

## ·临床应用·

## 肺转移瘤的外科治疗

张轶 丁嘉安 谢博雄

**【摘要】 目的** 探讨肺转移瘤外科治疗的适应证、手术方式以及预后的影响因素。**方法** 对 108 例接受手术治疗的肺转移瘤患者的临床资料进行回顾性分析。**结果** 本组患者的 1, 3, 5, 7 及 10 年生存率分别为 87.9%、47.3%、31.7%、23.7% 和 13.9%，中位生存期为 34.8 个月。无瘤间歇期 (DFI) > 36 个月、单个结节、无肺外转移和行开胸手术者预后较好，而年龄、性别、症状以及原发病理类型对预后均无影响。**结论** 对于有适应证的肺转移瘤患者应积极手术治疗，并以开胸手术为宜。对于 DFI 较短、转移灶数目较多的患者，手术应慎重。

**【主题词】** 肺肿瘤/继发性；肺肿瘤/外科学

**Surgical management for pulmonary metastasis** ZHANG Yi, DING Jia-an, XIE Bo-xiong. Department of Thoracic Surgery, Shanghai Pulmonary Disease Hospital, Shanghai 200433, China  
Corresponding author: ZHANG Yi, E-mail: yeechang120@yahoo.com.cn

**【Abstract】 Objective** To investigate the indications of resection for lung metastasis, the surgical procedure and factors affecting the survival based on our experience accumulated for 37 years. **Methods** A total of 108 patients with pulmonary metastasis was treated by surgery. Pathology showed 93 carcinoma (86.1%) and 15 (13.9%) sarcoma. Totally 122 operations were performed: partial lung resection 51, segmental lobectomy 7, lobectomy 40, pneumonectomy 15. **Results** After surgery, the cumulative 1-, 3-, 5-, 7- and 10-year post-thoracotomy survivals were 87.9%, 47.3%, 31.7%, 23.7% and 13.9%, with an overall median survival of 34.8 months. Solitary lesions, disease-free interval (DFI) > 36 months, absence of extrathoracic disease and "open" thoracotomy were predictors of a longer survival whereas age, gender, symptom and pathology of the primary tumor were found statistically insignificant prognostic factors. **Conclusion** Surgery should be undertaken for patients who do fulfill these criteria, and "open" thoracotomy is a better choice. Surgical treatment for patients with short DFI and multiple lesions should be attempted with prudence.

**【Subject words】** Lung neoplasms/secondary; Lung neoplasms/surgery

肺是恶性肿瘤常见的转移部位，过去的观点认为，肺转移瘤属于肿瘤晚期，不宜手术。近年来，国内外对部分选择性肺转移瘤患者进行了手术治疗，取得了较好疗效<sup>[1-4]</sup>。为了进一步提高肺转移瘤的诊治水平，我们对 108 例肺转移瘤患者进行回顾性分析，以探讨肺转移瘤外科治疗的适应证、手术方式以及影响肺转移瘤预后的因素。

## 资料与方法

1. 临床资料：1967 年 9 月至 2001 年 12 月间，在我院胸外科行手术治疗的肺转移瘤患者 108 例，其中男 67 例，女 41 例。年龄 9~73 岁，平均 49.9 岁。8 例患者同时发现原发肿瘤与肺转移瘤，其余患者的无瘤间歇期 (disease free interval, DFI) 最长为 172 个月，平均 35.5 个月。50 例患者 (46.3%) 因出现症

状而就诊，主要表现为胸痛、咳嗽、痰血、胸闷、气促，其余 58 例 (53.7%) 在原发肿瘤治疗或随访过程中摄胸片发现。77 例 (71.3%) 患者为单侧孤立性单发病灶，其中位于左上叶 21 例 (19.4%)，左下叶 10 例 (9.3%)，右上叶 22 例 (20.4%)，右中叶 7 例 (6.5%)，右下叶 17 例 (15.7%)；31 例 (28.7%) 患者为双侧多发病灶。23 例伴有肺外转移灶，其中锁骨上、颈部淋巴结转移 8 例，肝脏转移 6 例，骨转移 4 例，脑转移 3 例，腹股沟淋巴结转移 1 例，皮下结节转移 1 例。

108 例中原发肿瘤为癌者 93 例 (86.1%)，其中结直肠癌 31 例，乳腺癌 10 例，绒毛膜上皮癌 7 例，胃癌 7 例，鼻咽癌 7 例，肝癌 6 例，肾癌 5 例，食管癌、贲门癌各 4 例，甲状腺癌 3 例，腺体癌、喉癌、黑色素瘤各 2 例，精原细胞瘤、前列腺癌、阴茎癌、畸胎瘤、皮肤癌、恶性胸腺瘤、脊索瘤各 1 例，不明部位 4 例。肉瘤 15 例 (13.9%)，其中成骨肉瘤 11 例，纤维肉瘤、平滑肌肉瘤、滑膜肉瘤、软骨肉瘤各 1 例。

作者单位：200433 上海市肺科医院胸外科

通讯作者：张轶，E-mail: yeechang120@yahoo.com.cn

2. 治疗:全组共行手术 122 次,其中行 1 次手术 95 例(88.0%),2 次手术 12 例(11.1%),3 次手术 1 例(0.9%)。手术方式:全肺切除术 15 次(12.3%);肺部分切除术 51 次(41.8%),其中开胸手术 35 次,电视胸腔镜手术(video-assisted thoracic surgery, VATS) 16 次;肺段切除 7 次(5.7%);肺叶切除 49 次(40.2%),其中开胸手术 47 次,VATS 2 次。

3. 统计学方法:应用 SPSS 11.5 软件进行统计分析。采用寿命表法估计生存率,采用 Kaplan-Meier 法估计中位生存时间,采用 Cox 回归模型进行多因素分析。

## 结 果

1. 疗效与预后:有 14 例(13.0%)出现术后并发症,其中死亡 4 例(3.7%),分别死于肺部感染合并左心功能衰竭、颅内转移、Rh(-)溶血及肺栓塞,另 10 例患者(6 例心律失常,2 例呼吸衰竭,1 例呼吸衰竭合并心律失常,1 例脓胸)经治疗后均顺利恢复。出院 104 例,101 例患者随访至 2002 年 12 月,失访 3 例,随访率 97.1%。本组患者的 1,3,5,7 和 10 年生存率分别为 87.9%、47.3%、31.7%、23.7% 和 13.9%,中位生存期为 34.8 个月(图 1)。

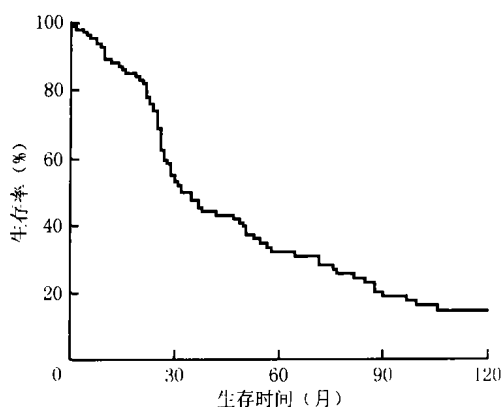


图 1 108 例肺转移瘤患者术后生存曲线

2. 预后相关因素分析:DFI 的长短、肺内结节的数目、肺外转移灶的有无以及开胸手术或 VATS 是影响肺转移瘤术后生存的独立因素,DFI > 36 个月、单个肺内结节、无肺外转移、行开胸手术的患者预后较好(表 1),而年龄( $P = 0.672$ )、性别( $P =$

$0.637$ )、症状( $P = 0.861$ )、原发病理类型( $P = 0.892$ )以及肺部分切除或肺叶切除( $P = 0.114$ )对预后均无影响。

## 讨 论

1. 手术适应证:肺是恶性肿瘤最常见的转移部位之一,以往认为肺转移瘤是一种播散性疾病,是外科治疗的禁忌证。但一系列回顾性研究表明,在一定情况下,外科手术是治疗肺转移瘤的有效手段<sup>[14]</sup>。目前,针对肺转移瘤的手术适应证,已基本达成共识:(1)原发肿瘤得到控制或能够被控制;(2)患者的肺功能可耐受计划中的肺切除;(3)影像学检查证实所有的转移灶可被完全切除;(4)除手术外,无已证实的更有效的治疗方法;(5)不存在肺外转移灶。本组 85 例患者符合上述标准,手术死亡率和术后并发症发生率极低,总体生存率令人满意。而有 23 例存在肺外转移灶者因种种原因接受了手术治疗,虽然手术后予以放疗、化疗和肺外转移灶手术,但其预后明显差于无肺外转移者。因此,对于符合手术指征的肺转移瘤患者应积极争取手术治疗,反之则需慎重。

2. 手术方式:本组患者在麻醉中均采用双腔插管、单肺通气,以利于暴露手术野、探查肺实质以及手术操作。手术原则是切除所有病灶,以期获得最好的治疗效果;同时,最大限度地保留正常肺组织,从而使患者将来在出现复发时能够耐受二次手术,或是改善无法手术者的生活质量。

本组行 VATS 18 例,其生存率明显低于开胸手术,其原因可能为:(1)在 VATS 中不能用手触摸肺,往往仅能发现胸膜下的病灶,而遗漏自肺表面不能看见或术前影像学检查未能发现的病变<sup>[5]</sup>;(2)不能保证足够的肿瘤切除边缘;(3)标本取出时易造成胸膜转移。因此,我们建议 VATS 仅作为肺转移瘤的诊断而非治疗手段。

开胸手术则可显露并用手探查全肺,避免遗漏肺内转移灶。常用的胸骨正中切口或后(前)外侧切口各有优缺点,前者可以一期完成双侧胸腔探查和切除术,且术后疼痛较轻,但某些部位暴露不佳;后

表 1 肺转移瘤患者术后生存影响因素的多因素分析

影响因素	偏回归系数	标准误	Wald 值	P 值	RR	95% CI
DFI	-0.844	0.404	4.362	0.037	0.430	0.195 ~ 0.949
肺内结节	1.031	0.359	8.273	0.004	2.805	1.389 ~ 5.665
肺外转移	0.866	0.362	5.725	0.017	2.378	1.170 ~ 4.833
手术方式	2.358	0.547	18.603	0.000	10.566	3.619 ~ 30.846

者暴露好,但一次只能对一侧胸腔进行手术,很少同期实施双侧开胸,且术后疼痛较明显。对于单侧病变者,具体采取何种手术路径目前尚存争议,Thomas<sup>[1]</sup>建议采用正中切口以探查对侧胸腔,但也有持反对意见者<sup>[2]</sup>。本组患者均采用后(前)外侧切口进胸,我们认为,除非怀疑双侧转移,否则不宜探查双侧胸腔,以免造成不必要的损伤,或影响将来可能的对侧肺部手术。对于双侧病变,能够耐受双侧同时手术者,可选用胸骨正中切口或“蛤式”切口,否则采用后(前)外侧切口分期手术。

我们分析发现,肺部分切除术与肺叶切除术之间,生存率并无明显差异。出于更多地保留肺组织的考虑,应尽可能施行肺部分切除。如病灶位置较深、体积较大或靠近肺门,则应选择肺(段)叶切除甚至全肺切除。此外,本组单次手术者中位生存期为 45 个月,多次手术者为 33.4 个月,差异无显著性。由此可见,对于术后复发的患者,不论发生于术侧还是健侧,只要条件许可,均应考虑手术治疗。

3. 预后:除黑色素瘤多发性转移外,其他各种病理类型的肺转移瘤预后均较理想<sup>[6]</sup>。本组癌与肉瘤患者的术后生存率差异并无统计学意义,而黑色素瘤患者有 2 例,均为单发,术后分别生存 8 个月和 22 个月。由于黑色素瘤对化疗亦不敏感,且副作用大,因此,不论原发肿瘤病理类型如何,只要符合前述标准,也应积极争取手术。

目前认为,最重要的预后影响因素是肺转移瘤是否被完全切除<sup>[7,8]</sup>,而年龄、性别以及症状的有无与预后之间并无明显关联<sup>[3,8]</sup>,通过对本组资料的分析也证实了这一点。

一般认为,DFI 较短往往提示肿瘤恶性程度高、易出现转移、预后差,DFI 长则相反<sup>[3,4,9,10]</sup>。本组 DFI > 3 年者的生存率明显高于 DFI < 3 年者。但也有研究发现,DFI 对肺转移瘤的预后并无影

响<sup>[2,8,11]</sup>,而肺转移瘤的数目与预后之间的关系同样也存在争议。本组资料表明,肺内转移瘤的数目与生存率有关,单个转移瘤患者的预后较好,但 Sakamoto 等<sup>[11]</sup>认为,转移瘤的数目与预后并无关联。对此,我们认为对于 DFI 较长、转移灶数目较多的患者,应慎重手术,可随访 3~6 个月,若无新的病灶出现,再考虑行手术治疗,从而获得更好的治疗效果。

此外,本组患者在手术前后大多接受了不同程度的放疗和化疗等辅助治疗,故而无法判断辅助治疗对于生存率的影响。于振涛等<sup>[2]</sup>认为,术后进行规范的辅助治疗有助于患者的长期生存。

#### 参 考 文 献

- 1 Thomas RT. The surgical treatment of pulmonary metastases. *Chest*, 1997, 112: 287s-290s.
- 2 于振涛,张汝刚,张大为,等.肺转移瘤的外科治疗:附 106 例报告. *中华胸心血管外科杂志*, 1999, 15: 282-284.
- 3 Koodziejcki L, Goralczyk J, Dyczek S, et al. The role of surgery in lung metastases. *Eur J Surg Oncol*, 1999, 25: 410-417.
- 4 Shimizu J, Oda M, Hayashi Y, et al. Results of surgical treatment of pulmonary metastases. *J Surg Oncol*, 1995, 58: 57-62.
- 5 McCormack P, Bains MS, Begg CB, et al. Role of video-assisted thoracic surgery in the treatment of pulmonary metastases: results of a prospective trial. *Ann Thorac Surg*, 1996, 62: 213-216.
- 6 Harpole DH, Johnson CM, Wolfe WG, et al. Analysis of 940 cases of pulmonary metastatic melanoma. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1992, 103: 743-750.
- 7 Billingsley KG, Burt ME, Jara E, et al. Pulmonary metastases from soft tissue sarcoma: analysis of patterns of diseases and postmetastasis survival. *Ann Surg*, 1999, 229: 602-610.
- 8 Girard P, Ducreux M, Baldeyrou P, et al. Surgery for lung metastases from colorectal cancer: analysis of prognostic factors. *J Clin Oncol*, 1996, 14: 2047-2053.
- 9 徐兵河,周际昌,周爱萍,等.乳腺癌肺转移的临床病程及治疗研究. *中华肿瘤杂志*, 1997, 19: 274-276.
- 10 Rena O, Casadio C, Viano F, et al. Pulmonary resection for metastases from colorectal cancer: factors influencing prognosis. Twenty-year experience. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2002, 21: 906-912.
- 11 Sakamoto T, Tsubota N, Iwanaga K, et al. Pulmonary resection for metastases from colorectal cancer. *Chest*, 2001, 119: 1069-1072.

(收稿日期:2003-09-28)