

“静” 益求精



益 “脉” 相通

静脉留置针堵管的实证研究

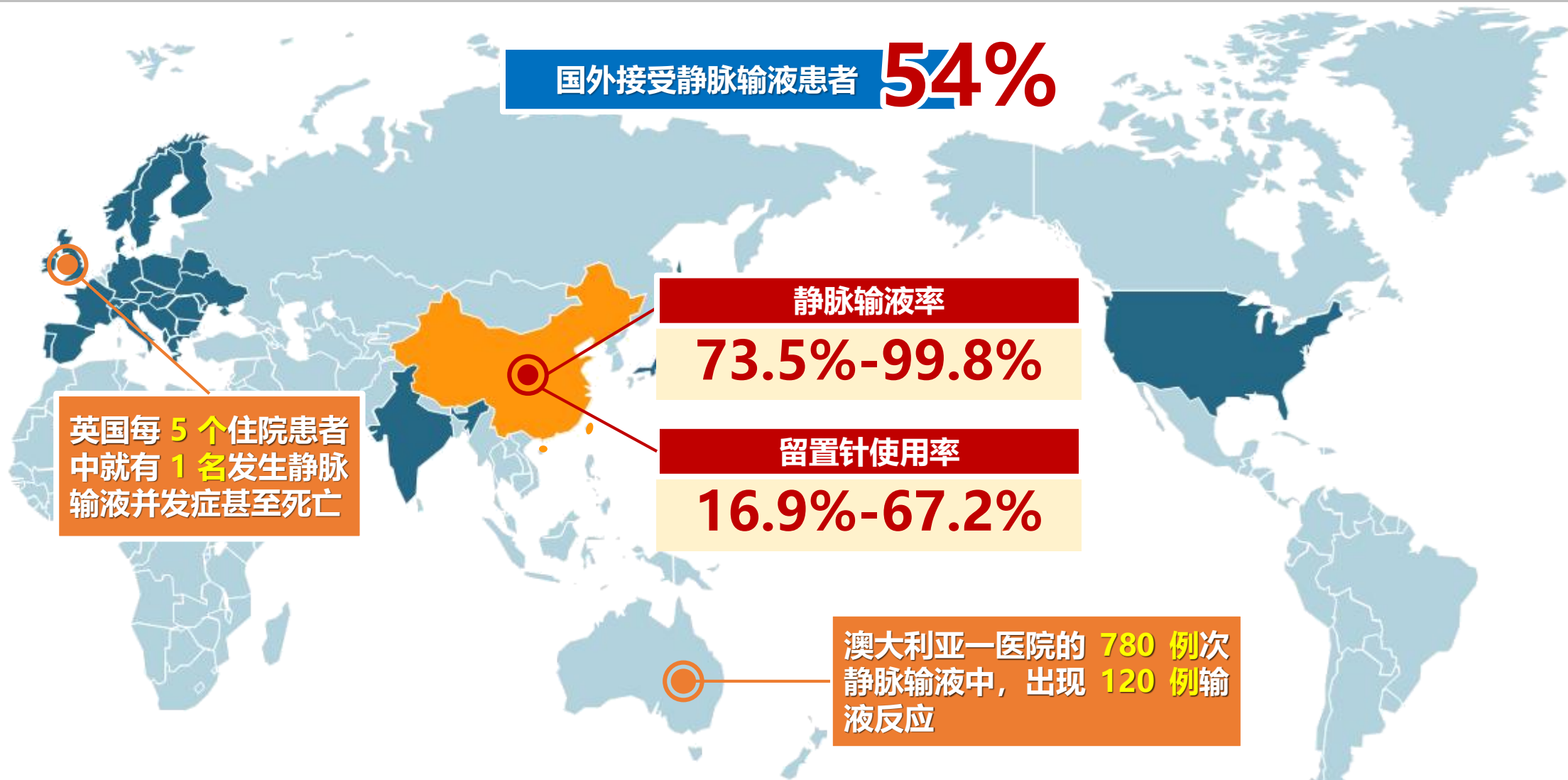
新桥医院 米娜

面对静脉留置针回血引起的堵管我们真的束手无策吗？

所有采访视频、照片都征得患者同意

静脉输液是临床护理中最广泛的一项护理操作

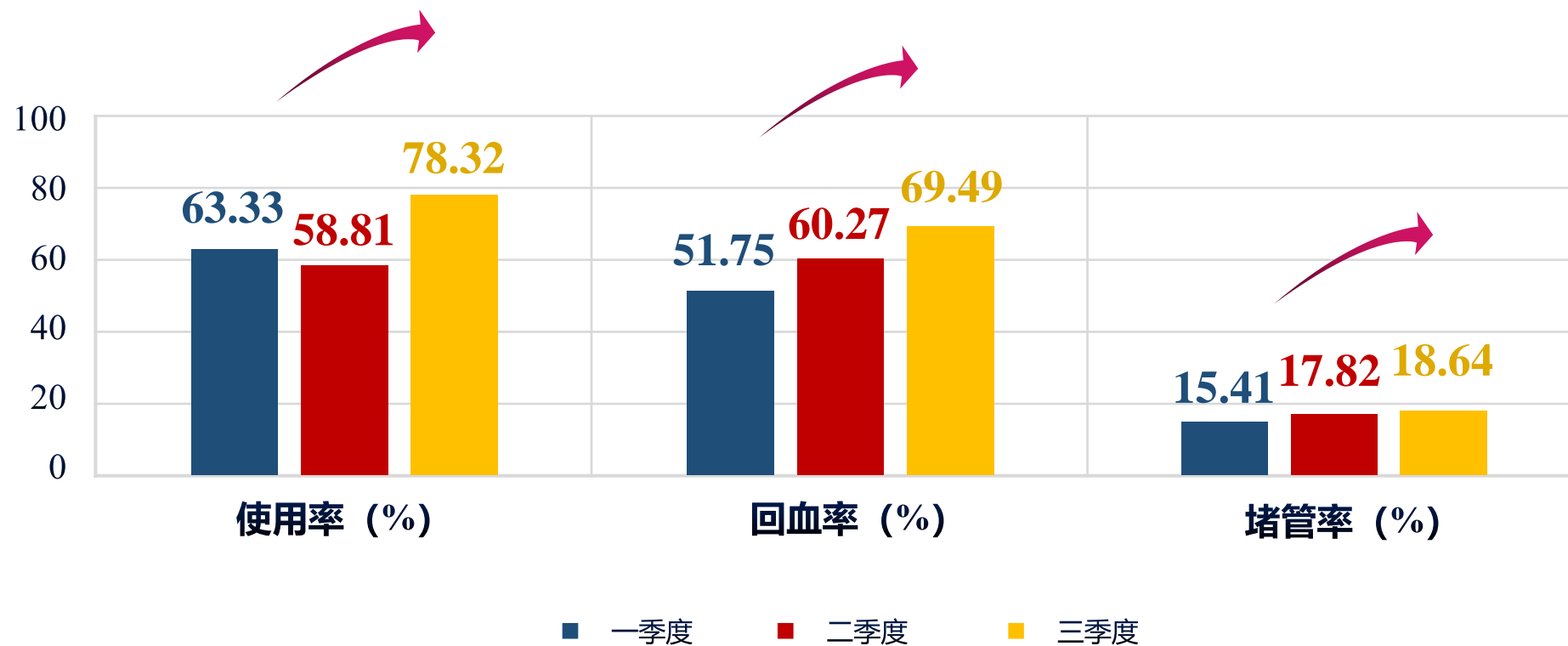
国外接受静脉输液患者 **54%**



高翔,陈玲,等.过度静脉输液的现状、危害及管控措施[J].药学进展,2016,40(02):141-144.

守护针尖上的安全——中国输液安全与防护专家共识[J].糖尿病天地(临床),2016,10(11):501-510+519.

我科2018年第一、二、三季度留置针使用率、回血率、堵管率比较



成立“侦探”小组



指南、共识、文献

The screenshot shows the CNKI search interface. The search term is '留置针回血等于堵管'. The results section shows '找到 0 条结果' (Found 0 results). A red arrow points to the text '此次检索结果无对应的分组数据' (This search result has no corresponding group data). A red banner at the bottom of the screenshot reads '查阅指南、共识、文献无相关报道' (No related reports found in guidelines, consensus, or literature).

The screenshot shows the VIP search interface. The search term is '留置针回血等于堵管'. The results section shows '检索到与“留置针回血等于堵管”相关文献 1 篇' (Retrieved 1 article related to '留置针回血等于堵管'). The article title is '《女》杂志侵犯名誉权判决书及致歉声明'.



2016年INS

无使用正压接头后静脉留置针输液夹是否夹闭相关标准

研究思路

课题名称 输液夹在增强正压接头防留置针静脉血回流引起导管堵塞有效性的研究

纳入标准

- ①年龄小于70岁，神志清醒；
- ②输液天数 ≥ 5 d、平均每天输液时间 ≥ 5 h；
- ③同一品牌留置针，流速33ml/min；
- ④使用非高渗、脂肪乳、血制品、化疗液体；
- ⑤皮肤完整，无瘢痕、炎症等以及肢体活动功能正常；
- ⑥知情同意。

排除标准

- ①年龄 < 18 岁、年龄 > 70 岁；
- ②水肿、低蛋白血症及凝血功能异常患者；
- ③神志异常；
- ④使用高渗、脂肪乳、血制品、化疗液体；
- ⑤皮肤受损，有炎症、破溃、水肿、硬结以及肢体活动功能异常。

《静脉治疗护理专业提升》

——降低堵管发生 防止血栓形成

项目申报书

课题名称 输液夹在增强正压接头防留置针静脉血回流
引起导管堵管有效性的研究

依托单位 _____ (盖章)

合作单位 _____ (盖章)

通讯地址 _____ 肝胆外科

联系电话 _____ 邮政编码 _____

课题责任人 _____ 米 娜

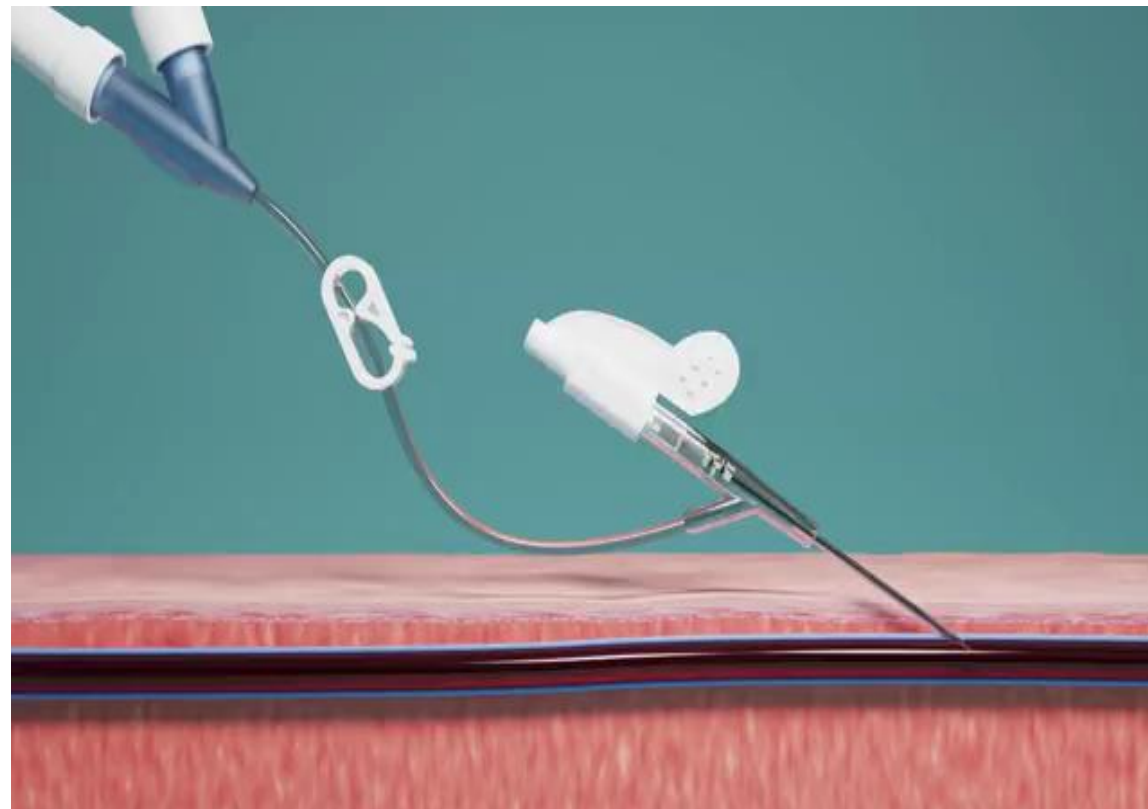
研究方法

一 计算静脉留置针有效腔

- ◆ 静脉留置针有效腔 0.48ml
- ◆ 针头有效腔 0.05ml
- ◆ 延长管有效腔 0.11ml
- ◆ 肝素帽有效腔 0.32ml

二 计算静脉回血量方法

- ◆ 反向推注0.10ml 延长管4cm
- ◆ 反向推注0.15ml 延长管9.1cm
- ◆ 反向推注0.16ml 延长管10cm



如何计算静脉留置针有效腔、回血量？

三 设计静脉留置针观察表

九大观察指标

- ① 穿刺部位的选择
- ② 计算留置时间
- ③ 拔针原因
- ④ 有无堵管
- ⑤ 有无回血
- ⑥ 回血量计算
- ⑦ 有无渗液
- ⑧ 有无静脉炎
- ⑨ 静脉炎分级

| 姓名 | 性别 | 年龄 | 穿刺部位 | 穿刺时间 | 拔针时间 | 拔针原因 | 回血量 |
|------------------|------|-------|------|------|------|-------|-----|
| 巡 视 内 容 | 观察时间 | | 有无渗液 | 有无回血 | 有无堵管 | 有无静脉炎 | 分级 |
| | 第一天 | 输液后 | | | | | |
| | | 22:00 | | | | | |
| | 第二天 | 9:00 | | | | | |
| | | 18:00 | | | | | |
| | | 22:00 | | | | | |
| | 第三天 | 9:00 | | | | | |
| | | 18:00 | | | | | |
| | | 22:00 | | | | | |
| | 第四天 | 9:00 | | | | | |
| | | 18:00 | | | | | |
| | | 22:00 | | | | | |

备注：拔针原因：1. 输液完毕；2. 时间超过96h；3. 堵管；4. 液体外渗；5. 静脉炎；6. 疼痛。
静脉炎分级：0度：无症状；
I度：局部疼痛、红肿或水肿，静脉无多寡状改变，未能反硬结；
II度：局部疼痛、红肿或水肿，静脉有多寡状改变，未能反硬结；
III度：局部疼痛、红肿或水肿，静脉多寡状改变，可能反硬结；
IV度：局部疼痛、红肿或水肿，静脉多寡状改变，可能反硬结，长度大于2.5cm。

静脉留置针观察表

结论

留置针回血能引发堵管



留置针堵管



因静脉血回流引起堵管而导致拔针与**输液夹**关系重大。



留置针回血

三大难点

输液夹预防静脉留置针堵管三大难点



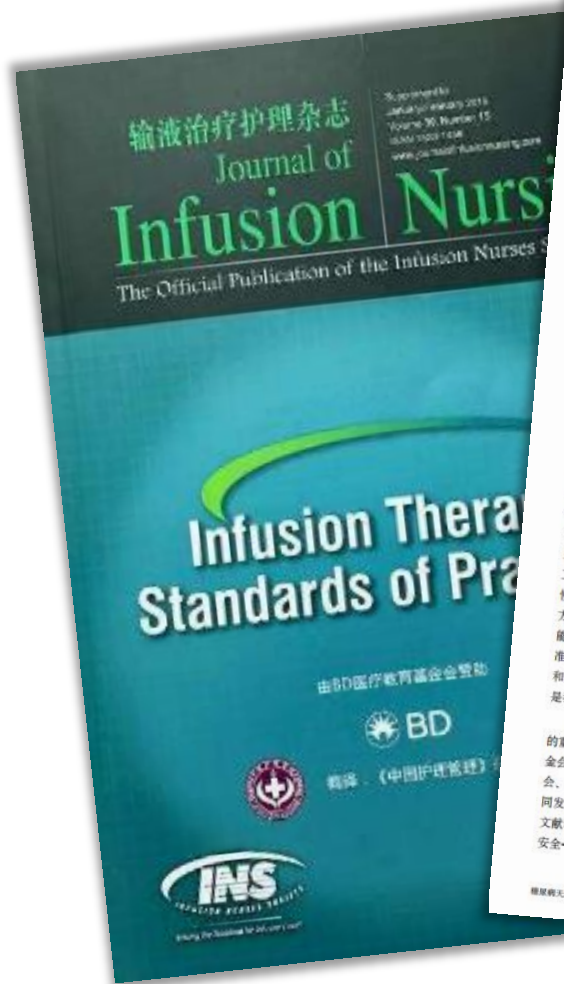
夹不夹



夹哪里



何时夹



夹不爽?

未提及
静脉留置针输液夹
是否夹闭

静脉留置针输液夹不夹？



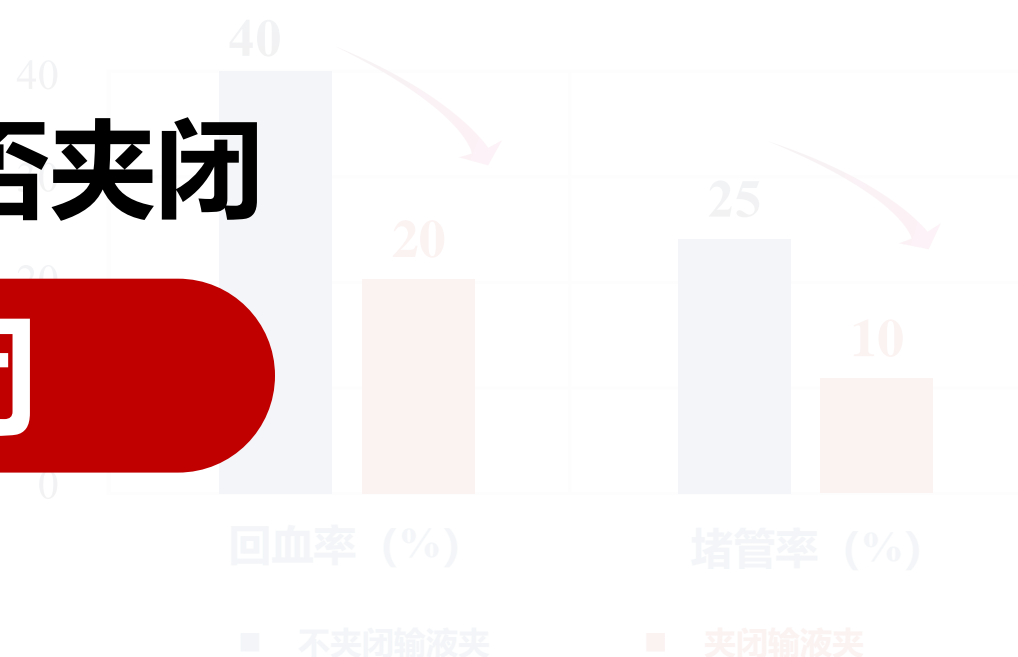
通过**伦理**审核，模拟**人体实验**开展临床研究，发现使用正压接头后夹闭输液夹，管腔内能保持**持续正压**，实现了二次正压封管效果，对防止静脉血回流有改善效果。

两组静脉留置针联合正压接头是否夹闭输液夹的效果对比

输液夹是否夹闭

夹闭

| | 例数 (n) | 堵管例[n(%)] | 回血例[n(%)] |
|----------|--------|-----------|-----------|
| 不夹闭止流夹组 | n=160 | 40 (25%) | 40 (25%) |
| 夹闭止流夹组 | n=160 | 16 (10%) | 10 (6%) |
| χ^2 | | 12.4 | 12.4 |
| P | | 0.00041 | 0.00009 |



难点

2



夹哪里?

未提及

静脉留置针输液夹
夹闭位置

临床问题
显著

护士夹闭输液夹位置随意、无标准

静脉留置针输液夹闭位置?



夹闭位置
随意、无标准

输液夹夹闭
位置越靠近
延长管的
起始部

1. 血管与管腔相通的空间**越小**
2. 针内的受力面积**越小**
3. 对留置针影响也**越小**

960例患者
随机分为
三组

- A组**: 夹闭延长管1 ~ 3 cm处
B组: 夹闭延长管3 ~ 6 cm处
C组: 夹闭延长管6 ~ 9 cm处

两组静脉留置针联合正压接头不同夹闭位置的效果对比

输液夹夹闭位置

延长管起始部2-3cm

| | 例数 (n) | 堵管例[n(%)] | 回血例[n(%)] |
|--------------|--------|-------------|-------------|
| 夹闭位置 2-3cm 组 | n=110 | 2 (1.82%) | 15 (13.6%) |
| 夹闭位置 3-6cm 组 | n=110 | 10 (9.09%) | 20 (18.18%) |
| 夹闭位置 7-9cm 组 | n=110 | 18 (16.36%) | 25 (22.73%) |
| χ^2 | | | |
| P | | 0.00022 | 0.00013 |





临床静脉导管维护

3.1.4 工具与操作

- (1) 一般选择 10 ml 注射器或 10 ml 管径的预充式导管冲洗器。一次性预充式导管冲洗器可减少导管相关感染和回血率，但不应用其稀释药物。(I,A)
- (2) 应采用脉冲式冲管，即“推-停-推”方法冲洗导管^[1]。(I,A)
- (3) 无损伤针尖斜面宜与轴液滴滴出口反方向，使其冲管效果最佳^[1]。(IV,B)
- (4) 采取正压封管方法，防止导管内血液返流。(II,A)

3.1.5 量与频次

- (1) 导管冲管液量应以冲净导管及附加装置腔内药物为目的，原则上应为导管及附加装置内容积总和的 2 倍以上^[1]。(I,A)
- (2) 封管液量应为导管及附加装置腔容积的 1.2 倍^[1]。(V,B)
- (3) 暂不使用的体外静脉导管，应每隔 24h 冲封管 1 次^[1]。(II,B)治疗间歇期的 PICC，至少 1 周冲封管 1 次，治疗间歇期的 PORT，一般 4 周冲封管 1 次^[1]。(法规A)
- (4) 双腔或多腔导管宜定时冲封管^[1]。(III,A)

3.1.6 抗菌性封管液

- (1) 当出现导管相关血流感染时，可使用抗生素封管液，不宜常规预防使用。(IV,A)
- (2) 联合使用抗生素可延长导管留置时间，减少封管液更换次数。(IV,B)
- (3) 对长期使用中心静脉通路、多次 CLABSI 病史、化疗中性粒细胞减少的苯兰氏阳性菌感染等 CLABSI 高危患者及采取预防措施后 CLABSI 发生率仍较高的患者，可预防性使用抗生素封管^[1]。(I,B)
- (4) 封管期结束后应将中心血管通路装置腔中的所有抗生素封管液抽出，不可将抗生素冲入血管内。(II,A)

3.2 敷料更换与导管固定

3.2.1 评估

- (1) 评估患者病情、局部情况和过敏史^[1]。(IV,B)
- (2) 评估患者自我管理导管的能力和医护人员报告穿刺处异常的意愿^[1]。(V,B)
- (3) 每日评估敷料固定装置的完整性，患者的皮肤情况、舒适度及皮肤损伤的潜在风险^[1]。(IV,A)

3.2.2 更换指征/时机

- (1) 应根据敷料的种类确定敷料及固定装置更换的频率。纱布敷料至少每 2 d 更换 1 次，透明敷料至少每 5-7 d 更换 1 次。若穿刺部位发生渗液、渗血及敷料出现卷边、松动、潮湿、污染、完整性受损时应及时更换^[1]。(I,A)
- (2) 辅助外固定装置一人用一更换^[1]。(IV,B)

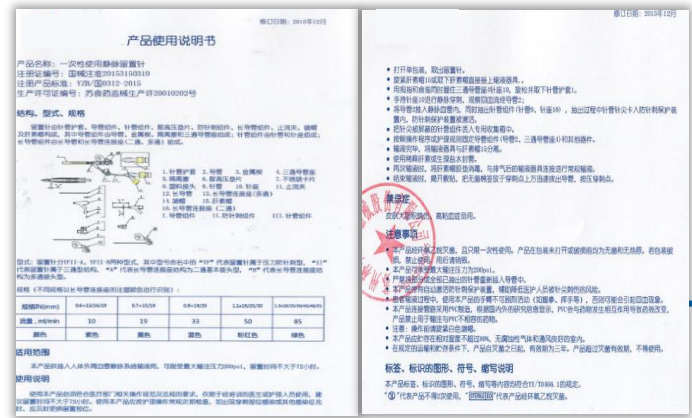
3.2.3 皮肤消毒

- (1) 选用浓度 >0.5% 的葡萄糖酸己定 (CHG) 乙醇溶液 (年龄 <2 个月应慎用)，有

何时夹?

共识推荐

- 1.工具:** 选择10ml管径的预充式导管冲洗器
- 2.方法:** 采取脉冲式正压封管
- 3.用量:** 导管及附加装置管腔内部容量的1.2倍



产品说明书

未提及



留置针内部容量



静脉留置针输液夹闭时机?

临床现状

用量不足

- 预充式导管冲洗器用量未达9-10ml

时机不对

- 预充式导管冲洗器推注完毕后夹闭输液夹



正压接头只能在断开封管液时产生**一次性的瞬间正压**，并不是永久持续性正压，防止血液返流。



1 封管液推注**0-9ml**过程中**脉冲正压**封管

2 封管液推注**9-10ml**过程中**夹闭**输液夹于**延长管1-3cm**处。

作用

确保延长管内均呈正压状态

两组静脉留置针联合正压接头不同夹闭时机的效果对比

输液夹夹闭时机

推注9-10ml过程中夹闭



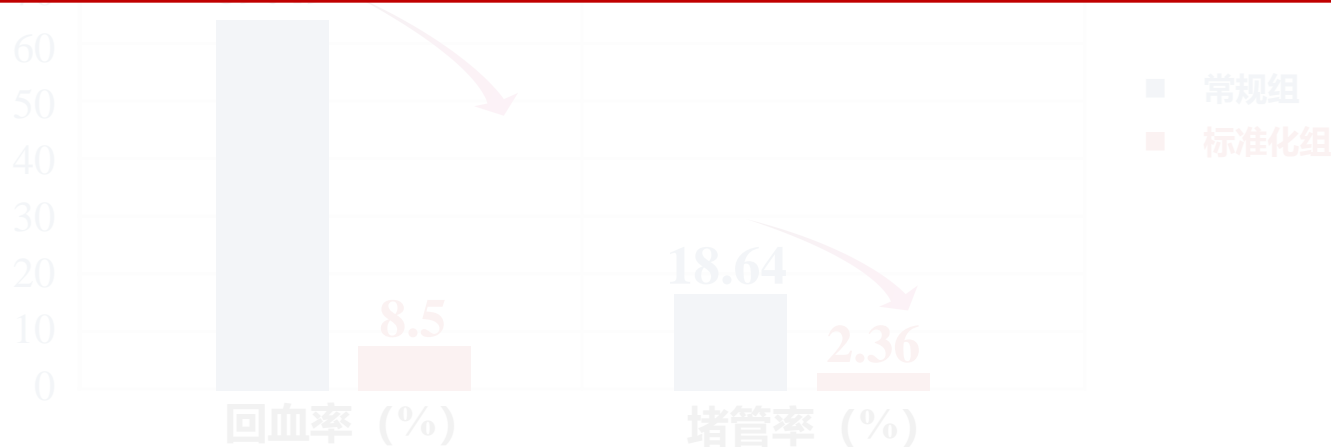
试验结果

两组留置针联合正压接头输液夹堵管、回血率比较

联合三种方法

| | 例数 (n) | 堵管率(%) | 回血率(%) |
|----------|--------|--------|--------|
| 常规组 | n=480 | 18.64% | 69.49% |
| 标准化组 | n=480 | 2.36% | 8.5% |
| χ^2 | | 12.621 | 47.696 |

降低静脉留置针回血率、堵管率



注: p<0.001表示有显著差异。

2 结果

2.1 不同拔针原因回血率、堵管率比较

实验组C组患者在不同拔针原因回血率、堵管率明显低于对照组实验组A组、实验组B组(P<0.05)。见表1、表2。通过实验,我们发现不同拔针原因中,使用正压接头联合防漏夹实验组C组可明显降低留置针的回血率和堵管率,说明正压接头对防止静脉回流引起导管堵塞有效。从表2、表3中可见,在不同拔针原因回血率的统计结果是100%。

表1 两组患者不同拔针原因回血率比较

| 不同拔针原因 | 对照组 (n=232) | 实验A组 (n=232) | 实验B组 (n=232) | 实验C组 (n=232) | χ^2 | P |
|--------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|-------|
| 回血 | 15 | 12 | 11 | 1 | 0.001 | 0.999 |
| 回血率(%) | 6.47 | 5.17 | 4.74 | 0.43 | | |
| 堵管 | 24 | 19 | 14 | 0 | 0.001 | 0.999 |
| 堵管率(%) | 10.34 | 8.19 | 6.03 | 0 | | |
| 其他原因 | 12 | 11 | 13 | 7 | | |
| 回血 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0.822 | 0.825 |
| 回血率(%) | 0.24 | 0.86 | 0.43 | 0 | | |

表2 两组患者不同拔针原因堵管率比较

| 不同拔针原因 | 对照组 (n=232) | 实验A组 (n=232) | 实验B组 (n=232) | 实验C组 (n=232) | χ^2 | P |
|--------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|-------|
| 回血 | 11 | 14 | 9 | 1 | 1.743 | 0.981 |
| 堵管 | 17 | 12 | 13 | 13 | | |
| 堵管率(%) | 7.33 | 5.17 | 5.60 | 5.60 | | |

静脉留置针输液夹精准护理

夹与不夹?



静脉留置针
+
正压接头
+
夹闭输液夹

夹闭位置?



延长管
起始部
2-3cm

夹闭时机?



推注9-10ml
过程中
夹闭输液夹

经济效益

平均每月减少重置留置针材料、
静脉留置针敷贴、
正压接头**80余套 (107.8套)**

耗材

患者费用

每年为患者节约**10万余元**

一年为科室节省因堵管造成冲管
产生的空针 (0.35元)、
0.9%氯化钠溶液 (1.46元)、
共计**1781.04元**

科室成本

人力成本

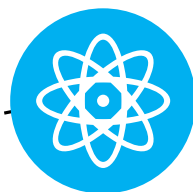
(1) 每年节省护士因重置留置针
操作时间**9840分钟**
(2) 每年节省护士因堵管对留置
针进行冲管操作时间**1968分钟**



成果展示



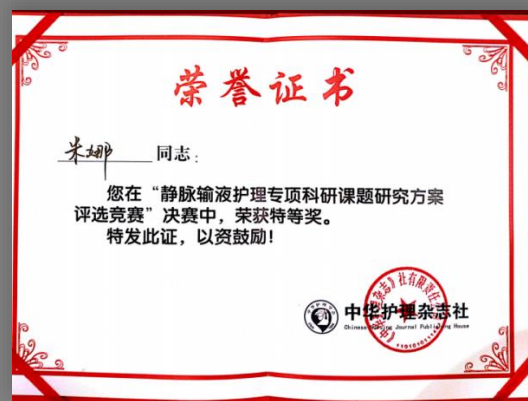
全国第二届中美护理静脉输
液专项课题研究方案竞赛
特等奖



医院**60**多临床科室
推广静脉输液标准化流程



帮带下级医院**15家**
南川人民医院、
贵州省德江人民医院等





敬请各位专家批评指正
谢谢!

