

单肺移植治疗终末期肺气肿一例报告

陈静瑜 郑明峰 何毅军 胡春晓 朱乾坤 陈若 朱艳红 陆明华

【摘要】 目的 探讨肺移植治疗终末期肺病肺气肿的手术适应证、手术方式、围术期的处理及术后生存率。方法 2002年9月28日为1例肺气肿、肺功能重度减损的患者进行左肺移植。结果 术后93 h顺利脱机, 术后第9 d发生1次急性排斥, 经大剂量甲泼尼龙冲击治疗后症状消退, 术后40 d胸部CT示左肺扩张良好, 左肺血液灌注良好, 术后肺功能明显改善, 术后47 d出院, 现已恢复工作。结论 终末期肺气肿是肺移植最常见的手术适应证。单肺移植术后肺功能改善明显。

【关键词】 肺移植; 肺气肿

Unilateral lung transplantation in end-stage emphysema: a case report CHEN Jing-yu, ZHEN Ming-feng, HE Yi-jun, et al. Department of Thoracic Surgery, Jiangnan University, Wuxi No. 5 People's Hospital, Wuxi 214073, China

【Abstract】 **Objective** To explore the operation technique, patient selection, survival rate and perioperative management of lung transplantation for end-stage emphysema. **Methods** A 56-year-old male with end-stage emphysema was subjected to a left-lung transplantation in our hospital on 28 Sep. 2002. The surgical technique used was similar to that mentioned in the literature. **Results** The patient weaned from ventilator on the next 93 h of operation. Immunosuppression included cyclosporine, mycophenolate mofetil, and corticosteroid. The acute rejection occurred on the 9th day after operation and cured by bolus methylprednisolone given intravenously. His lung function was improved significantly and he was discharged from hospital 47 days after operation. After discharge from the hospital, the patients could return to an almost normal life. **Conclusions** End-stage emphysema is the most frequent indication for lung transplantation. The lung function was improved greatly after single-lung transplantations.

【Key words】 Lung transplantation; Pulmonary emphysema

终末期阻塞性肺病肺气肿是肺移植最常见的病因。我院于2002年9月28日为1例肺气肿、肺功能重度减低的患者成功地进行了左肺移植, 术后47 d出院、肺功能明显改善、现已恢复工作。报道如下。

资料与方法

患者: 男, 56岁, 体重52 kg, 身高172 cm。患慢性支气管炎、肺气肿、左下肺多发性肺囊肿10余年, 大咯血4年, 需间断吸氧。住院检查心、肝、肾功能正常, 肺功能重度减损。肺功能: 肺活量(VC) 1.59 L, 占预计值的42%; 第1秒时间肺活量(FEV1) 0.6 L, 占预计值的20.3%、最大通气量(MVV) 24.24 L/min, 占预计值的21.7%。吸氧3 L/min时的血气分析: pH 7.36、动脉血氧分压(PaO₂) 64 mm Hg、动脉血二氧化碳分压(PaCO₂) 58.1 mm Hg。6 min平地行走50 m, 心率由98次/

min升至132次/min, 血氧饱和度(SaO₂)由0.95降至0.75。CT显示两肺广泛肺气肿, 左下肺多发性囊肿, 内含液平。肺动脉平均压47 mm Hg, 右心房及右心室压力轻至中度增高。痰培养为G⁺菌, 多种耐药, 无霉菌生长。供者为32岁男性, 脑死亡者, 体重72 kg, 身高180 cm, 供肺较大。供、受者的ABO血型均为B型, EB、HIV、CMV病毒及乙型肝炎病毒均为阴性, 淋巴细胞毒试验结果, 受者血清+供者细胞5%, HLA有3个位点相容, 相容性较好。供者的获取、受者的肺移植手术为常规方式^[1], 手术历时5 h 20 min, 其中左全肺切除时间为3 h, 冷缺血时间4 h 20 min, 吻合操作共用70 min。术毕即置入气管镜示支气管吻合良好, 吸除分泌物, 送入ICU。术后机械通气93 h后顺利脱机, 第8 d拔除引流管。术后早期用甲泼尼龙1 mg·kg⁻¹·d⁻¹×3 d; 应用环孢素A 5 mg·kg⁻¹·d⁻¹、霉酚酸酯1.5~2 g/d和泼尼松0.5 mg·kg⁻¹·d⁻¹三联, 作为基础免疫抑制治疗。术后第9 d发生1次急性排斥反应, 经予

因机械通气右侧气肿肺曾一度过度膨胀,纵隔左移、压迫移植肺。术后第 5 d 发生对侧肺炎,术后 2 周后炎症吸收。术后半个月后每日可室内步行 600 ~ 700 m,完全脱离氧气行功能锻炼,生活自理。术后 47 d 出院,现已恢复工作。术后 40 d 胸部 CT 示左肺扩张良好,左肺血液灌注良好。术后 1 个月血气分析: pH 7.42、PaO₂ 90 mm Hg、PaCO₂ 37.8 mm Hg。VC 为 2.13 L,占预计值的 56.2%; FEV₁ 为 1.37 L,占预计值的 46.7%; MVV 68.3 L/min,占预计值的 61%。

讨 论

1. 手术适应证的选择: 终末期阻塞性肺病 (COPD) 肺气肿肺移植占单肺移植的 47%, 占双肺移植的 20.1%, 这类患者的病程大部分已进展到需要吸氧的程度, 但 COPD 患者与其它需要肺移植的病种相比, 可在相对长期等待合适供者的过程中, 病程保持相对稳定。目前 COPD 肺移植指征为: 65 岁以下、FEV₁ < 25%、PaO₂ < 55 ~ 60 mm Hg、高碳酸血症、继发肺动脉高压、临床上 FEV₁ 快速下降危及生命。肺减容术后的患者接受肺移植在外科手术技术上是可行的, 术后预期疗效相同^[2]。

2. 手术方式的选择: 最早用来治疗终末期肺气肿的移植方法是整个双肺移植、气管吻合和以后改进的双侧序贯式单肺移植 (BSLT), 最初没有做单肺移植 (SLT) 的原因是避免对侧患肺过度膨胀, 但后来发现这种担忧是无依据的。1989 年国外首次报道单肺移植治疗肺气肿^[3]。单肺移植中供肺的冷缺血时间短, 术中使用体外循环的可能性小, 麻醉时间短, 由于仅有一个支气管吻合口, 有关吻合口的并发症也减少了。由于单肺移植技术难度低, 手术时间短, 已成为治疗终末期 COPD 的标准移植术式, 至今也是最常用的术式。

3. 术后并发症问题: (1) 肺气肿患者的单肺移植导致了高度顺应性的患肺与正常顺应性的供肺之间存在力学差异。这种差异可能导致 (在双肺移植中少见的) 急性或慢性的并发症。由于在气肿的肺内发生着慢性扩张和大泡形成, 这些患者发生气胸的可能也较高, 这种危险常出现在呼吸机引起的气道高压时。因此大多数学者认为, 双肺移植后的管理较单肺移植更简单, 因为双肺移植不存在患肺过度膨胀的问题。本例移植后也曾一度出现患肺急性过

呼吸的使用可最大限度地将患肺的气体排空, 而细致的血液动力学管理可降低大多数患者的循环并发症, 同时应尽早脱机。(2) 肺部感染是术后常见而又严重的并发症, 单肺移植的患者除了移植肺的感染外, 最令人担忧的是患肺的感染。本例术后第 5d 也发生对侧右上肺炎。我们认为, 纤维支气管镜吸痰非常关键, 本例患者拔除气管插管前, 每天进行 1 次纤支镜吸痰, 以保证呼吸道的通畅, 同时呼吸道吸除液的药敏培养可以指导抗生素的应用。(3) 急性排斥是肺移植术后最重要的并发症之一。快速诊断排斥是临床面临的难题, 急性排斥临床表现为气急、疲劳和发热。有时候胸片改变早于症状的出现和肺功能的改变, 肺门周围常出现间质浸润阴影。国外报道发现, 肺毛玻璃样变在诊断排斥上有 65% 的敏感性。毛玻璃样变最适合作为经支气管镜肺活检的时机和活检部位的指导。本例术后第 9 d 出现进行性胸闷、气急, 胸片示移植肺呈毛玻璃样变, 纤支镜活检证实, 同时经支气管肺泡灌洗 (BAL) 术排除细菌感染。我们认为, 如果根据临床表现、胸片、肺功能的结果, 怀疑存在排斥反应, 应尽早行纤支镜活检并行 BAL 术, 以排除细菌感染。

4. 术后早期和中期生存率: 根据国际心肺移植协会统计^[4] 2 260 例 COPD 肺移植的材料, 50 ~ 60 岁的患者单肺移植 30d、1 年、5 年生存率 (%) 分别为 93.5、79.4 和 39.8; 而双肺移植分别为 93.0、79.7 和 60.5。因此, SLT 的早期生存率尚可, 而 BSLT 的总存活率优于 SLT, 随着时间的推移, 这种优势更为明显。这提示术后早期的生存率在两组中差异无显著性, 但 BSLT 的长期生存率高于 SLT。因此目前普遍认为, 虽然 SLT 的早期生存率尚可, 且可缓解对供者的压力, 但临床医生必须着眼于患者远期的生存, 对 50 岁以下的 COPD 患者, BSLT 是首选。

参 考 文 献

- 1 张伟. 肺移植. 见: 赵凤瑞, 主译. 普通胸部外科学. 第 1 版. 辽宁: 辽宁教育出版社, 1999. 877-902.
- 2 Stewart KC, Patterson GA. Current trends in lung transplantation. Am J Transplant, 2001, 3: 204-210.
- 3 Mal H, Andreasian B, Pamela F. Unilateral lung transplantation in end stage pulmonary emphysema. Am Rev Respir Dis, 1989, 140: 797-802.
- 4 Meyer DM, Bennett LE, Novick RJ, et al. Single vs bilateral sequential lung transplantation for end stage emphysema: Influence of recipient age on survival and secondary end-points. J Heart Lung Trans