

提升静脉治疗安全性：导管维护与并发症管理的最新进展

卢雅莉, 石真利, 何静, 江芙玲*

陆军军医大学第一附属医院 重庆

【摘要】 静脉治疗是现代医疗不可或缺的组成部分, 但静脉导管的使用可能会引发包括感染、静脉炎和导管堵塞等并发症。为提高安全性与有效性, 导管维护与并发症管理的最新进展显示, 使用抗凝和抗菌冲封液、创新敷料与固定技术、及时的导管评估与拔除, 对减少并发症至关重要。同时, 静脉导管相关并发症的有效管理策略包括严格的操作标准化、专业培训与教育、选择优质材料, 并实施快速有效的监测和应对机制。此外, 教育培训和感染预防控制的强化也是保障患者安全的关键, 需持续关注与改善。

【关键词】 静脉治疗; 并发症管理; 导管维护; 感染预防

【收稿日期】 2024年4月10日

【出刊日期】 2024年5月15日

【DOI】 10.12208/j.jacn.20240170

Improving the safety of venous therapy: the latest progress in catheter maintenance and complication management

Yali Lu, Zhenli Shi, Jing He, Fuling Jiang*

The First Affiliated Hospital of Army Medical University, Chongqing

【Abstract】 Venous therapy is an indispensable component of modern medicine, but the use of venous catheters may lead to complications such as infection, phlebitis, and catheter blockage. The latest progress in catheter maintenance and complication management to improve safety and effectiveness shows that the use of anticoagulant and antibacterial sealing liquids, innovative dressings and fixation techniques, and timely catheter evaluation and removal are crucial for reducing complications. Meanwhile, effective management strategies for complications related to venous catheters include strict operational standardization, professional training and education, selection of high-quality materials, and implementation of fast and effective monitoring and response mechanisms. In addition, strengthening education and training, as well as infection prevention and control, are also key to ensuring patient safety and require continuous attention and improvement.

【Keywords】 Intravenous therapy; Complication management; Conduit maintenance; Infection prevention

前言

静脉治疗在现代临床医疗工作中具有至关重要的地位。通过使用静脉导管, 医护人员可以有效进行药物输注、营养供给、采血以及监测患者的生理状态。然而, 静脉治疗的过程不无风险, 包括感染、静脉炎、导管堵塞和移位等一系列潜在并发症, 这些问题均可能对患者造成严重后果, 并危害到治疗的成效。因此, 精确的导管维护与周密的并发症管理对于提升静脉治疗的安全性和有效性变得十分必要。

1 静脉导管的维护与最佳实践

1.1 冲封管与评估的新标准与技术

导管冲封是维持静脉通路畅通至关重要的一个程序。传统的生理盐水冲洗已经逐渐被识别为不足以预

防所有类型的导管相关并发症, 因此, 当前研究更多关注于使用抗凝和抗菌性质的冲封液。例如, 含有肝素或抗生素的冲封液已被证实能够显著减少导管相关感染和堵塞的发生率。同时, 对于导管功能的评估, 服务于临床的医疗团队目前利用更加高科技的设备, 如导管通畅性检测仪器, 以便快速精准地判断导管是否存在堵塞问题, 从而保障治疗的连续性和安全性。在进行静脉留置针的临床护理效果评估时, 研究指出^[1]采用结合生理盐水和肝素钠盐水的创新冲封管方法较传统单纯使用生理盐水的策略更为有效。该先进方法有助于改善患者的护理体验, 减少不良反应的风险, 并且能够有效缩短医疗器械的留置时间, 同时降低对管道冲洗的需求频次。

*通讯作者: 江芙玲

1.2 敷料更换与导管固定的创新策略

近年来, 敷料材料的创新发展注重提供优越的抗菌性能及增强的透气性, 以减少局部湿度和微生物滋生的风险。例如, 经银离子或其它抗菌物质处理的敷料已被广泛研究, 显示了其在减少导管周围感染方面的积极效果。除此之外, 导管固定技术的改进, 如使用可调节搭扣式固定装置, 有助于避免因固定不当而造成的导管移位和相关并发症。研究结果表明^[2], 应用叠加敷料粘贴法, 显示出在临床症状上的改善, 包括减少瘙痒、皮损面积缩小、皮损厚度降低和硬度下降, 增加了患者的舒适感, 同时还降低了导管松动和发生感染的风险。作为一种导管固定的创新策略, 叠加敷料粘贴法能有效提升乳腺癌患者 PICC 置管部位接触性皮炎的临床治疗效果, 缩短恢复周期, 提升患者的舒适度, 并减少了并发症的发生, 显著优于传统的固定方法。

1.3 导管拔除的最新指导原则

导管拔除时机的把握是预防并发症的关键。既要考虑到导管长时间留置可能带来感染的风险, 又要权衡患者未来可能需要再次静脉治疗的可能性。当前, 国际指南推荐根据患者的病情变化及治疗需求定期评估导管留置的必要性, 同时, 在拔除导管时应遵循无菌操作原则, 避免导致感染和其他并发症。具体操作上, 护理人员需综合考虑患者的临床状况, 如无必要性则及时拔除, 减少不必要的风险。

2 静脉导管相关并发症管理

2.1 静脉炎与渗出外渗的预防及治疗策略

静脉炎是由于静脉壁受到刺激或感染而产生的炎症, 常见于静脉输液中。一项针对非高渗性药物输注后局部静脉炎影响因素的研究表明, 减少输注速率、选用较小针腔的 IV 导管、提升护理操作的无菌性均可有效降低静脉炎的发生率。若发生静脉炎, 应立即停止输液, 根据临床表现考虑使用局部冷敷、抗炎药物治疗, 或更换输液部位。对于渗出与外渗, 主要是通过严格监测患者的静脉通路, 定期更换输液部位及适宜的输液速率来预防。研究发现^[3], 在进行常规硫酸镁湿敷的基础上, 加入多磺酸黏多糖乳膏的治疗组显示出了更佳的护理成效。具体表现在, 患者的静脉炎发生率较低, 疼痛感受有所减轻, 整体护理效果得到显著提升。

2.2 导管堵塞与空气栓塞的风险防范

导管堵塞可能由血栓、沉积物或液体药物结晶引起。为预防导管堵塞, 建议使用最新的导管型号, 其中内含抗凝剂如肝素或表面特殊处理, 减少血液成分沉积。一旦导管堵塞, 首先应停止输液并按照制定的协议

进行处理, 可能包括使用溶栓剂如尿激酶。至于空气栓塞, 应始终保持导管系统的密闭, 采取防空气栓塞型的输液装置, 以及在拔管时确保患者处于正确的体位。研究指出^[4], 对出现空气栓塞现象, 通过立即采取措施, 如平卧位、吸入氧气、心电监护、辅助通气, 并使用 CT 扫描确定栓塞部位, 以及高压氧舱治疗等紧急抢救手段, 成功地挽救了患者的生命并最终实现了康复出院, 有效的护理措施包括精细的操作技术、密切监测患者拔管后的反应、以及在发现问题时迅速且正确地响应。通过这些方法可以显著减少深静脉导管拔除引起的空气栓塞, 从而保障患者安全。

2.3 中心静脉导管异位/移位及导管相关性血流感染的监测与应对

对于中心静脉导管异位/移位, 专业指南推荐在术后和定期使用放射学检查确认导管位置。与此同时, 严格的无菌操作技巧, 包括皮肤消毒和使用无菌敷料, 对于预防导管相关性血流感染 (CRBSI) 至关重要。据研究显示^[5], 使用含抗微生物涂层的导管、抗菌封锁技术 (如抗生素冲洗液), 以及对护理团队进行定期的感染管控培训能显著降低 CRBSI 的风险。一旦发生 CRBSI, 需基于细菌培养结果选用合适的抗生素进行治疗, 并根据情况判断是否需要拔除导管。医院管理者应该采取针对性的干预措施, 增强医务人员在 CVC 放置操作方面的培训, 将这些操作流程纳入质量评估体系中, 并定期评价医护人员的工作量, 灵活调配人力资源, 以此来提升医护人员在防止 CVC 相关血流感染方面的核心措施遵从性。在此基础上, 监测中心静脉导管异位或移位情况并及时应对, 以及对导管相关性血流感染进行有效监控, 是确保患者安全和高质量医疗服务的重要组成部分。医院应制定详细的监控程序和应对策略, 确保在 CVC 使用过程中能及时识别并处理任何潜在的并发症, 减少感染风险, 并提升整体医疗服务水平。针对静脉导管相关并发症的管理, 必须构建一个综合的预防和干预策略, 重点包括提升临床操作标准化程度、加强护理人员的培训和教育、优化导管材料选择和使用、以及实施及时有效的监测和评估机制。通过这些综合措施, 可以显著减少静脉导管使用中的并发症, 提高临床治疗的安全性和效果。

3 教育培训与感染预防控制

3.1 静脉治疗护理人员的持续教育与培训

静脉治疗护理人员必须具备高度专业的知识和技能来保证操作的准确性和安全性。因此, 持续教育和培训对于提升护理质量、减轻并发症和优化患者结果至

关重要。在培训项目的设计方面, 研究指出应包含理论学习和实践操作两大部分。理论学习深化对静脉治疗相关知识的理解, 而实践操作则强化技能应用。例如, 一项针对导管插入技术的实践操作研究显示, 在模拟环境下反复练习可以显著提高护士的操作水平和自信心, 从而在真实临床环境中减少误操作和并发症的发生。实施方面, 应采取多种培训方式, 包括面对面讲座、网络学习、模拟操作和同行指导等, 以适应不同学习者的需求。对于培训效果的评估, 则应通过预后分析、能力测试和患者结果来衡量。此外, 护理人员在实际操作中需更为注意无菌技巧, 以减少中心静脉导管相关血流感染率。

3.2 静脉治疗中感染预防与控制的最新策略

近年来, 一系列新策略被引入到感染控制实践中, 目的是降低感染率和提升患者安全。首先, 在物品和设备使用方面, 多项研究支持使用抗菌涂层的导管能够减少导管相关血流感染 (CRBSI)。一种配备银离子涂层的导管, 在临床实验中显示出了较未经处理的导管更好的抗菌效果。而抗菌封层技术, 如使用带有抗生素的冲洗液, 亦被证明能显著减少 CRBSI 的发生。除了物品和设备的创新外, 对感染控制措施的培训和执行也极为重要。研究显示^[6], 定期对护理人员进行感染控制的教育和检查, 能够提高认识并改善手卫生和无菌操作的遵循度。例如, 一项针对加强手卫生的介入研究表明^[7], 持续的监督和反馈能够显著提高手卫生的遵守情况, 进而减少 CRBSI 的风险。最后, 抗生素的合理使用也在感染控制中发挥关键作用。过度或不恰当使用抗生素会导致耐药菌株的产生, 增加感染治疗的难度。因此, 通过实施抗生素管控策略, 如限制特定抗生素的使用并进行抗生素敏感性测试, 有助于优化抗生素的使用并降低 CRBSI 的发生。研究表明^[8], 将感染控制措施整合入日常护理实践中, 可以明显改善患者的临床治疗结果, 减少并发症, 同时增强患者对护理服务的正面评价。因此, 推广这类针对性的感染预防和控制护理策略, 是提高血液净化病人临床治疗安全和效率的关键途径。

4 结论

通过对最新研究的梳理, 我们可以看到静脉治疗中导管维护及并发症管理面临着不断地挑战。随着医疗技术与护理操作标准的不断进步, 导管维护包括了

使用创新冲封管方法、敷料更换以及导管固定的最新技术, 这些方法已被证实能有效提升治疗安全性和减少患者不适。随着医疗技术和指南的迅速发展, 未来的研究应进一步探索如何更精细化地进行个体化治疗管理, 以及如何将这些最佳实践更广泛地推广到临床实践中。总之, 导管维护和并发症管理是一个持续的过程, 它要求医疗团队持续关注最新的科学研究与临床指南, 以保障患者的福祉和提高治疗效果。

参考文献

- [1] 谭文婷, 陈淑芳, 吴斯婧, et al. 不同冲封管方法在静脉留置针临床护理应用中的效果评价[J]. 妇幼护理, 2022, 10(21): 5076-5078, 5082.
- [2] 张经慧. 叠加敷料粘贴法固定导管应用于乳腺癌患者 PICC 置管部位接触性皮炎患者的效果[J]. 黔南民族医学学报, 2023, 36(1): 50-52.
- [3] 李金花, 王莉杰, 戚熠, 等. 医护人员预防中心静脉导管相关性血流感染导管置入重点措施依从性现状及影响因素分析[J]. 中国护理管理, 2022, 16(008): 022.
- [4] 中国中西医结合学会外周血管疾病委员会中心静脉通路专家组. 静脉输液港植入与管理多学科专家共识 (2023 版) [J]. 中国普通外科杂志, 2023, 32(6): 799-814.
- [5] 周腾腾, 李来有, 刘志敏, 等. 隧道式和传统 PICC 穿刺法对导管相关血流感染影响的研究进展[J]. 临床荟萃, 2023, 38(5): 469-472.
- [6] 葛文杰, 徐军霞, 储爱琴, 等. 基于素质洋葱模型静脉治疗专科护士培训基地师资培训内容体系的构建[J]. 护理学报, 2023, 30(11): 22-26.
- [7] 朱黎. CVC 导管维护的应用效果评价[J]. 健康必读, 2018, (8): 62-63.
- [8] 戴莉霞. 脑卒中患者留置 PICC 导管维护[J]. 医学信息, 2016, 29(34): 277-277.

版权声明: ©2024 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS