

Research on the Nursing of Patients with Acute Renal Injury Undergoing Continuous Renal Replacement after Lung Transplantation

Wenwen He Wanning Jia Yutong Chen Haitao Lu

Hemopurification Center, China-Japan Friendship Hospital, Beijing, 100029, China

Abstract

Objective: Summarize the nursing experience of continuous renal replacement therapy (CRRT) for acute kidney injury after lung transplantation in our hospital. **Methods:** The clinical data of 8 patients with acute kidney injury and CRRT after lung transplantation in our hospital from April to May 2018, 2017 were collected and treated with CRV in CVVH and CVVHDF mode. Close observation of the patient's vital signs; monitor coagulation function and use anticoagulant as directed by your doctor; closely monitor its liver and kidney function. **Results:** After treatment, the renal function returned to the original level in 5 patients and the CRRT was stopped and discharged. 1 patient's urine volume returned to normal, but creatinine was still high, and switched to continuous venous-venous hemodiafiltration (CVVHDF) to reduce creatinine treatment; 1 patient was converted to uremia and hemodialysis was performed regularly; renal function returned to normal in 1 patient, but died due to severe chest bleeding. **Conclusion:** CRRT treatment can maintain hemodynamic stability, help patients with renal function recovery; strictly perform aseptic operation; ensure the normal operation of the machine; strengthen the monitoring of patients, nurses and ward medical staff to coordinate and cooperate to help improve patient prognosis.

Keywords

after lung transplantation; acute kidney injury; continuous renal replacement therapy; nursing

肺移植术后并发急性肾损伤行连续性肾脏替代治疗的护理

何雯雯 贾婉宁 陈羽彤 陆海涛

中日友好医院血液净化中心, 中国·北京 100029

摘要

目的: 总结我院肺移植术后发生急性肾损伤进行连续肾脏替代疗法 (CRRT) 的护理经验。**方法:** 收集 2017 年 4 月 -2018 年 10 月于本院进行肺移植术后发生急性肾损伤并进行 CRRT 治疗共 8 例患者的临床资料, 予以 CVVH 和 CVVHDF 模式的 CRRT 治疗。严密观察患者生命体征; 监测凝血功能, 遵医嘱使用抗凝剂; 严密监测其肝肾功能。**结果:** 治疗后, 5 例患者肾功能恢复至原有水平后停止 CRRT 并康复出院; 1 例患者尿量恢复正常, 但肌酐仍较高, 改行连续性静脉-静脉血液透析滤过 (CVVHDF) 降肌酐治疗; 1 例患者转为尿毒症, 定期进行血液透析治疗; 1 例患者肾功能恢复正常, 但由于胸腔出血严重而死亡。**结论:** CRRT 治疗可以维护血流动力学的稳定, 帮助患者肾功能的恢复; 严格执行无菌操作; 保证机器的正常运转; 加强对病人的监护, 护士与病房医护人员做好协调配合, 有助于改善患者预后。

关键词

肺移植术后; 急性肾损伤; 连续性肾脏替代治疗; 护理

1 引言

肺移植手术现如今已成为终末期肺疾病治疗的主要方法之一。急性肾损伤 (acute kidney injury, AKI) 是肺移植术后最常见的并发症之一, 发生率为 39%-65%^[1]。连续性肾脏替代治疗 (continuous renal replacement therapy, CRRT) 在急救医学中的应用, 对维持病人血流动力学稳态, 纠正内环境紊乱, 清除代谢废物及炎症因子发挥着重要作用, 可保证其他治疗的顺利进行,

已成为各种危重病救治的重要支持措施^[2]。肺移植术后早期进行 CRRT 治疗可帮助患者维持血流动力学的稳定, 助其肾功能的恢复。我院于 2017 年 4 月 -2018 年 10 月中 8 例肺移植术后发生急性肾损伤的患者进行 CRRT 治疗及护理报告如下。

2 资料与方法

2.1 临床资料

本院 2017 年 4 月 -2018 年 10 月共 8 名患者进行肺移植

术后出现急性肾损伤, 其中7名男性, 1名女性; 年龄为30岁-68岁; 间质性肺病5例、慢性阻塞性肺病急性加重1例、双肺支气管扩张1例、支气管扩张症合并感染1例, 患者术前均无肾脏疾病; 本组6例患者尿量减少与肾脏的有效循环血量减少有关; 2例患者则是由于应用大剂量血管活性药物维持血压, 致使肾脏灌注不足。经过利尿、脱水治疗无效后给予CRRT治疗。

2.2 方法

在患者术后出现尿素、肌酐进行性升高, 诊断为急性肾损伤后, 立即给予患者CRRT治疗。6例患者为临时血管通路治疗; 2例患者由于治疗需要, 后期改换长期中心静脉导管进行治疗。患者由于术后病情危重, 均接受连续性静脉-静脉血液滤过(continuous veno-venous hemofiltration, CVVH)或连续性静脉-静脉血液透析滤过(continuous veno-venous hemodialysis, CVVHDF)模式治疗; 由于患者术后均需要服用抗排异药物, 会对肝功能产生影响, 因此CRRT治疗时置换液/透析液均选用碳酸氢盐置换液/透析液; 针对患者凝血功能及出血情况, 遵医嘱选用阿加曲班或枸橼酸抗凝治疗, 其中5例患者于术后进行ECMO联合CRRT治疗时, 通过微量注射泵应用普通肝素进行抗凝, CRRT治疗无需额外抗凝; 超滤速度依据患者血压及时调整, 最大不超过500ml/h; 设置血流速度为180ml/h, 枸橼酸抗凝治疗时则设置为120ml/h, 每两小时检测血气结果并遵医嘱及时调整置换液成分配比以及钙剂用量。

3 结果

5例患者肾功能恢复至原有水平后停止CRRT并康复出院, 住院期间予以CVVH模式治疗共27例次, CVVHDF模式治疗共12例次; 1例患者尿量恢复正常, 但肌酐仍较高, 住院期间予以CVVH模式治疗共15例次, CVVHDF模式共3例次, 病情逐渐稳定后改行血液透析(HD)2次/周; 1例患者转为CKD-5期, CVVH模式共46例次, CVVHDF模式共25例次, 逐渐定期进行血液透析治疗3次/周; 1例患者肾功能恢复正常, 但由于胸腔出血严重而死亡, 住院期间给予CVVH治疗10例次, CVVHDF模式1例次。详见表1。

表1 患者住院期间治疗统计图

例数	CVVH (小时)	CVVHDF (小时)
5	27 例次 (215)	12 例次 (92)
1	15 例次 (165)	3 例次 (30)
1	46 例次 (409.5)	25 例次 (450.5)
1	10 例次 (97.5)	1 例次 (8)
总计	98 例次 (887)	41 例次 (580.5)

4 护理措施

4.1 密切观察生命体征、做好病情监测

急性肾损伤患者须尽可能保持血流动力学稳定, 及时纠正容量不足, 从而减少对肾脏的进一步损伤, 促进肾功能恢复^[3]。因此需要密切监测患者心率、心律、血压及血氧饱和度等情况, 并为患者进行动脉有创血压(ABP)监测, 帮助医护人员更准确评估患者容量情况, 及时调整CRRT超滤速度及超滤量。术后每日监测患者凝血功能、血常规及肝功能情况, 根据结果遵医嘱给予患者血制品等, 保证有效的循环血量。根据患者血压监测结果及时调整去甲肾上腺素注射液等药物的输注速度及量; 观察患者引流出的液体量及性质; 做好液体的交接, 保证液体平衡的有效管理^[4], 严密监测患者24小时的出入量。在进行CRRT治疗时, 根据机器显示的超滤量、静脉药物输入量及营养液输入量等计算出实际的出超量。同时, 密切观察患者的神志变化, 本组1例患者在术后6个月频发谵妄、抑郁焦虑等精神异常, 另1例患者出现癫痫, 遵医嘱用药并密切观察患者精神情况, 做好保护措施。

4.2 CRRT 血管通路的护理

血管通路的建立是CRRT的前提, 血管通路的维护是CRRT顺利进行的基础与保证^[5]。8例患者均为深静脉置管, 在进行CRRT上机治疗前需评估导管并严格执行无菌操作, 规范消毒, 回抽确认通畅无血栓后再予以治疗。CRRT治疗期间保证管路连接紧密, 患者更换体位时, 病房护士应与CRRT护士沟通, 妥善固定管路。同时, 敷料粘帖牢固; 若患者易出汗或插管部位有血液或组织液渗出, 及时用无菌纱布包裹, 敷料潮湿、卷边或有污渍时及时更换^[3]。CRRT护士与病房护士做好交接班, 严禁从此处的血管通路进行输血输液等治疗, 防治管路堵塞, 凝血等发生。

4.3 CRRT 治疗方式

根据患者肝肾功检验结果遵医嘱给予患者CVVH模式治

疗 98 例次、CVVHDF 模式治疗 41 例次。由于患者血流动力学不稳定,每次上机缓慢引血,上机前 30–60 分钟不进行超滤,待患者情况稳定后再给予缓慢超滤,并逐步增加血流量至 180ml/min。有研究表明^[6],前稀释在危重病患者进行 CVVH 治疗中,可以稳定患者生命体征、改善患者凝血功能。因此本组 8 例患者均给予前稀释 3000ml/h,超滤速度为(0–400) ml/h,可遵医嘱在治疗期间给予静脉输注白蛋白等提高患者血压及泵入多巴胺、去甲肾上腺素等。前期在进行 CVVHDF 模式治疗时,置换液为 2000ml/h、透析液为 1200ml/h;后期调整透析液为 2000ml/h,置换液速度不变。治疗期间均严密观察透析器、动静脉壶以及管路的凝血情况,每小时记录一次。

4.4 用药护理

在 CRRT 治疗中,最重要的是使用药物为抗凝剂。CRRT 护士一定要遵医嘱应用抗凝剂并注意观察患者出血情况。患者凝血功能较差,遵医嘱使用枸橼酸抗凝时,每 2 小时检测一次血气,分别于滤器前、滤器后抽取进行比较。枸橼酸钠与钙剂一定同时进行。在进行枸橼酸抗凝时,不使用生理盐水进行冲管,这与戴雪梅^[7]等人研究结论一致。本组 5 例患者术后进行 ECMO 联合 CRRT 治疗。ECMO 治疗期间需进行全身肝素化治疗以防止体外循环凝血^[8],因此 CRRT 时不再单独使用抗凝剂,以免增加出血风险,这就需要护士严密观察管路凝血情况,及时发现问题并处理。在 CRRT 治疗时,尽量避免静脉输注脂肪乳、红细胞、血小板等,以免增加滤器凝血风险;避免静脉使用抗生素,以免降低药物效率。

4.5 皮肤护理

可选用粘性小、抗过敏的胶布进行固定,随时检查固定是否可靠。应用中性温和的清洁剂清洁身体皮肤,使用水性乳液维持皮肤柔润^[9]。CRRT 治疗时间长,由于体位安置不当而引起压疮等并发症,一旦发生压疮,不仅给患者带来痛苦,加重病情,延长康复时间,严重时可能继发感染引起败血症而危及生命^[10]。因此,CRRT 护士要与病房护士共同维护患者皮肤,同时妥善固定管路,减少管路与皮肤接触面积。

4.6 心理护理及健康指导

CRRT 护士应充分了解患者的病情,向患者及家属做好安抚工作,缓解其对治疗的紧张情绪,与病房护士一起做好宣教工作;Mary 等人^[11]指出睡眠情况也是肺移植术后患者产

生心理问题的原因之一。在治疗时护士应做到“四轻”,减少不必要的噪音,保证患者得到充分的休息,良好的睡眠。本组有 1 例患者由于依从性较差,在术后初期禁食期饮用冰镇矿泉水及酸奶,致使患者病情反复。护士一经发现应立即制止,并与家属做好宣教,共同监督患者饮食及用药情况,共同促进患者康复。患者在进行 CRRT 治疗期间无法下床活动,在治疗间歇护士应指导患者进行肢体的主动锻炼。病情稳定的情况下,根据患者具体情况进行早期康复^[12]。

5 结语

肺移植术后发生急性肾损伤时,早期使用连续性肾脏替代治疗,有助于肾功能的恢复。早期 CRRT 治疗可以维护血流动力学的稳定,帮助患者肾功能的恢复;CRRT 技术在很大程度上依赖于专科护士持续地进行监测^[13];CRRT 治疗严格执行无菌操作;保证机器的正常运转;加强对病人的监护,CRRT 护士与病房医护人员做好协调配合,共同对患者及家属提供心理护理和健康教育,可有效改善患者预后。

参考文献

- [1] Jacques F,Elhamamsy I,Fortier A,et al.Acute renal failure following lung transplantation:risk factors,mortality,and long-term consequences[J].European journal of cardio-thoracic surgery:official journal of the European Association for Cardio-thoracic Surgery,2012,41(1):193.
- [2] 徐仁艳,范建楨.肺移植术后急性肾损伤病人行连续性肾脏替代治疗的护理[J].全科护理,2015(33):3351–3353.
- [3] 周雁荣,陈莹莹.肺移植患者急性肾损伤的术后监护[J].护理学杂志,2017,32(14):13–14.
- [4] 张渊,周薇,尤金芳.1 例序贯式双肺移植术后急性肾损伤行连续性血液滤过的护理体会[J].实用临床医药杂志,2014,18(4):103.
- [5] 潘红,黄琴红,许红阳等.持续肾脏替代治疗在肺移植术后早期急性肾损伤患者中的应用[J].中国护理管理,2017,17(1):137–140.
- [6] 王海芳,王艳,高淑霞等.不同前后稀释比例在连续性静脉-静脉血液滤过中的临床应用研究[J].现代中西医结合杂志,2017,26(12):1326–1328.
- [7] 戴雪梅,郭晓娟,窦英茹等.生理盐水冲洗对枸橼酸抗凝患者 CRRT 中滤器使用寿命的影响[J].齐鲁护理杂志,2017,23(16):98–100.
- [8] 杜爱燕,赵从敏,徐仁艳等.体外膜肺氧合联合血液净化治疗肺移

- 植术后移植功能丧失患者的护理[J]. 护理学杂志,2017(20):29-31.
- [9] 简福霞,梁泽平,商瑾. 体外膜肺氧合技术联合连续性肾脏替代治疗成功救治1例多器官功能障碍病人的护理[J]. 全科护理,2016,14(25):2692-2693.
- [10] 章月琴,沈永红,修涛. 压疮护理在CRRT治疗中的问题分析及对策[J]. 医学信息,2013(29):519-519.
- [11] Dew M A,Dimartini A F.Psychological Disorders and Distress After Adult Cardiothoracic Transplantation[J].Journal of Cardiovascular Nursing,2005,20(5 Suppl):S51-66.
- [12] 潘红,黄琴红,王大鹏等. 肺移植术后严重原发性移植功能丧失患者的护理[J]. 中华护理杂志,2016,51(8):923-926.
- [13] 李嵘,仲雅,路晓丽等. 1例心肝肾联合移植术后患者行连续性肾脏替代治疗的护理[J]. 护理学杂志,2010,25(2):30-31.