

血液透析导管规范化护理管理的实践与效果评估

刘滢 陈娟 刘敏^(通讯作者)

苏州明基医院 江苏 苏州 215009

【摘要】目的：探讨血液透析导管规范化护理管理模式在临床中的应用价值。方法：选取选取 2023 年 6 月—2025 年 6 月在本院接受血液透析治疗且留置导管的患者 48 例，随机分组法分为观察组（采用规范化护理管理模式，24 例）与对照组（实施常规导管护理，24 例）。结果：观察组导管相关感染发生率、导管功能障碍发生率均低于对照组（ $P < 0.05$ ）。结论：血液透析导管规范化护理管理可显著降低导管相关感染发生率和导管功能障碍发生率。

【关键词】血液透析导管；规范化护理管理；导管相关感染；导管功能障碍

DOI:10.12417/2705-098X.26.09.002

血液透析是终末期肾病患者维系生命的核心治疗手段，中心静脉导管作为血液透析通路的关键载体，护理人员对其护理质量，直接关系到患者的透析治疗安全与远期康复预后。临床诊疗中，导管相关感染、通路功能障碍等问题时常发生，不仅会增加患者的身体痛苦和家庭医疗开支，还可能诱发败血症等严重并发症，直接中断患者透析治疗的连续性。目前临床采用的常规导管护理模式，存在操作标准不统一等问题，难以契合临床精准化护理的实际需求。为此需要搭建导管规范化护理管理体系，通过细化操作流程等举措优化护理质量。本文旨在探讨血液透析导管规范化护理管理模式在临床中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2023 年 6 月—2025 年 6 月在本院接受血液透析治疗且留置导管的患者 48 例，随机分组法分为观察组与对照组各 24 例。观察组中男性 18 例、女性 6 例，年龄 56-88 岁，平均年龄 74.57 岁。对照组中男性 16 例、女性 8 例，年龄 36-90 岁，平均年龄 67.5 岁。两组一般资料比较（ $P > 0.05$ ），具有可比性。纳入患者意识清晰、能配合护理操作及随访；排除合并严重免疫功能缺陷、全身感染性疾病、凝血功能障碍，或导管置入前已存在局部感染、皮肤破溃者。

1.2 方法

对照组实施常规导管护理：严格执行无菌操作，每次透析前后用碘伏消毒导管接口和周围皮肤，消毒次数 2 次，待干后连接透析管路；透析结束后采用肝素钠封管液封管，采用“脉冲式封管”手法；每日观察导管出口处皮肤情况，指导患者保持局部清洁干燥，避免剧烈活动牵拉导管，出现异常及时处理。

观察组实施规范化护理管理模式：

(1) 构建规范化护理小组。小组配置明确，划定各组员的专属工作职责：护士长主要承担护理流程的制定工作，同时全程开展护理质量监督；主管护师聚焦护理技能的培训与临床指导；责任护士负责导管护理的临床实际操作，同时跟进患者的全程随访工作。小组成立后，先系统梳理临床中血液透析导

管护理的各类常见风险点，结合《血液净化标准操作规程》的要求，编制完成导管护理标准化手册，手册中明确规定消毒、封管、固定、日常维护等各环节的具体操作规范，以此杜绝护理工作中凭个人经验操作、操作流程随意化的问题。

(2) 强化无菌操作和消毒管理。护理人员对导管接口实施消毒操作前，需先取下肝素帽，选用 75%酒精棉片从导管接口的端面开始，以螺旋式的手法向导管外壁近端方向擦拭，擦拭的长度需不低于 5cm，每个部位的擦拭时间都要保证不少于 30 秒，之后更换新的酒精棉片，按照相同的方式再重复操作一次。整个消毒后需让接口部位自然风干，严禁用纱布擦拭或用手触碰消毒后的接口区域，防止出现二次污染的情况。对导管出口处的皮肤进行消毒时，需严格遵循“酒精先行、碘伏覆盖”的规范流程。操作人员先以 75%酒精以导管出口为中心，按照由内向外的螺旋式手法擦拭皮肤，消毒范围的直径需不小于 10cm；待酒精完全挥发后，再用碘伏以相同的螺旋式手法对该部位重复消毒 2 次。同时护理人员开展各项操作前，必须佩戴一次性无菌手套、口罩和帽子，操作台面也会定期做消毒处理，从操作细节杜绝交叉感染的可能。

(3) 优化封管和固定流程。封管液的选择贴合患者凝血状况，凝血功能正常者选用 12500U/mL 的肝素钠封管液，封管液的用量严格匹配导管实际容积，颈内静脉导管为 10mL、股静脉导管为 15mL，操作时采用脉冲式封管与正压封管相结合的手法，封管后用无菌肝素帽封闭接口，再缠绕无菌纱布做好基础固定。导管固定采用缝线固定加透明敷贴覆盖的双重固定法，敷贴选用透气性良好的无菌透明敷料，常规每周更换 2 次，若发现敷贴出现潮湿、污染、卷边等情况则立即更换，更换敷贴时护理人员会准确记录导管刻度，确认导管无移位、滑脱情况。

(4) 加强风险监测和健康宣教。每日监测患者的体温，观察导管出口处皮肤是否有红肿、渗液、疼痛等异常，每周为患者检测血常规、C 反应蛋白指标，及时捕捉早期感染的信号。针对导管功能障碍问题，定期评估导管血流量，将血流量维持在 200—300mL/min，若出现血流量不足的情况，采用尿激酶

溶栓处理。健康宣教采用一对一指导、发放图文手册、播放讲解视频的综合模式,清晰告知患者导管护理的核心要点,比如禁止自行触碰导管接口、洗澡时用防水敷贴做好导管保护、避免弯腰、提重物等易牵拉导管的动作,同时为患者建立专属随访台账,护理人员每日电话随访,记录患者居家护理的实际情况,及时解答患者的护理疑问,纠正其居家操作中的不规范行为。

1.3 观察指标

- (1) 导管相关感染发生率。
- (2) 导管功能障碍发生率:包括导管堵塞、导管移位。

1.4 统计学方法

通过 SPSS26.0 处理数据,计数(由百分率%)进行表示)、计量(与正态分布相符,由均数±标准差表示)资料分别行 χ^2 、t 检验; $P < 0.05$, 则差异显著。

2 结果

2.1 两组导管相关感染发生率对比

观察组低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 导管相关感染发生率对比【n(%)】

组别	观察组	对照组	χ^2	P
例数	48	48		
感染例数	1	8		
感染发生率	2.08	16.67	6.021	0.023

2.2 两组导管功能障碍发生率对比

观察组低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 导管功能障碍发生率对比【n(%)】

组别	观察组	对照组	χ^2	P
例数	48	48		
导管堵塞	1	6		
导管移位	1	3		
总发生率	4.17	18.75	5.214	0.016

3 讨论

终末期肾病患者需通过血液透析治疗,清除体内代谢产生的废物及滞留的多余水分,以此维持机体内环境稳定。中心静脉导管作为此类患者临时或长期血液透析的核心通路,其通畅程度与使用安全性,直接影响血液透析治疗的整体效果。临床诊疗数据统计显示^[1],血液透析患者中,导管相关感染发生率维持在 10%—20%,导管功能障碍发生率约为 12%—18%。

这类不良事件不仅会延长患者平均住院周期、加重患者家庭经济负担,还可能迫使导管提前拔除,严重时可引发败血症等致命性并发症,对患者生命安全构成极大威胁。目前临床采用的常规导管护理模式,以基础操作执行为主,缺乏系统性规范流程,存在消毒步骤不统一、封管操作手法不标准、风险动态监测不及时等问题,难以有效防控上述不良事件^[2]。同时,患者自身居家护理能力不足,对导管日常保护知识认知匮乏,也成为导管相关不良事件频发的重要诱因。因此,搭建规范化护理管理体系,强化落实全流程精细化护理措施,是降低导管相关不良事件发生率、提升血液透析护理质量的关键路径。

规范化护理管理与常规护理的核心区别,在于实现了护理流程标准化、全周期管控及责任精准划分。护理人员依据统一编制的护理手册,对消毒、封管、固定等核心操作逐项量化标准、细化步骤,彻底摒弃以往依赖个人经验的操作模式,从源头规避经验性操作带来的安全隐患。同时,通过“岗前培训+定期考核+全程督查”的闭环管理模式,倒逼护理人员严格执行操作规范,切实提升护理执行力;同步开展针对性健康宣教与居家随访服务,打通院内护理与居家护理的衔接壁垒,构建全方位护理防护体系,有效降低护理不良事件发生率^[3]。本研究结果显示,实施规范化护理管理的观察组,导管相关感染发生率仅为 2.08%,显著低于采用常规护理的对照组的 16.67% ($P < 0.05$),证实规范化护理管理能有效降低导管相关感染风险^[4]。临床实践表明,导管相关感染的发生多与无菌操作不规范、局部消毒不彻底、导管出口皮肤防护不到位等因素相关。观察组护理团队优化消毒流程,采用碘伏与酒精交替消毒方案,对导管接口实施三步法消毒,将消毒范围扩大至直径 10cm,同时严格延长消毒时长及消毒液待干时间,确保充分杀灭皮肤表面及导管接口处的致病菌,最大限度减少感染源头。护理过程中,专人监督无菌操作执行情况,要求护理人员全程佩戴无菌防护用品,操作台面定时消毒,杜绝交叉感染^[5]。此外,观察组每日检查导管出口皮肤状态,每周为患者检测血常规及 C 反应蛋白,可早期识别感染征兆并及时干预,避免感染加重,相较于常规护理仅观察表面症状的模式,防控针对性更强。同时,护理人员通过健康宣教,指导患者做好居家护理,如洗澡时用防水敷贴保护导管部位、避免触碰导管接口等,减少因患者居家护理不当引发的感染,进一步降低感染发生率。

本研究中,观察组导管功能障碍发生率仅为 4.17%,显著低于对照组的 18.75% ($P < 0.05$),这一结果表明,实施规范化护理可有效维持导管正常功能,降低导管堵塞与移位等不良事件的发生风险。临床中导管堵塞的主要诱因多与操作及生理因素相关,具体包括护理人员封管液用量不足、封管手法不规范以及患者血液回流后凝固堵塞管腔等^[6]。针对上述问题,观察组护理人员优化了封管全流程,根据不同置管部位的导管容积精准调配封管液用量,其中颈内静脉导管封管液用量为 10mL,

股静脉导管为15mL。同时,严格执行“脉冲式封管联合正压封管”的标准化操作手法,其中脉冲式封管可借助节律性推注动作,彻底清除导管腔内附着的残留血液,正压封管则能在封管结束时维持管腔内正压状态,从根源上阻断血液反流至导管内,两者协同作用显著降低了导管堵塞概率。此外,护理人员定期监测导管血流量,对血流量不足的患者及时采用尿激酶溶栓干预,避免堵塞情况进一步加重^[7]。导管移位主要源于导管固定方式不牢固、患者日常活动姿势不当牵拉导管,观察组采用缝线固定结合透明敷贴覆盖的双重固定方案,强化导管与皮肤的贴合稳定性。同时,护理人员通过一对一健康宣教,指导患者规避弯腰、提重物等易牵拉导管的动作,详细讲解导管移位的危害及早期识别方法,并配合每日随访时重点观察导管外

露长度、敷贴是否松动,一旦发现移位迹象立即采取复位固定等处理措施,有效控制了移位发生率^[8]。

综上所述,血液透析导管护理是肾内科的临床护理核心工作,临床开展的规范化护理管理,通过制定标准化的操作流程、强化导管全周期的规范管控、落实针对性的精细化护理服务,能显著降低导管相关感染与导管功能障碍的发生概率。这一护理模式贴合临床实际护理需求,既减少了护理不良事件的出现、提升了透析患者的护理体验,也能规范护理人员的操作行为,提升护理团队的专业服务能力。临床实践中需严格落实各项规范措施,结合患者个体情况优化护理方案,持续改进护理质量。

参考文献:

- [1] 邓星,吴李莉,熊维建.同质化管理在血液透析患者中心静脉导管护理的应用效果[J].中医临床研究,2021,13(3):34-36.
- [2] 官雨婷,孙旒,陈裕美,等.规范化延续护理在留置临时血液透析导管出院患者中的应用效果[J].中外医药研究,2024,3(22):114-116.
- [3] 江海强,龚娟,吴双,等.血液透析患者无涤纶套透析导管功能不良风险预测模型的构建与验证研究[J].中华护理杂志,2025,60(19):2313-2320.
- [4] 刘春梅,李嵘,杨君,等.慢性肾功能衰竭血液透析患者导管相关性血流感染风险预测模型的构建与验证[J].临床肾脏病杂志,2025,25(11):922-928.
- [5] 刘瑶,黄子叶,李静,等.我国三级甲等医院血液透析专科护理不良事件的现况调查及护理人力资源相关影响因素分析[J].中国实用护理杂志,2025,41(4):275-283.
- [6] 苏敬,倪亭,袁华.基于知行理念的血液透析护士预防中央导管相关血流感染的现状[J].国际护理学杂志,2025,44(8):1503-1508.
- [7] 马雪倩,苏春燕,金玮艺,等.维持性血液透析导管感染防控的证据总结[J].中国护理管理,2024,24(12):1880-1886.
- [8] 熊媛媛,钟芳萍,彭爱平,等.维持性血液透析患者导管相关感染风险预测模型构建与应对策略[J].中国血液净化,2024,23(3):227-231.