

基于 POCT 的前置干预在围透析期高钾血症患者中的应用

胡汉炜 崔金锐^{通讯作者}

(华中科技大学同济医学院附属同济医院-肾内科 湖北武汉 430000)

摘要:目的探讨基于 POCT 的前置干预在围透析期高钾血症患者中的应用效果。方法成立专案小组,调查 2023 年 1 月~4 月 70 例(对照组)围透析期患者高钾血症及时处置率现状,对 2023 年 5 月~2023 年 8 月 78 例(干预组)围透析期患者开展前置干预改善活动,通过原因分析及目标设定,拟定对策并实施。结果干预组中围透析期患者高钾血症平均处置时间、及时处置率及护士对围透析患者的准确评估率均优于对照组($P < 0.05$)。结论通过基于 POCT 的前置干预措施可显著缩短围透析期高钾血症患者平均处置时间,明显提高及时处置率及护士对相关风险评估准确率,提高护理质量,保障患者安全。

关键词: POCT; 前置干预; 慢性肾脏病; 围透析期; 高钾血症

高钾血症是慢性肾脏病(chronic kidney disease,CKD)患者常见的电解质紊乱类型之一。高钾血症急性发作可引起严重的心脏损伤,增加了患者严重心血管不良事件的发生风险。2018 年,梅长林教授在我国首次提出了“围透析期”这个概念,即 CKD 患者 $eGFR < 15\text{ml}/\text{min}/\text{m}^2$ 之日起,直至透析后 3 个月,约 24 个月的时间^[1]。在最新版慢性肾脏病高钾血症风险评估及管理专家建议(2020 版)中明确指出要做到对 CKD 患者高钾血症的早发现、早干预,就必须对 CKD 患者的血钾监控“关口前移”,并进行分级管理^[2],以达到降低围透析期患者的死亡率和并发症、提高生存率及生存质量的目的。

床旁检测(point-of-care testing, POCT)也称即时检测或患者旁检测(near-patient setting),是指对患者进行的一种快速检测分析技术,它能在床旁、病房或其他地方开展,具有快速、便捷等优点。我科为提高围透析期患者高钾血症及时处置率,自 2023 年 1 月开始应用基于 POCT 的前置干预措施对围透析期高钾血症患者进行管理,取得良好效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料选取我科 2023 年 1 月~4 月 70 例围透析期患者为对照组,

2023 年 5 月~2021 年 8 月 78 例围透析期患者为干预组,纳入标准:①入院诊断为尿毒症/CKD5 期/慢性肾功能衰竭且 $eGFR < 15\text{ml}/\text{min}/\text{m}^2$;②腹膜透析/血液透析时间 ≤ 3 个月,且当日未透析患者。排除标准:①合并有其他重要脏器严重衰竭或障碍患者;②不愿配合调查研究患者。高钾血症的诊断标准设定为大于 $5.0\text{mmol}/\text{L}$ ^[2]。两组患者一般资料经比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 对照组方法患者经门、急诊就诊后进入病区,由主班护士接待后安置

入病房,再由责任护士入院处置,通知医生看病人后遵医嘱采血,然后等待支助中心人员将标本送至检验科,待检验科结果出来后再行相应处置。

1.2.2 干预组方法

1.2.2.1 成立护理专案活动小组小组成员由专科护士长、1 名专科护士、

1 名教学组长和 5 名临床护士共 8 人组成(本科 6 人,研

究生 2 人)。由护士长担任组长,负责活动策划及协调分工,其他组员负责收集资料、汇总、分析、制定对策、督导对策的实施及撰写报告等任务。

1.2.2.2 现状调查专案小组 2 名专职人员负责登记并收集分析前置干预改善

活动前 70 例围透析期患者,其中发生高钾血症患者 30 例,发生率 42.8%,这与国外文献报道的高钾血症发生率大致相同。经过降钾处置患者 30 例,平均处置时间为 310.1min,其中及时处置患者 3 例,及时处置率 = 发生高钾血症及时处置人次/发生高钾血症人次,及时处置率为 10%。

1.2.2.3 原因分析护理专案小组成员经过多次线上线下头脑风暴对人、物、

料、法、环进行原因分析,得出以下 4 个要因:①护士专业预判不够,对于围透析期患者评估不充分,缺乏相关知识;②标本采集完毕后由支助中心人员送至检验科,等待检验科结果平均要 172min,医护患均处于被动状态;③人力资源紧张:目前排班模式中午及夜间医护人员较少,往往多病人同时或夜间入院等待处置的时间较长;④缺乏明确的围透析期高钾血症患者前置干预处理流程,医护未达成共识,积极处置意识不高。

1.2.2.4 对策拟定和实施专案小组针对以上分析的要因,通过查阅文献与调研讨论的方式,制定如下改善对策,并组织实施。

1.2.2.5.1 把好前置干预第一关,对新入院围透析期患者实施常态化高钾血症风险筛查科室建立风险筛查专用文件夹,强调落实入院风险筛查,并建立筛查落实查检表,实行第一接诊护士责任制,筛查完毕签字,责任到人。根据专家建议^[2],采用“慢性肾脏病高钾风险预测模型”^[4],对新入院患者进行高钾血症的风险评估,将风险人群分为:低危、中危、高危、极高危四个等级,即便既往未发生过高钾血症,若提示为中危及以上风险患者也积极采用前置干预处理流程。

1.2.2.5.2 积极应用 POCT 技术,变被动护理为主动前置护理临床检验科常规使用全自动生化分析仪检测生化指标,而便携血气分析仪检测更迅速,能在同一个检测样本中提供多种生化信息,在几分钟内即可完成检测报告。多项研究表明^[5-7],血气分析仪与生化分析仪对电解质离子检测结果具有相关性,在常规入院抽血基础上取少量静脉血标本行床边血气分析,只需

3min 就可出结果,再根据校正公式对血钾值进行校正,即可根据血钾结果进行相应处置。

1.2.2.5.3 加强前置干预护理培训开展围透析期患者高钾血症的评估及处置学习,主要内容为高钾血症的临床表现及危害、慢性肾脏病高钾风险预测模型项目细则、标准化前置干预流程、降钾处置措施、血气分析仪的规范化使用及结果解读等等,将学习资料整合,装订成册,定点放置,方便查阅学习,纳入新入科护士培训计划,不断提高科室人员对围透析期患者高钾血症的准确评估及前置干预能力。

1.2.2.5.4 合理安排人力资源,弹性排班改设 11~19 班次,加强中午及晚间高峰期护理人力资源,辅助夜班工作,避免因人力资源不足造成患者处置延误。同时,新入院患者采取预约制度,患者在门急诊开具住院证以后,医生告知其病区电话,并指导电话预约床位,主班老师结合患者病情、病房工作量等,合理安排患者有序入院,保证危重患者优先入院。入院后对于存在中高危险患者及时与值班医生沟通,合理安排处置新患者的先后顺序。

1.2.3 效果评价使用高钾血症患者处置现状表及入院筛查检查表,通过关键时间节点记录分析,比较两组高钾血症患者平均处置时间、及时处置率以及护士对新入院围透析期患者准确评估率(能准确筛查出高钾血症中高危患者,并及时行血气分析即为准确评估)。

1.2.4 统计学方法使用 SPSS 软件进行统计学分析,计数资料以例数、百分比描述,组间比较采用 t 检验、 X^2 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$, $P < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

两组患者高钾血症平均处置时间、及时处置率以及护士对新入院围透析期患者评估准确率比较,见表 1,表 2 及表 3。

表 1 两组患者入院至降钾处置平均时间比较 min, $\bar{x} \pm s$

组别	发生高钾血症例数	入院至降钾处置平均时间
对照组	30	310.1 ± 130.3
干预组	43	120.1 ± 131.6
t		-10.634
P		<0.001

表 2 两组患者高钾血症及时处置率比较例(%)

组别	发生高钾血症例数	及时处置例数	及时处置率
对照组	30	3	10%
干预组	43	25	58%
X^2			17.320
P			<0.001

3. 讨论

3.1 基于 POCT 的前置干预可明显缩短围透析期高钾血症患者平均处置时间,显著提高及时处置率,提升护理管理水平

表 3 改善前后护士准确评估率比较例(%)

组别	围透析期患者例数	准确评估例数	准确评估率
对照组	70	5	7%
干预组	78	55	71%
X^2			61.459
P			<0.001

基于 POCT 的前置干预相比于传统的护理质量管理模式,区别在于利用现代科学技术,将事后干预转变为事前干预,专注于预见性地发现问题和及时处理问题。围透析期高钾血症患者发生率高,潜在并发症严重,本次研究将提高围透析期患者高钾血症及时处置率作为改善重点,积极采取相应干预措施后,及时处置率显著提高。

3.2 护理专案改善有助于提高护士专业能力,保障护理安全

本次改善活动采用多元化、全覆盖培训方式,从理论到操作再到实践,从而保障了护理专案改善的持续有效运行。表 3 显示通过规范化培训及考核,全体护理人员对围透析期患者的准确评估率提升至 71%,这对高钾血症患者的早期发现与精准管理,改善患者预后具有深远意义,同时通过不断的培训学习,护理人员专业知识和预见能力也得到提升,并且制定出一套完备的围透析期患者高钾血症前置干预流程图,形成规范化护理常规,强化了护士对围透析期患者高钾血症的风险预警意识,进一步保障了护理安全。

本项研究干预时间较短,采取的干预措施局限于本科室内因素,需进一步完善。下一步有待加强改进更多措施,进一步加强与急诊科、支助中心、检验科多学科协作,以不断提高住院部围透析期高钾血症患者的管理水平。

参考文献:

- [1]围透析期患者高钾血症的长期管理,这三点不容忽视。梅斯医学.<https://mp.weixin.qq.com/s/VigPzprlwNYTEIQ-MDeO7g>.
- [2]梅长林,陈晓农,郝传明,等.慢性肾脏病高钾血症风险评估及管理专家建议(2020版)[J].中华医学杂志,2020,100(44):3489-3493.
- [3]中华医学会肾脏病学分会专家组.中国慢性肾脏病患者血钾管理实践专家共识[J].中国肾脏病杂志,2020,36(10):781-792.
- [4]梅长林,陈晓农,郝传明,等.慢性肾脏病高钾血症风险评估模型的建立[J].中华医学杂志,2020,100(44):3498-3503.
- [5]鞠伟.血气分析仪及生化分析仪相同检测项目结果及检验价值比较[J].中国医疗器械信息,2020,26(18):57-58+118.
- [6]恽志华.干式生化分析仪与血气分析仪外周血电解质检测结果比较[J].检验医学与临床,2014,11(24):3486-3487.
- [7]伍亭全.生化分析仪与血气分析仪检测静脉血电解质结果分析[J].临床合理用药杂志.2011,4(18):94-95.