

叶内型肺隔离症的开胸和胸腔镜肺叶切除术比较

范 骏,陈 亮,朱 全,吴卫兵,闻 伟,骆金华*

(南京医科大学第一附属医院胸外科,江苏 南京 210029)

[摘要] 目的:比较开胸肺叶切除术和胸腔镜肺叶切除术两种手术方式在治疗叶内型肺隔离症的应用,总结胸腔镜手术在治疗叶内型肺隔离症中的经验。方法:回顾性分析 2000 年 3 月—2015 年 6 月南京医科大学第一附属医院胸外科收治的 36 例叶内型肺隔离症的临床资料。分为开胸手术组和胸腔镜手术(video-assisted thoracoscopic surgery, VATS)组。对两组手术时间、术中出血量、术后引流、术后住院日以及术后并发症等进行分析。结果:手术切除右肺下叶 14 例,左肺下叶 21 例,左肺下叶+左肺上叶舌段 1 例。开胸手术组 23 例, VATS 组 13 例(无中转开胸手术)。VATS 组与开胸组相比出血量($P=0.007$)、术后胸管留置时间($P=0.039$)和术后住院时间($P=0.004$)的差异有统计学意义。两组手术时间($P=0.202$)、术后引流量($P=0.591$)和术后并发症($P=0.682$)差异无统计学意义。无围手术期死亡,36 例患者均治愈出院。36 例患者中,术后失访 5 例,其余 31 例随访 6 个月~15 年,患者均恢复良好。结论:胸腔镜肺叶切除术治疗叶内型肺隔离症安全有效。

[关键词] 肺隔离症;胸腔镜检查;肺切除术

[中图分类号] R655.3

[文献标志码] B

[文章编号] 1007-4368(2016)03-368-03

doi: 10.7655/NYDXBNS20160324

肺隔离症是一种罕见的先天性肺发育畸形,主要特征是病变肺组织与气管支气管树及肺动脉无交通,由体循环直接供血^[1-2]。该病容易误诊,同时由于隔离肺由体循环直接供血,若术中损伤异常动脉有大出血的风险,危及患者生命。肺隔离症既往以开胸手术治疗为主,近年来,随着胸腔镜技术的发展,手术方式也发生了改变。本文回顾性分析南京医科大学第一附属医院胸外科 2000—2015 年手术治疗叶内型肺隔离症患者 36 例,将接受开胸手术和胸腔镜手术(video-assisted thoracoscopic surgery, VATS)治疗的叶内型肺隔离症患者的临床资料进行比较和分析,探讨胸腔镜肺叶切除术治疗叶内型肺隔离症的安全性、可行性和有效性。

1 对象和方法

1.1 对象

本组 36 例叶内型肺隔离症手术病例中男 21 例,女 15 例;年龄 14~63 岁,平均(34.47 ± 12.76)岁。两组年龄、性别无差异。开胸手术组 23 例, VATS 组 13 例。其中体检偶然发现者 9 例,咳嗽、咳痰者 18 例,咯血者 5 例,胸闷胸痛 4 例;病程 10 d~40 年。病灶位于左下肺叶 22 例,右下肺叶 14 例。术前 CT 动脉

成像明确有异常动脉并确诊 19 例,术前诊断率为 52.78%。未确诊 17 例中,疑为肺癌 6 例、支气管扩张 8 例、良性肿瘤 1 例和肺囊肿 2 例。5 例行纤维支气管镜检查均示各支气管管腔通畅,黏膜光滑,未见新生物。

1.2 方法

手术通常采用全身麻醉,双腔气管插管,术中健侧单肺通气。开胸手术组采用常规后外侧切口,以肺叶切除术为主要术式,若病变累及其他肺段则加行肺段切除或楔形切除。VATS 手术组采用经典的三操作孔模式,第 7 或 8 肋间腋中线 1.0 cm 切口为观察孔,第 4 或 5 肋间腋前线和锁骨中线之间 2.0~4.0 cm 切口为主操作孔,第 7 或 8 肋间肩胛下线 1.5~2.0 cm 切口为副操作孔。术前明确为叶内型肺隔离症的患者,首先打开下肺韧带,仔细寻找分离出异常动脉。先用丝线结扎异常动脉根部,再使用直线型切割缝合器(钉高 2.0~2.5 mm)处理异常动脉。对于直径较细的异常动脉(<5 mm)可用锁扣或丝线结扎(近端双扎,远端单扎)后使用超声刀离断。标本放入标本袋后从主操作孔取出。

1.3 统计学方法

采用 SPSS22.0 统计学软件进行分析,两组手术时间、出血量、术后胸管留置时间、术后引流量和住院时间的比较采用两独立样本 t 检验,术后并发症发生率和有效率的比较采用 χ^2 检验。 $P \leq 0.05$ 为

[基金项目] 江苏省卫生厅面上科研课题(H201303)

*通信作者(Corresponding author), E-mail:ljhua1966@126.com

差异有统计学意义。

2 结果

全组手术切除右肺下叶 14 例,左肺下叶 21 例,左肺下叶+左肺上叶舌段 1 例。无中转开胸手术。术中发现胸腔粘连 19 例,其中 5 例较重,14 例仅轻微粘连,17 例无粘连。1 例有 3 支异常动脉,8 例有 2 支异常动脉,其余 27 例仅有 1 支异常动脉。31 例患者隔离肺供血血管起源于降主动脉,5 例起源于腹主动脉,均走行于下肺韧带内,异常动脉直径 0.20~1.60 cm,平均 0.60 cm。开胸手术组手术时间 100~240 min,平均(170.04 ± 35.39)min;出血量 20~250 mL,平均(106.52 ± 53.14)mL;术后胸管留置时间 2~7 d,平均(4.48 ± 1.44)d;术后引流量 240~1 900 mL,平均(916.09 ± 464.78)mL;术后住院 5~16 d,平均(8.52 ± 2.56)d。VATS 组手术时间 105~215 min,平均(154.23 ± 34.33)min;出血量 20~200 mL,平均(54.62 ± 51.09)mL;术后胸管留置时间 3~5 d,平均(3.69 ± 0.75)d;术后引流量 300~1 820 mL,平均(832.31 ± 407.52)mL;术后住院 5~11 d,平均(6.08 ± 1.66)d。VATS 组与开胸手术组相比,出血量($P=0.007$)、术后胸管留置时间($P=0.039$)和术后住院时间($P=0.004$)的差异有统计学意义。两组手术时间($P=0.202$)、术后引流量($P=0.591$)差异无统计学意义。两组均无围手术期死亡。开胸手术组发生术后并发症 6 例,其中肺部感染 3 例,肺持续漏气>7 d 1 例,胸腔引流量多、胸管留置时间>7 d 1 例,房性心律失常 1 例;VATS 组并发症 2 例,均为胸腔引流量多、胸管留置时间>7 d。两组术后并发症发生率之间差异无统计学意义($P=0.682$)。36 例患者均治愈出院。36 例患者中,失访 5 例,其余 31 例随访 6 个月~15 年,患者均恢复良好。

3 讨论

肺隔离症约占肺先天畸形的 0.15%~6.40%^[3]。根据隔离肺组织与正常肺组织之间有无完整胸膜,分为叶内型、叶外型 and 混合型^[4]。虽然肺隔离症属于良性病变,但其相关并发症包括复发性败血症、咳血、充血性心力衰竭等,都会造成较为严重的后果^[5-7]。数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)被认为是诊断肺隔离症最有效的方法,但因其系有创性检查、成本较高且不能显示肺内病灶情况,一般不作为常规检查。但是,随着影像技术的发展,术前行 CT 血管造影(computed tomography angiography, CTA)3D

重建肺血管,在无创前提下,能清楚立体地显示异常供血动脉且全面评价肺部病变,可以成为肺隔离症术前诊断最重要的非侵袭性检查手段^[8-9]。

肺隔离症常伴有多种临床症状,包括咳嗽、胸痛、咯血、肺部感染等,少数患者甚至可能出现癌变^[10-12]。因此一旦诊断明确,应及早手术。本组 36 例病例均完整切除,患者术前相关症状消失。叶内型肺隔离症血管变异多,手术风险大,过去通常采取开胸手术治疗。近年来多中心研究显示胸腔镜下治疗肺隔离症安全有效^[13-18]。隔离肺血供通常源自降主动脉或腹主动脉,少数可来自主动脉弓、肋间动脉、膈动脉、胃左动脉等,并且部分老年患者的异常血管存在钙化,一旦出血可能造成严重后果,往往需要立即中转开胸,因此手术的重点是寻找和处理异常血管。胸腔放大手术视野,使观察更加细微,可以更加安全准确地找到并处理异常动脉。

胸腔镜手术具有创伤小、美观、恢复快等优势。本组 VATS 组术后并发症发生率小于开胸组,尽管差异无统计学意义,但开胸组中并发症以严重的肺部感染较多,而 VATS 组仅 2 例为术后引流多,考虑与胸膜粘连的分离面较大有关。多中心研究显示胸腔镜下肺叶切除术在减少并发症、缩短住院时间、提高生存质量等方面具有显著优势^[19-23],本中心数据与上述结果一致。但对于胸腔内存在致密粘连或变异血管,胸腔镜手术可能会增加手术时间、出血风险和开胸率。然而对于经验丰富的胸外科医生,粘连和变异血管等因素并非胸腔镜肺叶切除术的禁忌证。

本研究表明,VATS 组手术时间、术后引流量与开胸组无明显差别($P > 0.05$),VATS 组出血量与引流管留置时间相比胸腔镜组有统计学差异($P < 0.05$),原因在于:①VATS 组胸壁切口减小,肋间组织渗出减少;②胸腔镜具有放大功能,电凝钩在分离组织过程中对于细小血管的处理更彻底,减少了术中出血;③开胸组使用肋骨牵开器,可能造成肋骨骨折,断端出血。VATS 组术后住院时间与开胸组比较存在明显统计学差异($P < 0.05$),原因在于:①术后引流管放置时间变短;②手术切口减小,疼痛减轻,术后恢复快;③无肋骨骨折,肋间组织损伤小,渗出减少。

自开展 VATS 肺叶切除治疗叶内型肺隔离症以来,本文认为胸腔镜下观察、暴露以及分离异常血管较开胸手术具有较大优势。由于部分患者术前未能明确诊断,因此对于术前考虑为下叶良性病变、术中发现下肺与膈肌有致密粘连者,应该高度警惕有无

肺隔离症的可能,在分离下肺与膈肌粘连、尤其是接近下肺韧带时,必须谨慎、仔细分离粘连并注意有无来自膈下或降主动脉的异常血管,一旦发生出血,如果镜下处理困难应该果断中转开胸手术。对于有粗大异常血管的患者,处理时必须特别谨慎,应先降低患者收缩压至 90 mmHg 再行处理。

由于本组是单中心回顾性分析,不排除受样本量小、选择性偏倚、不同术者操作技术等因素的影响,其结果有待于今后进一步证实。

[参考文献]

- [1] Coman C, Stan A, Georgescu G, et al. Present problems of intra- and extra-lobar pulmonary sequestration[J]. *Poumon Coeur*, 1973, 29(2): 211-220
- [2] Savic B, Birtel FJ, Tholen W, et al. Lung sequestration: report of seven cases and review of 540 published cases[J]. *Thorax*, 1979, 34(1): 96-101
- [3] 顾恺时. 顾恺时胸心外科手术学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2003: 772-774
- [4] Wei Y, Li F. Pulmonary sequestration: a retrospective analysis of 2625 cases in China[J]. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2011, 40(1): e39-e42
- [5] Tanaka T, Ueda K, Sakano H, et al. Video-assisted thoracoscopic surgery for intralobar pulmonary sequestration[J]. *Surgery*, 2003, 133(2): 216-218
- [6] Fabre OH, Porte HL, Godart FR, et al. Long-term cardiovascular consequences of undiagnosed intralobar pulmonary sequestration[J]. *Ann Thorac Surg*, 1998, 65(4): 1144-1146
- [7] Ferland N, Couture C, Provencher S. Near-fatal haemoptysis as presentation of a giant intralobar pulmonary sequestration[J]. *Eur Respir Rev*, 2015, 24(135): 155-156
- [8] Abbey P, Das CJ, Pangtey GS, et al. Imaging in bronchopulmonary sequestration[J]. *J Med Imaging Radiat Oncol*, 2009, 53(1): 22-31
- [9] Kang M, Khandelwal N, Ojili V, et al. Multidetector CT angiography in pulmonary sequestration[J]. *J Comput Assist Tomogr*, 2006, 30(6): 926-932
- [10] Lawal L, Mikroulis D, Eleftheriadis S, et al. Adenocarcinoma in pulmonary sequestration[J]. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*, 2011, 19(6): 433-435
- [11] Morikawa H, Tanaka T, Hamaji M, et al. A case of aspergillosis associated with intralobar pulmonary sequestration[J]. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*, 2011, 19(1): 66-68
- [12] Ragusa M, Vannucci J, Lenti M, et al. Pulmonary sequestration supplied by giant aneurysmal aortic branch[J]. *Ann Thorac Surg*, 2010, 89(2): E7-E8
- [13] Gonzalez D, Garcia J, Fieira E, et al. Video-assisted thoracoscopic lobectomy in the treatment of intralobar pulmonary sequestration[J]. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 2011, 12(1): 77-79
- [14] Nakanishi R, Iwanami T. Video-assisted thoracic surgery superior segment-sparing lower lobectomy for intralobar pulmonary sequestration[J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2008, 18(2): 290-292
- [15] 林宗武, 蒋伟, 王群, 等. 胸腔镜手术治疗叶内型肺隔离症[J]. *中华胸心血管外科杂志*, 2012, 28(11): 641-643, 650
- [16] 姜竹, 赵松, 李向楠, 等. 完全胸腔镜手术治疗叶内型肺隔离症 7 例[J]. *中华胸心血管外科杂志*, 2012, 28(10): 621-622
- [17] Liu CW, Pu Q, Ma L, et al. Video-assisted thoracic surgery for pulmonary sequestration compared with posterolateral thoracotomy[J]. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2013, 146(3): 557-561
- [18] Sun X, Xiao Y. Pulmonary sequestration in adult patients: a retrospective study[J]. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2015, 48(2): 279-282
- [19] Paul S, Altorki NK, Sheng SB, et al. Thoracoscopic lobectomy is associated with lower morbidity than open lobectomy: A propensity-matched analysis from the STS database[J]. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2010, 139(2): 366-378
- [20] Nakanishi R, Yamashita T, Oka S. Video-assisted thoracic surgery lobectomy for non-small cell lung cancer in patients with a Charlson comorbidity index score of two or more[J]. *J Thorac Oncol*, 2010, 5(1): 56-61
- [21] Yan TD, Black D, Bannon PG, et al. Systematic review and meta-analysis of randomized and nonrandomized trials on safety and efficacy of video-assisted thoracic surgery lobectomy for early-stage non-small-cell lung cancer[J]. *J Clin Oncol*, 2009, 27(15): 2553-2562
- [22] Flores RM, Park BJ, Dycoco J, et al. Lobectomy by video-assisted thoracic surgery (VATS) versus thoracotomy for lung cancer[J]. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2009, 138(1): 11-18
- [23] Whitson BA, Andrade RS, Boettcher AA, et al. Video-assisted thoracoscopic surgery is more favorable than thoracotomy for resection of clinical stage I non-small cell lung cancer[J]. *Ann Thorac Surg*, 2007, 83(6): 1965-1970

[收稿日期] 2015-11-25