

- 6 McCowen K C, Friel C, Sternberg J, et al. Hypocaloric total parenteral nutrition, effectiveness in prevention of hyperglycemia and infectious complications; a randomized, clinical trial [J]. Crit Care Med, 2000, 28: 3606 - 3611.
- 7 van den Berghe G, Wouters P, Weeters F, et al. Intensive insulin therapy in critically ill patients [J]. N Engl J Med, 2001, 345:

1359 - 1367.

- 8 Wilkinson A, Davidson J, Dotta F, et al. Guidelines for the treatment and management of new-onset diabetes after transplantation [J]. Clin Transplant, 2005, 19: 291 - 298.

(收稿日期: 2006-08-27)

(本文编辑: 李银平)

• 经验交流 •

连续性肾脏替代治疗顽固性心力衰竭伴肾功能衰竭 11 例

江建强 马国英

【关键词】 心力衰竭; 连续性肾脏替代治疗; 肾功能衰竭

对 11 例心力衰竭(心衰)伴肾功能衰竭(肾衰)患者进行连续性静-静脉血液透析滤过(CVVHDF)治疗取得了满意疗效, 报告如下。

1 病例与方法

1.1 病例: 11 例住院患者中男 6 例, 女 5 例; 平均年龄 65 岁; 原发病: 糖尿病肾病 4 例, 高血压心脏病 3 例, 产后 1 例, 中毒 1 例, 缺血性心脏病 2 例; 伴胸腔积液 3 例, 3 例有心绞痛病史。11 例均有不同程度的血尿素氮(BUN)、血肌酐(SCr)升高, 7 例有稀释性低钠、低氯血症, 2 例有低蛋白血症。

1.2 方法: 患者均应用洋地黄类强心药、血管扩张剂和大剂量利尿剂等治疗后, 心功能未能改善甚至恶化, 然后采用 CVVHDF 治疗。选择带透析液输注的血液透析滤过(PHF), NT814 或 NT816 血滤器, 用双腔股静脉导管留置建立血管通路, 血流量 150~250 ml/min, 无出血倾向者实行全身肝素化, 有出血倾向者采用无肝素抗凝法或小剂量低分子肝素进行抗凝, 前稀释法输入置换液, 流量 2~4 L/h, 连续治疗 4~12 h。治疗过程中监测患者生命体征及经皮动脉血氧饱和度(SpO₂), 治疗前后取血测定 BUN、SCr、K⁺、Na⁺、Cl⁻。

2 结果

2.1 临床疗效: 全部患者经 CVVHDF 治疗后, 心衰、肺水肿症状均于 24 h 内获得不同程度缓解, 呼吸平稳, 可平卧, 心率降至 70~80 次/min, 血压保持正

常, 两肺湿啰音明显减少, 全身水肿消退。11 例患者平均治疗时间(22.73±7.74)h, 置换液流速 2~4 L/h, 置换液总量(31.09±7.72)L, 超滤率 0.5~1.0 L/h, 超滤量(10.12±2.04)L。

2.2 检测结果(表 1): 治疗前后生命体征、血 BUN、SCr 和电解质变化均有所好转。11 例患者中有 2 例因经济困难放弃治疗而死亡; 其余 9 例病情平稳, 2 例急性肾功能衰竭(ARF)患者痊愈出院, 7 例改为血液透析治疗。

表 1 CVVHDF 治疗前后生命体征、肾功能、电解质变化情况($\bar{x} \pm s$)

指标	治疗前		治疗后	
K ⁺ (mmol/L)	4.95±0.97	4.29±0.35		
Na ⁺ (mmol/L)	132.80±4.69	138.00±2.13		
Cl ⁻ (mmol/L)	95.80±4.24	99.27±1.19		
SpO ₂	0.85±0.05	0.94±0.03		
心率(次/min)	113.60±12.00	85.18±7.35		
平均动脉压(mm Hg)	144.90±18.40	137.80±12.22		
呼吸频率(次/min)	33.18±4.45	20.27±2.83		
BUN(mmol/L)	31.45±9.15	17.95±8.74		
SCr(μmol/L)	839.80±178.39	587.70±241.70		
Alb(g/L)	35.64±3.39	36.27±1.86		

注: Alb 为白蛋白; 1 mm Hg=0.133 kPa

3 讨论

心衰时由于血流动力学和神经内分泌变化, 引起肾脏排出钠和水的功能障碍, 导致水肿和肾功能减退, 表现为尿量减少、尿常规异常和肾前性氮质血症, 严重难治性充血性心衰可导致肾血流量减少, 肾血流分布异常, 肾间质水肿, 肾小球滤过率下降, 引起急性肾小管坏死, 表现为尿毒症^[1]。

CVVHDF 是通过血液过滤器模仿肾小球滤过功能, 将血液中的水、电解质及部分代谢废物消除, 输入置换液, 相当于肾小管重吸收功能, 从而快速纠正体

内水、电解质紊乱及酸碱失衡和稀释性低蛋白血症, 部分消除细胞因子或炎症介质, 部分替代肝、肾功能, 迅速改善临床症状, 缓解病情, 阻断心衰的恶性循环。CVVHDF 清除的水分主要是组织间液, 避免了有效循环血流量的下降, 从而降低心脏前负荷, 降低心室和肺循环的血灌注压, 缩小心室内径, 使 Starling 曲线左移, 从而增加心脏射血分数和心排量^[2], 并且消除的液体量直观, 容易控制, 也可以根据临床症状及需要随时调整; 同时还可通过补充置换液纠正其他的生化异常及电解质紊乱^[3]; 使营养支持更方便、有效; 同时等渗、缓慢地超滤水分, 也维持了心血管的稳定^[4]。

本组 11 例患者经 CVVHDF 治疗后, 肾功能、电解质及生命体征均有不同程度的改善, 表明 CVVHDF 能够有效纠正水、电解质紊乱和酸碱失衡, 控制氮质血症, 确保心、肾功能不全患者出入液体平衡。由于连续、缓慢等渗清除水和溶质, 更符合生理状况, 可维持血流动力学稳定, 对患者的循环功能影响较少, 治疗心衰患者具有一定的安全性。

参考文献:

- 1 王海燕. 肾脏病学[M]. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 1996: 1034 - 1038.
- 2 王质刚. 血液净化学[M]. 第 2 版. 北京: 北京科学技术出版社, 2003: 335.
- 3 季大玺, 谢红浪, 黎磊石. 连续性血液净化与非肾脏疾病[J]. 中国危重病急救医学, 2001, 13: 5 - 9.
- 4 王俊霞, 刘春乔, 吕程, 等. 血液灌流联合 CVVH 治疗多器官功能障碍综合征 9 例临床分析[J]. 中国危重病急救医学, 2005, 17: 52.

(收稿日期: 2006-01-13)

(本文编辑: 李银平)

作者单位: 556000 贵州省黔东南州人民医院内科

作者简介: 江建强(1963-), 男(汉族), 贵州人, 副主任医师。