

血浆置换联合 CRRT 治疗秋水仙碱中毒的疗效与护理

胡颖颖 叶铭惠 何春雷 吴莉娜 唐亚慧 吴斌 卢中秋

温州医科大学附属第一医院急诊科, 浙江温州 325000

通信作者: 卢中秋, Email: lzq640815@163.com

【摘要】 目的 探讨血浆置换(PE)联合连续性肾脏替代治疗(CRRT)在秋水仙碱中毒患者中的疗效及护理要点。方法 采用观察性研究方法,选择 2017 年 12 月至 2022 年 8 月在温州医科大学附属第一医院急诊重症监护病房(EICU)救治的 19 例秋水仙碱中毒患者,分析其临床资料,观察 PE 联合 CRRT 治疗后的疗效及护理要点。结果 19 例秋水仙碱中毒患者中男性 15 例(78.9%),女性 4 例(21.1%);平均年龄(50.31 ± 22.22)岁;口服毒物剂量为 30~180 片(0.5~1.0 mg/片);服药后出现恶心、呕吐、腹痛、腹泻等消化道症状,并发多器官功能障碍、骨髓抑制和红细胞、白细胞、血小板三系下降现象。所有患者行 PE 联合 CRRT 治疗后,秋水仙碱浓度从血液净化前最高 $53.6 \mu\text{g/L}$ 下降至 $< 1.0 \mu\text{g/L}$, 17 例患者在 2 周内好转,平均住院天数为 9~11 d;最终治愈 17 例,自动出院 2 例。结论 秋水仙碱中毒患者首发症状以恶心、呕吐、腹痛、腹泻等消化道表现为主;进行床旁 PE 联合 CRRT 综合急救与护理,能有效降低患者体内的秋水仙碱浓度,维持循环及内环境稳定,减轻患者的多器官功能损害;同时提供有效的护理干预措施,对患者预后具有重要的意义。

【关键词】 血浆置换; 连续性肾脏替代治疗; 秋水仙碱; 中毒; 急救; 护理

基金项目:浙江省“十三五”中医重点专科建设项目(2019-1);浙江省 2021 年度重点研发计划项目(2021C03072)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2023.01.020

Efficacy and nursing of plasma exchange combined with continuous renal replacement therapy in the treatment of colchicine poisoning patients

Hu Yingying, Ye Minghui, He Chunlei, Wu Lina, Tang Yahui, Wu Bin, Lu Zhongqiu

Department of Emergency, the First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Wenzhou 325000, Zhejiang, China

Corresponding author: Lu Zhongqiu, Email: lzq640815@163.com

【Abstract】 **Objective** To investigate the efficacy and nursing points of plasma exchange (PE) combined with continuous renal replacement therapy (CRRT) in patients with colchicine poisoning. **Methods** Using an observational study method, 19 patients with colchicine poisoning treated in the emergency intensive care unit (EICU) of the First Hospital of Wenzhou Medical University from December 2017 to August 2022 were selected to analyze their clinical data and observe the efficacy and nursing points after PE combined with CRRT treatment. **Results** Among the 19 patients with colchicine poisoning, 15 (78.9%) were male and 4 (21.1%) were female; the average age was (50.31 ± 22.22) years; the oral dose of the poison ranged from 30 to 180 tablets (0.5–1.0 mg/tablet). After taking the drug, gastrointestinal symptoms such as nausea, vomiting, abdominal pain and diarrhea were observed, complicated by multi-organ dysfunction, bone marrow suppression and erythrocyte, leukocyte and platelet trilineage decline. After all patients were treated with PE combined with CRRT, the colchicine concentration decreased from a maximum of $53.6 \mu\text{g/L}$ before blood purification to $< 1.0 \mu\text{g/L}$. Seventeen patients improved within 2 weeks, and the average number of hospitalization days was 9–11 days. Seventeen patients were finally cured, and two were discharged automatically. **Conclusions** The first symptoms of patients with colchicine poisoning are mainly nausea, vomiting, abdominal pain, diarrhea and other gastrointestinal manifestations. Bedside PE combined with CRRT comprehensive first aid and nursing can effectively reduce the colchicine concentration in patients, maintain the stability of the circulation and internal environment, and reduce the multi-organ functional damage of patients. At the same time, providing effective nursing interventions is of great importance to the prognosis of patients.

【Key words】 Plasma exchange; Continuous renal replacement therapy; Colchicine; Poisoning; First aid; Nursing

Fund program: Zhejiang Key Specialty of Traditional Chinese Medicine During the 13th Five-Year Plan Period (2019–1); Key Research and Development Project of Zhejiang Province (2021C03072)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2023.01.020

秋水仙碱属天然生物碱,是一种高效抗痛药^[1],主要用于治疗痛风、治疗淀粉样变性、心包炎、关节炎等疾病^[2]。Bismuth 等^[3]发现口服剂量 0.5~0.8 mg/kg 时病死率为 10%,若剂量超过 0.8 mg/kg,则病死率为 100%。由于秋水仙碱治疗剂量与中毒剂量十分接近,且毒性大,过量摄入、长期服用或单次大剂量服用均可导致中毒,甚至死亡^[4-5],文献报

道其中毒的临床表现多种多样,严重者因急性呼吸窘迫综合征、多器官功能衰竭而死亡^[6-7]。近年来在我国自行服用秋水仙碱过量引起急性中毒的患者数量有所增加,具有散发性特点,目前临床上对此类中毒的认识尚不充足,没有特殊的救治方法,多采取早期综合治疗,在急救过程中,早期有效清除体内秋水仙碱是成功的关键。近年来血液净化技术发展

迅速,可以多模式组合用于各种疾病的治疗^[8]。连续性肾脏替代治疗(continuous renal replacement therapy, CRRT)是一种床旁血液滤过治疗方式,因其方便(床旁即可进行)、持续(溶质清除率高)、高效(可清除炎性介质)、血流动力学影响小、改善营养支持等诸多优点,已成为重症肾功能衰竭患者替代治疗的首选,除用于急性肾衰竭的抢救外,还广泛应用于脓毒症、全身炎症反应综合征、高分解代谢、严重电解质紊乱及多器官功能障碍综合征等急危重症^[9-10]。由于秋水仙碱的蛋白结合率高,表观分布容积大,通常采用血浆置换(plasma exchange, PE)治疗秋水仙碱中毒。现总结本院急诊重症监护病房(emergency intensive care unit, EICU)对收治的秋水仙碱中毒患者在常规治疗基础上给予PE联合CRRT治疗的结果,并将治疗与护理经验报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料:本院EICU 2017年12月至2022年8月收治19例接受PE的急性秋水仙碱中毒患者,其中男性15例(78.9%),女性4例(21.1%);平均年龄(50.31±22.22)岁;自服5例,用药过量14例,均有明确的过量口服秋水仙碱病史,口服剂量为30~180片,0.5~1.0 mg/片;潜伏期1~2 h,服药后出现头痛、恶心、呕吐、腹痛、腹泻等症状,并发多器官功能障碍、骨髓抑制和(红细胞、白细胞、血小板)三系下降3例,脱发1例。15例患者在当地医院治疗后病情加重,于发病后1~3 d入住本院。

1.2 急救治疗:收治患者后予以一级护理、禁食、持续心电监护、吸氧、记24 h出入量;遵医嘱立即给予留置胃管洗胃,活性炭保留,以清除胃内残余药液、减少继续吸收;护肝、护胃、控制感染,维持水和电解质及酸碱平衡,给予营养支持、器官保护等。19例患者均给予对症治疗,经患者及其家属同意并签署知情同意书后,在床边经股静脉留置一次性单针双腔导管,置管部位使用无菌敷贴,建立临时体外循环血管通路,行PE联合CRRT治疗,血流量为120~180 mL/min,PE次数为1~7次。CRRT治疗中17例患者采用普通肝素抗凝,2例患者因凝血功能异常未使用抗凝剂。

1.3 结果:19例患者经PE联合CRRT及其他综合治疗后,血液中秋水仙碱浓度从血液净化前最高53.6 μg/L下降至1.0 μg/L以下。17例患者在2周内好转,住院9~11 d;2例患者因心源性休克出现循环呼吸衰竭在中毒后1~4 d自动出院。

2 护理体会

2.1 一般护理:接诊患者护理人员需快速分诊,及时留置胃管洗胃(3例用温开水洗胃、活性炭保留,17例患者在服药早期出现恶心、呕吐、腹痛、腹泻,5例患者入院时出现低血容量性休克),及时给予心电监护,定时测量生命体征,观察意识、瞳孔和尿量的变化;立即建立两条以上静脉通路,留置有创动脉导管,监测动脉血压、中心静脉压,发现异常及时处理;密切观察患者呕吐物及腹泻物的量、色、性状并正确评估患者病情,如患者出现面色苍白、烦躁不安、气促、脉搏细弱、血压下降、呕血、黑便等及时报告医生,遵医嘱予升

压止血补液治疗。在以上基础上使用PE联合CRRT是治疗该类患者的有效措施。3例行经口气管插管机械通气治疗患者的自主排痰能力降低,极易发生呼吸道堵塞,护理人员需掌握吸痰指征及时进行吸痰护理,当听诊出现痰鸣音时可进行吸痰,及时清除呼吸道分泌物,并协助患者翻身、叩背,纯氧吸入3~5 min,以防止患者在吸痰过程中发生缺氧;若患者气道内痰液较多,应采取多次间断吸痰,避免缺氧;吸痰时应密切观察患者面色及口唇,当出现紫绀或紫绀加重时应立刻停止吸痰。由于机械通气治疗不能进食,易引起营养不良,导致患者抵抗力降低,增加了并发症发生率;同时营养不良还会影响通气效果,因此需根据患者的情况给予鼻饲营养液。

2.2 血液净化护理:保持患者静脉通路通畅,床边备好呼吸皮囊、气管插管箱、负压吸引器等急救用品,向患者及家属充分解释血液净化治疗的原理及效果,以减轻患者恐惧心理,使患者积极配合治疗。治疗中做好以下护理:①保障血管通路通畅有效,血管通路一般选取颈内静脉或股静脉,采用单针双腔管穿刺留置,建议患者带管期间减少置管侧肢体活动,以免导管打折或脱出,更换体位时需要1名护士专门负责固定仪器管路,侧卧时以翻身垫辅助支撑身体,避免过度侧卧压迫股静脉置管处。②密切监测血液净化装置的体外循环回路运行及各项参数变化,及时处理机器相关报警,确保体外循环通畅。血液净化需要专人专职护理,熟悉操作流程,洞悉常见机器报警,并掌握正确的处理方法。密切观察滤器压、置换液量、废液量、泵动力运作情况及运行过程中管道情况,检查各管道有无堵塞、渗血,若发现导管有吸附血管壁现象,应及时调整导管位置。在CRRT过程中,为防止体外循环凝血,应尽量避免输入血液制品,充分预冲管路,避免非计划下机^[11];定时监测出凝血指标,如患者有出血倾向,及时停用或减少抗凝剂,必要时以鱼精蛋白中和肝素。③密切观察并记录患者的血压、脉搏、心率等有效循环指标变化,保持血液循环稳定。每5 min监测1次血压,本组有8例患者存在血压偏低,需使用血管活性药物,因此治疗开始时应缓慢引血,双连接法上机,然后通过设置合适的超滤参数,将大大减少CRRT相关低血压的发生,随时调整速度,以保持血容量的平衡^[12-13],血压稳定时逐渐将CRRT血流速提高至180 mL/min,保证置换液温度与患者体温相符合,避免患者体温突然降低。④保持患者呼吸道通畅,将头偏向一侧以利于分泌物和呕吐物及时排出,预防窒息,及时清理呼吸道分泌物,妥善固定气管管道,做好气道护理,预防呼吸机相关性肺炎的发生。⑤每日监测血生化指标及秋水仙碱浓度,以评估是否继续治疗。⑥及早识别不良反应:PE需要大量血浆的供给,存在过敏反应发生的可能^[14],过敏患者表现为低血压、胸闷不适、皮疹、皮肤瘙痒等,严重者可发生过敏性休克,危及生命^[15],常规治疗应用50%葡萄糖20 mL+10%葡萄糖酸钙30 mL微泵泵入。3例患者出现不良反应,经减慢血浆补液流量,密切观察,患者症状自行缓解;若发生休克应立即停止PE,进行抗休克治疗。⑦血液

净化结束时,采用三通回血方法缓慢回血,以减少潜在中心静脉导管相关性感染风险^[16],提高血液净化回血操作环节的安全性。密切观察患者意识及生命体征变化,观察创口部位有无感染、出血、皮下血肿以及其他不良反应,给予必要的对症治疗,操作过程中加强无菌管理。待病情稳定后拔除透析置管,穿刺部位徒手按压 30 min,再用纱布加压包扎,并观察局部有无渗血、血肿,肢端温度及足背动脉搏动情况。

2.3 心理护理和安全防护:在 PE 治疗前后应重视对患者的心理护理,通过激励式护理干预鼓励患者积极面对病情,配合医生的治疗,以缓解患者的焦虑情绪,提高自我护理能力,提高生活质量水平^[17]。

2.4 做好皮肤、口腔和会阴护理:由于患者病情严重,且治疗时间一般较长,身体活动受到了极大的限制,因此要做好基础护理工作,包括患者皮肤、口腔护理动作要仔细轻柔;妥善固定好导管,防止导管脱出,保持导管通畅;在治疗过程中需严格无菌操作,建立最大无菌屏障,导管与管路连接处用无菌巾覆盖,敷料潮湿、污染时应立即更换。

3 讨论

秋水仙碱的无毒、有毒和致死剂量之间并没有明确的界限^[4],所以要特别注意中毒患者的临床症状变化,并与其他疾病症状相鉴别。

秋水仙碱是一种具有抗炎活性的生物碱,主要通过逆行选择连接于具有分裂及迁移能力细胞的微管蛋白,阻断有丝分裂纺锤体形成而发挥抗有丝分裂的作用^[18]。秋水仙碱对机体所有细胞均有毒性作用,但其对代谢较快的有丝分裂能力强的细胞组织(如肠道黏膜上皮和骨髓)影响更大,更具有直接的毒性作用,进入体内后首先在肝脏发生脱乙酰基反应,代谢为毒性更大的二秋水仙碱;秋水仙碱及其代谢产物主要经胆汁和粪便排出体外,但肝肠循环会造成胃肠道黏膜反复接触秋水仙碱及其代谢产物,中毒患者早期可表现为明显的胃肠道症状。秋水仙碱还能抑制造血细胞,导致粒细胞缺乏和再生障碍性贫血,并且易出现多器官损害。采用血液净化治疗中毒患者不仅需要清除毒物,还可以纠正患者的酸中毒、液体失衡、炎症风暴、内环境紊乱等^[19]。因此,急救与护理至关重要,通过 PE 联合 CRRT 等综合急救与护理是救治成功的保障。

CRRT 可以迅速、彻底清除毒素,改善预后;PE 可以清除血浆中与蛋白结合的毒素、免疫球蛋白及其复合物,除了能补充健康人的血浆,肝损伤后所缺乏的凝血因子、调理性等多种物质还能提供稳定的内环境^[20],是治疗秋水仙碱中毒最为重要的一种治疗方式,早期行 PE 治疗可以清除患者血液中的秋水仙碱,对患者最终康复起重要作用。

患者接受血液净化期间,护理人员应全面监测其生命体征,维持血管畅通,熟练掌握血液净化仪器的操作规程,安装管路,及时处理各种报警情况,密切观察患者病情变化,预防或减少不良反应。护理人员的专业技能和熟练的操作方法及道德素养是对患者进行高效、安全的临床治疗的保障。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 唐亚慧,黄冬冬,蔡雪,等.血浆秋水仙碱浓度与中毒时间乘积对秋水仙碱中毒患者预后的预测价值[J].中华劳动卫生职业病杂志,2022,40(6):406-411. DOI: 10.3760/cma.j.cn121094-20211104-00539.
- [2] Verma S, Eikelboom JW, Nidorf SM, et al. Colchicine in cardiac disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [J]. BMC Cardiovasc Disord, 2015, 15: 96. DOI: 10.1186/s12872-015-0068-3.
- [3] Bismuth C, Baud F, Dally S. Standardized prognosis evaluation in acute toxicology its benefit in colchicine, paraquat and digitalis poisonings [J]. J Toxicol Clin Exp, 1986, 6 (1): 33-38.
- [4] Finkelstein Y, Aks SE, Hutson JR, et al. Colchicine poisoning: the dark side of an ancient drug [J]. Clin Toxicol (Phila), 2010, 48 (5): 407-414. DOI: 10.3109/15563650.2010.495348.
- [5] 刘鹏,何跃忠,李光,等.急性秋水仙碱中毒[J].中国工业医学杂志,2008,21(3):160-162. DOI: 10.3969/j.issn.1002-221X.2008.03.007.
- [6] 张飞,韩国鑫,沈洪,等.急性秋水仙碱中毒救治一例[J].中华急诊医学杂志,2017,26(4):369. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2017.04.002.
- [7] 孙玉霞,姚玉龙,许开亮,等.致死剂量秋水仙碱中毒成功救治 1 例[J].中华危重病急救医学,2020,32(2):240-242. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20200109-00046.
- [8] 代青,邓晓风,周莹,等.不同血液透析模式对尿毒症患者 BNP 水平及左心功能的影响[J].实用检验医师杂志,2017,9(2):114-117. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2017.02.017.
- [9] 郭东晨,李昂,段美丽.急性肾损伤患者肾脏替代治疗时机的研究进展[J].中华危重病急救医学,2016,28(3):285-288. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2016.03.019.
- [10] 陈敏华,呼邦传,李茜,等.基于 KDIGO 分级的早期连续性肾脏替代治疗对重症急性肾损伤患者预后的影响[J].中华危重病急救医学,2016,28(3):246-251. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2016.03.011.
- [11] 费素定,金静芬,王海燕,等.连续性肾脏替代治疗非计划性下机时间相关因素的研究[J].中华护理杂志,2015,50(1):57-61. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2015.01.014.
- [12] 朱明丽,黄峰云,马建萍.血浆置换治疗妊娠期高脂血症重症急性胰腺炎患者的护理[J].中华现代护理杂志,2013,19(27):3365-3366. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2013.27.022.
- [13] 崔永军,程海,张树俭,等.部分临床指标对 CRRT 相关低血压发生的预测价值[J].中华危重病急救医学,2020,32(4):488-493. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20200123-00085.
- [14] 刘洪涛,张乐希,刘潜,等.双重血浆滤过与血浆置换在 ABO 血型不相容肾移植术前预处理中的对比研究[J].中华器官移植杂志,2020,41(10):603-607. DOI: 10.3760/cma.j.cn421203-20200727-00253.
- [15] 杜爱燕,周薇,潘红,等.1 例肺出血-肾炎综合征合并脓毒症患者的护理[J].中华护理杂志,2018,53(6):752-755. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2018.06.024.
- [16] 张兰珍,徐武敏,谷禾.三通回血法在中心静脉置管维持性血液透析患者中的应用[J].中华现代护理杂志,2015,21(14):1723-1725,1726. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2015.14.034.
- [17] 李雪荣,张玲,郑鸿予.激励式护理在肾移植患者中的应用疗效分析[J/CD].实用器官移植电子杂志,2019,7(4):290-293. DOI: 10.3969/j.issn.2095-5332.2019.04.011.
- [18] 蒋启鑫,李石林,杨再芸,等.急性秋水仙碱中毒患者的救治经验分享[J].中华危重病急救医学,2020,32(12):1526-1529. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20201018-00676.
- [19] 张云,王群文,高肇,等.体外膜肺氧合联合血液净化技术在药物中毒或过量救治中应用的文献分析[J].中国中西医结合急救杂志,2021,38(5):584-589. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2021.05.016.
- [20] 任彩娟,王欣然.血浆置换治疗高脂血症胰腺炎的护理研究进展[J].中华现代护理杂志,2019,25(36):4821-4824. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2019.36.030.

(收稿日期:2022-11-14)