

双肺移植术后呼吸道并发症的防治一例

倪斌 马海涛 秦涌 何靖康 黄海涛 黄建安 冯薇

【摘要】 目的 探讨双肺移植术后呼吸道并发症的防治。方法 为 1 例终末期肺淋巴管平滑肌瘤病合并双肺感染的患者施行体外循环下序贯式双侧单肺移植手术。结果 术后患者发生肺部细菌和真菌混合感染, 纤维支气管镜检查发现右侧支气管吻合口愈合不良, 术后第 14 d 发生急性排斥反应, 第 29 d 因气管内大出血而死亡。结论 肺移植术后的呼吸道并发症较为严重, 应通过控制肺部感染、预防急性排斥反应及提高手术技巧等综合防治。

【关键词】 肺移植; 呼吸道感染; 手术后并发症; 移植物排斥

Prevention and treatment of respiratory tract complication after double lung transplantation (one case report) NIBin*, MA Hai-tao, QIN Yong, et al. *Department of Cardiovascular and Thoracic Surgery, The First Affiliated Hospital, Suzhou University, Suzhou 215006, China

【Abstract】 **Objective** To explore the prevention and treatment of respiratory tract complications after double lung transplantation. **Methods** Bilateral sequential lung transplantation was performed on one case of end-stage lymphangioleiomyomatosis with left unitestic, lehydronephrosis and multiple kidney stones. **Results** Acute rejection occurred on the postoperative day 14 and pulmonary infections occurred after operation. The patient died on the postoperative day 29 because of massive hemorrhage in trachea. **Conclusion** The pulmonary complications following lung transplantation were severe and should be comprehensively prevented and treated by controlling pulmonary infection, preventing acute rejection and so on.

【Key words】 Lung transplantation; Respiratory tract infections; Postoperative complications; Graft rejection

2004 年 8 月我院为 1 例肺淋巴管平滑肌瘤病的患者施行了双肺移植手术, 术后第 29 d 患者因气管内大出血死亡, 现将我们的教训及体会报告如下。

临床资料

患者为女性, 48 岁, 反复胸闷、气急、咳嗽数年, 诊断为终末期肺淋巴管平滑肌瘤病合并双肺感染, 考虑行双肺移植手术。首先在非体外循环下移植右肺, 移植方法与文献[1]报道的类似, 然后在体外循环下完成左肺移植, 手术耗时 520 min, 其中体外循环时间 102 min, 右侧供肺冷缺血时间 240 min, 左侧供肺冷缺血时间 350 min。

术后患者进入重症监护层流病房, 采用他克莫司(FK506)、霉酚酸酯(MMF)、激素及达利珠单抗预防排斥反应。术中两侧肺动脉开放前均静脉注射甲泼尼龙 500 mg, 术后第 1~4 d, 每 8 h 静脉注射甲泼尼龙 120 mg, 第 5~29 d 改为口服泼尼松 20

mg/d; 每天监测血 FK506 浓度, 维持浓度谷值在 10~20 $\mu\text{g/L}$; MMF 用量为 1.5 g/d, 分 2 次给予; 术后第 1、15 d 各给予达利珠单抗 50 mg。患者于术后 34 h 拔除气管插管。术后第 2 d 发生急性肾功能衰竭, 经补充循环血容量及血液透析后恢复正常。术后第 3 d 因移植肺水肿明显、呼吸衰竭而再次经口气管插管, 无创呼吸机辅助呼吸, 术后第 10 d 拔管。术后第 14 d 痰液明显增多, 每天吸痰从 1 次增加至 4 次, 第 15 d 出现呼吸急促, 左肺呼吸音减低, 右肺出现水泡音, 血氧饱和度进行性下降, 经纤维支气管镜吸出大量稀薄水样痰液, 考虑为急性排斥反应, 静脉注射甲泼尼龙 1000 mg, 随后 2 d 静脉注射甲泼尼龙 500 mg/d, 痰液明显减少, 但仍呼吸急促, 于第 16 d 行鼻插管, 呼吸机辅助呼吸。术后第 6~18 d 咽拭子培养检出有洋葱伯克霍尔德菌和嗜麦芽窄食单孢菌。术后第 10~14 d 痰液培养检出少量真菌, 第 16~23 d 检出肺炎克雷伯菌、嗜麦芽窄食单孢菌和少量真菌。应用两性霉素 B 及氟康唑预防及治疗真菌感染, 先后采用头孢他啶、万古霉素、亚胺培南。

磺胺甲恶唑抗细菌感染治疗。术后每天纤维支气管镜检查、吸痰,发现左侧吻合口及远端黏膜恢复良好,但右侧支气管吻合口愈合不良,表现为黏膜颜色苍白、支气管管腔局部肉芽突出、鱼口样狭窄,吻合口远端黏膜坏死、颜色发黑,右肺痰液量多。术后胸部 X 线片显示纵隔内始终有少量积气,第 18 d 发生双侧胸腔不明原因少量积气,未经特殊处理,2 d 后逐渐吸收。术后第 29 d 清晨患者突发气管内大出血,为鲜红色血液,因抢救无效死亡。

讨 论

呼吸道缺血所致的并发症,是影响肺移植成败的重要原因之一,其中吻合口瘘是最严重的,近年来吻合口瘘的发生率虽有下降,但仍高达 24.4 %^[2]。Alvarez 等^[3]报道采用套入式吻合及支气管周围心包、胸膜、网膜等组织包绕,提高手术技巧及加强供肺保护,及时控制术后感染及预防急性排斥反应,术后早期拔除气管插管等,能将术后呼吸道并发症的发生率降至 5.6 %。国外研究报道,利用受者的心包、胸膜、心包脂肪垫、大网膜、肋间肌、乳内动脉肌瓣对吻合口进行包裹,或行支气管动脉重建,对预防吻合口缺血有一定效果^[4,5]。本例支气管吻合采用 4-0 可吸收线连续缝合支气管膜样部,8 字间断套叠缝合软骨部,吻合口周围涂抹生物蛋白胶,但未行周围组织包绕。我们认为,本例术后出现吻合口瘘的原因主要和支气管吻合的手术技术欠佳、术后肺部感染控制不力、急性排斥反应的诊断及处理过晚、激素的使用量大及营养不良等有关。综合患者以下几点临床表现:(1)术后纤维支气管镜观察右侧吻合口愈合不良;(2)术后胸部 X 线片显示纵隔内始终有少量积气,第 18 d 发生双侧胸腔不明原因少量积气;(3)术后第 10 d 起痰培养始终阳性,反复有真菌检出;(4)死亡时有大量鲜红色血液自气管内涌出,考虑为动脉血,来源于大血管(主动脉或肺静脉)或心脏(左心房或左心室),由于未能进行尸检,我们推断气管内大出血是因为右侧支气管吻合口瘘合并局部感染导致左心房袖腐蚀破裂。

国内多例肺移植未获成功均与肺部感染未能控制有关^[6,7]。本例术前已存在双肺感染,为避免术后发生肺部感染,施行了双肺移植,术后早期采用广谱抗菌药物联合应用以预防感染,但术后咽拭子及痰液培养还是有洋葱伯克霍尔德菌、嗜麦芽窄食单

药物的联用不但不能预防感染,相反有可能导致机会感染及二重感染发生。本例检出的洋葱伯克霍尔德菌及嗜麦芽窄食单孢菌的药敏试验显示其仅对环丙沙星及磺胺类药物敏感。我们的体会是,术后早期在做好消毒隔离的同时,采用广谱抗菌药物组合进行预防感染的时间不宜过长,更换抗生素不宜过频;术后应反复行咽拭子及痰液培养,合并感染时尽早根据药敏试验选择合适的窄谱抗菌药。

急性排斥反应是肺移植失败的重要原因。本例术后第 14 d 诉胸闷,呼吸急促,稀薄样痰液明显增多,痰液中有真菌检出,体温及胸部 X 线片改变不大,当时患者处于无创呼吸机辅助通气状态,因而认为是呼吸肌疲劳及肺部感染所致,而未行特殊处理,直到次日症状明显加重,血氧饱和度进行性降低,才考虑为急性排斥反应,采用激素冲击治疗后痰液明显减少。由于治疗过晚,患者肺功能明显受损,氧合指数由术后第 1~14 d 始终大于 300 降为 100~150,故术后第 16 d 再次插管。我们体会,当合并有呼吸肌疲劳、肺部感染等因素时,及时做出急性排斥反应的诊断可能非常困难,此时应仔细监测、比较患者的症状及体征的改变,尤其是痰液量及性状的改变,及时判断并及早行激素诊断性冲击治疗,对于保护移植肺功能及预防吻合口瘘是有帮助的。

致谢:对上海胸科医院高成新教授等相关人员给予的支持表示感谢

参 考 文 献

- 1 陈静瑜,郑明峰,何毅军,等.单肺移植治疗终末期肺病肺移植.中华外科杂志,2001,41:404-406.
- 2 Herrera JM, Meneil KD, Higgins RS, et al. Airway complication after lung transplantation: treatment and long-term outcome. Ann Thorac Surg, 2001, 71: 989-994.
- 3 Alvarez A, Algar J, Santos F, et al. Airway complications after lung transplantation: a review of 151 anastomoses. Eur J Cardiothorac Surg, 2001, 19: 381-387.
- 4 Hyytinen TA, Heikkilä LJ, Verkkala KA, et al. Bronchial artery revascularization improves tracheal anastomotic healing after lung transplantation. Scand Cardiovasc J, 2000, 34: 213-218.
- 5 Daly RC, Tadjkarimi S, Khaghani A, et al. Successful double-lung transplantation with direct bronchial artery revascularization. Ann Thorac Surg, 1993, 56: 885-892.
- 6 赵凤瑞,蒋耀光,李乃斌,等.肺移植经验与教训(附三例报告).中华外科杂志,1997,35:616-619.
- 7 陈龙,陈炜生,杨胜生,等.体外循环双肺移植治疗终末期肺气肿一例.中华外科杂志,2003,41:949.