

2000, 16(4)  
193-195

## · 肺外科专刊 ·

肺切除并肺减容术治疗肺癌及  
重度肺气肿

丁嘉安 姜格宁 周晓 陈昶 杨健

**【摘要】** 目的 总结3例早、中期非小细胞肺癌合并重度肺气肿病人施行一侧肺切除并对侧肺减容术的治疗经验。方法 3例男病人,年龄60~64岁。鳞癌2例,腺癌1例。2例癌肿位于右上肺叶,1例在左下肺叶。分期Ⅰb期2例,Ⅱa期1例。术前气急分级:2级1例,3级2例,第一秒用力呼气量(FEV<sub>1</sub>)平均0.90 L(36.3%预计值)。动脉血氧分压(PaO<sub>2</sub>)平均73.5 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)。6 min行走平均287.7 m。肺癌行肺叶切除2例、肺楔形切除1例;同期切除对侧肺组织(靶区)20%~30%。结果 3例病人术后恢复顺利。术后近期病人自觉症状如胸闷、气急等改善,气急指数均比原先上升1级。随访1~6个月 FEV<sub>1</sub>较术前上升0.40 L, PaO<sub>2</sub>增加20.5 mm Hg, 6 min行走增加增加46.7%(平均421 m)。结论 对有选择的早中期肺癌合并重度肺气肿病例,同期施行肿瘤一侧肺切除及对侧肺减容术是适宜的治疗方法,从而扩大了肺癌的手术适应证。

**【关键词】** 肺肿瘤 肺疾病,阻塞性 肺切除术 肺减容术

Lobectomy combined with lung volume reduction for patients with lung cancer and severe emphysema DING Jian, JIANG Gening, ZHOU Xiao, et al. Department of Thoracic Surgery, Shanghai Pulmonary Hospital, Shanghai 200433

**【Abstract】** Objective: To evaluate the effects of lobectomy combined with lung volume reduction for patient with early stage NSCLC and severe emphysema. Methods: All 3 patients were male. Age ranged from 60 to 64 years. Histological type of the lung cancer was squamous carcinoma in 2 and adenocarcinoma in 1. The tumor located in right upper lobe in 2 and left lower lobe in 1. Preoperative dyspnea index was grade 2 in 1 and grade 3 in 2. Mean FEV<sub>1</sub> was 0.90 L(36.3%), mean PaO<sub>2</sub> was 73.5 mm Hg and the mean 6 minute walk was 287.7 m. Operative procedures included lobectomy in 2 and wedge resection in 1. Lung volume reduction surgery was performed in all patients (20%~30%) contralateral lung tissue were resected. Results: There was no major complication. All patients recovered well. After operation, the symptoms such as palpitation, dyspnea was improved significantly. 3 patients were followed up 1 to 6 months, FEV<sub>1</sub>, PaO<sub>2</sub>, 6 minute walk and dyspnea index were increased by 40%, 20.5 mm Hg, 46.7% and 1 grade, respectively. Conclusion: For selective early stage NSCLC patients with severe emphysema, lobectomy combined with LVRS is an effective method. It can provide significant functional benefit and symptomatic relief. It widens the operative indication for lung cancer.

**【Key words】** Lung neoplasms Obstructive lung diseases Lobectomy Lung volume reduction surgery

早、中期非小细胞肺癌以外科切除疗效较好。但肺癌合并重度肺气肿病人由于肺功能差,被列为手术禁忌,如若采用放和(或)化疗的预后较差。此外,高剂量放疗对病人肺功能损害与肺叶切除相似。

我们从1996年7月以来对重度慢性阻塞性肺病(COPD)病人施行肺容积减少术取得较好近期效果,如术后第1秒用力呼气量(FEV<sub>1</sub>)增加76.8%,最大通气量(MVV)增加25.4%,残气量(RV)减少27.0%,肺总量(TLC)减少17.1%、动脉血氧分压

(PaO<sub>2</sub>)增加8.55 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)<sup>[1]</sup>。鉴于此经验,对早、中期肺癌合并重度 COPD 者探讨施行肺切除术并肺减容术的可行性及效果。

## 临床资料

1998年8月~1999年4月间,3例早、中期非小细胞肺癌合并重度肺气肿的男病人,年龄60~64岁,平均62.3岁。术前均有进行性气急,1例需间断用氧;气急指数2级1例,3级2例。吸烟指数800~1800,但均已戒烟2~5年,无激素使用史。

术前检查包括X线胸片、胸部CT、核素<sup>99m</sup>Tc通

气血流扫描、肺功能检查、动脉血气分析, 6 min 行走试验、脑 CT、骨扫描及纤维支气管镜检查等。同位素肺通气血流扫描均显示二肺有通气血流不均区域(靶区)存在, 肺癌位于靶区内 2 例, 位于非靶区 1 例。CT 及 X 线胸片可见胸廓增大, 横膈低平, 肺纹

理减少等典型肺气肿征象, 肺部肿块直径 3~4 cm, 均为周围型, 肺门及纵隔未见明显淋巴结肿大。肺功能检查结果见表 1。

术前准备 4~6 周, 包括呼吸锻炼, 感染控制, 行走活动及增加营养。

表 1 手术前后肺功能及活动能力比较

时间	肺功能指标					PaO <sub>2</sub> (mm Hg)	6min 行走(m)
	FEV <sub>1</sub> [L(%)]	FVC [L(%)]	RV [L(%)]	TLC [L(%)]	DLCO (%)		
术前	0.90(36.3)	1.78(55)	3.89(197.7)	6.18(122.3)	52.7	73.5	287.7
术后	1.26(56.3)	2.45(72.5)	3.53(183.3)	5.78(111.7)	82.3	74.5	421.0
增减	+40%	+38%	-10.2%	-7%	+56.2%	+1.0	+46.7%

注:表中数值均为平均数, 括弧内为预计值, 病例少未作统计学处理

### 手术方法

麻醉前置硬膜外导管, 肺癌侧均取后外侧切口, 另侧取前外侧切口。肺癌作右上叶及左下叶切除各 1 例, 右上叶楔形切除 1 例, 并清除肺门及纵隔淋巴结。另侧肺减容术采用缝切器(stapler 4~9 cm), 平均 3.7 只, 衬以牛心包, 右上叶切除者剥离胸上部壁层及纵隔胸膜形成胸膜帐, 包盖在肺粗面上。切除另侧肺组织平均 37.5 g。术后两侧胸腔均放上、下胸管, 硬膜外导管持续注入 0.15% 布比卡因 2 ml/h 止痛。胸管拔除时间 5~12 d, 平均 7.8 d。

术后生理疗法包括雾化吸入、功能锻炼等。

### 结果

术后住院天数 24~30 d, 平均 26.7 d。出院后继续呼吸锻炼, 2 例 Ib 期术后予以免疫治疗, 1 例 IIa 期化疗 4 个周期(MVP 方案)。

术后 3 例病人气急症状均有改善, 气急分级较术前上升 1 级, 胸廓缩小, 横膈上升。其中 1 个月复查肺功能 1 例, 6 个月后复查肺功能 2 例。

### 讨论

长期吸烟增加肺癌和肺气肿发生的危险性。匹茨堡大学<sup>[2]</sup>施行肺减容术时约 4.8% 病人有术前未检测到的肺部病变, 其中 60% 为原发性肺癌, 虽然肺叶切除或全肺切除是早期肺癌理想的治疗方法, 由于重度肺气肿存在使这些病人不能施行上述手术。

文献报告, FEV<sub>1</sub> 和术后病死率密切相关。Miller 等<sup>[3,4]</sup>认为, 肺叶切除者 MVV 应大于预计值

40%, FEV<sub>1</sub> 大于 1L。Ferguson 等<sup>[5]</sup>认为, 最重要的因素是弥漫散力(DLCO), 低于 60% 者不应施行肺叶或全肺切除。Olsen 等<sup>[6]</sup>亦认为, 术后预期 FEV<sub>1</sub> < 1 L 时, 不适宜外科切除。运动时最大氧消耗损害以致于肺血管顺应性下降是肺切除的危险因素。肺减容术切除每侧肺容积 20%~30%, 术后病人自觉症状及肺功能检测指标均有增加, 其原因是肺弹性回缩力增加、气道阻力下降、胸壁及膈肌活动增加、呼吸肌有效性增加及通气血流比例改善<sup>[7]</sup>。

DeMeester 等<sup>[8,9]</sup>报道, 肺减容术在拟切除靶区内有癌结节或整个肺叶结构完全破坏时可作肺叶切除。肺减容术施行肺切除的几率约 10%。本组病例术前 FEV<sub>1</sub> 平均 0.90 L(36.3%), 用力肺活量(FVC)平均 1.78 L(55%), DLCO 52.7%, PaO<sub>2</sub> 平均 73.5 mm Hg, 6 min 行走试验 287.7 m, 均明显低于正常值, 而 RV 3.89 L(197.9%), TLC 6.18 L(122.3%) 高于正常值, 按以前标准是施行肺切除的禁忌证。但是, 随着肺减容术治疗重度 COPD 经验积累, 此类病人可进一步作同位素肺通气血流扫描, 如有明显靶区存在(尤其在二肺上部的外侧)仍可考虑合并施行肺切除及肺减容术。

本组病例均有通气血流不均部位存在, 肺叶切除及肺减容术后 FEV<sub>1</sub> 等指标均较术前改善, 因此, 联合施行肺切除及肺减容术对选择性病人是有利的。理想的病例是, 肺过度膨胀且癌肿位于靶区肺叶内, 此时施行肺叶切除不但切除了肿瘤也使该侧肺容积得以减少; 如肺癌并非位于靶区则不应施行肺叶切除, 而可施行楔形切除或肺段切除, 虽然局部切除增加局部复发危险, 但其术后呼吸状况较好, 而且治疗结果仍比单纯放疗为好。

对术前 6 个月仍然吸烟者不考虑施行以上手术。手术前 6~8 周呼吸康复治疗是必要的,其目的是提高呼吸耐受性和活动能力,增强病人的自信心,经过术前康复治疗,病人 6 min 行走距离平均可增加 40% 以上。

本组虽然仅 3 例,但从其近期效果看 FEV<sub>1</sub> 增加 0.40 L, FVC 增加 38%, 6 min 行走增加 46.7%, 仍可以看到对选择性的肺癌合并重度肺气肿病人,采用肺切除并肺减容术可使以往因肺功能差而不能手术的病人得到外科治疗的机会。因此,肺癌病人的肺功能适应证应有条件地加以扩大。

#### 参考文献

- 1 丁嘉安, 姜格宁, 张雷, 等. 肺容积减少术治疗慢性阻塞性肺病. 中华胸心血管外科杂志, 1998, 14: 353 ~ 355.
- 2 Pigula FA, Keenan RJ, Ferson PF, et al. Unsuspected lung cancer found in work-up for lung reduction operation. Ann Thorac Surg, 1996, 61: 174 -

176.

- 3 Miller JE, Grossman GD, Hatcher CR. Pulmonary function test criteria for operability and pulmonary resection. Surg Gynecol Obstet, 1981, 153: 893 - 895.
- 4 Miller JE. Physiologic evaluation of pulmonary function in the candidate for lung resection. J Thorac Cardiovasc Surg, 1993, 105: 347 - 352.
- 5 Ferguson MK, Little L, Rizzo L, et al. Diffusing capacity predicts morbidity and mortality after pulmonary resection. J Thorac Cardiovasc Surg, 1998, 96: 894 - 900.
- 6 Olsen GN, Block J. Pulmonary function testing in evaluation for pneumonectomy. Hosp Pract, 1973, 8: 137 - 144.
- 7 Gaissett HA, Trulock EP, Cooper JD, et al. Comparison of early result after volume reduction or lung transplantation for COPD. J Thorac Cardiovasc Surg, 1996, 111: 296 - 307.
- 8 DeMeester SR, Patterson GA, Sundrason RS, et al. Lobectomy combined with volume reduction for patients with lung cancer and advanced emphysema. J Thorac Cardiovasc Surg, 1998, 115: 681 - 688.

(收稿日期: 1999-08-11)

## 肺癌肾上腺转移切除后 5 年仍生存 1 例

张新生 伍秋生

肺癌肾上腺转移疗效不好,据大宗病例统计,中位生存期仅 7 个月,生存最长也仅 20 个月(包括手术切除)<sup>[1]</sup>。我们治疗 1 例肺癌术后 4 年发现肾上腺转移癌,切除治疗后无瘤健在又已 5 年,报告如下。

病人 男, 60 岁。1990 年 8 月初行右下肺癌手术,术前有血性胸水,术中未见胸膜转移,肿瘤位于右下叶底部,直径 3 cm,下肺静脉受侵并有瘤栓凸至左心房内。切除中、下肺叶及 1 cm 宽的左房壁,清扫纵隔淋巴结。

病理报告:肺中分化腺癌,淋巴结无转移,右下肺静脉有肿瘤侵及直至根部,内有瘤栓,支气管切缘及左房切缘无瘤组织。

术后 1 个月以环磷酰胺—阿霉素—卡铂(CAC)方案化疗 1 个疗程,继以甲环亚硝脲 250 mg 口服 1 次,以后 2 年内以 CAC 方案化疗共 4 疗程,并每年以 B 超、CT、ECT 等行全面检查。1994 年 11 月 B 超检查见右肾上腺区 3.2 cm × 2.9 cm 边界清晰的均匀低回声区;CT 片见该处 3 cm × 2 cm 高密度块影,造影剂可增强显影;血、醛固酮、尿等均正常,诊断为

右肾上腺转移癌。于 1994 年 11 月底经右第 11 肋床腰背切口探查,见右肾上腺处 4 cm × 3 cm × 3 cm 肿瘤与肝、肾、下腔静脉紧密粘连,分离困难。遂再切除第 10 肋形成腰胸腹联合切口,分离肝右叶诸韧带后,以氩气刀切除肝右后叶一部分,阻断肾蒂 5 min,切除右肾上部约 2/5;控制血流,切除侧壁受侵约 1/4 周径的下腔静脉 2 cm 长,以 5-0 prolene 线连续缝合,该处留置银夹并清扫肾门、腹膜后的脂肪淋巴组织。病理报告:肾上腺转移性腺癌(与 4 年前肺癌组织学一致),侵及周围纤维组织及肝、肾包膜、下腔静脉壁,1/2 个神经节有癌浸润,淋巴结无转移。术后 1 个月以留置银夹为标志作放疗,肿瘤剂量 50 Gy。出院后随访至今健康状况良好,1999 年 4 月胸、腹 CT 及 ECT 骨扫描均无异常,生活完全正常。

本例经验提示,肺癌术后随访应充分注意肾上腺,一旦发现转移仍应持积极态度,广泛手术切除辅以放疗,病人有长期生存可能。

#### 参考文献

- 1 王宏羽,冯奉仪,张湘茹,等.原发性肺癌的肾上腺转移.中华结核和呼吸杂志,1999,22:277 - 278.

(收稿日期: 2000-01-20)

作者单位: 110015 沈阳军区总医院胸外科(张新生),泌尿外科(伍秋生)