

环节质量控制联合风险分级护理对血液透析中心静脉导管感染的影响

梁 燕, 李 艳, 雷玉霞, 谢晓华*

宁夏医科大学总医院 宁夏银川

【摘要】目的 探讨对血液透析患者实施环节质量控制联合风险分级护理的效果及对中心静脉导管感染的影响。方法 随机抽选 2024 年 6 月-2025 年 6 月本院收治的 80 例血液透析患者, 按随机数字表法分组, 各 40 例。对照组予以风险分级护理, 观察组同时联合环节质量控制干预, 评估对比 2 组的干预效果。结果 观察组较对照组的 CRI 及 CRBSI 的发生率均低 ($P<0.05$)。观察组较对照组的平均导管留置时间更长, 而护理质量和满意度评分均比对照组更高 ($P<0.05$)。结论 对血液透析患者开展环节质量控制联合风险分级护理模式, 可有效减少中心静脉导管有关感染率, 延长导管留置时间, 提高护理质量和满意度, 总体护理价值高, 值得采纳。

【关键词】环节质量控制; 风险分级护理; 血液透析; 中心静脉导管; 导管相关感染

【收稿日期】2026 年 1 月 8 日

【出刊日期】2026 年 2 月 1 日

【DOI】10.12208/j.jmnm.20260071

The impact of link quality control combined with risk grading nursing on venous catheter infection in hemodialysis centers

Yan Liang, Yan Li, Yuxia Lei, Xiaohua Xie*

Ningxia Medical University General Hospital, Yinchuan, Ningxia

【Abstract】 **Objective** To explore the effect of implementing link quality control combined with risk grading nursing on hemodialysis patients and its impact on central venous catheter infection. **Methods** 80 hemodialysis patients admitted to our hospital from June 2024 to June 2025 were randomly selected and divided into groups using a random number table method, with 40 patients in each group. The control group received risk grading nursing, while the observation group received joint quality control interventions. The intervention effects of the two groups were evaluated and compared. **Results** The incidence of CRI and CRBSI in the observation group was lower than that in the control group ($P<0.05$). The average catheter retention time of the observation group was longer than that of the control group, and the nursing quality and satisfaction scores were higher than those of the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Implementing a quality control combined with risk grading nursing model for hemodialysis patients can effectively reduce the infection rate related to central venous catheters, prolong catheter retention time, improve nursing quality and satisfaction, and has high overall nursing value, which is worth adopting.

【Keywords】 Quality control in the process; Risk grading nursing; Hemodialysis; Central venous catheter; Catheter related infections

中心静脉导管作为维持血液透析患者的关键生命线, 但其导管相关感染 (CRI) 和导管有关血流感染 (CRBSI) 作为严重且常见的并发症, 加大了临床管理难度^[1]。其不仅会延长患者住院时间、增加医疗花费, 还会影响导管使用时间和患者预后。常规护理缺少预防性和系统性。因此, 本研究着重评估了对血液透析患者实施环节质量控制联合风险分级护理的效果及对中心静脉导管感染的影响, 详见下述。

1 资料与方法

1.1 资料

随机抽选 2024 年 6 月-2025 年 6 月本院收治的 80 例血液透析患者, 按随机数字表法分组, 各 40 例。对照组: 22 例男, 18 例女; 年龄 45-78 岁, 均值 (58.64 \pm 10.21) 岁; 原发病: 15 例糖尿病肾病, 12 例慢性肾小球肾炎, 10 例高血压肾病, 3 例其他; 导管留置部位: 28 例右颈内静脉, 10 例左颈内动脉, 2 例股静脉。

*通讯作者: 谢晓华

观察组: 24 例男, 16 例女; 年龄 47-79 岁, 均值 (58.05 ± 10.64) 岁; 原发病: 13 例糖尿病肾病, 14 例慢性肾小球肾炎, 9 例高血压肾病, 4 例其他; 导管留置部位: 26 例右颈内静脉, 11 例左颈内动脉, 3 例股静脉。组间基础资料相似 ($P > 0.05$), 满足对比指征。

纳入标准: (1) 年龄 45-79 岁, 性别不限; (2) 运用 TCC 作为血管通路予以规律血液透析 (每周 2-3 次) 且预计留置时间 >1 个月; (3) 清楚意识, 可配合护理和调查者; (4) 本人或家属在知情书上签字。

排除标准: (1) 有明确的全身性感染或导管有关感染; (2) 伴有恶性肿瘤晚期、严重肝功能障碍或免疫系统疾病; (3) 理解、认知、精神和沟通障碍者; (4) 预计生存时间不足 3 个月。

1.2 方法

对照组: 风险分级护理。首先, 在置管后 24h 内, 应用自制风险评估表评定, 内容有年龄超过 65 岁、合并低白蛋白血症、糖尿病、卫生习惯差和既往感染史等 5 项核心内容。按照得分把患者分为三个层级, 0-1 分低风险 (每周 1 次常规导管评估及护理), 2-3 分中风险 (增强个性化健康教育和卫生监督, 每周 2 次), 4 分及以上为高风险 (每日评估导管情况, 并按照局部情况增加敷料和更换次数)。注意全部护理操作均严格按照无菌原则开展。

观察组: 同时开展环节质控控制干预。内容为: 成立专门干预小组, 把导管护理全步骤分解为操作准备阶段、导管连接/断开、敷料更换和维护、感染测定和评估以及健康教育反馈 5 个环节。对于每个环节制定可核查、可量化的质量控制标准。如, 在导管连接/断开环节, 明确规定皮肤消毒直径在 10cm 以上, 消毒剂作用为待干时间 30s 以上和导管接头采用机械摩擦超过 15s 的消毒方式, 同时应用标准模具和计时器保证

执行统一。在感染监测和评估环节, 建立每日预警机制, 标准化评估和记录导管出口征象和患者体温情况, 对任何一项异常即启动预警步骤。质控小组每周抽查和数据分析缓解执行情况, 并召开会议, 从根本原因分析偏离标准的环节, 并予以改进, 形成计划、执行、检查、处理这一闭环管理模式。

1.3 观察指标

1.3.1 导管相关感染: 观察期间 (3 个月) 内 CRI 和 CRBSI 的发生例次。

1.3.2 导管留置时间: 由置管到研究结束或因感染等并发症拔管的具体留置天数。

1.3.3 护理质量评分: 研究结束时, 由质控小组应用自制《中心静脉导管护理质量考核表》^[2]予以评估, 包含操作规范性 (30 分)、无菌操作 (30 分)、记录完整性 (20 分)、健康教育 (20 分) 4 方面内容, 总分 100 分。

1.3.4 患者满意度: 运用自制的护理满意度调查表, 在研究结束时调查, 满分 100 分, ≥ 90 分为满意。

1.4 统计学方法

收集到的数据均用 SPSS26.0 处理, 计数项表述形式 n (%) , χ^2 检验; 计量项表述形式 ($\bar{x} \pm s$), t 检验; 组间数据统计, $P < 0.05$ 时, 差异显著。

2 结果

2.1 导管有关感染发生率对比

观察组较对照组的 CRI 及 CRBSI 的发生率均低 ($P < 0.05$), 见表 1。

2.2 导管留置时间和护理质量评分对比

观察组较对照组的平均导管留置时间更长, 而护理质量评分比对照组更高 ($P < 0.05$), 见表 2。

2.3 满意度评分对比

在满意度评分上, 观察组较对照组更高 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 1 导管有关感染发生率对比 [n (%)]

分组	例数	CRI	CRBSI
观察组	40	3 (7.5)	1 (2.5)
对照组	40	10 (25.0)	6 (15.0)
χ^2		4.501	3.914
P		0.034	0.048

表 2 导管留置时间和护理质量评分对比 ($\bar{x} \pm s$)

分组	例数	导管留置时间 (天)	无菌操作评分	操作规范性评分	记录完整性评分	健康教育评分	护理质量总分
观察组	40	86.21 ± 5.74	28.52 ± 1.23	28.16 ± 1.42	18.82 ± 0.92	18.52 ± 1.13	93.42 ± 2.64
对照组	40	78.51 ± 9.35	25.64 ± 2.13	24.62 ± 2.31	16.33 ± 1.52	16.35 ± 1.72	83.52 ± 4.26
t		4.439	7.405	8.257	8.864	6.669	12.493
P		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表3 满意度评分对比 ($\bar{x} \pm s$, 分)

分组	例数	满意度评分
观察组	40	95.23 \pm 3.12
对照组	40	88.64 \pm 4.52
t		7.589
P		0.000

3 讨论

本研究结果呈现, 观察组较对照组的 CRI 及 CRBSI 的发生率均低, 而平均导管留置时间更长, 护理质量和满意度评分更高。原因是联合模式构建了个体化评估和标准化执行的双重保障系统。风险分级护理处理了资源应优先投向何处的问题, 达到了护理注意力的精准分配^[3]。但是缺乏对具体操作环节的刚性约束, 不同护士在执行无菌技术和消毒步骤等重要环节存在差异性, 形成了感染预防的薄弱环节。而环节质量控制, 正是经过对核心操作节点的量化标准设定, 如明确消毒范围和时间、使用工具辅助等常态化核查和及时的偏差纠正, 把最佳实践固化成不能逾越的操作标准, 保证了不管患者风险等级高低, 其接受的每次导管护理均可达到同质化的高质量标准^[4]。如此标准化由本质上尽可能地减少人为因素引起的污染风险, 是导管有关血流感染率降低的本质原因^[5-6]。同时, 结构化的质控步骤和明确的职责划分, 增强了护理工作的可靠性和条理性, 这不仅直接体现了在护理质量上的提高, 还经过增加患者的信任感提高其满意度^[7]。所以, 联合干预模式的核心价值是, 其不仅经过了风险分级实现了护理资源的优质配比, 还经过环节质控确保了资源配置后的执行效率, 从而强化了导管管控的安全防线^[8]。

总之, 对血液透析患者开展环节质量控制联合风险分级护理模式, 可有效减少中心静脉导管有关感染率, 延长导管留置时间, 提高护理质量和满意度, 总体护理价值高, 值得采纳。

参考文献

[1] 李艺娜, 张新. 综合护理干预对维持性血液透析患者生存

质量的影响研究[J]. 航空航天医学杂志, 2025, 36(12): 1501-1503.

- [2] 顾源红, 邹素华, 周飞燕. 契约式自我管理护理模式对慢性肾衰竭血液透析患者遵医行为及自我管理能力的影响[J]. 全科医学临床与教育, 2025, 23(11): 1054-1056.
- [3] 朱自巧, 王蓓, 许贤荣, 段俗言. 多学科团队协作模式在维持性血液透析患者血管通路管理中的应用研究[J]. 实用临床医药杂志, 2025, 29(20): 95-100.
- [4] 黄丽, 牛洪艳, 胡璐璐, 赵秀明, 孙琳. 预防血液透析病人中心静脉导管栓塞的最佳证据及护理实践[J]. 循证护理, 2025, 11(20): 4135-4142.
- [5] 马丽娜, 闫雪, 董彦霞. 护理风险管理在血液透析科护理管理中的应用效果[J]. 中国卫生产业, 2025, 22(20): 121-124.
- [6] 张小梅, 刘梦娇, 廖钢林, 龚丽佳, 蒋丽玲. 结构化皮肤管理联合失效模式与效应分析在预防血液透析患者中心静脉导管感染中的应用[J]. 牡丹江医科大学学报, 2025, 46(5): 57-61.
- [7] 郑晶. 环节质量控制联合风险分级护理对血液透析中心静脉导管相关感染情况的影响[J]. 中国医药指南, 2025, 23(9): 169-172.
- [8] 刘付香. 环节质量控制在血液透析室医院感染管理中的应用效果[J]. 中国社区医师, 2023, 39(35): 167-169.

版权声明: ©2026 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