

## 袖状肺叶切除术治疗支气管源性肺癌 143 例 \*

刘 伟 刘国津 Jean Deslauriers

吉林大学第一医院胸外科 (长春市 130021)

**摘要** 目的: 探讨支气管源性肺癌袖状肺叶切除术后预后生存影响因素。方法: 采用袖状肺叶切除术治疗支气管源性肺癌 143 例, 通过肿瘤注册和术后随访, 采用寿命表法对随访结果进行 Log-Rank 统计处理, 分析不同肿瘤分期对预后的影响因素。结果: 全组患者术后 PTNM 分期 Ⅰ期 42 例 (29.37%) 和 Ⅱ期 66 例 (46.15%), Ⅲa 期 32 例 (22.38%) 和 Ⅲb 期 3 例 (2.10%), 全组总 5 年生存率 47.20%, 其中 Ⅰ、Ⅱ、Ⅲa 期 5 年生存率分别为 77.30%、56.10%、20.56%; Ⅰ期和 Ⅱ期 5 年生存率较 Ⅲ期有明显差异 ( $P < 0.05$ ), 但 Ⅰ期和 Ⅱ期之间无显著差异 ( $P > 0.05$ )。预后与淋巴结分期有关, 73 例 (51.05%)  $N_0$  期 5 年生存率为 61.00%, 而 56 例 (39.16%)  $N_1$  期 5 年生存率为 45.00%, 二者无明显差异;  $N_2$  期 14 例 (9.79%) 无 1 例 5 年生存,  $N_0$  期、 $N_1$  期 5 年生存率与  $N_2$  期有明显差异 ( $P < 0.05$ )。结论: 通过术前仔细筛选病例, 袖状肺叶切除术是治疗原发性肺癌  $N_0$  和  $N_1$  期病变的有效方法; 对于  $N_2$  期病变主张先进行多学科辅助治疗后再进行外科治疗。

**关键词** 肺癌 袖状肺叶切除术 PTNM 分期 预后

## Surgical Treatment of 143 Lung Cancer Cases by Sleeve Lobectomy

Liu Wei Liu Gujin Jean Deslauriers

Thoracic Surgery Department, The First Affiliated Hospital of Jilin University, Changchun

**Abstract** Objective: To study the factors affecting the prognosis of patients with lung cancer treated by sleeve lobectomy. Methods: One hundred forty-three patients with lung cancer underwent sleeve lobectomy. All cases were followed up after surgery. The findings related to prognosis were analyzed by the life table method. The Log-Rank test was used to analyze the relationship between different stages and the prognosis after sleeve lobectomy. Results: The cohort included 42 cases (29.37%) of stage I (A and B) disease, 66 cases (46.15%) of stage II (A and B) disease, 32 cases (22.38%) of stage IIIa disease and 3 cases (2.09%) of stage IIIb disease. The overall 5-year survival rate was 47.20%. The 5-year survival rate in stage I, stage II and stage III was 77.3%, 56.1% and 20.56%, respectively. There was a significant difference between stage I and stage II when compared individually to stage III, but there was no difference between stage I and stage II. The prognosis was related to the N staging. The results showed that the 5-year survival rate in  $N_0$  stage (73 cases, 51.05%) and  $N_1$  stage (56 cases, 39.16%) was 61% and 45%, respectively. However, no patients with  $N_2$  stage (14 cases, 9.79%) survived more than 5 years. There was a significant difference in the 5-year survival rate between  $N_0$ ,  $N_1$  and  $N_2$  stages. Conclusion: Sleeve lobectomy is an effective method for treating stage  $N_0$  and  $N_1$  lesions of primary lung cancer after careful preoperative screening of the cases. Surgical treatment after multidisciplinary adjunctive therapy is recommended for patients with stage- $N_2$  lesions.

**Key words** Lung cancer Sleeve lobectomy PTNM staging Prognosis

\* 本文课题受中一加 CIDA 基金资助(编号: PSCLU010-282/19156)

加拿大拉瓦尔大学肺疾病中心

通讯作者: 刘国津 davidliuw@hotmail.com

肺叶切除或全肺切除伴区域淋巴结清扫术,是目前治疗局限性非小细胞肺癌的主要方法。然而,对于某些患者采用肺叶或全肺切除后,因丧失过多肺组织,不可避免的带来心肺功能损害,极大影响生存质量。近20年来,袖状肺叶切除术(sleeve lobectomy)应用日臻成熟,这一技术作为标准肺叶切除术的改良,其临床远期效果以及影响预后的相关因素一直颇受临床医生的关注。

本文回顾分析1975年1月1日至1996年12月1日在加拿大拉瓦尔大学肺疾病中心和吉林大学第一医院采用袖状肺叶切除术治疗的支气管源性肺癌143例,现总结如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 临床资料

143例肺癌患者,男123例,女20例;年龄40~80岁,60岁以上78例,平均年龄62岁。126例患者(88.11%)的肺功能允许耐受任何程度的肺叶切除术,15例(10.49%)因心肺功能较差或年龄较高不能耐受全肺切除术而采用袖状肺叶切除术。术前常规行支气管镜检查,大多数病例肿瘤位于叶支气管的近端或已经侵及邻近的主支气管。术后病理诊断鳞癌106例(74.13%),腺癌14例(9.79%),大细胞癌9例(6.29%),未分化小细胞癌2例(1.40%),其他类型12例(8.39%)。术式选择见表1。

表1 143例肺癌袖状肺叶切除术的术式选择

术式	例数	百分比
右上叶	91	63.64
右上叶+右中叶	12	8.39
右中叶+右下叶	4	2.80
左舌叶	2	1.40
左上叶	28	19.58
左下叶	6	4.20
总计	143	100

### 1.2 术前评估

根据患者全身状况行胸片、胸部CT、纵隔镜以及心、肺功能检查等。所有患者均于术前常规进行支气管镜检查。明确符合以下条件行袖状肺叶切除术:1)支气管镜和胸部CT肿瘤位置或管壁外浸润必须在袖状肺叶切除术根治的范围;2)术中对支气管切缘做冰冻切片检查且病理检查需阴性;3)仅在一些不能耐受全肺切除的姑息性手术中,作为取代全肺切除术的方法;4)术前常规进行纵隔镜检查,明确肿瘤病理分期,N<sub>2</sub>阳性患者不考虑手术治疗。

### 1.3 手术方法

本组手术均采用后外侧切口,全麻气管内插双腔管。手术要点:1)游离受侵的支气管和解剖肺门,估计支气管成形的可行性。游离时注意支气管,尤其是远端支气管勿过度游离,以免影响吻合口血运。2)肿瘤切除要保证彻底,术中必须进行支气管切缘冰冻切片检查;3)吻合口用自身胸膜组织片包裹;4)对于左上叶袖状切除术,应在肺动脉干后方进行;5)在进行远端支气管切开时,注意避免过分分离而损伤下叶背段支气管;6)术中行淋巴结清扫和快速冰冻切片检查,注意N<sub>1</sub>和N<sub>2</sub>病变。

### 1.4 术后治疗

术后治疗与普通肺叶切除术基本相同,在患者出现肺不张时可行支气管镜吸痰,但要避免过多使用支气管镜,因为支气管镜检查可引起局部支气管粘膜水肿,进一步造成远端支气管阻塞和肺不张。如果术后持续漏气超过7天以上,应考虑支气管胸膜瘘可能性,通过支气管镜检查可以很容易明确诊断。支气管胸膜瘘在镜下表现为吻合口粘膜发白,有持续性分泌物;若漏口较小且肺膨胀良好可保守治疗,如用生物胶封堵;若漏口超过吻合口周径50%,应考虑行补充性全肺切除术(Completion Pneumonectomy)。

### 1.5 随访

本组患者均通过肿瘤注册系统进行登记和术后随访,数据截止到1996年12月1日,根据随访结果计算不同PTNM分期、不同淋巴结分期(N分期)5年生存率并绘制生存率曲线(寿命表法,Log-Rank分析)。

## 2 结果

143例中,围手术期死亡5例(3.50%),死亡原因因为支气管胸膜瘘合并脓胸(2例),呼吸衰竭(2例)和肺栓塞(1例)。与袖状切除有关的远期术后并发症主要包括吻合口肉芽组织增生引起的良性狭窄5例(3.50%)以及肿瘤局部复发27例(18.88%)。

术后PTNM分期 期42例(29.37%)和 期66例(46.15%), a期32例(22.38%), b期3例(2.10%)。总的5年生存率47.20%, 期和 期5年生存率分别为77.30%和56.10%, 期(包括a和b)为20.56%, 期和 期较 期预后有明显差异( $P<0.05$ ),但 期和 期之间无显著差异,其生存率曲线见图1。生存率曲线与淋巴结分期有关,73例(51.05%)N<sub>0</sub>期5年生存率为61.00%,而56例(39.16%)N<sub>1</sub>期5年生存率为45.00%,二者无明显差异,N<sub>2</sub>期14例无1例5年生存,N<sub>0</sub>期、N<sub>1</sub>期5年生存率与N<sub>2</sub>期有明显差异( $P<0.05$ ),见图2。

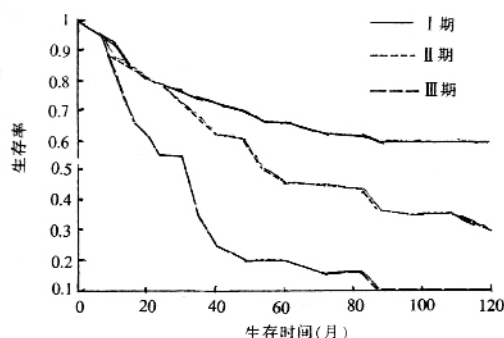


图1 143例不同pTNM分期袖状肺叶切除后生存曲线

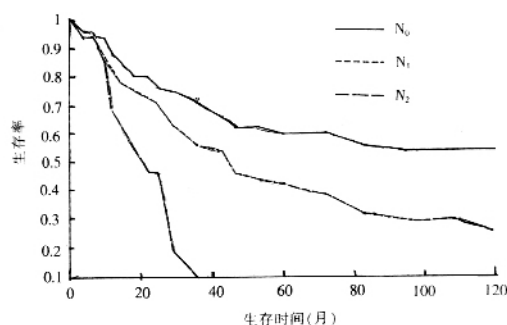


图2 143例不同N分期袖状肺叶切除后生存曲线

### 3 讨论

1947年, Price Thomas在世界上首先应用袖状肺叶切除术治疗1例支气管腺瘤患者, 1952年 Allison做了首例袖状肺叶切除术治疗支气管肺癌。在五、六十年代, 由于对袖状切除术远期预后缺乏估计以及技术上原因, 袖状切除术仅作为治疗不能耐受全肺切除术患者的姑息治疗。自从 Paulson发表应用袖状切除术治疗肺癌、支气管腺瘤、外伤性支气管狭窄等的报道以后<sup>[1]</sup>, 袖状切除术被广泛应用于肺癌、支气管腺瘤、外伤或炎症等所致良性支气管狭窄等多种疾病。

虽然随着麻醉和围手术期监护技术的提高为袖状肺叶切除术广泛应用提供了保证, 但是决定袖状肺叶切除术合理应用的因素是掌握手术适应证和科学分析患者术后生存质量。临床上对于肺功能较好的早期肺癌患者行袖状肺叶切除术还是行全肺切除术历来存在很大争议, Ferguson等<sup>[2]</sup>统计大量文献报道后认为只要适应证选择合适, 袖状切除术后患者5年生存率、术后生存质量以及预后与经济花费的效价比均明显高于全肺切除术。Deslauriers等<sup>[3]</sup>报告184例袖状肺叶切除术5年生存率为52%, 围手术期死亡率为1.6%, 同期随访1046例全肺切除术患者, 5年生存率为31%, 围手术期死亡率为5.3%, 袖状切除术患者5年生存率和围手术期死亡率均好

于全肺切除术, 认为根治性袖状肺叶切除术要优于根治性全肺切除术。Mezzetti等<sup>[4]</sup>报告83例袖状肺叶切除术5年生存率为43%。本组病例均根据前述标准进行病例筛选, 结果显示I期、II期5年生存率分别为77.30%, 56.10%, 而III期病例为20.56%。这些结果表明只要适应证选择适当, 袖状切除术可以达到根治性治疗而非仅仅姑息性切除。

关于袖状肺叶切除术后生存质量可以从两个方面进行评价: 首先是减少围术期并发症。通过术前严格筛选患者, 术中仔细操作和术后并发症积极预防、及时发现和正确处理可以降低围术期并发症和死亡率, 本组患者围术期死亡率为3.49%。在袖状肺叶切除术中术后最常见并发症是肺炎和肺不张, 发生原因多由于分泌物或血液在吻合口处积聚造成的, 我们强调在麻醉拔管之前进行充分吸痰, 以及进行气管镜下吸痰, 是防止这类并发症的最有效方法。另外术后呼吸道充分湿化有助于稀释和排出呼吸道分泌物; 支气管胸膜瘘是另一种严重并发症, 本组发生5例(3.50%), 死亡2例。我们的经验是酌情给予保守治疗, 保守治疗无效, 患者一般状态允许时可行补充性全肺切除术。

决定术后生存质量的另一方面是远期预后。由于袖状肺叶切除术病例T分期绝大多数较早, 所以远期生存率主要依赖于肿瘤N分期和是否出现局部复发。临床中很多袖状肺叶切除是仅考虑患者一般状态、T分期、解剖位置、技术水平等进行的, 却忽略了患者淋巴结状态对远期预后的影响。目前对于只对N<sub>0</sub>期进行袖状肺叶切除术, 还是N<sub>0</sub>和N<sub>1</sub>期都可以选择袖状肺叶切除术上仍有争议。Kim等<sup>[5]</sup>认为N<sub>1</sub>阳性患者局部复发率明显增高, 所以对于N<sub>1</sub>阳性患者不主张行袖状肺叶切除术。本组结果显示术式为根治性手术的时候, N<sub>0</sub>和N<sub>1</sub>期预后无明显差异且5年生存率均较高, 与N<sub>2</sub>期患者比较预后有明显差异, 所以N<sub>1</sub>期不应视为袖状肺叶切除术的禁忌, 而肺内淋巴结转移应视为袖状肺叶切除术禁忌症, 必须行全肺切除术, 所以在行袖状肺叶切除术时, 非常强调术中淋巴结的彻底清扫和淋巴结快速冰冻切片检查。

另一个影响生存质量的主要问题是术后局部复发, 局部复发率各家报道不一致, 多在6%~22.5%之间<sup>[6, 7]</sup>, 而Lausberg等<sup>[8]</sup>报告肺叶切除术、袖状肺叶切除术和全肺切除术的局部复发率分别为7.9%, 4.3%和9.1%, 三者之间未见明显差异。本组局部复发27例(18.88%), 多发生在左肺、非鳞状细胞癌, 以及术后病理证实为N<sub>2</sub>期的患者。我们认为对于防治肿瘤局部复发应遵循以下原则: 1) 术前和术后可以

采用荧光支气管镜有助于术前判断手术切除范围和术后早期发现有无局部复发;2)如果术中冰冻切片判断切缘阳性或可疑阳性,仍以进行根治性全肺切除术为佳,不要勉强进行袖状切除术;3)袖状肺叶切除术后局部复发患者,如果为非 $N_2$ 期病例,且一般状态允许,可以考虑进行补充性全肺切除术,这一点不同于全肺切除术后复发的处理;4)特别强调术前通过纵隔镜进行准确淋巴结分期,对于术前已经明确 $N_2$ 期病变应首先考虑进行术前新辅助化疗,再考虑进行袖状切除术,因为已有报道术前新辅助化疗有助于改善袖状切除术后患者的预后<sup>[9,10]</sup>。

总之,只要经过术前合理筛选以及围术期合理治疗,对于 $N_0$ 和 $N_1$ 期病变,袖状肺叶切除术是治疗部分原发性肺癌的有效方法,但对于 $N_2$ 期病变主张进行多学科辅助治疗后再考虑手术治疗。

#### 参考文献

- 1 Paulson DL, Shaw RR. Bronchial anastomosis and bronchoplastic procedures in the interest of preservation of lung tissue[J]. J Thorac Surg, 1955, 29(3): 238~259
- 2 Ferguson MK, Lehman AG. Sleeve lobectomy or pneumonectomy: optimal management strategy using decision analysis techniques[J]. Ann Thorac Surg, 2003, 76(6): 1782~1788
- 3 Deslauriers J, Gregoire J, Jacques LF, et al. Sleeve lobectomy versus pneumonectomy for lung cancer: a comparative analysis of survival and sites or recurrences [J]. Ann Thorac Surg, 2004, 77(4): 1152~1156
- 4 Mezzetti M, Panigalli T, Giuliani L, et al. Personal experience in lung cancer sleeve lobectomy and sleeve pneumonectomy[J]. Ann Thorac Surg, 2002, 73(6): 1736~1739
- 5 Kim YT, Kang CH, Sung SW, et al. Local control of disease related to lymph node involvement in non-small cell lung cancer after sleeve lobectomy compared with pneumonectomy [J]. Ann Thorac Surg, 2005, 79(4): 1153~1161
- 6 Mehran RJ, Deslauriers J, Piraux M, et al. Survival related to nodal status after sleeve resection for lung cancer [J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 1994, 107(2): 576~582
- 7 Frist WH, Mathisen DJ, Hilgenberg AD, et al. Bronchial sleeve resection with and without pulmonary resection [J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 1987, 93(3): 350~357
- 8 Lausberg HF, Graeter TP, Tscholl D, et al. Bronchovascular versus bronchial sleeve resection for central lung tumors [J]. Ann Thorac Surg, 2005, 79(4): 1147~1152
- 9 Ohta M, Sawabata N, Maeda H, et al. Efficacy and safety of tracheobronchoplasty after induction therapy for locally advanced lung cancer[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2003, 125(1): 96~100
- 10 Erino AR, Venuta F, De Giacomo T, et al. Sleeve resection after induction therapy[J]. Thorac Surg Clin, 2004, 14(2): 191~197

(2007-03-01 收稿)

(2007-08-02 修回)

(韩豫生校对)

## 《中国肿瘤临床》杂志网站开通

借助现代信息技术,使刊物进一步贴近科研与实践,跟上国际网络化步伐,更及时有效地反映国内外肿瘤研究最新进展,《中国肿瘤临床》杂志网站于2005年10月1日正式开通(<http://www.cjco.cn>)。

独立网站的开通,将大大缩短读者、作者、编者的距离,为国内外肿瘤学科临床医生、研究人员以及医学院校从事肿瘤医学教育工作者提供又一全新快捷的学术园地。我们将充分利用这一崭新的互动交流平台,为关心和支持我们的广大读者、作者提供知识更新课堂,为连接肿瘤学科基础理论与临床应用架起高效的信息桥梁。

《中国肿瘤临床》网站依托杂志本身,通过杂志概况、投稿指南、杂志新闻、下期预告、本期文章、网上审稿、在线投稿、稿件查询、广告发布等栏目,对实用信息进行有效的整合,为读者和作者提供高品质的信息内容和服务。

《中国肿瘤临床》杂志网站的开通是杂志创刊44年来的又一件大事,是传统纸型期刊向数字化期刊迈出的一大步。网站界面新颖和谐,内容丰富,功能实用,更新快捷。我们殷切希望在广大读者和作者的支持下不断完善,最终成为大家喜爱的专业网站。