

## 精准电解质监测联合护理干预对 CRRT 患者酸碱平衡维持的应用研究

巩梅玲, 周 婷

宁夏医科大学总医院 宁夏银川

**【摘要】目的** 探讨分析对 CRRT 患者实施精准电解质监测联合护理干预的效果。**方法** 选取 2024 年 1 月至 2025 年 6 月期间于我院接受 CRRT 治疗的 86 例患者作为研究对象, 采用随机数字表法分为参照组和研究组, 每组 43 例。参照组实施常规电解质监测及基础护理, 研究组实施精准电解质监测联合针对性护理干预。比较两组的干预效果。**结果** 研究组护理后的酸碱平衡指标改善程度优于参照组, 电解质紊乱发生率低于参照组, 护理满意度高于参照组, 对比均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论** 对 CRRT 患者实施精准电解质监测联合护理干预, 能够有效调节患者的酸碱平衡, 保障其机体状态的稳定性, 避免出现电解质紊乱, 从而使患者对护理工作更为认可, 具有推广价值。

**【关键词】** 电解质监测; CRRT; 酸碱平衡; 电解质紊乱; 护理满意度

**【收稿日期】** 2026 年 2 月 13 日

**【出刊日期】** 2026 年 3 月 14 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijnr.20260133

### Application research on precise electrolyte monitoring combined with nursing intervention for maintaining acid-base balance in CRRT patients

Meiling Gong, Ting Zhou

General Hospital of Ningxia Medical University, Yinchuan, Ningxia

**【Abstract】 Objective** To explore and analyze the effect of precision electrolyte monitoring combined with nursing intervention on CRRT patients. **Methods** 86 patients who received CRRT treatment in our hospital from January 2024 to June 2025 were selected as the study subjects. They were randomly divided into a reference group and a study group using a random number table method, with 43 patients in each group. The reference group implemented routine electrolyte monitoring and basic nursing, while the research group implemented precise electrolyte monitoring combined with targeted nursing interventions. Compare the intervention effects of two groups. **Results** The acid-base balance index of the study group after nursing was higher than that of the reference group, the incidence of electrolyte imbalance was lower than that of the reference group, and the nursing satisfaction was higher than that of the reference group, all of which were statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Implementing precise electrolyte monitoring combined with nursing intervention for CRRT patients can effectively regulate their acid-base balance, ensure the stability of their body state, avoid electrolyte disorders, and thus make patients more appreciative of nursing work, which has promotional value.

**【Keywords】** Electrolyte monitoring; CRRT; Acid-base balance; Electrolyte imbalance; Nursing satisfaction

连续性肾脏替代治疗 (Continuous Renal Replacement Therapy, CRRT) 属于临床救治重症肾衰竭、多器官功能障碍综合征等危重患者的重要手段, 通过持续、缓慢地清除体内代谢废物、多余水分及毒素, 维持机体内环境稳定<sup>[1]</sup>。但 CRRT 治疗过程中, 患者易因治疗参数设置、自身基础疾病、液体平衡紊乱等因素出现电解质失衡及酸碱代谢紊乱, 上述并发症不仅会影响 CRRT 治疗效果, 还很容易诱发心律失常、意识障碍等严重不良事件, 威胁患者生命安全<sup>[2]</sup>。传统电解质监测多采用

定时抽样检测模式, 存在监测滞后、数据精准度不足等问题, 难以实时反映患者体内电解质及酸碱平衡的动态变化, 导致护理干预缺乏针对性。随着精准医疗理念的深入, 精准电解质监测逐渐应用于临床, 通过实时、动态监测患者电解质水平, 为临床治疗及护理干预提供精准依据<sup>[3]</sup>。因此, 本文旨在探讨分析对 CRRT 患者实施精准电解质监测联合护理干预的效果。

#### 1 资料和方法

##### 1.1 一般资料

选取 2024 年 1 月至 2025 年 6 月期间于我院接受 CRRT 治疗的 86 例患者作为研究对象, 采用随机数字表法分为参照组和研究组, 每组 43 例。参照组中, 男 23 例, 女 20 例, 年龄 45-78 岁, 平均 (62.35±8.42) 岁; 研究组中, 男 24 例, 女 19 例, 年龄 46-79 岁, 平均 (63.12±8.56) 岁。两组患者的一般资料比较, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。

### 1.2 方法

参照组接受常规电解质监测及基础护理。①常规电解质监测: 治疗期间每日清晨采集患者动脉血标本, 检测电解质 (钾、钠、氯、钙) 及酸碱平衡指标 (pH 值、 $\text{HCO}_3^-$ ), 若患者出现病情波动, 根据医嘱增加监测次数。②基础护理: 严格遵循 CRRT 治疗护理规范, 做好血管通路护理, 定期检查导管固定情况, 预防导管移位、感染; 密切观察患者生命体征 (心率、血压、呼吸、体温) 变化, 记录 24h 出入量; 给予饮食指导, 根据患者病情推荐低盐、低脂、优质低蛋白饮食; 做好心理护理, 缓解患者焦虑情绪。

研究组接受精准电解质监测联合针对性护理干预, 具体措施如下: (1) 精准电解质监测方案: ①采用床旁即时检测 (POCT) 设备, 实现电解质及酸碱平衡指标的实时监测。治疗开始后前 24h, 每 4h 采集动脉血检测 1 次钾、钠、氯、钙、pH 值、 $\text{HCO}_3^-$ ; 24~72h, 每 6h 检测 1 次; 若检测指标出现异常 (如血钾  $>5.5\text{mmol/L}$  或  $<3.5\text{mmol/L}$ 、pH 值  $<7.35$  或  $>7.45$ ), 缩短监测间隔至每 2h 1 次, 直至指标恢复稳定。②建立精准监测档案, 详细记录每次监测结果、患者病情变化、治疗参数调整情况, 由专人负责动态分析监测数据, 预判电解质及酸碱平衡紊乱风险, 并及时向主治医生反馈。(2) 针对性护理干预: ①个体化液体管理: 根据精准监测结果及患者 24h 出入量, 协同医生制定个体化液体平衡方案。若监测发现患者存在脱水倾向, 及时调整置换液输注速度, 补充适量晶体液; 若存在液体滞留, 增加超滤量, 严格控制入液量。②电解质紊乱预防及干预: 根据监测结果针对性调整护理措施, 如血钾偏低时, 指导患者食用香蕉、橙子等含钾丰富的食物,

必要时协助医生给予补钾治疗, 并密切观察患者有无肌无力、心律失常等症状; 血钾偏高时, 限制患者高钾食物摄入, 协助医生做好血液透析滤过准备, 同时监测心率、心电图变化。③酸碱平衡调节护理: 若监测发现患者存在代谢性酸中毒, 协助医生调整置换液中碳酸氢根浓度, 同时观察患者呼吸频率、深度变化; 若存在代谢性碱中毒, 需要控制碱性药物的使用, 指导患者合理饮食, 避免过度摄入碱性食物。④强化血管通路护理: 在基础护理基础上, 增加血管通路检查频次, 每 2h 检查 1 次导管固定情况、穿刺部位有无渗血、红肿, 定期更换敷料, 严格无菌操作, 预防感染诱发的内环境紊乱。⑤精细化健康指导: 根据患者病情及监测结果, 开展个体化健康指导, 向患者及家属讲解精准监测的意义、CRRT 治疗过程中配合要点、电解质及酸碱平衡紊乱的常见症状, 提高患者自我监测及配合度。

### 1.3 观察指标

#### 1.3.1 酸碱平衡指标

护理前、后, 检查两组的动脉血 pH 值、 $\text{HCO}_3^-$  浓度。

#### 1.3.2 电解质紊乱

护理过程中, 统计两组的电解质紊乱发生情况。

#### 1.3.3 护理满意度

护理完成后, 采用本院自制的护理满意度量表评估患者满意度, 量表包含护理服务专业性、监测及时性、干预有效性、沟通协调性 4 个维度, 共 20 个条目, 每个条目 1~5 分, 总分 100 分。其中  $\geq 90$  分为非常满意, 70~89 分为满意,  $<70$  分为不满意。满意度 = (非常满意例数 + 满意例数) / 总例数  $\times 100\%$ 。

### 1.4 统计学分析

通过 SPSS22.0 统计学软件分析, 计数资料由  $[n(\%)]$  表示, 以  $\chi^2$  检验, 计量资料由  $(\bar{x} \pm s)$  表示, 以  $t$  检验, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 酸碱平衡指标对比

研究组护理后的酸碱平衡指标改善程度优于参照组, 对比有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 酸碱平衡指标对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	护理前		护理后	
		pH 值	$\text{HCO}_3^-$ (mmol/L)	pH 值	$\text{HCO}_3^-$ (mmol/L)
研究组	43	7.21±0.15	20.35±1.92	7.51±0.04	25.41±1.27
参照组	43	7.24±0.20	20.51±2.04	7.38±0.03	23.24±1.08
<i>t</i>	/	0.786	0.374	17.049	8.535
<i>P</i>	/	0.433	0.709	0.000	0.000

2.2 电解质紊乱发生率对比

研究组电解质紊乱发生率低于参照组, 对比有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

2.3 护理满意度对比

研究组护理满意度高于参照组, 对比有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 2 电解质紊乱发生率对比[n (%) ]

组别	n	发生	未发生
研究组	43	2 (4.65)	41 (95.35)
参照组	43	9 (20.93)	34 (79.07)
$\chi^2$	/	5.107	
P	/	0.023	

表 3 护理满意度对比[n (%) ]

组别	n	非常满意	满意	不满意	总满意率
研究组	43	25 (58.14)	17 (39.53)	1 (2.32)	42 (97.67)
参照组	43	20 (46.51)	16 (37.21)	7 (16.28)	36 (83.72)
$\chi^2$	/	/	/	/	4.961
P	/	/	/	/	0.025

3 讨论

针对接受 CRRT 治疗的患者, 实施精准电解质监测联合护理干预, 可以精准预警风险, 及时规避致命并发症。通过动态捕捉血钾、血钠等指标波动, 早期识别高钾血症、低钠血症等隐匿风险, 配合护理干预快速启动纠正措施, 避免心律失常、心脏骤停等危重事件, 同时稳定患者心率、平均动脉压等血流动力学指标<sup>[4]</sup>。同时, 护理过程中, 能够基于监测数据精准调整置换液成分、饮食指导及用药方案, 替代经验性调整, 缩短电解质达标时间, 提高治疗效率, 防止医疗资源的不必要浪费<sup>[5]</sup>。并且, 能够实现从“被动处理”到“主动预防”的转变, 通过并发症预防、健康宣教提升患者依从性, 降低急性事件发生率, 减轻护理工作负担, 提升医疗服务满意度, 为患者康复奠定基础<sup>[6-8]</sup>。

综上所述, 对 CRRT 患者实施精准电解质监测联合护理干预, 能够有效调节患者的酸碱平衡, 保障其机体状态的稳定性, 避免出现电解质紊乱, 从而使患者对护理工作更为认可, 具有推广价值。

参考文献

[1] 户俊凯, 张文姜, 李玉平, 等. 连续性肾脏替代治疗中抗凝护理策略的优化与出血风险防控[J]. 中国典型病例大全, 1-6.  
 [2] 江秀英, 张寒仙, 宋娟, 等. 持续质量改进在重症患者

连续性肾脏替代治疗非计划下机率中的应用[J]. 甘肃医药, 2025, 44 (09): 844-846+864.

[3] 曹迎亚. 护理风险管理与对策在连续性肾脏替代治疗护理中的应用效果[J]. 智慧健康, 2025, 11 (23): 140-143.  
 [4] 杨静, 舒雅. 基于时机理论的阶段性护理在重症急性胰腺炎患者连续性肾脏替代治疗中的应用效果[J]. 临床医学研究与实践, 2025, 10 (22): 175-178.  
 [5] 管建斌, 王桂仲, 黄波, 等. 枸橼酸钠血滤置换液在连续性肾脏替代治疗中的应用[J]. 华西医学, 2025, 40 (07): 1038-1043.  
 [6] 周晓燕, 尹慧. 风险评估护理干预对 ICU 重症 CRRT 病人非计划下机、肾功能及生活质量的影响[J]. 全科护理, 2025, 23 (08): 1477-1480.  
 [7] 吴会军, 童辉, 张仲华, 等. 两段式枸橼酸抗凝在日间连续性肾脏替代治疗中的应用研究[J]. 中华急危重症护理杂志, 2023, 4 (03): 197-201.  
 [8] 聂琴, 张燕琴, 刘盼盼, 等. 综合优质护理模式在 EICU 连续性肾脏替代治疗患者中的实践分析[J]. 中外医疗, 2022, 41 (15): 177-180.

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/>

