

心肺联合移植术后胸膜并发症的发生机制及对预后的影响

蔡洪流 章渭方 李恒栋 余国伟

【摘要】目的 探讨心肺联合移植术后胸膜并发症的发生机制及对预后的影响。方法 通过对我院两例心肺联合移植术患者的分析, 结合文献报道, 阐述心肺联合移植术后胸膜并发症的发生机制及对预后的影响。结果 两例患者均发生了气胸、血胸, 一例患者还发生了胸膜渗出。结论 急性胸膜并发症中血胸及持续性的漏气与患者术后的死亡率呈正相关, 而远期胸膜并发症并未对患者的术后死亡率产生不利影响。

【关键词】心肺联合移植术; 胸膜; 并发症

中图分类号: R617 文献标识码: A 文章编号: 1007-0931 (2007) 01-0007-02

Mechanism of Pleural Complications and Its Effect on Prognosis after Heart-lung Transplantation

CAI Hong-liu, ZHANG Wei-fang, LI Heng-dong, et al. (The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou, Zhejiang, 310058, China.)

【Abstract】Objective To explore the mechanism of pleural complications and its effect on prognosis after heart-lung transplantation. Methods Prognosis analysis was conducted by observing two patients who underwent the heart-lung transplantation in our hospital. And related articles were reviewed to elucidate the pathogenesis of pleural complication. Results

Both of the two patients suffered from pneumothorax and hemothorax after heart-lung transplantation. One of them also got pleural effusion. Conclusions Hemothorax and continuing air leakage in the acute pleural complications are positively related with the mortality, while the relationship between further pleural complications and the mortality can not be observed.

【Key words】Heart-lung transplantation; Pleura; Complications

心肺联合移植术是治疗晚期心肺疾病最具前景的方法之一。尽管心肺是移植器官, 许多患者却发生了胸膜并发症, 尤其术后早期发生一些和手术相关的急性胸膜并发症, 例如气胸、血胸、胸膜渗出、持续或短暂的漏气, 这些急性胸膜并发症往往能自行缓解。文献报道, 接受心肺联合移植术患者发生急性胸膜并发症的发生率约为 30%。有两个研究提示术后脓胸可能会直接导致患者死亡^[1]; 亦有文献报道血胸及持续性漏气可能会引起术后病死率上升, 但是至今没有关于胸膜并发症及术后病死率之间关系的详细报道, 因此心肺联合移植术后胸膜并发症的发生和心肺联合移植术患者预后之间的联系并不明确。我们通过对胸膜并发症发生机制及我院两例患者具体情况的分析, 希望对减少心肺联合移植术后胸膜并发症的发生有所帮助。

临床资料

1 病例资料 例 1: 女性, 35 岁, 原发病: 先天性心脏病房间隔缺损、肺动脉高压, 心肺联合移植术后 151 天死亡。例 2: 男性, 30 岁, 原发病: 先天性心脏病室间隔缺损、

肺动脉高压, 移植术后 83 天死亡。

2 排斥反应 例 1 术前应用骁悉片 0.5 口服, 术后当天应用赛尼派 50mg, 术后第 1d 予甲基泼尼松龙 500mg, 即停用, 7d 后每日 30mg 口服并逐渐减量至每日 10mg 口服, 术后第 3d 起给予骁悉片 1.0[°]d⁻¹及 FK506 4mg[°]d⁻¹, 并根据血药浓度调整。例 2 术后第 1d 始给予环孢霉素 A (CsA) 7mg[°]kg⁻¹[°]d⁻¹、硫唑嘌呤 100mg[°]d⁻¹、甲基泼尼松龙 (第 1d 予 1000mg, 即停用, 7d 后 0.8mg[°]kg⁻¹[°]d⁻¹口服), 抗人淋巴细胞免疫球蛋白 (ATG) 4mg[°]kg⁻¹[°]d⁻¹四联法抗排斥, 7d 后采用前三联抗排斥, 控制 CsA 血药浓度在 2~3mg/L。术后 18、37d 分别出现急性排斥反应, 经甲基泼尼松龙 1g[°]d⁻¹冲击治疗 5d 后好转, 心电图 T 波由倒置转为直立。

3 胸腔并发症

3.1 急性胸腔并发症 通过临床及放射学资料确诊: (1) 短暂的漏气: 通过胸膜排出气体, 但漏气在 7 天内有自限性; (2) 持续性的漏气: 持续漏气超过 7 天; (3) 胸膜渗出: 从引流管中或通过胸腔穿刺术看到胸水或放射学资料发现胸水。 (4) 气胸: 发现胸膜腔中有气体^[2]。

3.2 远期并发症 通过临床及放射学资料、胸膜活检来确

4 治疗结果 例 1 患者术后当天出现双侧气胸, 左侧第 3 天自行消失, 右侧第 9 天自行消失。术后双侧胸腔引流管引出血性液体。术后第 9 天拔除左侧胸腔引流管, 第 14 天拔除右侧胸腔引流管。例 2 患者术后出现双侧气胸, 第二天自行消失。术后胸腔引流管有血性液体引出, 至术后第 3 天拔除双侧胸腔引流管, 第 11 天双侧胸腔出现中等量积液, 经胸腔穿刺抽出淡血性胸水 1100ml, 之后患者右侧胸腔积液持续存在, 经化验提示为漏出液。

讨 论

胸膜并发症是心肺联合移植术后常见并发症, 有研究表明大约 34% 的心肺联合移植患者术后出现急性胸膜并发症, 其中最常见的并发症是气胸和脓胸。但亦有报道血胸是最常见的胸膜并发症。这些并发症对患者预后的影响尚不十分明确, 有文献报道血胸及持续性漏气会引起术后病死率上升。胸腔内出血大多由于手术时对胸膜的损伤引起。在心肺联合移植术后早期大多数患者胸腔引流管中有血性液体引出, 这往往具有自限性, 一般在一星期内引流液进行性减少; 但也有报道部分血胸病人伴随血红蛋白进行性下降及血流动力学不稳定, 甚至需要外科手术止血。有学者认为血胸会引起术后病死率上升, 而且血胸可能并发感染及排异反应。我们两例患者均出现了血胸, 例 1 左侧胸水第 9 天消失, 右侧胸水第 14 天消失; 例 2 胸水第 3 天消失, 但第 11 天再次发现大量胸水, 经胸腔穿刺术后逐渐减少至消失。两例患者血流动力学均稳定。

漏气及气胸也是心肺联合移植患者术后常见并发症之一, 肺叶切除术后持续性漏气的发生率大约在 5%~20% 之间, 而短暂的漏气发生率大约为 10%^[3], 心肺联合移植患者术后漏气发生率尚不明确。在普通肺部手术中, 较低的一秒钟用力呼气量及氧弥散能力、术后 12 小时内过多的输血输液、支气管重建时间过长等可能会引起漏气的发生。但在心肺联合移植患者中下列机制可能在漏气的发生中起到了更重要的作用: 支气管动脉切断、感染、排斥反应导致气管吻合口处血供欠佳, 进而造成气管吻合口愈合不良是漏气的主要原因^[4]。漏气及气胸可能会引起继发性感染。目前认为持续性漏气会引起心肺联合移植术后病死率上升。短暂的漏气亦有导致继发性感染的可能性, 和持续性漏气相比其引起继发性感染可能相对较小, 目前认为短暂的漏气不会对术后病死率产生显著影响。我们两例患者均出现了气胸, 都在短时间内自行缓解, 也未引起继发性感染。

几乎所有患者在心肺联合移植术后早期均会出现胸腔积液, 胸水一般为少量到中等量, 大量胸水较为罕见。术后早期胸腔积液常为血性。通过聚合酶链反应技术已经明确早期胸水中的大多数细胞是供体来源, 但这些细胞迅

速被清除, 在术后第 8 天开始胸水中的大多数细胞已是自身来源。在多数患者中, 胸水在术后 14 天之内基本吸收。缺血、去神经支配、移植肺的再灌注损伤、急性排斥反应及循环血容量过多是肺泡毛细血管渗透性增加的主要原因, 动物实验发现术后第二周至四周淋巴循环的重建也对肺泡毛细血管渗透性增加起到了一定的作用^[5], 但亦有相当一部分病人没有明确诱因。胸膜渗出缓解的时间根据其发生的原因及个体差异并不一致, 大部分患者胸水能自行吸收, 但亦有一些患者由于胸水量较大而需要行胸腔穿刺术。例 2 患者右侧胸水始终存在, 而该患者在术后 18、37d 分别出现急性排异反应, 经抗排异反应后胸水吸收加快, 因此考虑排异反应为右侧胸水持续存在的主要原因。

远期并发症通常应用 CT 来明确, 在术后 3 个月时进行 CT 检查发现大约 83% 的心肺联合移植术后患者有胸膜改变。其中大约有 50% 患者发现有胸膜渗出, 而且往往和术后早期胸膜渗出是同一侧, 因此远期胸膜渗出的机制可能和术后早期是一致的。但远期胸膜渗出可能会导致胸膜增厚, 而术后早期胸膜渗出一般不会导致胸膜增厚。我们两例患者术后并未行 CT 检查, 但例 2 患者胸片检查发现有胸膜改变, 并以右侧明显, 可能与右侧长期胸膜渗出有关。

大多数学者认为心肺联合移植术后胸膜并发症的发生和患者术前诊断及肺部情况并无十分密切的关系^[6], 其中机制尚不明确。

参考文献

- [1] Nunley DR, Ggurich WF, Keenan RJ, et al. Empyema complicating successful lung transplantation [J]. Chest, 1999, 115 (5): 1312~1315.
- [2] Ferrer J, Roldan J, Roman A, et al. Acute and chronic pleural complications in lung transplantation [J]. J Heart Lung Transplant, 2003, 22 (11): 1217~1225.
- [3] Cerfolio RJ. The incidence, etiology, and prevention of postresectional bronchopleural fistula. [J]. Semin Thorac Cardiovasc Surg, 2001, 13 (1): 3~7.
- [4] Alvarez A, Algar J, Santos F, et al. Airway complications after lung transplantation: a review of 151 anastomoses [J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2001, 19 (4): 381~387.
- [5] Collins J, Muller NL, Kazerooni EA, et al. Lung transplantation for lymphangioleiomyomatosis: role of imaging in the assessment of complications related to the underlying disease [J]. Radiology, 1999, 210 (2): 325~332.
- [6] Herridge MS, de Hoyos AL, Chaparo C, et al. Pleural complications in lung transplant recipients [J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 1995, 110 (1): 22~26.

(收稿日期: 2006-01-26)