

# 纤维支气管镜在肺移植术后管理中的应用

刘 君, 崔 飞, 蔡瑞军, 何建行(广州医学院广州呼吸疾病研究所胸外科, 广东 广州 510120)

摘要: 目的 探讨纤维支气管镜在肺移植术治疗终末期肺气肿病人术后管理中的作用。方法 4例肺部疾病终末期患者, 单侧肺移植围手术期用纤维支气管镜给予观察以及相关处理, 1例术后2个月由于患者左主支气管出现狭窄, 给予多次球囊扩张后放置镍钛支架。结果 4例患者术后恢复良好, 肺功能明显得到改善, 基本生活自理。结论 纤维支气管镜在肺移植患者术后的监测、治疗具有十分重要的作用。

关键词: 肺移植; 纤维支气管镜; 监测

中图分类号: R563.3 文献标识码: A 文章编号: 1000-2588(2005)12-1543-03

## Application of flexible bronchoscopy in postoperative management of lung transplantation

LIU Jun, CUI Fei, CAI Rui-jun, HE Jian-xing

Guangzhou Institute of Respiratory Diseases, Guangzhou Medical College, Guangzhou 510120, China

Abstract: Objective To investigate the application of flexible bronchoscopy in the postoperative management of lung transplantation. Methods Four male patients with end-stage chronic obstructive pulmonary disease received examination with bronchoscope following the unilateral lung transplant for management of airway complications. One patient developed stenosis at tracheal anastomosis 2 months after transplantation and underwent balloon dilatation and endobronchial metallic stent placement. Results The 4 patients showed good recovery after transplantation with obviously improved pulmonary function and quality of life. Conclusion Flexible bronchoscopy provides a valuable means for postoperative management of lung transplantation.

Key words: lung transplantation; bronchoscopy; postoperative management

我院于2003年1月23日至2004年9月24日对4例终末期肺病患者病人成功的进行单肺移植术, 观察了纤维支气管镜在肺移植术后管理的作用, 报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 资料

4例终末期肺病患者, 其中终末期肺气肿2例, 肺纤维化1例, 肺广泛囊性病变1例, 静息时无吸氧 $SO_2$ 分别为88%、90%、91%、82%(各数值按手术时间顺序排列, 以下同), 术前肺功能: 用力肺活量(FVC)占预计值52%、73%、57%、44%, 第1秒用力肺活量(FEV1)占预计值26%、18%、23%、15%。肝肾功能良好, 其余条件均符合单肺移植标准。

OTIS公司纤维支气管镜, philips公司C臂X光机, BOSTON公司气管扩张球囊(直径8-9-10 mm, 长度6 mm), BOSTON公司气管镍钛合金支架(直径10 cm, 长度15 mm)

#### 1.2 方法

手术方式皆为常规术式: 侧卧位给予患肺切除, 受体肺裁剪后血管、气管吻合, 其中1例并双侧终末

期肺气肿患者给予同期对侧行胸腔镜下减容术。术后给予机械辅助通气, 脱机前每12 h给予行纤维支气管镜, 帮助吸痰并观察左主支气管吻合口愈合情况。纤维支气管镜下取深部痰培养, 指导敏感抗生素使用, 脱机后每3-5天用纤维支气管镜观察吻合口情况, 协助血药浓度以及其他临床指标指导免疫抑制剂的使用。

### 2 结果

4例患者围手术期恢复良好, 肺功能明显提高: 第1秒用力肺活量(FEV<sub>1</sub>)分别提高至预计值42%、46%、39%、40%。

其中1例术后2个月出现气紧、气促等症状, 肺功能有所下降, FEV<sub>1</sub>由下降至预计值的32%, 复查纤维支气管镜可见prolene吻合线头, 左主支气管吻合口狭窄, 直径约3 mm(图1), 采用异丙酚与舒芬太尼静脉麻醉给予经纤维支气管镜剪除线头并左主支气管吻合口球囊扩张术: 经内镜钳道放置球囊导管于左主支气管狭窄处, 确定其球囊上下端位于狭窄部位的远近两端后, 给予向球囊内注水, 压力达到7ATM, 由低向高递增, 每次球囊膨胀时间约2-3 min。确定无明显出血后, 反复充填球囊3-5次。第一次扩张后左主支气管直径明显增大至8 mm(图2), 患者症状缓

解,但反复出现。经 5 次扩张后,决定放置支架:静脉麻醉后,按常规方法经鼻进入纤支镜,在 X 光监视下进行体表定位,插入引导钢丝,越过狭窄段,退出纤支镜后,将置入器沿引导钢丝插入气管,X 线监视下保证

其到达狭窄部下端,释放支架,退出置入器及引导钢丝,行纤支镜检查,支架放置良好,原狭窄部位扩张至约 9 mm(图 3)。

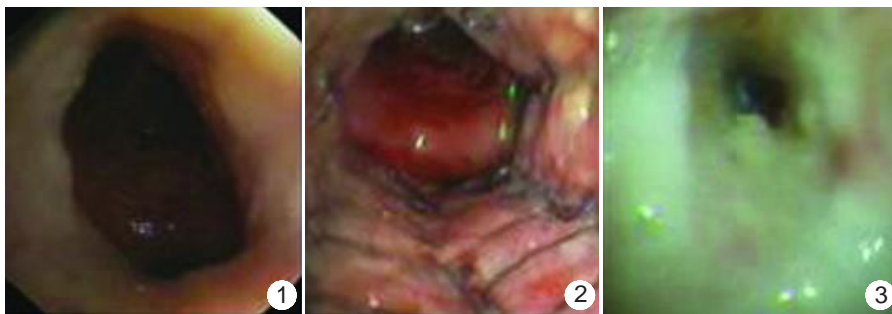


图 1 术后 2 个月,左主支气管粘膜为白色,管腔明显狭窄,直径约 3 mm,抽取分泌物细菌培养(-)

Fig.1 Flexible bronchoscopy two months after lung transplantation showing white mucous membrane of the left principal bronchus that caused lumen narrowing (3 mm in diameter)

图 2 以扩张球囊扩张,压力为 7ATM 时狭窄处完全扩张,左主支气管通畅,直径约 8 mm

Fig. 2 Bronchoscopy after balloon dilatation showing complete dilation of the stenosis at the pressure of 7 ATM (8 mm in diameter)

图 3 X-光引导下置入支架,支架下端位于左主 2 末端,支架覆盖狭窄全程,直径 9 mm

Fig.3 Bronchoscopy for X-ray-guided placement of the metallic stent, which covered the whole stenosis (9 mm in diameter)

患者支架放置后出现咳嗽,给予对症治疗后缓解,与术前比较,气紧、气促症状消失,无明显感染、出血等临床表现。1 周后复查纤支镜:支架无移位,覆盖原狭窄全程,管腔通畅,吻合口直径约 9 mm。

其余 3 例术后纤支镜复查见吻合口愈合良好,未发现有吻合口狭窄情况,2 例给予镜下剪除吻合线头。

目前 4 例患者出院后生活质量明显改观,基本生活自理,已经开始其正常工作。各检测指标均达到理想标准。

### 3 讨论

目前,单肺移植已经成为慢性终末期肺气肿患者有效的治疗方法,然而与其他器官移植比较,肺移植由于各种并发症发生率以及死亡率较高,无论在成功数量还是术后生存时间,都远远低于其他器官移植。术后的监测和处理成为肺移植病人能否长期存活的关键。而纤维支气管镜在肺部疾病的诊断与治疗中,其作用越来越受到重视,在移植患者的康复过程中,也已经得到了积极的应用,主要有以下几个方面。

围手术期的呼吸道管理。肺移植手术病人,术前往往有长期肺部以及全身疾病病史,术前肺功能差,术后很多机械辅助呼吸,造成分泌物在气管内滞留,从而引起肺部感染与肺不张,最终造成急性呼吸衰竭。纤支镜可以直视下直接解除呼吸道阻塞,协助肺膨胀,可以纠正呼吸困难和呼吸衰竭,改善呼吸功能,

从而避免气管切开<sup>[1]</sup>;取深部痰给予细菌和真菌培养,还指导敏感抗生素的使用。

由于器官移植患者使用免疫排斥剂容易造成感染,从而导致移植失败。而急性排斥反应与感染的可以同时存在,对于两者快速准确的鉴别,是提高肺移植成功率的关键。本文 4 例肺移植患者其中 1 例在术后第 6 天,移植肺出现细水泡音,血气分析血氧降低,胸片示移植肺出现以肺门为中心条索状以及斑片状阴影,血性胸液突然增加,给予纤支镜检查发现吻合口未见明显感染迹象,但吻合部位出现水肿,监测血药 FK506 浓度稍低,考虑急性排斥反应,激素冲击治疗后得以缓解,复查胸片恢复正常,纤支镜下吻合口水肿消退。虽然纤支镜病理活检可以作为急性排斥的金标准,然而由于具有一定的创伤性,此项工作开展并不多。故近几年流行通过监测纤支镜灌洗液(主要是对右中叶或左舌段进行灌洗)中的粒细胞、CD4/CD8 淋巴细胞比例以及各炎症因子的浓度作出判断,从而指导抗生素和免疫抑制剂的使用<sup>[2]</sup>。

气管吻合口狭窄是肺移植中远期常见的并发症,其原因主要有:急性排斥反应、感染、水肿以及慢性炎症肉芽生长<sup>[3]</sup>。而目前常用的良性气管狭窄扩张的方法主要有:扩张、激光烧灼、手术切除等<sup>[4]</sup>。本文 4 例患者其中 1 例术后 2 个月出现吻合口狭窄,深部分泌物培养真菌培养阴性,考虑主要由于慢性肉芽生长及气管软化引起。我们即给予剪除线头,行镜下球囊扩

张术,患者气紧症状仅暂时缓解,复查纤维支气管镜见吻合口再度出现狭窄。反复扩张 5 次后,行 X 线监测下经纤支镜左主支气管吻合口支架置入术,此后气紧症状消失。我们在本例中的治疗方案具有以下特点:(1)运用静脉麻下支架置放法可以减少患者痛苦,更配合手术的进行,减少由于剧烈咳嗽而使置放过程中支架移位的可能性<sup>[5]</sup>;(2)内镜下球囊扩张以及放置支架操作简单、迅速<sup>[6]</sup>;(3)安全可靠,并发症发生率<sup>[6]</sup>低;(4)效果确切。此例患者在纤支镜治疗后,肺功能得到明显恢复,生活质量得到提高。

纤维支气管镜,作为一种成熟的呼吸系统疾病诊断和治疗工具,由于其创伤小、操作安全简单、以及费用较低等特点,近几年围绕纤支镜的各种诊断和治疗手段发展迅速。我们认为而在肺移植患者术后管理中,积极使用纤支镜进行各种并发症的监测和处理,具有良好的效果。

(上接 1532 页)

古霉素和替考拉宁的敏感率均为 100%,对其他 MPBCA-NP 药物的敏感率均明显低于 MSSA 的,药敏结果提示对于 MRSA 感染可首选万古霉素或替考拉宁。

目前国内大多数报道表明临床分离细菌对多种抗生素的耐药率在不断提高,G<sup>-</sup>杆菌产 ESBLs 和葡萄球菌耐苯唑西林(或甲氧西林)的阳性率也不断提高,细菌多重耐药率也随之不断提高,为了减少细菌耐药率,临床医生应合理使用抗生素,应该重视并提高感染性疾病细菌培养的送检率,重视细菌鉴定和药敏结果,应根据本地区往年的药敏结果进行经验用药,药敏结果出来后应及时调整使用的抗生素,避免因不合理使用抗生素而造成对耐药菌株的筛选。医院也应继续加强细菌耐药性监测,加强消毒隔离措施以减少交叉感染和多重耐药菌株的扩散。

#### 参考文献:

- [1] 叶应妩,王毓三.全国临床检验操作规程[M].第2版,南京:东南大学出版社,1997.472-531.
- [2] National Committee for Clinical Laboratory Standards. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing[M]. 12<sup>th</sup> inform suppl. M2-A7 and M7-A5. Wayne Pennsylvania: NCCLS, 2002. 34-80.
- [3] 马 越,李景云,张新妹,等.2002 年临床常见细菌耐药性监测[J].

#### 参考文献

- [1] 马 芸.纤维支气管镜治疗肺部手术后呼吸道分泌物阻塞的意义[J].临床荟萃,2004,(19):92-3.
- [2] Henke JA, Golden JA, Yelin EH, et al. Persistent increases of BAL neutrophils as a predictor of mortality following lung transplant[J]. Chest, 1999, 115: 403-9.
- [3] Hasegawa T, Iacono AT, Orons PD, et al. Segmental nonanastomotic bronchial stenosis after lung transplantation[J]. Ann Thorac Surg, 2000, 69: 1020-4.
- [4] 李 强,姚小鹏,等.高压球囊扩张气道成形术在良性气道狭窄治疗中的应用[J].第二军医大学学报(J Second Mil Med Univ), 2004, 25(7): 701-4.
- [5] 李时悦,王贵谦,钟南山,等.镍钛合金支架治疗重度大气道狭窄及置放方法的临床研究[J].中华结核和呼吸杂志(Chin J Tuberc Respir Dis), 2003, 26(7): 425-6.
- [6] Karen EA, Burns, Philip D, et al. Endobronchial metallic stent placement for airway complications after lung transplantation [J]. Ann Thorac Surg, 2002, 74: 1934-41.
- 中华检验医学杂志, 2004, 27(1): 38-45.
- Ma Y, Li JY, Zhang XM, et al. Antimicrobial resistance of clinical bacteria in national surveillance network in 2002 [J]. Chin J Lab Med, 2004, 27(1): 38-45.
- [4] 张亚莉,史占军,李中齐,等.大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌产超广谱-内酰胺酶菌株的耐药性监测[J].中华医院感染学杂志, 2004, 14(3): 331-3.
- Zhang YL, Shi ZJ, Li ZQ, et al. ESBLs-producing Escherichia coli and Klebsiella pneumoniae: an antibiotic-resistance analysis [J]. Chin J Nosocomiol, 2004, 14(3): 331-3.
- [5] 龙 军,吕苏成.下呼吸道感染患者产超广谱-内酰胺酶的细菌的耐药性分析[J].第一军医大学学报, 2004, 24(4): 439-44.
- Long J, Lu SC. Drug-resistance analysis of Gram-negative bacilli producing extended-spectrum -lactamases in lower respiratory tract infection [J]. J First Mil Med Univ/Di Yi Ju Yi Da Xue Xue Bao, 2004, 24(4): 439-44.
- [6] 崔伟历,徐德兴,李文玲,等.大肠埃希菌所致泌尿生殖系感染的细菌耐药分析[J].第一军医大学学报, 2004, 24(8): 940-5.
- Cui WL, Xu DX, Li WL, et al. Analysis of anti-microbial resistance of Escherichia coli that caused infection in urogenital system [J]. J First Mil Med Univ/Di Yi Ju Yi Da Xue Xue Bao, 2004, 24 (8): 940-5.
- [7] 张亚莉,汪能平,赖福才,等.葡萄球菌属对常用抗生素耐药情况调查[J].第一军医大学学报, 2004, 23(1): 82-4.
- Zhang YL, Wang NP, Lai FC, et al. Survey on drug resistance of Staphylococcus to commonly used antibiotics [J]. J First Mil Med Univ/Di Yi Ju Yi Da Xue Xue Bao, 2004, 23(1): 82-4.