

血液透析患者中心静脉导管护理质量与安全管理体系的构建与实践

王红 李俊辉 刘瑞娟

云南省中医医院

DOI:10.32629/carnc.v3i11.20844

[摘要] 中心静脉导管（CVC）作为血液透析患者的生命线，其护理质量直接关系到透析充分性、患者安全及医疗负担。本研究旨在系统构建并实践一套以循证为基础、以患者为中心、以过程控制为核心的血透用 CVC 护理质量与安全管理体系。本研究通过对 2023 年 1 月至 2025 年 1 月期间 114 例血液透析患者实施该管理体系，整合人员培训与流程标准化、精细化过程管理、主动风险预警与患者赋能三大核心理念，实施涵盖置管前、中、后的全周期集束化干预策略。实践表明，该体系能显著降低导管相关血流感染（CRBSI）及功能不良发生率，延长导管使用寿命，提升患者自我管理能力与满意度，是推动血液透析护理专业化发展、保障患者安全的关键路径。

[关键词] 血液透析；中心静脉导管；护理质量；安全管理体系；集束化干预

中图分类号：R473.5 文献标识码：A

Construction and Practice of a Quality and Safety Management System for Central Venous Catheter Care in Hemodialysis Patients

Hong Wang, Junhui Li, Ruijuan Liu

Yunnan Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine

Abstract: Central venous catheters (CVCs) serve as the lifeline for hemodialysis patients, and their nursing quality directly impacts dialysis adequacy, patient safety, and medical burden. This study aims to systematically develop and implement a quality and safety management system for hemodialysis CVCs, based on evidence, patient-centered, and process-oriented. By applying this system to 114 hemodialysis patients from January 2023 to January 2025, the study integrates three core concepts: personnel training with standardized and refined process management, proactive risk and patient empowerment. It implements bundled intervention strategies covering the pre-, intra-, and post-catheterization periods. The practice demonstrates that this system significantly reduces catheter-related bloodstream infections (CRBSI) and functional impairment rates, extends catheter lifespan, enhances patient self-management abilities and satisfaction, and serves as a critical pathway to advancing the professionalization of hemodialysis nursing and ensuring patient safety.

Keywords: hemodialysis; central venous catheter; nursing quality; safety management system; bundled interventions

引言

中心静脉导管（CVC）是维持性血液透析患者，尤其是血管条件差、无法建立自体动静脉内瘘患者不可或缺的血管通路，被誉为“生命线”^[1]。然而，CVC 留置期间并发症高发，是影响血液透析患者安全与质量的突出短板^[2-3]。本研究结合最新循证证据与临床优秀实践案例，构建闭环式管理体系并应用于 114 例患者临床护理，旨在为血透室护理管理者提供行之有效的管理框架与实践方案，提升 CVC 护理质量，保障患者透析安全。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取 2023 年 1 月至 2025 年 1 月本院血透中心行 CVC 留置的血液透析患者 114 例，其中男性 62 例、女性 52 例，年龄 35-78 岁，平均（56.3±8.5）岁；透析病程 1-12 年，平均（4.2±2.1）年；CVC 类型：颈内静脉置管 86 例、锁骨下静脉置管 28 例，置管时长 3-18 个月。

1.2 研究设计

采用前瞻性观察性研究设计，对 114 例患者全程实施构建的 CVC 护理质量与安全管理体系，对比体系实施前后患

Clinical Application Research of Nursing Care

者并发症发生率、导管使用寿命、护理满意度等指标，评估体系应用效果。

1.3 研究方法

构建 CVC 护理质量与安全管理体系，明确三大核心理念：人员培训与流程标准化、精细化过程管理、主动风险预警与患者赋能；

实施全周期集束化干预，覆盖置管前评估、置管中规范操作、置管后维护全流程；

建立监测评价与反馈机制，记录患者护理数据，统计 CRBSI 发生率、导管功能不良发生率、非计划拔管率等核心指标。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 26.0 统计软件分析数据，计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，计数资料以率 (%) 表示，实施前后对比采用 χ^2 检验和 t 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 临床护理质量管理体系的构建

2.1 核心理念确立

以循证医学为支撑，确立三大核心构建理念：①人员培训与流程标准化，夯实护理基础^[6]；②精细化过程管理，把控护理关键环节^[1]；③主动风险预警与患者赋能，降低安全隐患，提升患者参与度，形成“医护协同、患者参与”的管理格局。

2.2 全周期集束化干预策略

2.2.1 置管前管理

对 114 例患者逐一进行血管条件、基础疾病、凝血功能等全面评估，制定个性化置管方案；同时开展前置健康宣教，告知 CVC 护理要点与风险防控知识^[8]，提升患者配合度。

2.2.2 置管中管理

规范操作流程，严格执行无菌技术，包括手卫生、皮肤消毒（消毒范围 $\geq 15\text{ cm}$ ，作用时间 $\geq 3\text{ min}$ ）、铺无菌巾等；由高年资护士配合医生操作，避免因操作不当导致的导管异位、血管损伤等问题。

2.2.3 置管后管理

建立标准化维护流程，明确敷料更换（无菌透明敷料每 7 天更换 1 次，渗血渗液时及时更换）、导管封管（采用脉冲式封管，确保管腔无血液残留）、透析前后消毒等操作规范；定期评估导管功能，及时发现导管堵塞、感染等先兆症状。

2.3 监测评价与反馈机制

过程指标监控：使用《血透用中心静脉导管集束化规范管理措施落实率查核表》进行日常督查，确保手卫生、敷料更换、消毒时间等各项措施执行到位。在此过程中，对 2023 年 1 月至 2025 年 1 月期间的 114 例患者的护理实践数据进行了详细记录和分析，以确保各项护理措施的依从性与有效性。

结局指标追踪：持续监测 CRBSI 发生率、导管功能不良发生率、非计划拔管率、患者满意率等核心指标。对这 114 例患者的纵向数据分析，为评估本管理体系的实际效果提供了有力的证据支撑。

反馈优化：每周汇总督查结果，针对护理漏洞及时反馈给责任护士，限期整改，形成“督查-记录-分析-反馈-整改”的闭环流程。

3 管理体系的实践应用

3.1 人员培训落地

组织科室护士开展专项培训，内容涵盖 CVC 护理最新循证指南、标准化操作流程、风险识别与应急处理；培训后进行理论考核与操作实操，考核合格方可参与 114 例患者的护理工作，确保护理团队专业能力达标。

3.2 患者赋能实施

为 114 例患者建立个性化健康管理档案，定期开展小组宣教、一对一指导，内容包括导管自我观察、居家护理要点、感染症状识别等；鼓励患者主动上报不适症状，提升自我管理意识，形成医患协同防控格局。

3.3 风险预警处置

针对 CRBSI、导管堵塞等高发风险，建立预警清单，对体温升高、导管出口处红肿渗液、透析血流量不足等预警信号，启动快速响应流程，及时排查原因并干预，避免风险升级。

4 实践效果

4.1 并发症发生率显著降低

各项指标与实施前对比差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)，详见表 1。

表 1 管理体系实施前后 114 例患者并发症发生率对比[n(%)]

观察指标	实施前 (n=114)	实施后 (n=114)	χ^2 值	P 值
CRBSI 发生率	14 (12.3)	3 (2.6)	7.924	<0.05
导管功能不良率	47 (41.2)	10 (8.7)	32.561	<0.05
非计划拔管率	12 (10.5)	2 (1.8)	6.932	<0.05

4.2 患者满意度提升

通过问卷调查（满分 100 分），114 例患者对 CVC 护理服务的满意度从实施前的 (75.4 ± 6.8) 分提升至 (96.5 ± 3.2) 分，满意度达标率 (≥ 90 分) 从 38.6% 升至 91.2%，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，详见表 2。

表 2 管理体系实施前后 114 例患者护理满意度对比

观察指标	实施前 (n=114)	实施后 (n=114)	t/ χ^2 值	P 值
满意度评	75.4±6.8	96.5±3.2	30.157	<0.05

分(分, x ±s)				
满意度达 标率(%)	38.6	91.2	65.328	<0.05

5 质量持续改进与安全文化建设

5.1 数据驱动决策

定期(每月)汇总分析114例患者的护理监测指标,运用PDCA循环工具,找出护理薄弱环节,例如针对某时段手卫生依从性低的问题,增设现场提醒标识、优化排班,提升措施落实率;针对个别患者导管维护依从性差的情况,调整健康宣教方式,强化个性化指导^[4-5]。

5.2 营造安全文化

建立无惩罚性不良事件上报制度,鼓励护士主动上报CVC护理中的潜在风险与不良事件,定期组织典型案例分享与根因分析会,总结经验教训;将安全护理实践纳入绩效考核正向激励,树立“零感染、零非计划拔管”的团队目标,强化全员安全责任意识^[6]。

5.3 促进团队学习

及时分享CVC护理最新循证证据、外院优秀案例(如黄石中心医院将CRBSI发生率降至0.628%的经验),组织科室护士开展专题研讨,将先进理念融入临床实践,持续优化管理体系,提升护理专业化水平。

6 讨论

本研究通过对114例血液透析CVC患者的临床实践,证实构建的护理质量与安全管理体系能有效降低并发症发生率、延长导管使用寿命、提升患者满意度,其核心优势在于“全周期覆盖、精细化管控、医患协同参与”^[7-8]。传统护理模式以经验性操作为主,缺乏系统的流程规范与风险预警机制,易导致护理质量参差不齐,而本体系以循证为基础,将置管前、中、后各环节纳入标准化管理,同时通过数据监测与PDCA循环,实现持续质量改进,弥补了传统模式的不足。

从114例患者的实践数据来看,CRBSI与导管功能不良发生率的显著下降,核心在于无菌操作规范落实、精细化维护^[9]及早期风险预警;导管使用寿命的延长,体现了全周期护理的有效性,减少了反复置管带来的血管损伤与患者痛苦;患者满意度的提升,反映了“以患者为中心”理念的落地,通过患者赋能提升了护理服务的获得感^[9-10]。

本研究也存在一定局限性,如研究对象均来自单中心,样本量有限,后续可扩大多中心样本研究,进一步验证体系的适用性;同时,可探索信息化技术(如物联网导管监测、智能提醒系统)在管理体系中的应用,实现更智能化、前瞻

性的风险管控,推动血液净化护理向精准化、高效化方向发展。

7 结论

血液透析中心静脉导管的护理质量与安全管理是一项系统工程。本研究通过对2023年1月至2025年1月期间114例血液透析患者的临床实践,构建并实施了一套以循证方案为蓝图、以标准化流程为骨架、以集束化策略为手段、以患者赋能为基石、以持续改进为引擎的闭环管理体系。该体系能够有效将并发症发生率控制在低位,显著提升透析充分性与患者生活质量,不仅契合临床护理专业化发展的需求,也为血透中心CVC护理管理提供了可复制、可推广的实践方案。未来,需进一步优化体系内容,融入信息化技术,持续提升血液透析患者CVC护理的质量与安全水平。

[参考文献]

[1]中华医学会肾脏病学分会血液净化学组.血液净化标准操作规程(2021版)[S].北京:人民卫生出版社,2021.

[2]王质刚.血液净化学[M].4版.北京:北京科学技术出版社,2016:356-368.

[3]刘化侠,吴丽娟,沈宁.中心静脉导管相关血流感染防控的循证护理实践[J].中华护理杂志,2020,55(7):1015-1020.

[4]国家卫生健康委.进一步改善护理服务行动计划(2023-2025年)[Z].2023.

[5]中国医院协会医院感染管理专业委员会.中国中心静脉导管相关血流感染预防与控制指南(2021)[J].中国感染控制杂志,2021,20(5):385-396.

[6]林惠凤,蔡益民.血液透析血管通路护理实践指南(2022版)[J].中国护理管理,2022,22(8):1121-1130.

[7]左力,王梅.血液透析并发症诊疗规范[M].北京:人民军医出版社,2019:189-205.

[8]张素,李峥,郭笑梅.维持性血液透析患者中心静脉导管自我管理行为的现状及影响因素[J].中华现代护理杂志,2023,29(12):1609-1614.

[9]张小梅,刘梦娇,廖钢林,等.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(05):57-61.

[10]武燕,师璟,陆伟锋,等.血液透析患者中心静脉导管相关性感染的危险因素及预测模型构建[J].中华医院感染学杂志,2024,34(10):1584-1588.

作者简介:

王红(1982.10-),女,汉族,云南昆明人,本科,主管护师,研究方向为血液净化。