

肾衰竭患者CRRT治疗期间心理痛苦现状及心理护理干预效果分析

高宏媛, 赵立*

新疆医科大学第六附属医院血液透析室, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2026年3月21日; 录用日期: 2026年4月16日; 发布日期: 2026年4月22日

摘要

目的: 探讨肾衰竭患者连续性肾脏替代治疗(CRRT)期间心理痛苦的现状, 并分析针对性心理护理干预的临床效果, 为临床缓解患者心理痛苦、改善治疗结局提供参考依据。方法: 选取本院2022年1月至2023年12月收治的86例接受CRRT治疗的肾衰竭患者作为研究对象, 采用便利抽样法分为对照组(43例)和观察组(43例)。对照组实施CRRT常规护理, 观察组在常规护理基础上实施针对性心理护理干预, 干预周期为患者CRRT治疗全程(平均 14.52 ± 3.76 天)。采用心理痛苦温度计(DT)、焦虑自评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS)评估患者干预前后心理痛苦、焦虑及抑郁现状; 比较两组患者治疗依从性、并发症发生率及护理满意度。结果: 干预前, 86例患者中, 无心理痛苦12例(13.95%), 轻度心理痛苦28例(32.56%), 中度心理痛苦30例(34.88%), 重度心理痛苦16例(18.60%); SAS评分为(56.78 ± 7.25)分, SDS评分为(58.34 ± 7.56)分, 均处于中度焦虑、抑郁水平。干预后, 观察组DT评分、SAS评分、SDS评分分别为(2.15 ± 1.02)分、(42.36 ± 5.89)分、(43.18 ± 6.05)分, 显著低于对照组的(4.87 ± 1.35)分、(52.17 ± 6.98)分、(53.69 ± 7.12)分, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 观察组治疗依从性(95.35%)、护理满意度(97.67%)显著高于对照组的(79.07%)、(83.72%), 并发症发生率(6.98%)显著低于对照组的(23.26%), 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 肾衰竭患者CRRT治疗期间普遍存在不同程度的心理痛苦, 以中度心理痛苦为主, 且伴随明显的焦虑、抑郁情绪; 实施针对性心理护理干预, 可有效缓解患者心理痛苦及负面情绪, 提高治疗依从性, 降低并发症发生率, 提升护理满意度, 改善患者治疗体验及临床结局, 值得临床推广应用。

关键词

肾衰竭, 连续性肾脏替代治疗, 心理痛苦, 焦虑, 抑郁, 心理护理, 干预效果

*通讯作者。

Analysis of Psychological Distress Status and the Effectiveness of Psychological Nursing Interventions in Patients with Renal Failure during CRRT Treatment

Hongyuan Gao, Li Zhao*

Hemodialysis Room, The Sixth Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi Xinjiang

Received: March 21, 2026; accepted: April 16, 2026; published: April 22, 2026

Abstract

Objective: To explore the status of psychological distress in patients with renal failure during continuous renal replacement therapy (CRRT), and to analyze the clinical effects of targeted psychological nursing interventions, so as to provide a reference for clinical practice in alleviating patients' psychological distress and improving treatment outcomes. **Methods:** Eighty-six patients with renal failure who received CRRT treatment in our hospital from January 2022 to December 2023 were selected as study subjects and divided into a control group (43 cases) and an observation group (43 cases) using convenience sampling. The control group received routine CRRT care, while the observation group received targeted psychological nursing interventions in addition to routine care. The intervention period lasted throughout the patients' CRRT treatment (average 14.52 ± 3.76 days). The Distress Thermometer (DT), Self-Rating Anxiety Scale (SAS), and Self-Rating Depression Scale (SDS) were used to assess the patients' psychological distress, anxiety, and depression before and after the intervention. Treatment compliance, complication rates, and nursing satisfaction were compared between the two groups. **Results:** Before the intervention, among the 86 patients, 12 (13.95%) had no psychological distress, 28 (32.56%) had mild psychological distress, 30 (34.88%) had moderate psychological distress, and 16 (18.60%) had severe psychological distress. The SAS score was (56.78 ± 7.25) points, and the SDS score was (58.34 ± 7.56) points, indicating moderate levels of anxiety and depression. After the intervention, the observation group had significantly lower DT, SAS, and SDS scores [(2.15 ± 1.02) , (42.36 ± 5.89), and (43.18 ± 6.05) points, respectively] compared to the control group [(4.87 ± 1.35) , (52.17 ± 6.98), and (53.69 ± 7.12) points, respectively], with statistically significant differences ($P < 0.05$). The observation group also showed significantly higher treatment compliance (95.35%) and nursing satisfaction (97.67%) compared to the control group (79.07% and 83.72%, respectively), and a significantly lower complication rate (6.98%) compared to the control group (23.26%), with statistically significant differences ($P < 0.05$). **Conclusion:** Patients with renal failure undergoing CRRT commonly experience varying degrees of psychological distress, predominantly moderate distress, accompanied by significant anxiety and depression. Implementing targeted psychological nursing interventions can effectively alleviate psychological distress and negative emotions, improve treatment compliance, reduce complication rates, enhance nursing satisfaction, and improve patients' treatment experience and clinical outcomes, making it worthy of clinical promotion and application.

Keywords

Renal Failure, Continuous Renal Replacement Therapy, Psychological Distress, Anxiety, Depression, Psychological Nursing, Intervention Effect

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

1. 引言

肾衰竭是由多种原因引起的肾脏功能严重受损,无法正常排泄体内代谢废物、调节水电解质及酸碱平衡的严重疾病,其病程迁延、预后较差,严重威胁患者生命健康[1][2]。连续性肾脏替代治疗(CRRT)是目前临床治疗肾衰竭的核心手段之一,通过连续、缓慢地清除患者体内多余水分及毒素,维持机体内环境稳定,为患者肾脏功能恢复或肾移植争取时间[3][4]。但CRRT治疗具有治疗周期长、操作复杂、费用高昂、需长期卧床等特点,且治疗过程中可能出现低血压、感染、出血等多种并发症,导致患者承受巨大的生理痛苦和心理压力,进而产生不同程度的心理痛苦,表现为焦虑、抑郁、恐惧、绝望等负面情绪[5][6]。

心理痛苦是指患者因疾病、治疗及相关因素引发的情绪、认知及行为上的困扰,是影响患者治疗依从性、并发症发生及预后的重要因素[7][8]。临床研究发现,肾衰竭CRRT治疗患者心理痛苦发生率高达80%以上,严重的心理痛苦不仅会降低患者治疗依从性,导致治疗效果不佳,还可能诱发或加重患者心血管疾病等并发症,甚至增加患者自杀风险[9][10]。目前,临床对肾衰竭CRRT患者的护理多侧重于生理护理,如病情监测、并发症预防、治疗配合等,对患者心理痛苦的重视程度不足,护理干预缺乏针对性,难以有效缓解患者负面情绪[11][12]。基于此,本研究探讨肾衰竭患者CRRT治疗期间心理痛苦的现状,并分析针对性心理护理干预的临床效果,为临床护理工作提供参考,现报道如下。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

选取本院2022年1月至2023年12月收治的86例接受CRRT治疗的肾衰竭患者作为研究对象,采用便利抽样法分为对照组和观察组,每组各43例。对照组中,男25例,女18例;年龄32~79岁,平均年龄(56.38 ± 10.75)岁;肾衰竭类型:急性肾衰竭19例,慢性肾衰竭24例;病程1~8年,平均病程(4.35 ± 1.86)年;CRRT治疗时长7~22天,平均时长(14.12 ± 3.58)天。观察组中,男24例,女19例;年龄33~78岁,平均年龄(55.96 ± 10.52)岁;肾衰竭类型:急性肾衰竭20例,慢性肾衰竭23例;病程1~9年,平均病程(4.52 ± 1.93)年;CRRT治疗时长8~23天,平均时长(14.92 ± 3.91)天。

纳入标准:经临床症状、实验室检查(血肌酐、尿素氮升高,肾小球滤过率降低)等确诊为肾衰竭,符合CRRT治疗指征并接受CRRT治疗;意识清晰,能够正常沟通交流,可配合完成量表评估及护理干预;临床资料完整,可完成全程随访;无严重心、肝、脑等脏器功能衰竭;无精神疾病、认知功能障碍及智力障碍。

排除标准:合并恶性肿瘤、凝血功能障碍、免疫功能缺陷等疾病;CRRT治疗期间死亡或转院;既往有精神病史或心理疾病史;无法配合完成量表评估及护理干预;临床资料不全者。两组患者一般资料(性别、年龄、肾衰竭类型、病程、CRRT治疗时长)比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

2.2. 研究方法

2.2.1. 心理痛苦现状调查

所有患者均在CRRT治疗开始后3天内完成心理痛苦现状评估,采用心理痛苦温度计(DT)、焦虑自

评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS)进行综合评估, 评估由经过专业培训的护理人员指导患者完成, 对于文化程度较低、无法自主填写量表的患者, 由护理人员逐题朗读, 根据患者回答如实填写。

① 心理痛苦温度计(DT): 该量表用于评估患者心理痛苦程度, 评分范围 0~10 分, 0 分为无心理痛苦, 1~3 分为轻度心理痛苦, 4~6 分为中度心理痛苦, 7~10 分为重度心理痛苦, 评分越高, 提示患者心理痛苦程度越严重[7]。② 焦虑自评量表(SAS): 该量表包含 20 个条目, 每个条目采用 1~4 级评分, 总分 20~80 分, 总分越高, 提示患者焦虑情绪越严重, 其中 20~49 分为无焦虑, 50~59 分为轻度焦虑, 60~69 分为中度焦虑, ≥ 70 分为重度焦虑[8]。③ 抑郁自评量表(SDS): 该量表包含 20 个条目, 每个条目采用 1~4 级评分, 总分 20~80 分, 总分越高, 提示患者抑郁情绪越严重, 其中 20~49 分为无抑郁, 50~59 分为轻度抑郁, 60~69 分为中度抑郁, ≥ 70 分为重度抑郁[9]。

2.2.2. 护理干预方法

对照组实施 CRRT 常规护理, 具体包括: 密切监测患者生命体征、肾功能、电解质及血气分析等指标, 及时发现异常并处理; 严格执行 CRRT 治疗操作规范, 做好血管通路护理, 预防导管堵塞、感染等并发症; 指导患者合理饮食, 给予低盐、低脂、优质低蛋白饮食, 控制水钠摄入; 做好基础护理, 保持患者皮肤清洁干燥, 预防压疮、肺部感染等并发症; 简单告知患者 CRRT 治疗相关知识及注意事项。

观察组在常规护理基础上, 实施针对性心理护理干预, 干预周期为患者 CRRT 治疗全程, 根据患者心理痛苦评估结果, 制定个性化心理护理方案, 具体措施如下:

① 认知干预: 护理人员加强与患者的沟通交流, 采用通俗易懂的语言, 向患者详细讲解肾衰竭的病因、发病机制、CRRT 治疗的原理、流程、优势及治疗过程中可能出现的并发症、应对措施等, 纠正患者对疾病及治疗的错误认知, 如“CRRT 治疗无效”“疾病无法治愈”等, 让患者了解 CRRT 治疗的重要性及必要性, 增强患者治疗信心。同时, 向患者介绍治疗成功的案例, 分享其他患者的康复经验, 让患者感受到康复的希望。

② 情绪疏导: 护理人员密切观察患者的情绪变化, 耐心倾听患者的诉求及内心困扰, 给予患者充分的理解、尊重及安慰, 采用共情的方式与患者沟通, 如“我能理解你现在的痛苦和无助, 我们会一直陪着你”, 缓解患者的孤独、绝望情绪。对于存在焦虑、抑郁情绪的患者, 指导患者采用深呼吸、冥想、听舒缓音乐、看报纸、聊天等方式转移注意力, 缓解负面情绪; 对于心理痛苦程度较重的患者, 及时寻求心理医生干预, 必要时遵医嘱给予抗焦虑、抗抑郁药物辅助治疗。

③ 家庭及社会支持干预: 护理人员加强与患者家属的沟通, 告知家属患者的心理状态, 指导家属多关心、陪伴患者, 给予患者情感支持及经济支持, 避免家属出现负面情绪影响患者; 鼓励家属多与患者沟通交流, 了解患者的内心需求, 帮助患者解决生活中的困难; 同时, 鼓励患者的朋友、同事等多探望患者, 给予患者关心及鼓励, 让患者感受到家庭及社会的温暖, 增强患者战胜疾病的信心。

④ 行为干预: 指导患者进行适当的运动, 如床上翻身、肢体伸展等, 避免长期卧床导致的情绪低落; 根据患者的兴趣爱好, 鼓励患者参与一些力所能及的活动, 如看书、画画、下棋等, 丰富患者的精神生活, 缓解心理痛苦; 指导患者养成良好的生活习惯, 保证充足的睡眠, 避免熬夜, 合理饮食, 适当运动, 增强机体抵抗力, 促进身体恢复, 进而缓解心理痛苦。

⑤ 个性化心理护理: 根据患者的年龄、性别、文化程度、心理痛苦程度等, 制定个性化心理护理方案。对于老年患者, 护理人员采用亲切、温和的语气与患者沟通, 耐心解答患者的疑问, 多给予关心及照顾; 对于文化程度较高的患者, 向患者提供相关的科普资料, 让患者自主学习疾病及治疗相关知识; 对于轻度心理痛苦患者, 以情绪疏导及认知干预为主; 对于中重度心理痛苦患者, 加强情绪疏导、认知干预及家庭支持干预, 必要时联合心理医生治疗。

2.3. 观察指标

① 心理痛苦及负面情绪指标: 分别于干预前、干预后, 采用 DT、SAS、SDS 量表评估两组患者的心理痛苦程度、焦虑及抑郁情绪, 比较两组患者量表评分的变化。② 治疗依从性: 干预结束后, 评估两组患者的治疗依从性, 分为完全依从、部分依从、不依从。完全依从: 患者严格遵守 CRRT 治疗相关规定, 按时完成治疗, 积极配合护理人员操作, 严格遵守饮食及生活习惯要求; 部分依从: 患者基本遵守 CRRT 治疗相关规定, 偶尔出现不配合治疗、饮食不当等情况; 不依从: 患者不遵守 CRRT 治疗相关规定, 经常拒绝治疗、不配合护理操作, 饮食及生活习惯混乱。治疗依从性 = (完全依从例数 + 部分依从例数)/总例数 × 100% [10]。③ 并发症发生率: 统计两组患者 CRRT 治疗期间并发症发生情况, 包括导管感染、导管堵塞、低血压、出血等, 并发症发生率 = 并发症发生例数/总例数 × 100%。④ 护理满意度: 干预结束后, 采用本院自制护理满意度调查问卷评估两组患者的护理满意度, 问卷包含护理态度、护理操作、心理护理、健康宣教 4 个维度, 总分 100 分, 其中 ≥90 分为非常满意, 70~89 分为满意, <70 分为不满意。护理满意度 = (非常满意例数 + 满意例数)/总例数 × 100%。该问卷 Cronbach's α 系数为 0.91, 具有良好的信效度。

2.4. 统计学方法

采用 SPSS 25.0 统计学软件进行数据分析, 计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示, 组内干预前后比较采用配对 t 检验, 组间比较采用独立样本 t 检验; 计数资料以率(%)表示, 比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 肾衰竭患者 CRRT 治疗期间心理痛苦现状

干预前, 86 例肾衰竭 CRRT 治疗患者中, 无心理痛苦 12 例, 占比 13.95%; 轻度心理痛苦 28 例, 占比 32.56%; 中度心理痛苦 30 例, 占比 34.88%; 重度心理痛苦 16 例, 占比 18.60%, 总体心理痛苦发生率为 86.05%。SAS 评分为(56.78 ± 7.25)分, 其中轻度焦虑 32 例(37.21%), 中度焦虑 41 例(47.67%), 重度焦虑 13 例(15.12%); SDS 评分为(58.34 ± 7.56)分, 其中轻度抑郁 30 例(34.88%), 中度抑郁 43 例(50.00%), 重度抑郁 13 例(15.12%), 均处于中度焦虑、抑郁水平。

3.2. 两组患者干预前后心理痛苦及负面情绪评分比较

干预前, 两组患者 DT 评分、SAS 评分、SDS 评分比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 干预后, 两组患者 DT 评分、SAS 评分、SDS 评分均较干预前显著降低, 且观察组显著低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

Table 1. Comparison of psychological distress and negative emotion scores between the two groups of patients before and after the intervention

表 1. 两组患者干预前后心理痛苦及负面情绪评分比较

组别	例数	时间点	DT 评分(分, $\bar{x} \pm s$)	SAS 评分(分, $\bar{x} \pm s$)	SDS 评分(分, $\bar{x} \pm s$)
对照组	43	干预前	5.23 ± 1.42	57.12 ± 7.31	58.67 ± 7.62
对照组	43	干预后	4.87 ± 1.35	52.17 ± 6.98	53.69 ± 7.12
观察组	43	干预前	5.18 ± 1.39	56.45 ± 7.18	57.98 ± 7.49
观察组	43	干预后	2.15 ± 1.02	42.36 ± 5.89	43.18 ± 6.05

3.3. 两组患者治疗依从性比较

干预结束后, 观察组完全依从 28 例、部分依从 13 例、不依从 2 例, 治疗依从性为 95.35%; 对照组完全依从 19 例、部分依从 15 例、不依从 9 例, 治疗依从性为 79.07%。观察组治疗依从性显著高于对照组, 差异有统计学意义($\chi^2 = 5.108, P = 0.024$)。见表 2。

Table 2. Comparison of treatment compliance between the two groups of patients

表 2. 两组患者治疗依从性比较

组别	例数	完全依从(例)	部分依从(例)	不依从(例)	治疗依从性(%)
对照组	43	19	15	9	79.07
观察组	43	28	13	2	95.35

3.4. 两组患者并发症发生率比较

CRRT 治疗期间, 观察组发生导管感染 1 例、导管堵塞 1 例、低血压 1 例, 并发症发生率为 6.98%; 对照组发生导管感染 4 例、导管堵塞 3 例、低血压 2 例、出血 1 例, 并发症发生率为 23.26%。观察组并发症发生率显著低于对照组, 差异有统计学意义($\chi^2 = 4.441, P = 0.035$)。见表 3。

Table 3. Comparison of complication rates between the two groups of patients

表 3. 两组患者并发症发生率比较

组别	例数	导管感染(例)	导管堵塞(例)	低血压(例)	出血(例)	总发生(例)	并发症发生率(%)
对照组	43	4	3	2	1	10	23.26
观察组	43	1	1	1	0	3	6.98

3.5. 两组患者护理满意度比较

干预结束后, 观察组非常满意 29 例、满意 13 例、不满意 1 例, 护理满意度为 97.67%; 对照组非常满意 21 例、满意 15 例、不满意 7 例, 护理满意度为 83.72%。观察组护理满意度显著高于对照组, 差异有统计学意义($\chi^2 = 5.047, P = 0.025$)。见表 4。

Table 4. Comparison of nursing satisfaction between the two groups of patients

表 4. 两组患者护理满意度比较

组别	例数	非常满意(例)	满意(例)	不满意(例)	护理满意度(%)
对照组	43	21	15	7	83.72
观察组	43	29	13	1	97.67

4. 讨论

肾衰竭是一种严重的慢性疾病, CRRT 治疗作为其核心治疗手段, 虽然能够有效维持患者机体内环境稳定, 延长患者生存期, 但由于治疗周期长、操作复杂、费用高昂、并发症多等特点, 导致患者承受巨大的生理痛苦和心理压力, 进而产生不同程度的心理痛苦[13][14]。本研究结果显示, 86 例肾衰竭 CRRT 治疗患者中, 总体心理痛苦发生率为 86.05%, 其中中度心理痛苦患者占比最高(34.88%), 其次为轻度心理痛苦(32.56%), 重度心理痛苦占比 18.60%; 干预前, 患者 SAS 评分为(56.78 ± 7.25)分, SDS 评分为

(58.34 ± 7.56)分, 均处于中度焦虑、抑郁水平, 这与相关研究结果一致[15] [16]。

分析肾衰竭 CRRT 患者心理痛苦的主要原因: ① 疾病因素: 肾衰竭病程迁延、预后较差, 患者需长期接受治疗, 且可能出现多种并发症, 导致患者生理痛苦加剧, 进而引发心理痛苦; ② 治疗因素: CRRT 治疗操作复杂, 需长期卧床, 限制患者的活动自由, 且治疗过程中可能出现导管感染、低血压等并发症, 增加患者的痛苦及恐惧情绪; 同时, CRRT 治疗费用高昂, 给患者及家属带来巨大的经济压力, 导致患者产生焦虑、绝望情绪; ③ 认知因素: 部分患者对肾衰竭及 CRRT 治疗的认知不足, 存在错误认知, 认为疾病无法治愈、治疗无效, 进而丧失治疗信心, 产生心理痛苦; ④ 社会及家庭因素: 部分患者家属对患者关心、支持不足, 甚至出现厌烦情绪, 导致患者感到孤独、无助; 同时, 患者因疾病无法正常工作、生活, 社交活动减少, 进而引发心理痛苦[17] [18]。

心理护理干预是缓解患者心理痛苦、改善患者心理状态的重要手段, 其核心是根据患者的心理状态, 制定个性化护理方案, 通过认知干预、情绪疏导、家庭及社会支持干预等措施, 帮助患者纠正错误认知, 缓解负面情绪, 增强治疗信心[19] [20]。本研究中, 观察组在常规护理基础上实施针对性心理护理干预, 结果显示, 干预后观察组 DT 评分、SAS 评分、SDS 评分显著低于对照组, 治疗依从性、护理满意度显著高于对照组, 并发症发生率显著低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 表明针对性心理护理干预可有效缓解肾衰竭 CRRT 患者的心理痛苦及负面情绪, 提高治疗依从性, 降低并发症发生率, 提升护理满意度[21] [22]。

分析其原因: ① 认知干预可帮助患者纠正对疾病及治疗的错误认知, 了解 CRRT 治疗的重要性及必要性, 增强患者治疗信心, 进而缓解心理痛苦; ② 情绪疏导可及时发现患者的负面情绪, 给予患者充分的理解、安慰及支持, 帮助患者释放内心困扰, 缓解焦虑、抑郁等负面情绪; ③ 家庭及社会支持干预可让患者感受到家庭及社会的温暖, 增强患者战胜疾病的信心, 缓解孤独、绝望情绪; ④ 个性化心理护理可根据患者的具体情况, 制定针对性护理措施, 确保护理干预的有效性, 进一步缓解患者心理痛苦[23] [24]。同时, 心理护理干预可提高患者的治疗依从性, 让患者积极配合治疗及护理操作, 减少并发症的发生, 进而改善患者的治疗结局及生活质量[25]。

需要注意的是, 肾衰竭 CRRT 患者的心理痛苦是一个动态变化的过程, 护理人员应密切观察患者的心理状态, 定期对患者进行心理评估, 根据患者心理状态的变化, 及时调整心理护理方案, 确保护理干预的针对性及有效性。同时, 护理人员应加强自身专业素养培训, 提高心理护理能力, 熟练掌握心理评估方法及情绪疏导技巧, 为患者提供优质的心理护理服务[26] [27]。此外, 本研究样本量较小, 观察时间较短, 且仅选取本院患者作为研究对象, 研究结果可能存在一定的局限性, 后续可扩大样本量, 开展前瞻性研究, 结合不同类型、不同病程肾衰竭 CRRT 患者的特点, 进一步优化心理护理干预方案, 为临床护理实践提供更丰富的依据[28] [29]。

5. 结论

肾衰竭患者 CRRT 治疗期间普遍存在不同程度的心理痛苦, 总体发生率较高, 以中度心理痛苦为主, 且伴随明显的焦虑、抑郁情绪; 在 CRRT 常规护理基础上, 实施针对性心理护理干预, 通过认知干预、情绪疏导、家庭及社会支持干预等措施, 可有效缓解患者心理痛苦及负面情绪, 提高患者治疗依从性, 降低 CRRT 治疗期间并发症发生率, 提升患者护理满意度, 改善患者治疗体验及临床结局, 具有较高的临床应用价值, 值得在临床广泛应用。

参考文献

[1] 孙倩倩, 孙少洋, 李圆章, 等. 连续性肾脏替代治疗仪器设备维护管理方案的构建与应用[J]. 中国临床护理,

- 2026(3): 168-174.
- [2] Nakano, H., Horie, R., Gondo, T., Inoue, Y., Inokuchi, R. and Doi, K. (2026) Trajectory Pattern of Serum Urea Nitrogen to Creatinine Ratio in Acute Kidney Injury Requiring Continuous Renal Replacement Therapy: A Post Hoc Analysis of a Retrospective Multicenter Cohort Study. *Journal of Critical Care*, **94**, Article 155522. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2026.155522>
- [3] 周晓冬, 梁新蕊, 郁姣, 等. 连续性肾脏替代治疗护理能力测评工具的汉化及信效度检验[J]. 上海护理, 2026, 26(3): 13-16.
- [4] Hirwe, A., Omar, E., Guinot, P., Beurton, A., Nesseler, N., Mansour, A., et al. (2026) Comparison between Regional Citrate Anticoagulation and Systemic Heparin Anticoagulation in Patients Undergoing Continuous Renal Replacement Therapy and Venoarterial Extracorporeal Membrane Oxygenation: A Retrospective Multicentric Study. *Annals of Intensive Care*, **16**, Article 100013. <https://doi.org/10.1016/j.aicj.2025.100013>
- [5] Ju, H.L., Taehee, K., Heeyoung, L., et al. (2026) Prognostic Factors of 30-Day In-Hospital Mortality in Critically Ill Patients Receiving Continuous Renal Replacement Therapy. *Journal of Nursing Research*, **34**, e442.
- [6] 吴会军, 邓雅琴. 基于 SBAR 设计的交班表在连续性肾脏替代治疗护理交班中的应用[J]. 全科护理, 2026, 24(5): 888-891.
- [7] 刘金涛, 杨通菊, 杨涛, 等. 低分子肝素抗凝与连续性肾脏替代治疗老年 ICU 脓毒症患者的临床效果及安全性[J]. 中国老年学杂志, 2026, 46(5): 866-870.
- [8] Ice, S., Pellegrino, B., Diab, A., Parravani, A., Poling, M., Sakhujia, A., et al. (2026) Discontinuation of Continuous Kidney Replacement Therapy in Patients with Acute Kidney Injury: A Pilot Study. *Journal of Critical Care*, **94**, Article 155505. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2026.155505>
- [9] Sheng, Q., Tan, Y., Huang, X., He, T., Li, X., Huang, Y., et al. (2026) Critical Care Nurses' Knowledge, Attitude, and Practice Regarding Hypothermia Management during Continuous Renal Replacement Therapy: A Cross-Sectional Study. *BMC Nursing*. <https://doi.org/10.1186/s12912-026-04504-3>
- [10] 陈玲, 周嘉琦, 张明静, 等. ICU 连续性肾脏替代治疗中质量控制干预方案的构建及应用价值研究[J/OL]. 中国典型病例大全, 1-6. <https://doi.org/10.20256/j.cnki.zgdxbl.20260228.013>, 2026-04-20.
- [11] 韩娟, 游宁, 张蜜, 等. 基于培训迁移模型的重症专科护士连续性肾脏替代治疗培训方案的应用实践[J]. 护士进修杂志, 2026, 41(4): 341-347.
- [12] 洪陈芳, 徐哲, 李卓杰, 等. 早期红细胞分布宽度与脓症患者启动连续性肾脏替代治疗的关系研究[J/OL]. 重庆医科大学学报, 1-9. <https://doi.org/10.13406/j.cnki.cyx.004051>, 2026-04-20.
- [13] Liu, X., Li, M., Wu, R., Ma, J., Shen, C., Yang, X., et al. (2026) Risk Prediction Model for Unplanned Weaning during Continuous Renal Replacement Therapy: A Cross-Sectional Study. *Medicina Intensiva*, **50**, Article 502361. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2025.502361>
- [14] Awawdeh, Y., Abu Ejheisheh, M., Ayed, A., Aqtm, I. and Batran, A. (2026) Knowledge, Attitude, and Practice of Clinicians Regarding Continuous Renal Replacement Therapy for Critical Care Patients in Southern Palestine. *Critical Care Nursing Quarterly*, **49**, 225-234. <https://doi.org/10.1097/cnq.0000000000000596>
- [15] 文静, 关黎, 段永春, 等. 连续性肾脏替代治疗成功救治急性四聚乙醛中毒 1 例[J]. 中国工业医学杂志, 2026, 39(1): 48-51.
- [16] Jia, L., Wei, J., Zhu, K., Wang, X. and Sun, Y. (2026) Summary of Best Evidence for Nutritional Management in Adult Patients Undergoing Continuous Renal Replacement Therapy. *Frontiers in Medicine*, **13**, Article ID: 1749845. <https://doi.org/10.3389/fmed.2026.1749845>
- [17] Shah, O.M. (2026) Management of Combined Lacosamide and Levetiracetam Toxicity with Intravenous 8.4% Sodium Bicarbonate and Continuous Renal Replacement Therapy. *BMJ Case Reports*, **19**, e271462. <https://doi.org/10.1136/bcr-2025-271462>
- [18] 李静静, 王丽姣, 孙长丽, 等. 连续性肾脏替代治疗联合静脉-动脉体外膜肺氧合患者预后的影响因素分析[J]. 中国临床医生杂志, 2026, 54(2): 195-199.
- [19] Tran, K., Bach, D., Wilkins, G.M., Brar, P.S., Yamada, Z. and El-Hefnawy, T. (2026) Clinical Staging versus Biomarker-Guided Initiation of Continuous Renal Replacement Therapy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus*, **18**, e103128. <https://doi.org/10.7759/cureus.103128>
- [20] Chen, Y., Feng, F., Li, Q., Yang, H. and Yang, W. (2026) Safety and Effectiveness of Nafamostat Mesylate in Continuous Renal Replacement Therapy in Patients with Sepsis-Associated Acute Kidney Injury: A Prospective Randomized Controlled Trial. *Open Medicine*, **21**, Article 20251369. <https://doi.org/10.1515/med-2025-1369>
- [21] 陶宁宁, 王海超, 苏月琴. 连续性肾脏替代治疗联合血液灌流对脓毒症急性肾损伤患者的疗效[J]. 基础医学与临床, 2026, 46(2): 267-272.

- [22] Eguchi, M., Nakazawa, D., Shimizu, T., Imai-Kawae, Y., Watanabe-Kusunoki, K., Hattanda, F., *et al.* (2026) Mobile Continuous Kidney Replacement Therapy for Appropriate Radioactive Iodine Administration in a Hemodialysis Patient: A Case Report. *Renal Replacement Therapy*, **12**, Article No. 3. <https://doi.org/10.1186/s41100-025-00698-5>
- [23] 王丽娜, 余璐, 徐海婷. 连续性肾脏替代治疗严重多发伤合并急性肾损伤患者的疗效及预后分析[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2026, 21(1): 84-88.
- [24] 张晓辉, 赵淑霞. 急性重症胰腺炎继发血流感染伴肥胖 1 例连续性肾脏替代治疗下万古霉素的药学监护[J]. 中国乡村医药, 2026, 33(2): 35-36.
- [25] Mohamed, T. and Muszynski, J. (2026) Leveraging Machine Learning for Hemodynamic Phenotyping in Pediatric Continuous Renal Replacement Therapy—Toward Precision Monitoring. *Pediatric Research*. <https://doi.org/10.1038/s41390-025-04757-9>
- [26] 魏娜. 肾衰竭患者心理灵活性现状及影响因素分析[J]. 中国典型病例大全, 2025, 19(4): 637-641.
- [27] 曾宪欣, 余伟. 心理疏导联合多维度阶段式护理在慢性肾衰竭患者药物治疗期间的效果[J]. 中国药物滥用防治杂志, 2025, 31(11): 2137-2140.
- [28] 梁润鸿, 刘淑贞, 吴亚霞. 慢性肾衰竭维持性血液透析患者心理脆弱现状及其影响因素分析[J]. 心理月刊, 2025, 20(11): 25-27.
- [29] 黄燕. 终末期肾衰竭血透患者心理痛苦现状及其相关影响因素分析[J]. 安徽医学学报, 2024, 23(4): 149-151.