

DOI: 10.3779/j.issn.1009-3419.2000.04.03

# 气管隆凸、支气管成形肺切除术治疗中心型肺癌 94 例

刘德若 赵凤瑞 葛炳生 赵洪昌 郭永庆 石彬

**摘要** 目的 分析气管隆凸、支气管成形肺切除术治疗中心型肺癌的近期和远期疗效。方法

自 1985 年 4 月到 1999 年 5 月共手术治疗原发性肺癌 902 例,其中气管隆凸、支气管成形肺切除术 94 例,即支气管成形术 80 例,隆凸切除 14 例。**结果** 术后发生肺不张 9 例,心律失常 2 例,吻合口瘘 1 例,手术死亡率为 0。1 年生存率为 83.1% (74/89), 3 年生存率 58.3% (35/56), 5 年生存率 34.0% (18/53)。Ⅲ B 期 5 年生存率 66.7% (6/9), Ⅱ B 期 40% (6/15), Ⅰ A 期 21.1% (4/19)。讨论了病例选择,淋巴结廓清,支气管和肺血管处理,以及上腔静脉替换和修补。**结论** 支气管成形术治疗肺癌的疗效取决于疾病的分期和正确的适应症选择,术中的根治切除和术后的综合治疗。

**关键词** 肺肿瘤/外科手术 支气管成形术 隆凸

**中图分类号** R734.2

Tracheal carina reconstruction and bronchoplasty in the treatment of 94 central type bronchogenic carcinomas  
LIU Deruo, ZHAO Fengrui, GE Bingsheng, ZHAO Hongchang, GUO Yongqing, SHI Bin. Department of Thoracic Surgery, China-Japan Friendship Hospital, Beijing 100029, P. R. China

**Abstract** Objective To analyze the short-term effects and long term survival of patients with lung cancer underwent tracheal carina reconstruction and bronchoplasty. Methods From April 1985 to May 1999, 94 patients with lung cancer underwent tracheal carina reconstruction and bronchoplasty, 14 for carinal resection and reconstruction and 80 for bronchial sleeves. Results Postoperative complications were atelectasis (19 cases), arrhythmia (2 cases) and anastomotic leakage (1 case). There was no operative death in this series. The 1, 3 and 5 year survival rates were 83.1% (74/89), 58.3% (35/56) and 34.0% (18/53) respectively for the entire group. The 5 year survival rate was 66.7% (6/9) in stage Ⅲ B disease, 40% (6/15) in Ⅱ B disease and 21.1% (4/19) in Ⅰ A disease. The indication of these procedures and the methods of lymph node dissection, bronchoplasty and pulmonary artery reconstruction, and superior vena cava reconstruction have been discussed. Conclusion Bronchoplasty for lung cancer is a safe and effective therapy. The long term survival depends on the stage of lung cancer, proper selection of surgical indication, clearance of lymph nodes in operation and multiple modality therapy after operation.

**Key words** Lung neoplasms/surgery Bronchoplasty Carina

为了最大限度地保留肺功能,支气管成形术被用于治疗良性肿瘤、低度恶性肿瘤、结核和肺癌<sup>[1]</sup>。自 1985 年 4 月至 1999 年 5 月,我们共手术治疗原发性肺癌 902 例,其中气管隆凸、支气管成形肺切除术 94 例。本文就支气管成形术治疗肺癌的近期和远期疗效进行了分析。

## 1 临床资料

94 例中行气管分叉即隆凸部分切除 14 例,支气管成形肺叶(包括上中叶)切除 80 例。隆凸切除占肺

癌手术总数 1.5% (14/902)。支气管成形肺叶切除占肺癌手术总数 8.9% (80/902),二组共占肺癌手术 10.4% (94/902)。男 78 例,女 11 例,年龄 19~67 岁。隆凸切除:鳞癌 12 例,腺癌 2 例;支气管成形肺叶切除:鳞癌 60 例,腺癌 11 例,小细胞肺癌 4 例。P-TNM 分期:支气管成形肺叶切除组 Ⅲ B 期(T<sub>2</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>) 14 例,Ⅱ B 期 26 例(T<sub>2</sub>N<sub>1</sub>M<sub>0</sub>, 20 例;T<sub>3</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>, 6 例),Ⅰ A 期 40 例(T<sub>2</sub>N<sub>2</sub>M<sub>0</sub>, 23 例;T<sub>3</sub>N<sub>1</sub>M<sub>0</sub>, 10 例;T<sub>3</sub>N<sub>2</sub>M<sub>0</sub>, 7 例);隆凸切除患者均为Ⅰ A 期(T<sub>3</sub>N<sub>1</sub>M<sub>0</sub>, 3 例;T<sub>3</sub>N<sub>2</sub>M<sub>0</sub>, 11 例)。

94 例术前均接受了纤维支气管镜、胸部 X 线、CT 及心肺功能检查。隆凸切除组 14 例术前均有发热、咯

痰带血、呼吸困难, 1 例合并食管支气管瘘, 2 例肺功能低下, 1 例心电图 S12T 改变。支气管成形肺叶切除组中 38 例术前有咯痰带血, 40 例发热, 18 例肺功能低下 (MVV < 50%), 9 例心电图 S12T 改变。

术中隆凸切除组患者行一侧主支气管插管 5 例, 气管插管一侧高频通 5 例, 双腔插管、对侧主支气管通气 4 例; 支气管成形肺叶切除组患者行双腔插管 61 例, 一侧主支气管插管 19 例。

手术方式: 支气管成形肺叶切除组中, 右上叶袖状切除 39 例, 左上叶袖状切除 33 例, 右中下叶袖状切除 4 例, 左下叶袖状切除 4 例。隆凸切除组中, 隆凸成形右全肺切除 3 例, 即右全肺切除, 隆凸切除, 气管与左主支气管吻合; 右上中叶切除, 气管下段侧壁切除, 隆凸切除, 右下叶支气管与左主支气管隆凸重建术 3 例; 右全肺切除, 气管下段侧壁切除, 隆凸切除 7 例; 左全肺切除, 隆凸切除 1 例。

## 2 结果

14 例隆凸切除者均无严重并发症, 4 例术后呼吸道分泌物排出不畅, 经支气管镜吸痰, 全部恢复良好。支气管成形肺叶切除组中术后发生肺不张 9 例, 心率失常 2 例, 吻合口瘘 1 例, 均治愈。术中和围术期无死亡病例。术后满 1 年者 89 例, 满 3 年者 60 例, 满 5 年者 53 例。1、3、5 年生存率分别为 83.1%、58.3%、34.0% (表 1、2)。4 例小细胞肺癌均死于 3 年以内。1 例隆凸切除者已存活 8 年。从表 2 中可以看出 N 期患者 5 年生存率较高, 为 66.7%, N<sub>2</sub> 患者生存率最低。

表 1 肺癌患者隆凸切除、支气管成形术后 1、3 和 5 年生存率  
Tab 1 1, 3 and 5 year survival rates after undergoing carinal resection and sleeve lobectomy in patients with lung cancer

Operative style	n	Survival rate		
		1year	3year	5year
Sleeve lobectomy	80	85.5% (64/76)	62% (31/50)	34.9% (15/43)
Carinal resection	14	76.9% (10/13)	40% (4/10)	30% (3/10)
Total	94	83.1% (74/89)	58.3% (35/60)	34.0% (18/53)

表 2 肺癌的 TNM 分期与 1、3 和 5 年生存率的关系

Tab 2 The relationship between TNM stages of the lung cancer and 1, 3 and 5 year survival rates in patients with lung cancer

Stage	n	Survival rate		
		1year	3year	5year
N B	14	92.9% (13/14)	77.8% (7/9)	66.7% (6/9)
0 B	26	88% (22/25)	70.6% (12/17)	40% (6/15)
0 A	54	78% (39/50)	47.1% (16/34)	20.7% (6/29)
NonN2	36	80.6% (29/36)	52.6% (10/19)	21.1% (4/19)
N2	18	71.4% (10/14)	40% (6/15)	20% (2/10)
Total	94	83.1% (74/89)	58.3% (35/60)	34.0% (18/53)

## 3 讨论

支气管成形肺叶切除和隆凸成形术代替了一些全肺切除术式, 并且最大限度地保留了肺组织, 改变了肺癌患者的生活质量<sup>[1,2]</sup>。文献报道肺癌患者的 5 年生存率可达 30%~40%<sup>[1~8]</sup>。Rea 等<sup>[2]</sup>报道 N<sub>0</sub> 患者 5 和 10 年生存率为 72.4% 和 59.4%, N<sub>2</sub> 患者为 22% 和 14.4%。我们的结果与文献报告相近, 但没有围术期死亡, 而国外报道围术期死亡率为 2%~6.2%<sup>[3,7]</sup>。本组术后并发症发生率较低, 仅 1 例吻合口瘘经保守治疗痊愈, 9 例肺不张和 4 例咯痰不畅者经支气管镜处理即可治愈, 勿须气管切开。以下就本组治疗经验总结如下。

3.1 病例选择 位于主支气管下段、隆凸部位的原发肺癌或肺癌侵及主支气管近端者易出现严重并发症, 手术切除、呼吸道重建是其有效的治疗方法。根据本组的治疗结果, 患者的生存率与病理类型和 PTNM 分期有关, 表现为小细胞肺癌的生存率低, N 期患者生存率高, N<sub>2</sub> 期生存率最低。因此在选择病例时首选非小细胞肺癌, 小细胞肺癌需先化疗再手术。术前需行纤维支气管镜检查活检, 观察癌侵犯范围以决定切除长度, 并确认切除后可以气道重建手术。若支气管成形肺叶切除不能根治肺癌, 应扩大为根治性全肺切除。

3.2 手术技术要点 本文 94 例术中及术后并发症较少, 这与我们采取的措施有关。术前无病理诊断者, 术中明确诊断。探查每个病例的病变侵犯转移范围, 纵隔淋巴结转移、血管、支气管能否安全, 根治性切除或吻合, 以避免不必要的切除。术中宜先处理血管, 后处理支气管。

血管的处理: 1 在不被肿瘤侵犯、肉眼组织正常时, 柔软部位解剖较安全, 否则需作心包内解剖; ° 用锐及钝性分离解剖出须结扎血管的四周, 近心端可作该肺动脉分支根部结扎再作远心端的分支结扎, 以免脱落; » 总干结扎有困难时, 可用无创钳夹闭近端切断, 断端连续缝合; ¼ 肺动脉分离有困难时可采用先阻断一侧肺动脉干, 从其肺动脉分支根部切断, 连续缝合断端; 或作肺动脉干侧壁切除, 以及动脉袖状切除吻合; ½ 某些肺动脉分支或肺动脉根部受侵可在心包内处理, 肺静脉受侵可在心房入口处上心耳钳后切断, 有时甚至切除部分受侵的心房壁, 行连续缝合; ¾ 上腔静脉受侵时, 采取侧壁切除缝合或从右房插入带侧孔的硅胶管, 远端超过病变, 侧孔在心房内, 阻断后形成内引流, 再切除, 修补较大的病变缺损, 必要时行上腔静

脉置换术。

支气管处理: 1 在血管处理完毕、视野清晰下, 设计好切除长度, 使切除后能完全吻合; ° 对巨大肿瘤或隆凸受侵致视野不清者, 可先切除病肺, 断端常规冰冻切片, 再行修整吻合口; » 由于支气管楔形切除往往造成吻合口管腔成角狭窄, 加之切除长度有限, 易出现切缘癌残留, 本组一律行袖状切除环形切断支气管。当残端阳性而肺功能允许情况下, 应扩大手术范围; ¼ 吻合口特别是隆凸部包埋宜采用带蒂的肋间肌环裹吻合口, 该方法较其他方法牢靠, 不易发生吻合口并发症。

纵隔淋巴结清除: 1 肺门淋巴结可在支气管吻合前清除, 这时视野清楚, 也方便支气管吻合, 纵隔组在支气管吻合后清除, 包括脂肪组织一并清除; ° 对可疑残留组织, 放置金属标记, 以备术后放疗。

3.3 术后综合治疗 凡是 N<sub>2</sub> 期患者术后均行局部放射治疗; 对未能切尽的部位予放射治疗; 小细胞肺癌以术后化疗为主, 非小细胞肺癌术后常规化疗。有经济能力者可配合免疫治疗、中药治疗。

以上是我们对 14 年来所行肺癌气管分叉部位及支气管袖状切除、重建呼吸道手术经验及疗效的回顾, 总体来说该治疗方法合理、安全, 效果也较满意, 但由于观察时间较短, 仅 53 例已经术后满 5 年, 因此该术

式的经验及远期疗效有待进一步总结。

参 考 文 献

- 1 Watanabe Y, Shimizu J, Oda M, et al. Results in 104 patients undergoing bronchoplastic procedures for bronchial lesion. *Ann Thorac Surg*, 1990, 50 (4)B602614.
- 2 高成新, 黄偶麟, 周允中, 等. 袖状肺叶切除治疗中心型肺癌 155 例分析. *中华胸心血管外科杂志*, 1994, 10(4)B320321.
- 3 Rea F, Loy M, Bortolotti L, et al. Morbidity, mortality and survival after bronchoplastic procedures for lung cancer. *Eur J Cardiothorac Surg*, 1997, 11 (2)B2012205.
- 4 Sioris T, Salo J, Mattila S. The role of bronchoplasty in the treatment of lung cancer. *Ann Chir Gynaecol*, 1997, 86(1)B3237.
- 5 Muller C, Schinkel C, Hoffmann H, et al. Bronchoplastic resection for non-small cell lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1996, 44(5)B242251.
- 6 Icard P, Regnard JF, Guibert L, et al. Survival and prognostic factors in patients undergoing parenchymal saving bronchoplastic operation for primary lung cancer: a series of 110 consecutive cases. *Eur J Cardiothorac Surg*, 1999, 15(4)B426432.
- 7 Kruger M, Uschinsky K, Hassler K, et al. Postoperative complications after bronchoplastic procedures in the treatment of bronchial malignancies. *Eur J Cardiothorac Surg*, 1998, 14(1)B46252.
- 8 周清华, 杨俊杰, 刘伦旭, 等. 气管隆凸切除及重建术治疗中心型支气管肺癌. *中国胸心血管外科临床杂志*, 1994, 1(1)B1416.

(收稿: 199910230 修回: 20000220)

(本文编辑 张世雯)

#会议消息#

Time June 3~ 6, 2001  
 Meeting 7th Central European Lung Cancer Conference  
 Place Prague, Czech Republic  
 Contact Asso. Prof. Petr Zatloukal, MD, PhD  
 Dept. of Pneumology and Thoracic Surgery  
 3rd Faculty of Medicine  
 Charles University, University  
 Hospital Bulovka, BudVnova 2  
 180 00 Prague 8, Czech Republic  
 Tel: + 4202268802513  
 Fax: + 4202268802511

时 间 2001 年 6 月 3~ 6 日  
 会 议 第 7 届中欧肺癌讨论会  
 地 点 捷克共和国, 布拉格  
 联系人 Asso. Prof. Petr Zatloukal, MD, PhD  
 Dept. of Pneumology and Thoracic Surgery  
 3rd Faculty of Medicine  
 Charles University, University  
 Hospital Bulovka, BudVnova 2  
 180 00 Prague 8, Czech Republic  
 Tel: + 4202268802513  
 Fax: + 4202268802511