

以腭鞘管为指引的高选择性翼管神经切断术的临床观察*

李丽明¹ 李岩¹ 张庆丰¹

[摘要] 目的:探讨以腭鞘管为指引进行高选择性翼管神经切断术的安全性及可行性。方法:对53例常年性变应性鼻炎(PAR)患者进行低温等离子手术治疗,在低温等离子辅助下切除腭骨蝶突前的软组织,寻找腭鞘管切断管内血管神经后暴露翼管前口,切断翼管神经。结果:53例PAR患者接受本术式治疗,术中未损伤蝶腭动脉主干,术后无继发性出血及腭部麻木感,患者鼻塞、喷嚏、流涕、鼻痒症状较术前明显好转。结论:以腭鞘管为指引的高选择性翼管神经切断术手术进路相对简便、安全,可为耳鼻喉专科医生提供参考。

[关键词] 常年性变应性鼻炎;翼管神经切断术;腭鞘管

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2022.10.009

[中图分类号] R765.21 **[文献标志码]** A

Clinical observation of highly selective vidian neurectomy guided by the palatovaginal canal

LI Liming LI Yan ZHANG Qingfeng

(Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Shenzhen University General Hospital, Shenzhen, 518055, China)

Corresponding author: ZHANG Qingfeng, E-mail: 1157206401@qq.com

Abstract Objective: Summarize the safety and feasibility of highly selective vidian neurectomy guided by the palatovaginal canal. **Methods:** Hypothermal plasma surgery was performed on 53 patients with perennial allergic rhinitis (PAR). Remove the soft tissue covering the anterior wall of the sphenoid process of palatine bone using the Coblation system. Find the palatovaginal canal and cut off the neurovascular bundle in the palatovaginal canal. Expose the anterior orifice of the vidian canal and cut off the vidian nerve. **Results:** 53 PAR patients have conducted the novel vidian neurectomy without sphenopalatine artery trunk damage. No secondary hemorrhage and hard palate numbness happened. The symptoms of nasal obstruction, sneeze, nasal discharge, and rhinocnesmus were relieved significantly. **Conclusion:** The simple and safe approach of highly selective vidian neurectomy guided by the palatovaginal canal provides an alternative surgical option for clinicians.

Key words perennial allergic rhinitis; neurotomy of pterygoid canal; palatal sheath

变应性鼻炎(AR)影响着全世界10%~20%的人口^[1]。我国2011年开展的18个中心城市电话问卷调查结果显示,国内成人AR的自报患病率为17.7%,其发病率呈逐渐上升趋势,影响患者的生活质量并加重医保负担^[2],《中国变应性鼻炎诊断和治疗指南(2022年,修订版)》更加关注AR对患者健康和生活质量的影响并提出临床决策要提高疗效和安全性^[3]。

AR按过敏原的种类可分为季节性AR和常年性AR(perennial allergic rhinitis, PAR)^[3],治疗原则为“防治结合,四位一体”,但对于保守治疗效果不佳的PAR,尤其是以鼻塞、喷嚏、清涕为主要症状者,外科手术是可供选择的辅助治疗方式,手术方式包括以扩大鼻腔通气容积为目的的下鼻甲成

形手术及以降低鼻黏膜高反应性为目的的神经切断术^[3-4]。

Malcomson(1959)首先提出翼管神经切断术的概念,并证明翼管神经切断可缓解AR的临床症状,对于药物治疗效果欠佳或不愿接受长期药物治疗的PAR患者是可考虑的治疗选择方式^[5]。但因翼管神经位置的隐蔽性,手术较为复杂,某些病例还可能出现术后继发性大出血、硬腭麻木、干眼甚至失明等并发症。随着鼻内镜技术发展及鼻-颅底解剖再认识,目前翼管神经切断术主要采用以下两种方式^[6]:①中鼻道路径,经由腭骨垂直板找到蝶腭孔内血管神经束,切断或绕过蝶腭动脉,然后向内侧寻找并切断翼管神经;②经蝶窦寻找并切断翼管神经。上述两种术式术后可能存在继发性大出血、术中处理出血使用电凝导致蝶腭神经节处相关神经损伤以及增加了非必要的蝶窦开放暴露风险。为了解决上述问题,自2019年起我科开展了以腭鞘管为引导的高选择性翼管神经切断手术路径,在

*基金项目:深圳市“医疗卫生三名工程”项目资助(No: SZSM202030005)

¹深圳大学总医院耳鼻咽喉头颈外科(广东深圳,518055)

通信作者:张庆丰, E-mail:1157206401@qq.com

保留蝶腭动脉主干完整性的前提下切断翼管神经及腭鞘神经,尝试简化翼管神经切断术并减少术后出血的风险。

1 资料与方法

1.1 临床资料

我科 2019 年 6 月—2021 年 12 月收治且随访时间在 6 个月以上的中-重度 PAR 患者 53 例,其中男 22 例,女 31 例,年龄 27~59 岁,病史≥1 年。术前接受血清特异性 IgE 检测、鼻内镜检查、鼻部 CT 及干眼分析检查。所有患者符合下列手术适应证并排除手术禁忌证。

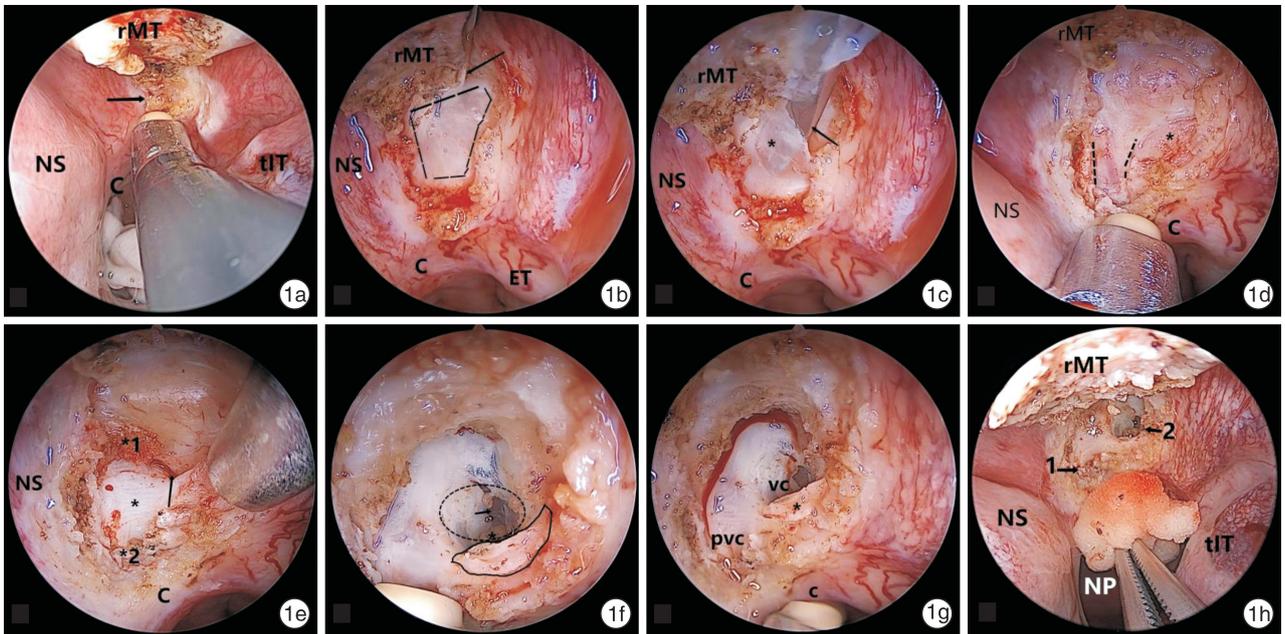
手术适应证:①中-重度 PAR 经规范化药物治疗,症状无明显改善;②患者不愿或不能接受过敏原脱敏治疗且手术意愿强烈;③患者拒绝继续接受长期鼻用糖皮质激素或(和)口服抗组胺药物治疗。

手术禁忌证:①有心理精神疾病或依从性差;②年龄<18 岁或>60 岁;③未经过常规药物治疗或免疫治疗;④哮喘未控制或急性发作期;⑤全身情况不能耐受手术或急性炎症期;⑥任何一眼干眼分析结果符合蒸发过强型干眼诊断。

1.2 手术方法

手术过程在全身麻醉下完成(图 1),具体操作如下:①以 Coblation 8872[#] 等离子刀头消融功能 7

档,消融中鼻甲根部附着处软组织而骨性中鼻甲无暴露(图 1a);②消融中鼻甲根部附着处及其下蝶窦前壁软组织至暴露腭骨蝶突,消融范围约 0.5 cm×0.5 cm(图 1b);③小弯剥离子在暴露的腭骨蝶突上缘找到腭骨蝶突与蝶骨前壁之间的狭小缝隙,以此为介入点将剥离子插入腭骨蝶突与蝶骨前壁间的缝隙并向前剥离去除腭骨蝶突的部分骨质(图 1c);④暴露腭鞘管内血管及神经,以剥离子轻触可感知到血管神经束后方的蝶骨骨质,向内下方沿腭鞘管走行继续消融腭骨蝶突前壁软组织并剥离去除腭骨蝶突骨质至腭鞘管咽口(图 1d);⑤等离子刀头切断腭鞘管内的血管神经束,整个过程基本无血,此时蝶骨前壁腭鞘管沟的上外方向即可见翼管前口下方隆起的骨质(此处隆起较恒定,极少有变化,可作为本术式中寻找翼管标志,我们称之为翼管前口下唇),以圆头探针确定翼管位置(图 1e);⑥等离子刀头在消融功能 7 档直接切断翼管内的血管神经束,图 1 患者为 II 型翼管,可见蝶窦黏膜(图 1f),可以清晰显示腭鞘管、翼管及翼管下唇的关系(图 1g);⑦手术创面暴露骨面范围小,创面无需组织修补,覆盖明胶海绵即可(图 1h);⑧患者术区暴露骨面在术后 1 个月左右自然修复愈合。



1a:等离子刀消融中鼻甲根部软组织,中鼻甲骨性部分无暴露(黑色箭头所示);1b:腭骨蝶突暴露范围用黑色虚线标识,增粗的黑色虚线所示为腭骨蝶突上缘,黑色箭头示小弯剥离子沿腭骨蝶突上缘插入腭骨蝶突与蝶骨体之间的缝隙;1c:*所示为分离开的腭骨蝶突骨质,箭头示剥离子插入腭骨蝶突与蝶骨之间缝隙;1d:黑色虚线标识腭鞘管走行范围,可见腭鞘血管神经束;1e:黑色箭头示翼管骨性前口,其内可见翼管神经,*示腭鞘管后壁,*1为腭鞘管断端,*2为腭鞘管下口;1f:黑色实线不规则曲线标识骨性突起为“翼管下唇”,黑色圆形虚线标识翼管前口,*为翼管神经断端,黑色箭头示 II 型翼管、翼管管壁菲薄与蝶窦相通;1g:清晰显露翼管与腭鞘管之间的关系;1h:手术创面用明胶海绵覆盖,不需修补,1为腭鞘管下口,2为翼管前口。NS:鼻中隔;rMT:中鼻甲残端;C:后鼻孔;tIT:下鼻甲尾端;ET:咽鼓管;VC:翼管;PVC:腭鞘管。

图 1 手术过程

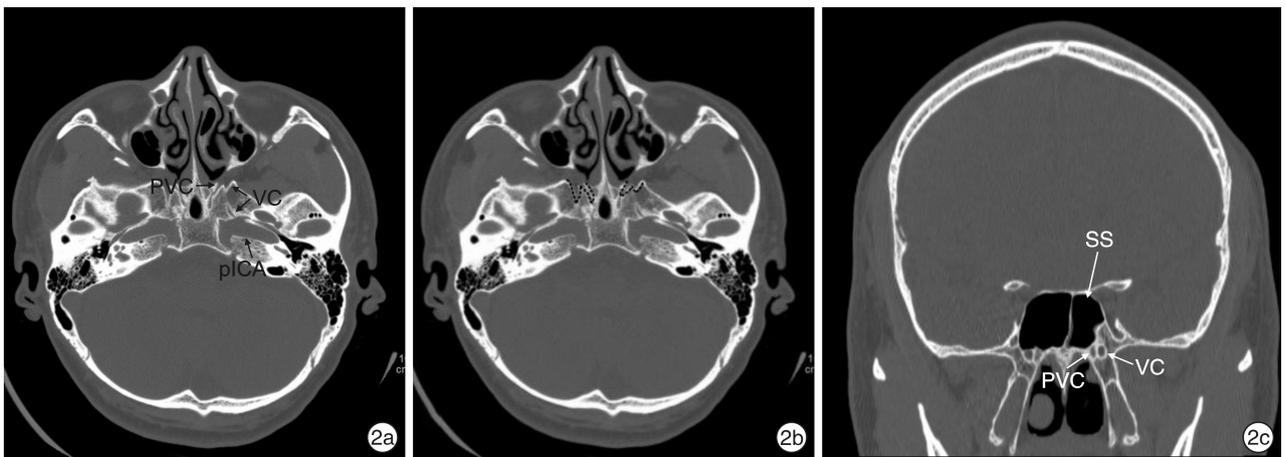
2 结果

53 例患者均经由腭鞘管为指引准确定位并切断翼管神经,其中单侧翼管神经切断 50 例、双侧翼管神经切断 3 例,术中无暴露及损伤蝶腭动脉主干(图 2),术后第 1 天复查术侧泪液分泌 Schirmer I 试验均为 0 mm/5 min。

所有手术患者分别于术后接受至少 4 次复诊或电话随访(鼻部症状、眼部症状、是否有出血及腭部感觉情况),时间分别为术后 1 周、1 个月、3 个月、6 个月。本组患者中无术后继发性出血及腭部

麻木感,出现眼部症状(术侧眼的干燥感、异物感、烧灼感、疲劳感、不适感、视力波动等主观症状之一)19 例,其中 17 例于术后 3 个月复诊时眼部不适症状消失,1 例于术后 6 个月好转,另 1 例患者眼干持续至术后 8 个月。

对患者鼻部症状进行评估,包括视觉模拟量表评分以及鼻内镜检查 Lund-Kennedy 评分。所有患者术后 1 周、1 个月、3 个月、6 个月较术前均明显好转。



2a: VC 标示为翼管,可见翼管后口通破裂孔,PVC 为腭鞘管,两者位置毗邻,pICA 为颈内动脉岩骨段;2b:本病例的腭鞘管与翼管走行在水平位 CT 扫描呈现“W”型;2c:冠状位 CT 可清晰显示翼管、腭鞘管与蝶窦间的毗邻关系,SS 为蝶窦。

图 2 术中无暴露及损伤蝶腭动脉主干

3 讨论

翼管神经切断术作为 PAR 的一种辅助补充治疗方式,手术适应证和禁忌证存在争议,究其原因手术导致的损伤与手术获益相比对于患者是否值得,尤其是术后干眼及继发性出血的风险。

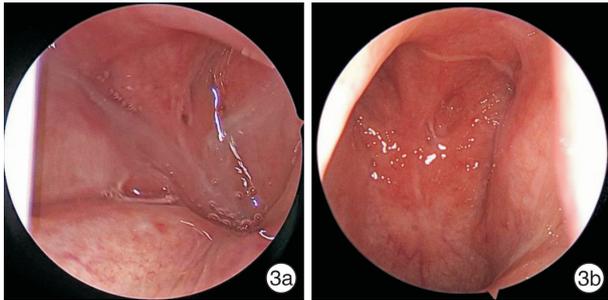
53 例翼管神经术患者,术后次日 19 例出现眼部干涩症状,术后 3 个月内 17 例眼部干涩症状缓解,干眼症状持续时间最长的是 1 例双侧翼管神经切断的 58 岁女性患者,干眼症状持续至术后 8 个月好转,追问病史诉全身皮肤均有轻微干燥不适感。提示术前进行充分的干眼分析而不是单纯进行泪液分泌试验,可以鉴别蒸发过强型干眼及泪液缺乏型干眼^[7-8]。因术后术侧泪液分泌为 0 mm/5 min,脂质层质或量的异常可能是术后患者是否出现干眼症状的重要因素之一,和泪液分泌试验比较,泪膜破裂时间及睑缘及睑板腺检查^[8]更可作为是否进行翼管神经切断术的重要参考指标。本组病例资料显示相较于持续存在的鼻部过敏症状,术后干眼不适症状可短期恢复更能够被患者所接受。这期间给予黏稠度较低的 0.1%透明质酸钠,可有效改

善上述不适症状并减轻患者的焦虑情绪。

术中回避并保护蝶腭动脉可有效减少继发性出血风险,因翼管前口与腭鞘管之间骨性关系较为稳定(图 2),变异情况少,可作为手术入路选择参考^[9]。翼管前口与腭鞘管均位于蝶骨前壁与腭骨蝶突之间的狭小缝隙内,翼管前口下缘有一半月形局限骨性隆起,我们称之为翼管下唇,在本术式中定位翼管有很大帮助。大多数情况下翼管前口位于蝶腭孔后内方约 7 mm,在这个部位有充足的操作空间切断翼管神经而不损伤蝶腭动脉^[10]。

以腭鞘管为指引高选择性翼管神经切断术与其他进路翼管神经手术治疗^[11]相比有一些优缺点。优点:①本术式翼管神经切断是高选择性的,术中蝶腭动脉主干无暴露及损伤,相较于术中切断蝶腭动脉的翼管神经切断术患者,患者术后出现继发性大出血的风险明显降低;②手术时切断腭鞘管内血管神经束,术后部分患者鼻咽黏膜的水肿增厚或“颗粒样改变”及“涕后流”症状均明显好转,慢性咳嗽症状明显好转,手术前后鼻咽部对比,见图 3;③本术式手术操作区域范围远离蝶腭孔,避免了翼

腭窝内相关神经的损伤,本组患者无术后硬腭麻木症状;④手术操作在蝶窦的前壁外侧进行,避免了非必要的蝶窦开放;⑤术中使用低温等离子避免了电凝容易形成焦痂的缺陷,术野清晰,解剖标志明显。缺点:①此术式可能会损失术侧中鼻甲的部分游离缘组织,但患者术后并不会出现不适症状;②此手术进路方式不适用于少见的腭鞘管解剖结构先天异常,即腭鞘管发育不良。



3a:术前鼻咽部较多分泌物积存,黏膜色略苍白;3b:术后1个月复查,鼻咽部黏膜光滑、清洁,色泽红润。

图3 1例患者手术前后鼻咽部对比

虽然 PAR 的手术治疗更趋微创,但手术病例的筛选依然需严格谨慎,本研究认为翼管神经切断术更易于被过敏原体外血清检测未查出明确过敏原或过敏原反应级别大于 3 级且过敏原种类 ≥ 5 种同时病史 > 2 年的患者所接受。

选择鼻内镜下经中鼻甲根部腭骨蝶突入路,进行以腭鞘管为指引的高选择性翼管神经切断术,手术入路相对简便,术中术后出血及腭部麻木风险明显降低,术前仔细阅读 CT 片有助于术中准确寻找到腭骨蝶突的上缘,同时术者须具备较丰富的鼻内镜手术经验。本研究将继续对所有病例进行 3 年以上的远期随访。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] Brozek JL, Bousquet J, Baena-Cagnani CE, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guide-

lines: 2010 revision [J]. J Allergy Clin Immunol, 2010, 126(3):466-476.

- [2] Zheng M, Wang X, Bo M, et al. Prevalence of allergic rhinitis among adults in urban and rural areas of china: a population-based cross-sectional survey [J]. Allergy Asthma Immunol Res, 2015, 7(2):148-157.
- [3] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会鼻科组, 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会鼻科学组. 中国变应性鼻炎诊断和治疗指南(2022年,修订版)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2022, 57(2):8-31.
- [4] 谭国林, 马艳红, 刘更盛, 等. 鼻内镜下翼管神经切断术治疗中-重度持续性变应性鼻炎的远期临床疗效 [J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2011, 46(6):449-454.
- [5] 朱梦璐, 侯冉, 赵长青, 等. 翼管神经切断术与保守方式治疗中重度变应性鼻炎疗效的 Meta 分析 [J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2018, 32(15):1171-1176.
- [6] 余少卿, 王向东, 徐睿, 等. 变应性鼻炎的外科手术治疗专家共识(2022,上海)[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2022, 28(1):7-17.
- [7] 邵毅, 石文卿. 2018 美国眼科学会干眼指南解读 [J]. 眼科新进展, 2019, 39(12):1101-1104, 1110.
- [8] 亚洲干眼协会中国分会, 海峡两岸医药卫生交流协会眼科学专业委员会眼表与泪液病学组, 中国医师协会眼科医师分会眼表与干眼学组. 中国干眼专家共识: 检查和诊断(2020年)[J]. 中华眼科杂志, 2020, 56(10):741-747.
- [9] Pinheiro-Neto CD, Fernandez-Miranda JC, Rivera-Serrano CM, et al. Endoscopic anatomy of the palatovaginal canal(palatosphenoidal canal): a landmark for dissection of the vidiannerve during endonasal transpterygoid approaches [J]. Laryngoscope, 2012, 122(1):6-12.
- [10] 陈君蓉. 多层螺旋 CT 曲面重组对正常成人腭鞘管特征的研究 [J]. 中华放射学杂志, 2009, 43(4):347-350.
- [11] 冀永进, 张艳廷, 赵长青, 等. 鼻内镜下经蝶窦翼管神经切断术的手术探讨 [J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2014, 20(6):483-486.

(收稿日期:2022-06-13)