

CVVH 技术治疗心脏移植术后并发急性肾功能衰竭的护理

杨慧芳 张娟

(南京军区福州总院 福建 福州 350025)

关键词 CVVH 心脏移植 肾功能衰竭 护理

中图分类号: R473.6 文献标识码: B 文章编号: 1002-6975(2009)09-0822-02

2004 年 6 月 ~ 2006 年 6 月, 我们用经持续静脉—静脉血液滤过(CVVH)技术成功治疗 3 例同种异体心脏移植术后出现急性肾功能衰竭患者, 现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 3 例同种异体心脏移植术后出现急性肾功能衰竭患者, 其中女性 1 例, 男性 2 例, 年龄 19 ~ 58 岁。例 1, 扩张性心肌病, 术后第 5 天因使用免疫抑制剂过量出现急性肾衰, 血肌酐升至 $432 \mu\text{mol/L}$, 尿量为 300 ml/d 。例 2, 梗阻型肥厚性心肌病, 术后 12 个月出现急性排斥反应, 全心衰, 入院后第 3 天因低心排造成急性肾前性肾衰, 血肌酐 $278 \mu\text{mol/L}$, 尿量为 100 ml/d , 对大剂量利尿剂反应不明显, 全身水肿。例 3, 扩张性心肌病合并慢性肾功能不全, 术前血肌酐 $135 \mu\text{mol/L}$, 因术中出血多, 共输血 600 ml , 术后血肌酐升至 $500 \mu\text{mol/L}$, 尿量 280 ml/d 。

1.2 治疗方法 3 例患者均采用股静脉置管行 CVVH, 血液净化仪器为: 费森尤斯 ADM 08 型机, AV600 s 血滤器及管路。使用本院血液滤过置换液配方, 抗凝均采用低分子肝素, 首次剂量 $3\,000 \sim 5\,000 \text{ U}$, 追加量 $300 \sim 500 \text{ U/h}$ 。生化、血常规、血气分析检查在 CVVH 开始后, 前 4 h 每小时测 1 次, 稳定后每 8 ~ 12 h 测 1 次。例 1 和例 3 的 CVVH 参数为: 血流量 200 ml/min , 置换液量 $2\,000 \text{ ml/h}$, 超滤量 100 ml/h , 例 2 的参数为: 血流量 150 ml/min , 置换液量 $1\,500 \text{ ml/h}$, 超滤量开始为 200 ml/h , 2 d 后改为 120 ml/h 。

1.3 结果 例 1 患者床旁 CVVH 支持 5 d 后肌酐、尿素氮正常, 7 d 后尿量满意撤离 CVVH。例 2 患者床旁 CVVH 支持 1 d 后心脏彩超示心功能好转, 水肿消退, 第 4 天心功能基本正常, 肌酐、尿素氮正常, 尿量 500 ml/d , 停止 CVVH, 其后进入多尿期, 尿量最多时 $7\,700 \text{ ml/d}$ 。例 3 床旁 CVVH 支持 6 d, 隔天行 24 h CVVH 一次, 术后第 14 天尿量恢复正常, 术后第 20 天肌酐、尿素氮恢复术前水平。目前 3 名患者均存活, 生活质量良好。

2 护理

2.1 生命体征的监护 在透析过程中, 护士要密切观察 CVVH 的全过程, 正确记录病人每小时的血压、脉搏、呼吸、病情变化, 发现问题及时通知医生做好急救处理, 密切观察动脉压、静脉压和跨膜压的情况, 并做好记录。

2.2 确保血管通畅 置入合适的血管通路对于实施 CVVH 至关重要。深静脉双腔留置导管应为首选, 具有插管迅速, 血流量充足, 稳妥安全, 留置时间长, 不影响患者活动等优点。深静脉留置导管最常见的并发症是感染, 因此, 插管处的无菌操作及细致护理非常重要。我们常规检查管路, 防止管路受压、扭曲、打折, 并观察静脉壶有无凝血, 压力过高 $> 20.0 \text{ kPa}$ 应给予重视。有时导管会太贴近血管壁, 要给予调整合适的体位。动脉端引血不畅或静脉端回血不畅, 导致压力过高报警, 表明血流量不足, 必须立即排除原因, 适当调整体位或导管。各个管道必须在可视范围, 确保整个管道连接密闭完好。观察深静脉留置导管穿刺部位有无渗血、红肿, 每天更换敷料贴, 防止导管意外脱出。

速度,应从低流量、低超滤开始治疗。根据患者心脏功能状态、尿量、呕吐量等调整血流量及超滤量。因超滤量过多易引起低血压,不利于肾功能的恢复。补液过多,可发生肺水肿及心衰,治疗的同时应密切监测血流动力学指标,准确计算每小时的出入量,有效维持血液循环的稳定。应尽可能均匀地分配每日置换总量,密切监测血压脉搏,详细记录所有液体出入量,每班进行小结。可以根据病情需要随时控制或调节水、电解质及酸碱平衡,而护理中详细正确的观察、记录将为治疗提供最有力的依据。CVVH 治疗所需的置换液是根据病人的具体情况由我科自行配制,在配液过程中,应注意配液的每个环节应严格无菌技术操作,减少致热反应的发生。

2.4 出凝血的预防和监护 抗凝剂的应用可使出血倾向明显增加,在 CVVH 中应重视对凝血的监护,密切观察病人情况、观察滤器有无凝血,即滤器内的血色是否逐渐变暗。如疑有凝血,应立即用生理盐水快速冲洗。冲洗至无疑血或数条纤维凝血及静脉回路压力控制器澄清为止。冲洗时严格无菌操作,严禁空气输入。对有严格控制水分的病人,要把生理盐水快速冲洗的量扣除掉。

观察患者有无出血倾向:包括消化道出血、全身的皮膚有无出血点、瘀斑,大便的颜色,气道分泌物的性质,穿刺点渗血等情况。凝血常见的原因有:(1)病情不允许使用抗凝剂;(2)使用小剂量抗凝剂;(3)患者处于高凝状态;(4)血流量不足;(5)长时间持续 CRRT。

肝素的用量要准确,定时监测出凝血四项。及早发现出血并发症,及时调整抗凝剂的用量或改用其他抗凝方法。CVVH 是连续性体外循环,而每位患者的病情及凝血状况又有很大不同,因此抗凝剂的应用十分关键。肝素用量一般根据患者的出、凝血时间而随时调整。

2.5 预防感染 由于病人的抵抗力低下,深静脉双腔留置管最常见的并发症是感染。插管时需无菌操作,插管后采取每日更换敷料,用碘伏由里向外消毒周围皮肤及穿刺点,保持局部皮肤清洁干燥,穿刺处用透气的透明薄膜覆盖并固定,标明置管和换透明薄膜时间,以便观察穿刺处有无渗血、血肿。并观察全身反应、发热情况,穿刺部位有渗血时,要及时更换敷料。另外,深静脉置管使用后需要消毒、肝素封管,以免堵管及感染。

3 讨论

的损害,死亡率可达 80%。治疗急性肾衰最有效的方法是血液透析,主要有间歇性血透和持续肾脏替代疗法两种。心脏移植术后急性肾衰患者一般存在血流动力学不稳定,采用传统的间歇性血透治疗常会加重血流动力学不稳定,导致透析中低血压,影响移植心脏功能。CVVH 是持续肾脏替代疗法中的一种,CVVH 的优点是:对血流动力学和渗透压影响小,容量波动小,溶质清除率高,能清除细胞炎症因子,保证电解质、酸碱平衡稳定,同时该方法还具有床旁操作、对设备条件要求较低、患者易于耐受等优点。我们的体会是:CVVH 对心脏移植术后急性肾衰患者的血流动力学影响很小,它不仅能纠正患者的容量负荷,而且通过对流作用清除大量中大分子炎性介质、心肌抑制因子,改善血流动力学和心功能,从而为肾功能的恢复创造条件,起到预防多器官功能衰竭的作用,同时早期使用 CVVH 可给药物治疗和营养支持提供空间,为移植心脏提供稳定的内环境。心脏移植术后的患者常常处于高分解代谢状态,易出现高钾血症,CVVH 可通过调整置换液钾离子浓度来维持血清钾浓度,避免钾离子剧烈变化对心肌产生不良作用。本组女性患者治疗过程证实此点。该患者因低心排造成急性肾前性肾衰,血流动力学极不稳定,血压 10.7/8.00 kPa,CVVH 治疗不仅没有进一步加重血流动力学不稳定,反而通过缓慢和等渗性清除液体及代谢产物,减轻移植心脏负荷;对病人的循环系统及内环境起到渐进性的改善,CVVH 治疗 1 d 后患者心功能就明显好转,5 d 后心肾功能就得到完全恢复。

CVVH 治疗的注意事项:应用 CVVH 时应根据不同的心功能状态采用不同的参数,对于低心排患者可采用低血流量、高超滤量,减轻心脏负荷,对于心功能稳定,水肿不严重患者可采取高血流量、低超滤量、高置换量,以清除肌酐、尿素。心脏移植患者一般用激素抗排斥,运用激素可能导致消化道溃疡,所以抗凝治疗时应该注意观察消化道出血情况。同时运用 CVVH 可使患者体温降低,故发热病人应注意,避免漏诊。

参 考 文 献

- [1] 黎磊石.连续性血液净化防治心脏术后患者多脏器功能障碍综合征效果的评价[J].肾脏病与透析肾移植杂志,2004,10(4):415.
- [2] 林蔚华.心脏外科术后监护学[M].青岛:青岛出版社,1992:217.