., 1978; Hasin et al., 1978）。

2.3 药物滥用者需求

药物滥用者的需求，其实也就是就业、住宿及经济三方面（Panwar et al., 2017）。在2007年韩丹的研究显示，多数药物滥用者的收入都不稳定，缺少固定的工作（韩丹，2007）。而住宿问题与家庭关系密不可分，有研究显示，药物滥用者在戒药回归社会后可以有较好的效果往往与家庭支持密不可分，亦因此显示正向与健康的生活模式是药物滥用者戒瘾后一个重要的因子。良好的生活模式可使他们去除对药物的依赖，解决情感的需求，同时有效减少他们的复吸机会（Emmelkamp et al., 2012）。

解决上述基本需求后，药物滥用者在生理、心理的康复也是让他们维持健康生活的重要支持。世界卫生组织也表示该投入更多医疗保健支持给予药物滥用人士，并且要有心理康复的介入，一般个案在戒瘾后，艾滋病与肝病是该族群的常发疾病，需要占用大量医疗资源（李建华等，2013）。

而目前澳门的药物滥用治疗的费用大多由政府承担，除了监狱推行的美沙酮戒断治疗计划外，而有异于其他国家和地区，澳门主要透过财政支持非政府组织以非牟利形式提供院舍或社区式戒毒治疗服务，让各个机构按不同理念运作。而本机构秉承基督爱人的精神，帮助药物或酒精滥用者除去成瘾行为及心瘾。同时由于目前很多滥用者即使是戒瘾回归社会，却遇上很多健康问题，甚至仍然处于过去的生活模式。因此由2022年开始正式成立仁爱关怀服务，除了护士的关顾和协助到医院进行详细身体检查，更增设运动康复导师带着现有及曾经有药瘾人士进行健康生活模式的改变，期望在不加重医疗及个人经济压力的情况下，确切改善个案的健康。

2.4 药物及酒精对身体的影响

在生理病征方面，药物或酒精滥用者在滥用后皆会有损其神经系统（马俊岭等，2010），在使用后吸食者会出现肢体的功能障碍。（段曦、康殿民，2014）有研究指出，物质滥用者在停止吸食

毒品或酒精使用后，会出现反应迟缓、躯体不适、走路步伐不稳及运动障碍等症状，而且亦会使脑部功能受损。（王飞，2015）

通过澳门药物滥用者中央登记系统得知，目前冰毒为最多人滥用的药物，而酒精也是近年来很多人滥用的物质，为社会带来不少公共卫生问题。

冰毒，学名为甲基安非他命，是兴奋剂的一种。滥药者在滥用该药物其间，经常因药物的作用而进食很少，以致很多人进入用作减肥的误区。在服用过了一段时间后，会渐渐出现体重反弹、全身疲乏、精神压抑、动作缓慢及动作刻板；所以长期服用冰毒或戒毒后会对生理机能反损及造成中枢神经系统中毒的症状。（陈立成等，2003）

与精神科药物不同，酒在澳门是可被合法购买，而且目前并没有年龄限制。可是酒精滥用所带来的健康和公共卫生问题其实不亚于上述药物。世界卫生组织已经表明，不论吸收量多寡，酒精一旦进入人体就是有害。王伟在有关慢性酒精中毒患者健康状况的研究指出，慢性酒精中毒的病人会出现幻觉、妄想、肝功能异常、脑萎缩、神经炎，并对心理和躯体造成危害（王伟等，2008）

综合上述文献研究显示，药物及酒精的滥用对于人体的生理和心理影响是很严重的，更可能进一步影响整个社会环境的治安、医疗等问题。

2.5 运动作为介入手法

由于澳门药物和酒精滥用的有害于个案的生理、心理，除了社工进行辅导介入外，亦希望针对个案的躯体机能与生活模式进行调整，因此欲以运动作为介入手法，提升个案改变的动机及持守行为。

运动康复的方式是指透过进行指定的运动训练优化患者身心健康和回复正常运动能力，是目前其中一种社会较受欢迎的临床和康复方法。（李善华，屈红林，2007;T. Korhonen et al., 2009）在国外的研究表示，以运动作为介入及治疗手法，有助减少心理疾病、焦虑、物质滥用等症状（F.Chac on et al., 2011; W.C.Lin et al., 2011）。

运动作为药物或酒精滥用者的介入手法，可以使滥用者参与运动时，没有使用药物或酒精的情况下，感受运动带来的正向情绪，并且由于个案用药后多巴胺及其受体减少，所以可透过体能运动介入使其恢复。（Adinoff & B., 2004; Bressan et al., 2005）

2.6 本机构目前运作流程

目前本机构以现有及曾经使用新型毒品、精神科药物或酒精等物质个案进行干预，从运动介入及营养摄取的角度出发，对物质成瘾个案者的生理及生活之改变。本机构之介入流程：

1. 首先使用 TANITA 身体组成监测器为个案进行体重、BMI、肌肉重量、体脂肪、内脏脂肪、基础代谢率等身体组成数据检测，同时了解及记录个案早午晚餐饮食习惯、运动频率及类型、物质滥用的情形以及是否曾经动过手术。以上内容除了记录，还会给予建议，并与个案一同建立短期和长期目标。此监测每隔一个月进行一次。（详见图 1）

2. 经过身体组成检测及访谈后，导师为个案进行中心的设备介绍、同时预约个案每周运动的时间。

3. 指导个案进行运动训练，并详细记录每次运动的动作、次数、组数及强度，并且每次运动都简单询问有关上次运动后的身体感觉、情绪、物质滥用情况。（详见图 2）

4. 食营方面，由于运动康复导师并非专业营养师，因此目前与护士合作，为中心会员提供营养卫教及建议。并且以中心活动的形式自行制作健康餐盒，此举也是生活改变的重要一环。

5. 参与本计划的物质滥用人士，经历规律的运动及饮食调控后，期望当他们再次到医院进行详细身体检查时，能有好的结果报告，用以肯定他们的付出，甚至可更进一步影响他们周边的亲朋好友。

名字: _____ 日期: _____

真實年齡		身體年齡	
體重	KG	身高	米
BMI		體脂肪	
身體水分	%	肌肉重量	KG
身體評估分數		體酪密度	
基礎代謝率	Kcal	內臟脂肪	
血壓	/	脈搏	/分鐘

飲食習慣:

早餐: _____

午餐: _____

晚餐: _____ 水果: _____

喝水量 (ml/天) 宵夜: _____ 如廁: _____

運動習慣 (無氧、有氧、每週次數、頻率):

抽煙: _____ (年) _____ 飲酒: _____ (年) _____

用藥史: _____

酒 冰 可卡因 大麻 氯胺酮 咳水 白粉 其他

傷病史: _____

心臟病或心血管疾病 高血壓 糖尿病 中風 腸病
癩癩 肺有陰影 肺結核 精神病 甲狀腺 膽固醇偏高
心律不齊 脂肪肝 肝硬化 乙肝
骨折 膝傷軟組織及韌帶受傷 肩傷 腰椎受傷
手術開刀 腳跟腱傷

图 1 身体组成及生活习惯纪录表

運動記錄表

姓名：_____ 日期：_____

(次)

訓練內容	強度	下數(Rep)	組數

_____ 日期：_____

(次)

訓練內容	強度	下數	組數

图 2 运动记录表

3 目前发展及初步成果

3.1 目前发展

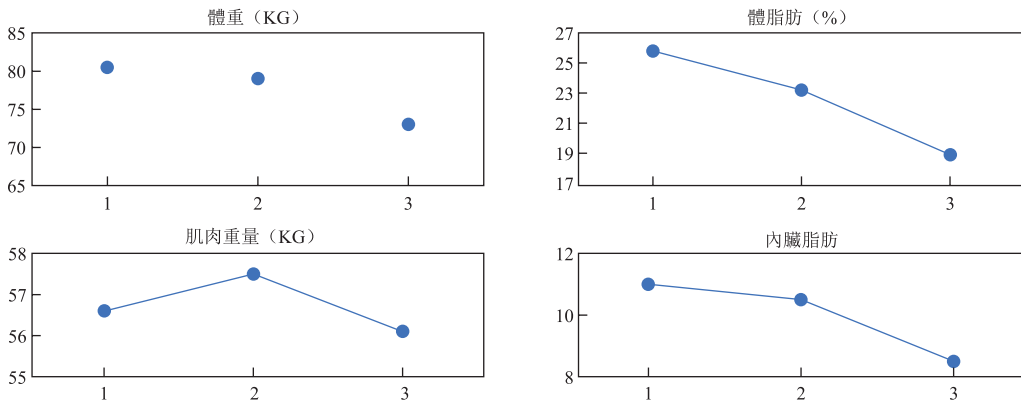
体适能与营养介入服务自 2021 年开始初步运作，计划目的是希望关注现有及曾经药物或酒精滥用的会员身体之健康状况，提供体适能运动的一对一指导，规划固定的运动时间，记录运动的强度、内容，定期进行身体组成检测。曾于去年第三季举办简单的成果展现活动，以数据及参加者亲身解说的方式呈现，向其他同样有意注重健康却未有参加本计划的会员增加改变自身的动力。

从 2022 年开始，成立仁爱关怀服务部，以运动复康导师配合护士，加大发展及重点关注机构全部会员之身心健康状况。目前服务除了运动的介入及记录外，还会配合饮食营养卫教，定期为中心会员进行监察和记录饮食、作息以及身体组成的变化，希望个案透过记录表，一边观察自己的成长以及对比自身的成果，从而引领其学习如何健康生活，如何改变生活习惯达至健康的身体。

3.2 初步成果

改善健康沿自生活习惯改变，只要坚持不懈，身体组成的数据必定会出现变化，以下列举其中三名过去一年参与「体营计划」的个案前 3 个月的身体变化，本文主要列出他们的体重、体脂肪百分比、全身肌肉重量及内脏脂肪。

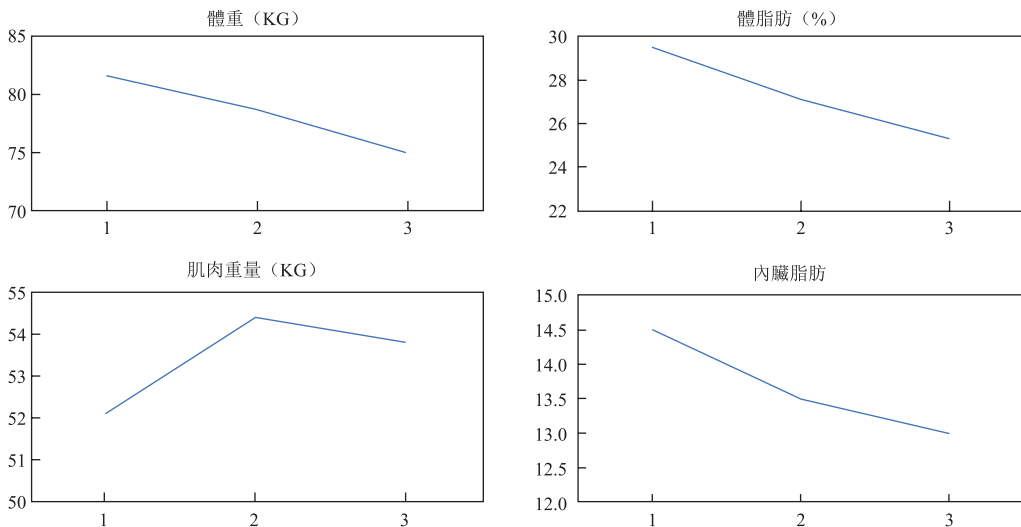
個案 1.



個案 1 为一名曾有药物滥用也有酒精滥用情况的个案，并且有患有脂肪肝。他意识到身体状况后愿意尝试参与计划，并且听取导师建议连续数月滴酒不沾，同时注意饮食要清淡和少酒少盐等。

经过 3 个月，体重由 80.5 公斤下降到 73 公斤；体脂肪由 25.8% 下降到 18.9%；肌肉重量由 56.6 公斤升到 57.5 公斤，不过由于增加有氧训练量，导致第三个月肌肉重量稍为下降到 56.1 公斤；而内脏脂肪则由高于正常水平的 11 下降到正常水平 8.5。

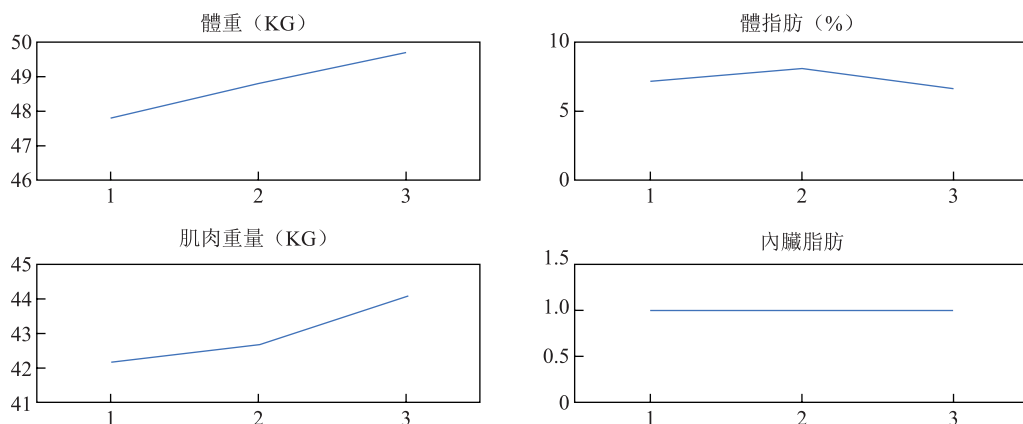
個案 2



个案 2 为曾经药物滥用个案，起初比较抗拒运动，但经过身体组成检测后发现自己身体状况严重，因此提升了参与运动的动力，并坚持在没有导师的指导下也自律管控饮食。

经过 3 个月后他的体重由 81.6 公斤跌到 75 公斤；体脂肪由 29.5% 下降到 25.3%；肌肉重量由 52.1 公斤上升到 53.8 公斤；而内脏脂肪由 14.5 微降到 13。

個案 3



个案 3 是一名曾经酒精滥用的个案，而且身质偏瘦，在愿意接受参与计划之前，酒精滥用的情况时有发生反复出现，当与导师及社工倾谈后，愿意利用持续运动帮助自己戒除酒精滥用的情况，并且希望提升体格改善外形，让自己更有自信。

参与计划 3 个月后，该个案的体重由 47.8 公斤上升到 49.7 公斤；在增重的过程体脂肪由 6.8% 微微上升到 7.7% 后再下降到 6.3%；而肌肉重量内由 42.2 公斤稳步上升到 44.1 公斤；内脏脂肪保持 1 的低水平。

以上为体适能与营养介入服务的初步成果表现，并且只有列出他们前三个月的变化，初步的结果反映出个案想要改善健康状况及远离非健康的物质滥用，运动复康导师的介入虽然是关键的角色，但只是一个推动力和陪伴者，最重要的是个案持续改变健康生活模式；本计划同时也有一些个案是中途放弃，而他们的结果是体脂、内脂反弹向上，身材及生活习惯也变回原来的模样。说明想要改变就必须坚持。

4 结论与建议

目前大多数持续参与过本计划的物质成瘾者都有所改变，作者认为计划的重点并不只数据的变化，而是参与者改变的过程，让他们亲身体验过程的酸甜苦辣，生活模式由持续改变演变成常态，亦盼望能让他们感染身边的人，以生命影响生命。

综观目前澳门并未有以运动及营养卫教作为成瘾行为的介入法的机构，国外及内地的发展比较多，其中重要的原因是其他地区都是以院舍的形式，受试者都是强制执行。而本机构的样本数不多，皆因是属于社区式自愿戒毒服务，很多受试者都因并非强制性而中断了计划，期望未来本计划的效能更显著带到欲戒除成瘾行为的人，让他们意识到如何透过生活模式改变而让身心更健康，并且有专人与其同行，改变的路上有同行是较容易成功。同时，建议本介入计划发展稳定后，加入非介入者的数据作为对照组，使本介入手法更有说服力，甚至更容易让人意识到健康生活模式，使生理、

心理狀況得以提升。

参考文献

- [1] 澳門禁毒報告書 (2019)。
- [2] 韓丹 (2007)。吸毒人員調查。江蘇人民出版社, 32-42。南京。
- [3] 李建華, 張波, 楊麗萍 (2013)。我國吸毒成癮治療的現狀、挑戰與展望。Chinese Journal of Drug Abuse prevention and Treatment, 19(2)。
- [4] 馬俊嶺, 郭海英, 潘燕君 (2010)。毒品的危害及戒毒方法。淮海醫藥, 第 1 期
- [5] 段曦, 康殿民 (2014)。新型毒品濫用的特徵與危害。中國藥物濫用防治雜誌。第 6 期, 北京。
- [6] 王飛 (2015)。大極拳運動對強制隔離人員康復效果研究。上海體育學院。上海。
- [7] 陳立成, 任希金, 劉曉溫 (2003)。冰毒及其危害。中國醫師雜誌, 第 5 卷, 第 4 期, 河北。
- [8] 王偉, 王晨光, 平二軍 (2008)。慢性酒精中毒患者健康狀況及相關影響因素分析。中國健康教育, 第 5 期, 河南。
- [9] 李善華, 屈紅林 (2007)。運動醫學與運動療法, 中國組織工程研究與臨床康復。第 45 期。沈陽。
- [10] Adinoff, B. (2004). Neurobiologic processes in drug reward and addiction. Harvard Review of Psychiatry, 12, 305e320.
- [11] Bressan, R. A., & Crippa, J. A. (2005). The role of dopamine in reward and pleasure behaviour: review of data from preclinical research. Acta Psychiatrica Scandinavica Supplement, 427, 14e21.
- [12] Brown, R. A., Abrantes, A. M., Read, J. P., Marcus, B. H., Jakicic, J., Strong, D. R., et al. (2009). Aerobic exercise for alcohol recovery: rationale, program description, and preliminary findings. Behavior Modification, 33, 220e249.
- [13] Emmelkamp, P. M., & Vedel, E. (2012). Evidence-based treatments for alcohol and drug abuse: A practitioner's guide to theory, methods, and practice. Routledge
- [14] F. Chacon, F. Mora, A. Gervasio, and I. Gilaberte, (2011) Efficacy of lifestyle interventions in physical health management of patients with severe mental illness. Annals of General Psychiatry, vol. 10, article 22
- [15] Hall, R. C., Popkin, M. K., Devaul, R., & Stickney, S. K. (1977). The effect of unrecognized drug abuse on diagnosis and therapeutic outcome. The American journal of drug and alcohol abuse, 4(4), 455-465.
- [16] Hall, R. C., Popkin, M. K., Stickney, S. K., & Gardner, E. R. (1978). Covert outpatient drug abuse: Incidence and therapist recognition. Journal of Nervous and Mental Disease, 166(5), 343-348.
- [17] Hasin, D., Endicott, J., & Lewis, C. (1985). Alcohol and drug abuse in patients with affective syndromes. Comprehensive Psychiatry, 26(3), 283-295.
- [18] Kremer D, Malkin MJ, Benschoff JJ. (1995). Physical activity programs offered in substance abuse treatment facilities. Journal of Substance Abuse Treatment, 12(5), 327-333
- [19] Kwok, S. I., Lo, T. W., Lam, S. H. P., & Lee, G. K. W. (2018). Hidden drug abuse in Hong Kong: from social acquaintance to social isolation. Frontiers in psychiatry, 9, 457.
- [20] Marlatt, G. A. (1985). Lifestyle modification. In G. A. Marlatt, & J. R. Gordon (Eds.), Relapse prevention: Maintenance strategies in the treatment of addictive behaviors. New York: Guilford Press.
- [21] Panwar, Y., & Prakash, M. M. (2017). Narcotic Drug Abuse Patterns of Indore City With Special Reference of Opium, Marijuana and Cannabis. International Journal of Pharmacology and Biological Sciences, 11(1), 23

- [22] Tkachuk, G. A., & Martin, G. L. (1999). Exercise therapy for patients with psychiatric disorders: research and clinical implications. *Professional Psychology: Research and Practice*, 30, 275e282.
- [23] T. Korhonen, U.M. Kujala, R. J. Rose, and J. Kaprio (2009) Physical activity in adolescence as a predictor of alcohol and illicit drug use in early adulthood: a longitudinal population-based twin study. *Twin Research and Human Genetics*, vol. 12, no. 3, pp.261–268.
- [24] W. C. Lin, J. Zhang, G. Y. Leung, and R. E. Clark(2011).Chronic physical conditions in older adults with mental illness and/or substance use disorders,” *Journal of the American Geriatrics Society*, vol. 59, no. 10, pp. 1913–1921.

澳門美沙酮維持治療者的生理、心理及社會概況初探

唐翠娟, 李景輝

(澳門特區政府社會工作局)

【摘要】 美沙酮維持治療是一項得到世界衛生組織 (WHO, 2009) 肯定有效的緩減傷害及戒毒康復模式。澳門特區政府在 2005 年 10 月開始推行美沙酮維持治療計劃, 為濫用海洛因人士提供門診社區式戒毒及維持治療。社會工作局在計劃推行 15 年之際, 邀請當時全體 107 位美沙酮維持治療者進行一項問卷調查, 了解他們的生理、心理及社會概況, 並為他們提供基本身體檢查和衛生教育跟進。這項調查運用三個研究成人精神健康及戒毒服務成效的量表 (DASS, SWLS 及 TOP), 結合前線人員的工作經驗設計問卷。在 2021 年 7 月至 9 月期間成功邀請 77 位個案參與訪談, 回應率為 72.0%。這項調查發現美沙酮維持治療者主要為吸毒超過 20 年 (84.4%) 的中年人士 (76.7%)。他們普遍能夠長時間 (52.0%) 及穩定 (89.6%) 地出席治療, 達到停止吸食海洛因 (93.5%)、停止艾滋病風險行為 (97.4%)、停止違法行為 (96.1%)、投身工作 (50.0%) 及維持良好家庭關係 (81.8%) 等治療目標。大部份受訪者保持良好的生理健康 (84.4%) 及精神健康狀況 (68.8%~83.1%), 但有些個案表現較顯著的抑鬱 (14.3%)、焦慮 (6.5%)、壓力 (1.3%) 和疼痛 (7.8%) 等徵狀。是次調查確認澳門美沙酮維持治療計劃的成效, 亦發現個別受訪者面對較複雜的身心健康問題, 需要多元化的跟進服務。這項調查屬初步探討性質, 建議日後定期對美沙酮維持治療者的生理、心理及社會狀況作持續和深入的評估。

【關鍵詞】 美沙酮維持治療; 緩減傷害; 身心健康; 社會功能

1 背景

澳門特區政府在 2005 年 10 月開始推行美沙酮維持治療計劃, 為濫用海洛因人士提供門診社區式戒毒及維持治療, 由醫生、護士、診療技術人員和社工等組成跨專業團隊, 為個案提供醫療護理、健康檢查、毒品尿液檢測、社會心理輔導、家庭輔導、小組工作、社會重返輔助計劃及轉介等綜合服務, 並一直密切監察計劃以及個案的狀況。

國際社會早於 20 世紀 60 年代開始使用美沙酮治療吸毒人群 (Garth, et.al., 2003; Ward, et. al., 1998)。世界衛生組織、美國國家藥物濫用研究所和英國國家健康與照顧卓越研究院檢視歷年來的大量研究後均確認, 服用足夠劑量的美沙酮, 能夠令吸毒人群: (1) 減少使用鴉片類毒品; (2) 減少犯罪行為; (3) 減少感染艾滋病風險行為; (4) 減少吸毒過量致命事件; (5) 降低死亡率; 及 (6) 持續接受治療 (NICE, 2007; NIDA, 2021; WHO, 2009)。這六個範疇的改變, 不但對吸毒者個人有幫助, 更能改善公共衛生和社會治安水平, 並降低吸毒問題引起的醫療與法律開支。

作者簡介: 唐翠娟, 澳門特區政府社會工作局防治賭毒成癮戒戒毒康復處顧問高級技術員, 聯絡電郵 lisatong@ias.gov.mo。李景輝, 香港註冊社工, 資深戒毒康復工作者, 自 2020 年 4 月起為澳門戒毒康復協會的美沙酮個案社區支援服務計劃提供顧問服務。

然而，目前對華人美沙酮維持治療者身心健康和社會功能狀況的研究較少。為此，社會工作局在 2021 年 6 月招募美沙酮維持治療者進行調查，了解他們的生理、心理及社會概況，同時借此機會為他們者提供基本身體檢查和衛生教育跟進。

2 研究目的及方法

這項調查的目的是了解澳門美沙酮維持治療者的人口特徵、求診情況和生理、心理及社會概況，以檢視他們的康復進度及服務需要。

研究團隊¹由社會工作局的社工和醫護人員及非政府戒毒機構顧問組成。在 2021 年 6 月，有 107 人正在接受美沙酮維持治療。因應調查對象整體人數不多，研究團隊決定邀請全部個案參與是次調查。

研究團隊根據文獻中幾個研究戒毒康復服務成效及成人心理健康的量表設計問卷。首先，「治療效果概況」(Treatment Outcome Profile, TOP)²是英國戒毒治療機構恆常用作評估服務成效的工具，其中包含對個案基本生理、心理和社會狀況的探討。研究團隊將 TOP 譯為中文，並簡化了其中一些提問方式以適應本澳個案的語言文化。其次，採用中文版「抑鬱焦慮壓力量表」(Depression Anxiety and Stress Scale, DASS-21)³及中文版「生活滿意度量表」(The Satisfaction With Life Scale, SWLS)⁴探討美沙酮維持治療者的精神健康狀況。此外，根據社工和醫護人員的前線經驗在問卷中補充一些身心健康評估問題。最後整份問卷的內容包括人口特徵、求診情況、生理概況、心理概況及社會概況五個範疇。每個範疇探討的變項詳見【表一】至【表五】。

因問卷的篇幅較長，研究團隊決定由派駐美沙酮藥物治療中心的社工和護士擔任訪問員，於 2021 年 7 月 16 日至 9 月 16 日期間，在個案出席治療時招募其參與訪談，並安排護士為受訪者提供基本身體檢查及衛生教育跟進，完成整個過程平均需要 1.5 小時。訪問員最終成功邀請 77 位美沙酮維持治療者參與訪談並完成問卷，回應率為 72.0%。

3 研究結果

3.1 受訪者人口特徵 (表一)

77 位受訪者包括 65 位男士 (84.4%) 和 12 位女士 (15.6%)。年齡由 29 歲至 73 歲不等，平均年齡 50.7 歲。男性及女性受訪者均以 40~49 歲年齡組群人士最多。近半受訪者只有小學或以下教育程度。較高比例的男性受訪者只有小學程度教育，女性受訪者則多數接受過初中或以上程度教育。大

- 1 研究團隊由香港註冊社工李景輝、澳門特區政府社會工作局防治賭毒成癮廳戒毒康復處唐翠媚、鄒宓、葉偉倫及梁敏玲。
- 2 Marsden, J., Farrell, M., Bradbury, C., Dale-Perera, A., Eastwood, B., Roxburgh, M., and Taylor, S. (2008). Development of the treatment outcome profile, *Addiction*, 13, 1450-1460.
- 3 Wang, K., Shi, H.S., Geng, F.L., Zou, L.Q., Tan, S.P., Wang, Y., Neumann, D.L., Shum, D.H.K., Chan, R.C.K., (2016). Cross-cultural validation of the Depression Anxiety Stress Scale-21 in China. *Psychological Assessment* 28 (5): E88-100.
- 4 Sachs, J. (2003). Validation of the satisfaction with life scale in a sample of Hong Kong university students, *Psychologia*, 46 (4): 225-34.

部份受訪者報稱已婚或同居，但有較高比例的女性受訪者表示目前狀況為離婚或分居。大多數受訪者吸毒超過 20 年，主要使用海洛因毒品。

表一 受訪者人口特徵

	男		女		總數	
	(N=65)		(N=12)		(N=77)	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
年齡組別						
29~39	4	(6.2)	0	(0.0)	4	(5.2)
40~49	27	(41.5)	8	(66.7)	35	(45.5)
50~59	20	(30.8)	4	(33.3)	24	(31.2)
60 或以上	14	(21.5)	0	(0.0)	14	(18.2)
教育程度						
無接受教育	1	(1.5)	0	(0.0)	1	(1.3)
小學程度	34	(52.3)	3	(25.0)	37	(48.1)
初中程度	23	(35.4)	6	(50.0)	29	(37.7)
高中程度	7	(10.8)	3	(25.0)	10	(13.0)
婚姻狀況						
未婚	8	(12.3)	1	(8.3)	9	(11.7)
已婚 / 同居	43	(66.2)	5	(41.7)	48	(62.3)
離婚 / 分居	14	(21.5)	6	(50.0)	20	(26.0)
吸毒歷史						
10 年或以下	2	(3.1)	0	(0.0)	2	(2.6)
11~20 年	8	(12.3)	2	(16.7)	10	(13.0)
21~40 年	49	(75.4)	10	(83.3)	59	(76.6)
41~60 年	6	(9.2)	0	(0.0)	6	(7.8)
主要使用毒品						
海洛因	63	(96.9)	11	(91.7)	74	(96.1)
海洛因及冰毒	1	(1.5)	0	(0.0)	1	(1.3)
海洛因及安眠藥	1	(1.5)	1	(8.3)	2	(2.6)

3.2 受訪者求診情況 (表二)

超過一半受訪者最近一次持續參加美沙酮維持治療的時間超過 6 年。近九成受訪者最近一個月能夠每天出席治療。美沙酮劑量 60 毫克或以下者佔大多數。

表二 受訪者求診情況

	男		女		總數	
	(N=65)		(N=12)		(N=77)	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
最近一次參加美沙酮治療年數						
一年或以下	15	(23.1)	0	(0.0)	15	(9.5)
2~5 年	18	(27.7)	4	(33.3)	22	(28.6)
6~10 年	26	(40.0)	6	(50.0)	32	(41.6)
11~15 年	6	(9.2)	2	(16.7)	8	(10.4)
過去一個月出席美沙酮治療日數						
1~15 日	3	(4.6)	0	(0.0)	3	(3.9)
16~29 日	4	(6.2)	1	(8.3)	5	(6.5)
30 日	58	(89.2)	11	(91.7)	69	(89.6)
最近一次美沙酮劑量						
60 毫克或以下	48	(73.6)	8	(66.7)	56	(72.7)
61~80 毫克	8	(12.3)	1	(8.3)	9	(11.7)
81 毫克或以上	9	(13.8)	3	(25.0)	12	(15.6)

3.3 受訪者生理概況 (表三)

在物質濫用方面，大部份受訪者能夠完全停止使用毒品¹，飲酒及吸煙的情況則很普遍，分別佔 16.9% 及 94.8%。五名受訪者在過去一個月曾經使用海洛因，其中兩人曾以注射方式吸毒，但沒有共用針筒或針具等艾滋病風險行為。一人曾經濫用安眠藥。在一般健康狀況方面，四成多受訪者表示有注意控制體重，大部份受訪者自覺身體健康狀況良好或一般，但部份受訪者自覺身體健康狀況差 (15.6%) 和有較嚴重的痛症 (7.8%)。八名受訪者 (10.4%) 過去一年曾經因健康問題入住醫院，他們平均住院 9.5 日。

表三 受訪者生理概況

	男		女		總數	
	(N=65)		(N=12)		(N=77)	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
過去一個月曾經吸食毒品人數						
海洛因	5	(7.7)	0	(0.0)	5	(6.5)
安眠藥	1	(1.5%)	0	(0.0)	1	(1.3)
其他毒品	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
過去一個月有艾滋病風險行為						
曾經以注射方式吸毒	2	(3.0)	0	(0.0)	2	(2.6)

1 訪問時逐一詢問受訪者在過去一個月有否使用酒精、香煙、海洛因、非醫生處方安眠藥、可卡因、氯胺酮、冰毒及安非他命、麻古、迷幻藥、大麻等物質。如有，則逐項物質續問過去一個月使用日數及每月消費。

续表

	男		女		總數	
	(N=65)		(N=12)		(N=77)	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
曾經與人共用針筒	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
曾經與人共用吸毒工具	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
過去一個月吸煙飲酒人數						
曾經吸煙	62	(95.4)	11	(91.1)	73	(94.8)
曾經飲酒	10	(15.4)	3	(25.0)	13	(16.9)
目前有否注意控制體重						
有	26	(40.0)	7	(58.3)	33	(42.9)
沒有	39	(60.0)	5	(41.7)	44	(57.1)
目前自覺身體健康狀況						
差	10	(15.4)	2	(16.7)	12	(15.6)
一般	36	(55.4)	9	(75.0)	45	(58.4)
好	19	(29.2)	1	(8.3)	20	(26.0)
過去一個月身體疼痛程度						
沒有疼痛情況	33	(50.8)	5	(41.7)	38	(49.4)
輕度至中度疼痛	28	(43.1)	5	(41.7)	33	(42.8)
強烈至極強烈疼痛	4	(6.1)	2	(16.6)	6	(7.8)
健康問題的影響						
過去一年曾經入住醫院	6	(9.2)	2	(16.7)	8	(10.4)

3.4 受訪者心理概況 (表四)

根據 DASS 量表分析,大部份受訪者精神健康狀況正常,出現顯著抑鬱、焦慮和壓力徵狀的受訪者則分別佔 14.3%, 6.5% 和 1.3%。近半受訪者生活滿意度偏低。最多受訪者呈報的壓力來源依次為經濟、健康和吸毒引起的問題,他們最常應付壓力的方法依次為吸煙、聽音樂和睡覺。近四成受訪者相信吸毒能夠幫助他們暫時拋開煩惱,大部份受訪者以往曾經以吸毒作為減壓方法。曾經有自傷行為、自殺念頭和自殺行為的受訪者分別佔 9.1%, 27.3% 和 11.7%。最後,約三分之一受訪者曾經因為情緒、壓力或精神問題對外求助,求助對象主要是社工或輔導員,向醫療機構、親友和熱線諮詢服務求助者比例很小。

表四 受訪者心理概況

	男		女		總數	
	(N=65)		(N=12)		(N=77)	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
DASS 量表 - 抑鬱指數						
正常	44	(67.7)	9	(75.0)	53	(68.8)

续表

	男		女		總數	
	(N=65)		(N=12)		(N=77)	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
低至中度抑鬱	13	(20.0)	0	(0.0)	13	(16.9)
嚴重至極嚴重抑鬱	8	(12.3)	3	(25.0)	11	(14.3)
DASS 量表 - 焦慮指數						
正常	49	(75.4)	8	(66.7)	57	(74.0)
低至中度焦慮	13	(20.0)	2	(16.7)	15	(19.5)
嚴重至極嚴重焦慮	3	(4.6)	2	(16.7)	5	(6.5)
DASS 量表 - 壓力指數						
正常	54	(83.1)	10	(83.3)	64	(83.1)
低至中度壓力	11	(16.9)	1	(8.3)	12	(15.6)
嚴重至極嚴重壓力	0	(0.0)	1	(8.3)	1	(1.3)
生活滿意度量表						
低滿足感 (平均分 20 分或以下)	35	(53.7)	4	(33.3)	39	(50.6)
主要壓力來源 (首三位)						
經濟問題	19	(29.2)	3	(25.0)	22	(33.8)
健康問題	11	(16.9)	2	(16.7)	13	(20.0)
吸毒問題	9	(13.8)	1	(8.3)	10	(13.0)
主要應付壓力方法 (首三位)						
吸煙	12	(18.5)	2	(16.7)	14	(18.2)
聽音樂	12	(18.5)	2	(16.7)	14	(18.2)
睡覺	6	(9.2)	2	(16.7)	8	(10.4)
吸毒與壓力的關係						
認為毒品有助拋開煩惱	27	(41.5)	3	(25.0)	30	(39.0)
曾經嘗試以吸毒作為減壓方法	52	(80.0)	10	(83.3)	62	(80.5)
高風險行為						
曾經有自傷行為	5	(7.7)	2	(16.7)	7	(9.1)
曾經有自殺念頭	17	(26.2)	4	(33.3)	21	(27.3)
曾經有自殺行動	7	(10.8)	2	(16.7)	9	(11.7)
求助行為						
曾經因為情緒 / 壓力 / 精神問題而對外求助	16	(24.6)	7	(58.3)	23	(29.9)
主要求助對象						
社工 / 輔導員	9	(13.8)	7	(58.3)	16	(20.8)
醫療機構	3	(4.6)	1	(8.3)	4	(5.2)
親友	2	(3.1)	0	(0.0)	2	(2.6)
熱線諮詢	1	(1.5)	0	(0.0)	1	(1.3)

3.5 受訪者社會概況 (表五)

其中 17 位受訪者屬退休或家庭崗位人士，餘下 60 位中，就業人士和失業者各佔一半。九成在職人士最近一個月的工作日數為 26~30 日。三位受訪者在過去一年曾經因違法行為而被定罪。最後，大部份受訪者形容家庭關係良好，但較多受訪者表示目前面對住屋問題，包括沒有固定容身之所或短期內有被迫遷的可能。

表五 受訪者社會概況

	男		女		總數	
	(N=65)		(N=12)		(N=77)	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
目前工作狀況						
全職	24	(36.9)	3	(25.0)	27	(35.1)
兼職	2	(3.1)	1	(8.3)	3	(3.9)
失業 / 停工	25	(38.5)	5	(41.7)	30	(39.0)
退休 / 家庭崗位	14	(21.5)	3	(25.0)	17	(22.1)
違法行為						
過去一年曾經犯法被定罪	3	(4.6)	0	(0.0)	3	(3.9)
住屋問題						
沒有固定的容身之所	40	(61.3)	11	(91.7)	51	(66.7)
短期內有被迫遷可能	9	(13.8)	0	(0.0)	9	(11.7)
目前家庭關係						
好 / 很好	52	(80.0)	11	(91.7)	63	(81.8)
差 / 很差	13	(20.0)	1	(8.3)	14	(18.2)

4 討論及建議

這項調查發現美沙酮維持治療者主要為吸毒超過 20 年的中年人士。不論年齡、性別、教育程度、婚姻狀況和吸毒歷史長短，他們普遍能夠持續及每天出席治療，達到停止吸食海洛因 (93.5%)、停止艾滋病風險行為 (97.4%)、停止違法行為 (96.1%)、投身工作 (50.0%) 及維持良好家庭關係 (81.8%) 等治療目標，結果與國際社會長時間以來對美沙酮維持治療成效的研究發現一致。

大部份受訪者生理健康狀況良好，但吸煙情況普遍，飲酒的比例亦不少，少部份個案表現較顯著的痛症。吸毒者停用毒品後，煙酒可能是一種替代品，而且長遠對健康亦有不良影響，建議加強相關衛生教育、動機晤談和緩害輔導服務。此外，痛症容易促使戒毒者復用毒品，建議定期為美沙酮代用治療者提供身體檢查服務，包括監察身體疼痛程度並作相關介入。

大部份受訪者心理狀況良好，但有些個案表現較顯著的抑鬱、焦慮和壓力情況。他們報稱主要壓力來源是經濟、健康和吸毒帶來的問題，而常用的應付壓力方法如吸煙、聽音樂和睡覺也是傾向個人主義和消極的方式。戒毒者容易因壓力而復用毒品，建議多為美沙酮代用治療者安排小組訓練和康樂活動，讓他們學習處理壓力的方法和建立支持網。其次，生活滿足感是戒毒後持守或復吸的

關鍵因素 (Cheung, 2009; Cheung and Cheung, 2018), 是次調查發現近半受訪者生活滿足感偏低, 建議日後加強相關的專項輔導工作。最後, 受訪者在遇到困擾時會向社工或輔導員求助, 卻甚少向醫療機構、親人和熱線諮詢服務求助。建議加強家屬和有關單位人員對戒毒人士需要的敏感度和介入技巧, 以便他們遇到困擾時能夠得到較廣泛的支援。

社會狀況方面, 半數受訪者就業, 比率並不算高, 可能因為受訪者年齡普遍較大影響競爭力, 及疫情後工作機會減少。大部份受訪者表示面對住屋問題, 與大部門美沙酮維持治療者以租賃房屋有關, 這情況亦可反映受訪者常擔心被排斥和迫遷, 普遍缺乏安全感。

最後, 這項研究的限制包括: (1) 一次性橫斷式的調查未能確認受訪者生理、心理和社會狀況的長遠轉變; (2) 調查對象只限目前仍接受美沙酮維持治療者; 及 (3) 少數拒絕訪談的美沙酮代用治療者的康復進展可能比這 77 位受訪者差。建議日後: (1) 定期進行類似研究, 以便縱貫式監察美沙酮代用治療者的長期改變; (2) 探討成功斷癮的美沙酮個案的生理、心理和社會概況; (3) 簡化問卷, 縮短訪談時間, 以便招募更多美沙酮維持治療者參與訪談。

5 總結

是次調查確認澳門美沙酮維持治療計劃的成效, 亦發現個別受訪者面對較複雜的身心健康問題, 需要多元化和跨專業的跟進服務。這項調查屬初步探討性質, 建議日後定期對美沙酮維持治療者的生理、心理及社會狀況作持續和深入的評估。

參考文獻

- [1] Cheung Y.W. (2009). A brighter side: protective and risk factors in the rehabilitation of chronic drug abusers in Hong Kong. Hong Kong: Chinese University Press.
- [2] Cheung, Y.W. and Cheung, N.W.T. (2018). Psychoactive drug abuse in Hong Kong: life satisfaction and drug use. Singapore: Springer.
- [3] Garth, M., Brands, B., and Marsh, D. (ed.) (2003). Methadone maintenance: a counsellor's guide to treatment. Toronto: Centre for Addiction and Mental Health.
- [4] National Institute for Care and Health Excellence. (2007). Methadone and buprenorphine for the management of opioid dependence.
- [5] National Institute of Drug Abuse. (2021). Medications to treat opioid use disorder: research report.
- [6] Ward, J., Mattick, R.P., and Hall, W. (ed.) (1998). Methadone maintenance treatment and other opioid replacement therapies. Amsterdam: Harwood Academic Publishers.
- [7] World Health Organization. (2009). Guidelines for the psychosocially assisted pharmacological treatment of opioid dependence.
- [8] 香港特別行政區政府保安局禁毒處,《美沙酮治療計劃檢討報告》, 2000.



中国药物滥用防治协会

北京市大兴区兴华大街二段兴创D标4号楼608室

电话：010-67116847/67153663/60295780

邮箱：cadapt@163.com/cadapt1993@163.com

网址：<http://www.cadapt.com.cn>