

· 临床研究论著 ·

160 例肺曲菌球的外科治疗

刘业六 陈晓峰 丁修敬 张鹏 童稳圃 王律

(上海市肺科医院 胸外科, 上海 200433)

摘要: **目的** 探讨肺曲菌球的手术适应证及减少术后并发症的方法。 **方法** 回顾分析我院 1975 年 9 月至 2006 年 3 月经外科手术治疗的 160 例肺曲菌球患者的临床资料, 根据肺部基础病变的性质和程度分为单纯性肺曲菌球组(SPA, $n=34$)和复合性肺曲菌球组(CPA, $n=126$)。分别行肺切除术 154 例, 胸廓改形术加肺叶切除或肌瓣充填术 3 例, 曲菌球清除加肌瓣填塞术 3 例。 **结果** 无手术死亡, 160 例患者中治愈 156 例, 治愈率 97.5%。术后发生并发症 44 例(27.5%), 其中肺炎 15 例, 肺复张不全 12 例, 持续漏气 10 例, 脓胸 5 例, 肺脓肿 5 例, 支气管胸膜瘘 3 例, 切口感染 2 例。SPA 组术后并发症发生率低于 CPA 组($P<0.05$)。术后随访 151 例, 随访 4 个月~5 年无复发。 **结论** 外科手术为治疗肺曲菌球的首选方法, 客观可靠的术前评估是减少术后并发症和手术成败的关键。电视胸腔镜辅助小切口开胸手术具有创伤小、恢复快、术后并发症少的优点, 适用于肺基础病变局限、胸膜粘连较轻的患者。

关键词: 肺曲菌球; 外科治疗; 并发症

中图分类号: R563; R655.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-4848(2007)02-0104-04

Surgical Treatment for Pulmonary Aspergilloma: A Report of 160 Cases LIU Ye-liu, CHEN Xiao-feng, DING Xiu-jing, ZHANG Peng, TONG Wen-pu, WANG Lü. (Department of Thoracic Surgery, Shanghai Pulmonary Hospital, Shanghai 200433, P. R. China)

Corresponding author: CHEN Xiao-feng, E-mail: cxf229900@yahoo.com.cn

Abstract: **Objective** To investigate the surgical indications of pulmonary aspergilloma, and to reduce postoperative complications. **Methods** A total of 160 surgically treated patients with pulmonary aspergilloma were analyzed retrospectively from September 1975 to March 2006. All patients were divided into two groups: simple pulmonary aspergilloma(SPA, $n=34$) and complex pulmonary aspergilloma(CPA, $n=126$), according to the nature and extent of the underlying disease of the lung. The operative procedures included 154 pneumectomy, 3 thoracoplasties with pneumectomy or filling with the muscle flap, and 3 cavernostomy filling with the muscle flap. **Results** 156 of 160 cases had been cured with cure rate of 97.5% and no postoperative deaths. There were postoperative complications in 44 patients (27.5%) including: pneumonia (15 cases), incomplete reexpansion (12 cases), prolonged air leak (10 cases), empyema (5 cases), pulmonary abscess (5 cases), bronchopleural fistula (3 cases) and wound infection (2 cases). Postoperative complications of SPA group were lower than those in CPA group ($P<0.05$). One hundred and fifty-one patients were followed up for 4 months to 5 years, no recurrence were observed. **Conclusion** Surgical resection for pulmonary aspergilloma should be selected first whenever the diagnosis of aspergilloma is confirmed. Objective and reliable preoperative evaluation is the key to reducing postoperative complications and surgery success. Because of minimal invasiveness, short length of hospital stay and less postoperative complications, video-assisted minithoractomy surgery may be superior to open thoracotomy in patients with localized underlying pulmonary disease and less pleural adhesions.

Key words: Pulmonary aspergilloma; Surgical treatment; Complication

肺曲菌球(pulmonary aspergilloma, PA)为肺曲菌病的常见类型,多继发于肺部慢性空腔性病变,近年来由于抗生素、皮质激素、免疫抑制剂及细胞毒类药物的广泛使用,肺曲菌球发病率呈上升趋势^[1]。我院胸外科自 1975 年 9 月至 2006 年 3 月共收治肺曲

菌球患者 160 例,经手术切除疗效良好,现回顾分析其临床症状、手术方法和术后并发症发生原因等,总结临床诊治经验。

1 资料与方法

1.1 临床资料和分组

本组共 160 例肺曲菌球患者,男 82 例,女 78 例。

通信作者: 陈晓峰, E-mail: cxf229900@yahoo.com.cn

年龄 13~70 岁(43.0±13.5 岁)。病程 2 周~30 年。绝大多数患者有反复咳嗽、咳痰、咯血病史,突出症状为咯血。有咯血病史者 133 例(83.1%)。咯血量<100 ml/d 74 例、100~300ml/d 32 例、301~500ml/d 18 例、>500ml/d 9 例,其中 2 例有 30 年间断咯血史。无症状者 12 例。肺基础性病变(结合术后病理诊断)多为肺结核、支气管肺囊肿、慢性肺脓肿、支气管扩张症等慢性空腔性病变(表 1)。病灶位于右肺上叶 51 例,中叶 6 例,下叶 25 例,双肺叶 5 例;左肺上叶 43 例,下叶 24 例,双肺叶 6 例。术后病理诊断均为肺曲菌球或合并肺曲菌球形成。

胸部 X 线片和/或 CT 示:病灶为圆形或椭圆形阴影,内有球形致密阴影及新月形透光区或透光环,

表 1 肺基础性病变

基础性病变	例数(例)	百分率(%)
肺结核	113	70.6
支气管肺囊肿	15	9.4
慢性肺脓肿	13	8.1
支气管扩张症	11	6.9
肺癌	1	0.6
无	7	4.4

部分球体中可有细小稀疏区或钙化斑点,其中球体随体位变换而发生改变为本病特异性诊断依据。有此典型征象者 95 例,其中 28 例球体阴影随体位变换而发生改变。49 例表现为局限性肺部片状阴影或不典型厚壁空洞影,胸部 CT 或断层 X 线片显示空洞内不规则团块影(图 1、2)。



图 1 术前单纯性肺曲菌球患者 CT

根据肺部基础病变的性质和程度将肺曲菌球分为:单纯性肺曲菌球组(SPA 组)34 例,为薄壁空洞(壁厚≤3mm)、空洞周围肺组织无明显病变、胸膜无或轻度粘连;复合性肺曲菌球组(CPA 组)126 例,为厚壁空洞(壁厚>3mm)、空洞周围为病变肺组织、胸膜粘连较重^[2,3]。

1.2 手术方法

160 例患者均经气管内插管、静脉复合全身麻醉下手术。肺切除术 154 例(96.3%),其中单肺叶切除术 118 例;右侧双肺叶切除术 8 例;复合切除术(肺叶+肺段或楔形切除)11 例;全肺切除术 13 例(右全肺切除 3 例、左全肺切除 10 例);肺段切除术 3 例;肺楔形切除术 1 例;术中失血量为 50~1 200ml,大于 800ml 者 22 例。胸廓改形术加肺叶切除或肌瓣充填术 3 例(1.9%),其中右肺上叶切除+部分胸廓改形术 1 例,左肺上叶切除+胸廓改形术 1 例,支气管胸膜漏合并曲菌球行胸廓改形+肌瓣充填术 1 例;术中失血量 500~1 600ml,大于 1 000ml 者 2 例。曲菌球清除加肌瓣充填术 3 例(1.9%),术中失血量 300~600ml。在肺叶、肺段或肺楔形切除术患者中,有 4 例



图 2 术前复合性肺曲菌球患者 CT

在电视胸腔镜辅助小切口下完成,出血量在 300ml 以下,平均 180ml。术后未见并发症发生。

1.3 统计学分析

统计学方法采用 χ^2 检验,应用 SPSS11.0 版软件对数据进行统计处理, $P<0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

无手术死亡,160 例中 156 例治愈出院,治愈率 97.5%。术后发生并发症 44 例(27.5%,44/160),SPA 组 4 例(11.8%,4/34),CPA 组 40 例(31.7%,40/126),两组并发症发生情况差异有统计学意义($\chi^2=4.406, P=0.036$),见表 2。

表 2 两组并发症发生情况(例次)

并发症	SPA 组(n=34)	CPA 组(n=126)
肺炎	1	14
肺复张不全	1	11
持续漏气(>7d)	0	10
脓胸	0	5
肺脓肿	1	4
支气管胸膜瘘	0	3
切口感染	1	1
合计	4	48

术后随访 151 例, 9 例失访。随访时间 < 1 年 15 例, 1~5 年 37 例, 5 年以上 99 例。1 例陈旧性肺结核合并曲菌球行左肺上叶切除术后 4 个月又出现间断性咯血, 1 年后再次行余肺切除, 停止咯血; 3 例支气管胸膜瘘带管出院后再次行胸廓改形术治愈。余无复发。

3 讨论

肺曲菌球是肺曲菌病的一种类型, 表现为肺部出现球形霉菌体, 多继发于肺部慢性空腔性疾病如肺结核、支气管肺囊肿、慢性肺脓肿、支气管扩张症等。其中继发于肺结核最为多见, 本组占 70.6%, 与 Regnard 等^[4]报道相近。

肺曲菌球较突出的临床症状为反复间断咯血, 本组有咯血史 133 例, 占 83.1%, 其中 SPA 组 26 例, CPA 组 107 例; 较文献报道 66%~82% 略高^[5,6]。目前对咯血机制的观点尚不一致, Babatasi 等^[5]和 Park 等^[6]认为: (1) 曲菌球引起空洞壁及其周围肺组织的炎症反应和继发血管病变畸形形成丰富的血管网, 甚至血管瘤, 被认为是大咯血的病理基础, 曲菌球在空洞内机械运动摩擦具有丰富血管网或血管瘤的洞壁引起血管破裂出血。(2) 曲霉菌产生的内毒素和溶蛋白酶致组织血管坏死溶解。(3) 原发病灶出血。肺曲菌球的胸部典型 X 线片表现为空腔性病变中有实质性球形致密阴影, 上冠有新月形透光区或透光环, 球体随体位变换而发生改变, 为本病的特异性诊断依据^[7]。CT 对肺曲菌球病的诊断价值优于 X 线断层片和胸部 X 线片。

肺曲菌球多继发于肺部慢性空腔性疾病, 抗真菌药物难以透过较厚的空腔壁达到有效的药物浓度, 且多数患者有长期使用抗结核药物、抗生素或激素史, 故药物治疗效果差^[2,5,8]。支气管动脉栓塞无法长期控制咯血, 更无法消除肺部病灶, 常用于急性大咯血的抢救和外科术前准备^[4,6,9]。Park 等^[6]对 11 例肺曲菌球咯血患者进行支气管动脉栓塞, 除 1 例外, 均复发咯血, 提示介入治疗疗效较差。由于较高的术后并发症率和死亡率, 对于肺曲菌球是否进行常规的预防性外科手术, 国内外学者均有争议。有学者认为, 手术切除仅适用于已严重咯血的患者, 并认为胸腔粘连严重、术中失血多、术后并发症发生率和死亡率较高, 肺切除有较高的危险性^[9,10]。大部分学者认为手术治疗能够消除咯血症状、治疗彻底、不易复发、延长生命, 只要条件许可, 均应手术治疗^[5,6,11]。我们认为, 由于肺曲菌球的药物治疗效果差, 咯血发生率高, 即

使单纯性肺曲菌球也有致命性大咯血的危险。因此, 临床上一旦确诊为肺曲菌球, 虽无症状也应积极手术治疗。在手术方式上以选择肺叶切除为佳。病变局限者可行肺段或肺楔形切除术, 但对此术式应慎重选择, 术后易并发支气管胸膜瘘, 本组 2 例发生此并发症。对肺功能较差, 胸膜粘连严重, 难以行肺叶切除者可采用空洞切开去除曲菌球, 进行肌瓣填塞或加局部胸廓改形术。对 3 例病变部位粘连严重, 分离困难而采用切开空洞, 清除曲菌球+胸壁肌瓣填塞及局部胸廓改形术, 效果均较满意, 随访无复发咯血。对术后并发支气管胸膜瘘者, 可行胸廓改形术, 3 例术后并发支气管胸膜瘘者均经胸廓改形术治愈。对合并大咯血需急诊手术而出血部位不确定的患者, 手术应慎重, 可于全身麻醉下通过气管内插管用纤维支气管镜检查确定出血部位, 然后再手术。本组有 1 例因大咯血急诊行左肺上叶切除, 术后仍间断咯血, 1 年后又行余肺切除, 咯血停止。

肺曲菌球术后并发症发生率和死亡率较高是影响积极手术的主要原因, 文献报道其术后并发症发生率和死亡率分别为 17.9%~33.7% 和 1.1%~5.7%^[3-6,11,12]。在我们收治的患者中共有 44 例术后发生并发症, SPA 组 4 例, CPA 组 40 例, 均无手术死亡病例。SPA 组患者术后并发症发生率明显低于 CPA 组 ($P < 0.05$), 且 SPA 组术后无 1 例出现严重的并发症。我们认为术后并发症的发生主要取决于肺部基础病变的性质和严重性, 而非肺曲菌球本身。因此, 对 SPA 均应手术治疗, 而对 CPA 我们通过肺功能检查结合肺灌注和通气显像来评估患者对手术的耐受性, 为手术适应证的选择提供客观可靠的依据, 这是手术成败的关键。如果病例选择适当, 必将减少术后并发症的发生, 达到较好的手术效果。此外, 手术时仔细分离病变组织、支气管残端包埋及带蒂的肌瓣填塞残腔(胸大肌或背阔肌)等可有效减少术中出血、残端漏气及支气管胸膜瘘的发生。对胸腔粘连较重者最好行胸膜外分离切除, 避免用力挤压肺组织, 以免病灶溃破污染胸腔及沿支气管播散, 这对减少术后并发症、预防复发、提高手术疗效至关重要。一旦发生病灶破溃, 则反复以生理盐水冲洗胸腔, 必要时加入抗霉菌药物冲洗, 术后予以抗霉菌药物治疗并适当延长拔出胸管的时间。

在肺叶、肺段或肺楔形切除术病例中, 有 4 例在电视胸腔镜辅助小切口下完成, 术中出血量较少, 患者创伤小、痛苦轻、恢复快, 术后未发生并发症。我们认为电视胸腔镜手术(VATS)适用于病灶孤立、肺基

础病变局限、胸膜粘连较轻,尤其是老年体弱、心肺功能欠佳的患者。所以需在手术前进行全面的检查,客观分析患者情况,严格掌握手术适应证,才能充分发挥其优势,达到最佳的治疗效果。

综上所述,我们认为外科手术为治疗本病的首选方法,随着外科手术技术的提高及新手术方法(VATS)的应用,必将最大限度地减少肺曲菌球患者的术后并发症和死亡率。

参 考 文 献

- 1 张言斌,刘伟光,汤春梅,等.经纤维支气管镜清除治疗肺曲菌球 15 例.中华结核和呼吸杂志,2003,26(2):119-120.
- 2 Mori T, Ebe T, Isonuma H, et al. Aspergilloma: comparison of treatment methods and prognoses. J Infect Chemother, 2000, 6(4):233-239.
- 3 Chen JC, Chang YL, Luh SP, et al. Surgical treatment for pulmonary aspergilloma: a 28 year experience. Thorax, 1997, 52(9):810-813.
- 4 Regnard JF, Icard P, Nicolosi M, et al. Aspergilloma: a series of 89 surgical cases. Ann Thorac Surg, 2000, 69(3):898-903.
- 5 Babatasi G, Massetti M, Chapelier A, et al. Surgical treatment

of pulmonary aspergilloma: current outcome. J Thorac Cardiovasc Surg, 2000, 119(5):906-912.

- 6 Park CK, Jheon S. Results of surgical treatment for pulmonary aspergilloma. Eur J Cardiothorac Surg, 2002, 21(5):918-923.
- 7 李殿清,徐翠云,周丽君,等.肺曲菌球病 36 例.中国胸心血管外科临床杂志,1998, 5(4):243-244.
- 8 Stevens DA, Kan VL, Judson MA, et al. Practice guidelines for diseases caused by Aspergillus. Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis, 2000, 30(4):696-709.
- 9 Gebitekin C, Sami Bayram A, Akin S. Complex pulmonary aspergilloma treated with single stage cavernostomy and myoplasty. Eur J Cardiothorac Surg, 2005, 27(5):737-740.
- 10 Shiraiishi Y, Katsuragi N, Nakajima Y, et al. Pneumonectomy for complex aspergilloma: is it still dangerous? Eur J Cardiothorac Surg, 2006, 29(1):9-13.
- 11 Massard G, Roeslin N, Wihlm JM, et al. Pleuropulmonary aspergilloma: clinical spectrum and results of surgical treatment. Ann Thorac Surg, 1992, 54(6):1159-1164.
- 12 Kim YT, Kang MC, Sung SW, et al. Good long-term outcomes after surgical treatment of simple and complex pulmonary aspergilloma. Ann Thorac Surg, 2005, 79(1):294-298.

收稿日期:2006-09-04 修订日期:2006-12-28

编辑 刘琼

• 病例报告 •

食管憩室支气管瘘 21 年一例

朱月平 万淑莲 李昱 董太平

裴刚 柳心平 李宏斌

(甘肃省庄浪县人民医院 外二科,甘肃平凉 744600)

中图分类号: R655.4 文献标识码: D 文章编号: 1007-4848(2007)02-0107-01

患者 男,79岁。20岁起即有咳嗽、低热、多汗等症状。诊断为肺结核,经治疗痊愈。54岁时因吞咽困难、疼痛在我院行食管X线钡餐造影检查,发现食管中段右侧壁有牵引型憩室约2cm×5cm大小,基底较宽,胃镜检查亦证实诊断。58岁(1985年)开始至今已21年,持续咳嗽、咯痰、进流质饮食时呛咳。在此期间因发热、咯脓痰、痰中带血等症状反复发作而多次住院治疗,先后数次行食管X线钡餐造影;见造影剂经憩室流入右下肺下叶支气管内,均诊断为食管憩室支气管瘘并右下肺炎。每次均经抗炎症治疗好转。近期因症状复发而住院,经抗炎症治疗症状减轻后行食管X线钡餐造影(图1),临床诊断同前,并见憩室上方食管扩张。在食管憩室支气管瘘发生早期,曾在外院拟行手术治疗,但因患者体质差、恐惧手术等原因未能施行手术。后因年事渐高,失去手术信心。平时经口饮食,生活质量较差。

讨论 食管中段憩室多属牵引型憩室,常由纵隔慢性炎症瘢痕或支气管旁结核性淋巴结牵引食管壁而形成。一般开口较大,利于引流,不易发生食物残渣潴留及憩室炎症,如有吞咽困难、吞咽疼痛等表现,则多有并发症发生,可出现憩室炎、憩室穿孔、食管周围炎、食管周围脓肿、肺脓肿、憩室血管瘘(出血)、憩室支气管瘘(呛咳)、憩室恶变等并发症。食管X线钡餐造影



图1 食管X线钡餐造影

是诊断该病的主要依据,胃镜检查可以了解憩室伴发情况及其有无恶变。无症状者不需治疗,如吞咽困难或疼痛等症状明显、并发感染、瘘管形成及癌变者宜积极手术治疗。

本例患者有肺结核病史,憩室发生于食管中段右侧壁,憩室较大,颈部较宽,符合食管中段牵引型憩室的诊断。形成憩室支气管瘘21年后仍然生存至今,实属少见。

收稿日期:2006-09-19 修订日期:2006-11-23

编辑 冯远景