

# 双肺移植术后支气管吻合口狭窄的治疗体会

区颂雷 陈玉平 张志泰 胡燕生 宋飞强 李昕 马旭晨

【摘要】 目的 总结肺移植术后支气管吻合口狭窄的治疗经验。方法 1 例接受双肺移植术的患者术后发生双侧支气管吻合口粘膜坏死和狭窄, 经过 13 个月的球囊导管扩张(22 次)和激光烧灼治疗(5 次), 效果不显著。术后 11 个月, 在使用异丙酚的情况下结合局部麻醉行硬气管镜治疗, 用不同口径的中金属圆柱管做扩张器, 左侧治疗 2 次, 右侧治疗 3 次。结果 左侧支气管吻合口直径维持在 8~10 mm, 以后未再扩张, 右侧扩张效果差, 右上支气管开口闭死, 右中间干虽能勉强扩开, 但造影证实其远端以下支气管管腔闭死, 后因右肺的反复炎症, 不得已行右全肺切除, 切下的右肺及支气管壁均有结核病变。现患者一般情况尚可, 生活自理。结论 肺移植术后的支气管吻合口狭窄与术后支气管缺血、大剂量使用激素和结核感染有关, 应早期在神志镇静、局部麻醉下通过气管镜对狭窄进行治疗, 中空金属圆柱状扩张器的效果优于单纯的球囊扩张。

【关键词】 肺移植; 气管狭窄; 综合疗法

**The treatment of stenosis of both anastomosis of bronchus after bilateral lung transplantation** OU Songlei, CHEN Yuping, ZHANG Zhitai, et al. Beijing Anzhen Hospital, Capital University of Medical Sciences, Beijing 100029, China

【Abstract】 **Objective** To study the treatment of stenosis of both anastomosis of bronchus after bilateral lung transplantation. **Methods** One patient with mucosal necrosis and stenosis in both anastomosis of bronchus underwent a bilateral lung transplantation in Jan. 1998. Multiple processes of dilation and Nd: YAG laser treatment through both fiberoptic and rigid bronchoscope within 13 months were performed. **Results** we succeeded in remaining the diameter of left anastomosis 10 mm but failed in the right. Then we had to do right pneumonectomy because of repeated pneumonia. Tuberculosis infection was found in the wall of stenosed area. **Conclusion** Ischemia of bronchus, large dose of corticosteroid and tuberculosis may contribute to the stenosis of this patient. Early treatment of dilation using conscious sedation was critical and the effect of metal hollowed bar like dilator may be better than the balloon ones.

【Key words】 Lung transplantation; Tracheal stenosis; Combined modality therapy

支气管吻合口并发症主要包括吻合口裂开、狭窄和气管软化, 曾是早期肺移植失败的主要原因之一, 但现在发生率显著降低, 对患者的长期生存已无影响<sup>[1]</sup>。本文报告 1 例双肺移植术后双侧支气管狭窄的治疗经验。

## 临床资料

患者为男性, 30 岁, 因原发性肺动脉高压行先右肺后左肺的序贯双肺移植。术后第 5 d 纤维支气管镜检查见双侧吻合口粘膜变黑, 以后依次出现粘

膜坏死及脱落、肉芽增生和管腔狭窄, 以右侧为重。至术后第 10 个月, 患者先后在局部麻醉下接受纤维支气管镜检查及治疗 38 次, 有时 1 周 2 次, 开始用活检钳夹出坏死脱落组织, 以后用球囊导管扩张狭窄的支气管共 22 次, 并结合掺钕钇铝石榴石激光烧灼 5 次, 但扩张后很快再度狭窄, 左侧吻合口管径为 2~6 mm, 右侧吻合口虽通畅, 但上叶及中间干支气管严重狭窄, 管径仅 1~2 mm。术后第 11 个月, 在使用镇静药物(异丙酚)的情况下结合局部麻醉行硬气管镜下治疗, 用不同口径的中空金属圆柱管做扩张器, 2 个半月内共治疗 5 次, 左侧 2 次, 右侧 3 次。

能勉强扩张,但造影证实其远端以下支气管管腔闭死,后因右肺的反复炎症,不得已行右全肺切除,切下的右肺及支气管壁均有结核病变<sup>[2]</sup>。现患者一般情况尚可,生活自理。

## 讨 论

术后早期移植肺仅靠肺动脉的侧枝循环回流供血,支气管缺血是造成吻合口并发症的主要原因,根据早期纤维支气管镜所见可以对吻合口的愈合情况进行分级<sup>[3]</sup>。我们这例患者术后早期恢复差,在怀疑发生急性排斥反应时曾用大剂量激素冲击治疗。术后肺动脉造影提示右肺动脉吻合口狭窄,右肺动脉血流减少必然加剧右侧支气管的缺血,所以虽然右肺缺血时间短,但病变较左侧要严重得多。吻合口并发症的另一个非常重要的因素是曲霉菌感染,如果术后早期从吻合口坏死组织中检出曲霉菌,则以后发生吻合口并发症的可能性也大大增加<sup>[4,5]</sup>。本例患者在严重狭窄的支气管壁内发现结核感染,狭窄和结核两者的关系值得在今后的工作中进一步深入研究。

通常将口径小于正常值的50%作为狭窄的诊断标准,纤维支气管镜是确诊的关键方法。吻合口并发症的预防包括改进手术技巧,缩短缺血时间或延长肺保护时间,并应用更有效的抗排斥反应药物,以减少甚至停止激素的使用。明确诊断后,应及早治疗,否则会影响治疗效果。目前主要治疗方法有激光烧灼、冷冻、球囊扩张、放置支架及腔内放射等<sup>[6-9]</sup>。激光烧灼和冷冻主要用于局部肉芽组织增生,治疗后因局部水肿,呼吸困难不会很快好转。局限性管腔狭窄可考虑用球囊扩张,简单易行。

最初我们进行球囊扩张治疗都是在局部麻醉下施行,同时进行心电及经皮血氧饱和度监测,面罩或高频呼吸机给氧,先在透视下用纤维支气管镜将支气管狭窄处在体表作一标记,然后放入钢丝,导入球囊导管,到位后向球囊内注射造影剂,球囊由哑铃型变为圆柱状表示扩张成功。但因被扩张的支气管同时丧失通气功能,患者常呼吸困难,激光烧灼时的焦味刺激也常引起患者喘憋,这些不但导致治疗仓促,效果差,而且易使患者对扩张治疗产生恐惧心理。后

来我们采用静脉滴注异丙酚,使患者在治疗过程中意识丧失,但呼吸存在,彻底解决了耐受的问题。同时我们改用硬气管镜,用不同口径的中空金属圆柱管做扩张器,在扩张的同时能保证被扩张气管的通气,甚至强于治疗前,使扩张时间大大延长。本例左侧扩张效果满意,右侧失败,可能与有效治疗时间过晚、广泛气管壁破坏软化、局部反复发生炎症以及管壁结核感染有关。

在长期扩张治疗中,我们曾考虑放置记忆合金支架<sup>[10]</sup>,但因缺乏经验,顾虑支架放置后可能会移位,支架两端甚至金属网眼之中可能会有肉芽组织增生长入,重新造成狭窄,需要反复激光烧灼清除,结果在犹豫之中最终失去机会。

## 参 考 文 献

- 1 Kshetry VR, Kroshus TJ, Hertz MI, et al. Early and late airway complications after lung transplantation: Incidence and management. *Ann Thorac Surg*, 1997, 63: 1576-1583.
- 2 张志泰, 区頌雷, 陈玉平等. 肺移植术后结核感染. *中华胸心血管外科杂志*, 2001, 17: 46-47.
- 3 Coruad L, Nashef SAM, Nicolini P, et al. Classification of airway anastomotic healing. *Eur J Cardiothorac Surg*, 1992, 103: 295-306.
- 4 Herrera JM, McNeil KD, Higgins RS, et al. Airway complications after lung transplantation: treatment and long-term outcome. *Ann Thorac Surg*, 2001, 71: 989-994.
- 5 Higgins R, McNeil K, Dennis C, et al. Airway stenoses after lung transplantation: management with expanding metal stents. *J Heart Lung Transplant*, 1994, 13: 774-778.
- 6 Madden BP, Kumar P, Sayer R, et al. Successful resection of obstructing airway granulation tissue following lung transplantation using endobronchial laser (Nd: YAG) therapy. *Eur J Cardiothorac Surg*, 1997, 12: 480-485.
- 7 Mathur PN, Wolf KM, Busk MF, et al. Fiberoptic bronchoscopic cryotherapy in the management of tracheobronchial obstruction. *Chest*, 1996, 110: 718-723.
- 8 Sheski FD, Mathur PN. Long-term results of fiberoptic bronchoscopic balloon dilation in the management of benign tracheobronchial stenosis. *Chest*, 1998, 114: 796-800.
- 9 Kennedy AS, Sonett JR, Orens JB, et al. High dose rate brachytherapy to prevent recurrent benign hyperplasia in lung transplant bronchi: theoretical and clinical considerations. *J Heart Lung Transplant*, 2000, 19: 155-159.
- 10 Lonchyna VA, Arcidi MJ, Garrity ERJ, et al. Refractory post-transplant airway strictures: successful management with wire stents. *Eur J Cardiothorac Surg*, 1999, 15: 842-850.

(收稿日期: 2001-12-03)