

# 1例心脏移植术后并发急性肾衰连续血液滤过患者的护理

朱飞云,梁馨苓,黄宜英

(广东省人民医院 血液净化中心,广东 广州 510080)

[中图分类号] R692.5 [文献标识码] B [文章编号] 1008-9969(2004)04-封 3-01

急性肾功能衰竭(ARF)是心脏移植术后常见的严重并发症之一。据统计,在手术后3 d内出现不同程度的肾功能损害,占总数的66.7%<sup>[1]</sup>。当出现急性肾功能衰竭时,及时治疗是改善肾功能的关键。目前,连续性静-静脉血液滤过(continue venous-venous hemofiltration, CVVH)是使用最广泛的连续性肾脏替代治疗模式之一。由于其临床耐受性好,血流动力学稳定,对于心脏外科手术后及血流动力学不稳定的ARF,效果显著<sup>[2]</sup>。我科于2002年6月为1例心脏移植术后并发急性肾功能衰竭的患者行CVVH治疗,病人肾功能恢复至手术前的水平。现将该例护理经验报道如下。

## 1 病例介绍

患者,女,28岁,因反复胸闷、心悸、气促11年加重3 d,于2002年6月收入院。入院后诊断为“限制型心肌病、心房颤动、永久起搏器植入术后、心功能Ⅳ级”。术前查病人血清Cr 124 μmol/L, BUN 9.10 mmol/L,双肾B超示:双肾膀胱未见异常。住院第16天在全麻及心肺循环(CPB)下行原位心脏移植术,永久起搏器取出术。术中体外循环189 min,出血量280 ml,液体出入量平衡。术后8 h病人出现少尿,尿量12~22 ml/h,血Cr 230 μmol/L, BUN 12.93 mmol/L,血钾5.6 mmol/L,头面部水肿加重,考虑为心脏移植术后合并急性肾小管坏死。查体:患者呈昏迷状态,呼吸困难,双肺闻干湿啰音,予呼吸机辅助呼吸,血压13.3~17.2/6.6~9.9 kPa,心率70~100次/min,有出血倾向,伤口引出血性液体310 ml/d。于术后第1天进行CVVH治疗。CVVH治疗1 h后病人清醒,血气分析PaO<sub>2</sub>及PaCO<sub>2</sub>正常,于当天停用呼吸机。CVVH治疗初期,病人血压不稳定,低至9.3~11.9/5.0~6.6 kPa,即给予预充量,调整脱水速度及血流量速度,同时补充白蛋白等胶体,血压逐渐平稳。治疗第3天,出现右心衰,CVP达40 cmH<sub>2</sub>O,予加大超滤量,延长血滤时间后,症状好转,CVP降至8 cmH<sub>2</sub>O。血气分析示代谢性酸中毒,生化结果示低钾,均给予对症治疗。通过CVVH的治疗,病人的病情逐渐稳定,血压平稳,纠正了酸碱失衡及电解质紊乱,肾功能逐渐恢复,于治疗第16天,尿量正常,停CVVH治疗。肾功能无反跳现象,血Cr 179 μmol/L。经46 d的治疗,病人心功能恢复Ⅱ级,没有出现排斥反应,心脏移植术成功并出院。

## 2 CVVH方法

在患者锁骨下静脉置入单针双腔导管作为血管通路,使用Baxter BM25机器,滤器使用AV600S,血流量为150~250 ml/min,置换液量为3000 ml/h,置换液遵医嘱配制,均以前稀释方法(置换液的输入连接在滤器的前方)输入,采用无肝素血滤,治疗时间为6~10 h/d。

## 3 护理

3.1 严格消毒隔离 由于病人是心脏移植术后患者,需要使用大量免疫抑制剂,对治疗的环境有很严格的要求。专门设置一间单人隔离室,除了有持续的空气净化装置以外,里面的所有物品,均经过消毒处理。医护人员进室前,洗手、带口

罩及帽子,穿着已消毒的隔离衣及鞋子。固定医护人员进行监护,避免过多人员流动。

3.2 机器准备 做好机器的检测工作,确保机器的各个功能正常运行,按顺序连接好CRRT管路,确保各接口衔接紧密,予生理盐水1000 ml进行管路的充分预充,保证管路通畅及没有气体。

3.3 血管通路的护理 对于进行CVVH治疗的病人来说,血管通路是其“生命线”。深静脉留置导管最常见的问题是并发感染,因此插管处及连接口均以2.5%碘酊及75%酒精消毒,并严格无菌操作。同时观察伤口处及周围的皮肤状况,予酒精纱布湿敷置管口。预防双腔导管堵塞,治疗结束后用盐水稀释1:1肝素封管,并予3 M胶布敷盖置管口,下次治疗前,将动静脉导管中肝素抽出。治疗16 d,伤口无感染,双腔导管通畅。

3.4 置换液的配制 用无菌输液袋配置换液,3 000 ml为1袋(内含生理盐水2 500 ml,注射用水500 ml,5%氯化钙20 ml,25%硫酸镁2 ml等),5%碳酸氢钠100 ml/h,另选静脉通道同步输入,剂量的调整根据病人的生化、血气分析结果而定。在配制置换液时,严格三查七对及无菌操作。置换液需新鲜配制,不宜久放。由于要大量输入置换液,而病人时有体温过低(35~35.5℃),因此,先把配好的置换液放入40℃温水中预热,然后在输入置换液时,开启机器的加温装置,同时给予恒温床,这样能得到很好的效果,病人在持续肛温监测下,体温维持在36~37℃之间。

3.5 保持出入量平衡 保持出入量平衡的原则是量出为人,若超滤量过多,血容量在短时间内减少,可导致患者低血压,反之若输入量过多,患者可发生心衰、肺水肿。因此,在进行持续监测心电、血压、CVP的同时,精确统计病人每小时的出入量,如:输液量、进食量、血标本、引流液、尿液等,根据数据设定每小时的超率量,避免因出入量的不平衡而诱发并发症,同时为治疗的进展提供有力的证据。

3.6 抗凝方法 由于病人为心脏移植术后,并有出血倾向,为此,采用无肝素血滤。由于CVVH是连续性体外循环,在不使用抗凝剂的情况下,有堵塞管道及滤器的可能,因此,采用前稀释的方法输入置换液,这样可以稀释血液,减缓滤器的堵塞。同时密切观察静脉压(VP)及跨膜压(TMP)的变化,定时在4~5 h更换滤器及管路,在治疗过程中没有出现滤器及管路的堵塞,避免损失。

3.7 水电解质的监测 患者术后出现严重的电解质及酸碱平衡紊乱, CVVH治疗中,输入大量含生理浓度电解质及碱基的置换液,能有效纠正这种内环境紊乱。但如果置换液配方中电解质浓度出现误差,将会导致医源性内环境紊乱。因此在CVVH过程中,监测血气及生化1次/h,需根据病人电解质、酸碱平衡情况及时调整置换液配方,使得患者内环境保持稳定。

## [参考文献]

- [1] 陈昊,王春生,赖颢,等.原位心脏移植术后肾功能损害的防治[J].上海医学,2002,9(25):569-571.
- [2] 邹良建,徐激斌,陈龙,等.同种异体原位心脏移植术后合并急性肾功能衰竭的治疗[J].第二军医大学学报,2002,23(23):223.

[本文编辑:陈伶俐]

[收稿日期] 2003-06-06

[作者简介] 朱飞云(1973-),女,广东新丰人,1991年毕业于广东省人民医院护校,中专学历,护师。