

## 人工肝支持系统对肝移植患者围术期的治疗

李敏如 黄正宇 蔡常洁 陆敏强 易慧敏 安玉玲 陈规划

人工肝支持系统 (artificial liver support system, ALSS) 除了作为重型肝炎患者行肝移植前的过渡, 还起着术后多器官支持的作用<sup>[1-2]</sup>。2007 年 6 月至 2008 年 5 月我中心对 11 例肝病患者在肝移植围术期进行 ALSS 治疗, 取得较好效果, 现报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

本组肝移植患者 11 例, 男 8 例, 女 3 例; 年龄 30 ~ 55 岁, 平均年龄 43 岁。原发病分别为慢性重型肝炎 9 例, 亚急性重型肝炎 1 例, 肝移植术后胆道并发症 1 例。手术方式均采用改良背驮式同种异体原位肝移植术。11 例患者共接受 ALSS 治疗 28 例次, 其中单纯行血浆置换 (plasma exchange, PE) 19 例次, PE + 持续静脉-静脉血液滤过 (continuous veno-venous hemofiltration, CVVH) 9 例次。

#### 1.2 ALSS 治疗方式

采用 ACCURA 血液净化装置, 根据患者情况, 每隔 2 ~ 3 d 进行 PE 或 PE + CVVH 治疗。体外循环均采用无抗凝剂进行。PE 使用 plasma flux psu 2s 血浆分离器, 每次血浆置换量为 3000 ml, 血流量在 100 ~ 120 ml/min, 分离血浆速度为 20 ml/min; CVVH 使用 AV600 滤器, 血流量为 150 ~ 250 ml/min, 置换液输入速度为 3000 ~ 4000 ml/h。超滤量根据血流动力学参数随时进行调整。

### 2 结果

所有患者治疗后腹胀减轻, 食欲增加, 精神好转, 皮肤、黏膜出血情况改善。TBil、PT、肌酐、MELD 评分明显降低。8 例术前行 ALSS 治疗的重型肝炎患者中, 7 例术后肝功能恢复良好; 1 例术后出现肺部感染和急性肾功能衰竭, 术后再次行 2 次 PE + CVVH, 2 周后因 MODS 死亡。3 例术后肝功能恢复延迟者, 在 PE + CVVH 治疗的同时积极治疗原发病, 2 例严重感染者感染控制后肝功能逐渐恢复正常, 1 例肝动脉狭窄者在初次移植术后 35 d 行再次肝移植术, 术后均痊愈出院。

### 3 讨论

ALSS 目前在国内外主要用于延缓肝衰竭患者的病情发展, 使患者有机会接受肝移植<sup>[2]</sup>。重型肝炎相对其他原发病而言, 肝移植术后的生存率较低, 1 年生存率为 66%, 而因其他原发病行肝移植术的 1 年生存率超过 80%<sup>[3]</sup>。我中心对重型肝炎患者肝移植术前采取 ALSS 治疗后, 1 年生存率达 87.5%, 高于其他文献报道。ALSS 主要通过以下两方面提高手术成功率: (1) 降低患者术前 MELD 评分。术前情况是影响手术预后的主要因素。MELD 评分目前被广泛用于评价患者移植术前情况, 是预测肝移植术后疗效的敏感指标<sup>[4]</sup>。本组患者 ALSS 治疗后 MELD 评分均显著下降。(2) 改善患者术前凝血功能。术中出血量和输血量是影响手术预后的高危因素之一<sup>[5]</sup>。本组使用 PE 治疗后凝血功能均获得明显改善。另外我们采用无抗凝剂技术进行 PE 和 CVVH 治疗, 较常规肝素抗凝治疗明显降低了出血的风险。

肝移植术后移植肝功能恢复不佳的患者往往同时合并 MODS。本组 3 例移植术后患者中有 2 例合并严重胆道和肺部感染, 并导致肝、肾功能不全; 另 1 例患者肝移植术后合并肝动脉狭窄, 胆红素持续上升以及肾功能损害, 行 PE + CVVH 治疗的同时纠正原发病后肝功能恢复良好。这可能由于 PE + CVVH 治疗暂时替代了肝脏功能, 一定程度上清除各种炎症介质以及与白蛋白结合的各种毒素, 改善肾功能, 维持血流动力学平稳, 提高组织脏器的有效灌注, 使 MODS 得到有效的控制。

### 参考文献

- [1] Waghlikar GD, Lee KH, Pandey D, et al. Pre-transplant optimization by molecular adsorbent recirculating system in patients with severely decompensated chronic liver disease. *Indian J Gastroenterol*, 2007, 26(3): 110 - 112.
- [2] Santoro A, Mancini E, Ferramosca E, et al. Liver support system. *Contrib Nephrol*, 2007, 156: 396 - 404.
- [3] 陈规划, 蔡常洁. 重型肝炎肝移植的治疗进展. *中国普外基础与临床杂志*, 2007, 14(2): 132 - 133.
- [4] 刘景丰, 林科灿, 彭志海, 等. 终末期肝病模型对肝移植术后生存率的预测. *中华消化外科杂志*, 2007, 6(6): 436 - 438.
- [5] Kamath PS, Wiesner RH, Malinchoc M, et al. A model to predict survival in patients with end-stage liver disease. *Hepatology*, 2001, 33(2): 464 - 470.

(收稿日期: 2009-07-22)

(本文编辑: 毛蜀)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2010.01.026

基金项目: 国家科技部 973 计划项目 (2003CB515500); 广东省自然科学基金 (4105344); 广州市科技计划项目 (2005Z3-E0101)

作者单位: 510630 广州, 中山大学附属三院肝移植中心、中山大学器官移植研究所

通信作者: 蔡常洁, Email: changjiecai@hotmail.com