

胸腔镜辅助小切口在结核性毁损肺叶切除术中的应用

王成 张运曾 金锋

【摘要】 目的 探讨胸腔镜辅助小切口在结核性毁损肺叶切除术中的经验及疗效。方法 回顾性分析了 2007 年 1 月至 2012 年 12 月采用胸腔镜辅助小切口施行结核性毁损肺叶切除术治疗的 67 例患者的临床资料。其中男 38 例,女 29 例;年龄 26~68 岁,平均(43.0±5.3)岁;病史 2~17 年,平均(6.0±2.4)年。重点对患者术中情况、术后并发症处理,以及治疗转归进行总结。结果 全组患者无围术期死亡,67 例患者均经一次手术治愈。1 例患者术后 7 h 出现偏瘫症状,经过检查考虑为脑血管痉挛,重症加强护理病房(ICU)严密观察 12 h 后症状逐渐消失;9 例出现不同程度的心律失常,均经对症处理治愈;7 例发生迁延性肺漏气,经过继续胸腔闭式引流后治愈;6 例切口愈合不良,4 例经过换药护理治愈,2 例换药过程中发现有脓液及干酪样物质,经过敞开彻底清理后逐渐愈合。2 例患者偶有血丝痰,经过胸部 CT 扫描及纤维支气管镜检查,均未发现异常,仍在随访中;1 例行右肺上叶切除术患者,术后 13 个月劳累后再次出现咳嗽、咯痰症状,痰抗酸杆菌培养检测到结核分枝杆菌,胸部 CT 扫描显示系中叶术前稳定病灶复燃,经过调整化疗方案治疗 6 个月后痰菌阴转,胸部 CT 扫描显示中叶病变硬化、趋于稳定好转状态,目前仍在密切随访中。结论 胸腔镜辅助小切口行结核性毁损肺叶切除术,在确保疗效的前提下,较好地平衡了微创、效率和安全性,在结核性毁损肺的外科治疗中是可选择的一种较为合理的手术方式。

【关键词】 结核, 肺; 肺损伤; 胸腔镜; 胸外科手术, 电视辅助; 外科手术, 微创性; 回顾性研究

Thoracoscope assisted small incision for lobectomy in tuberculosis patients with destroyed lung WANG Cheng, ZHANG Yun-zeng, JIN Feng. Department of Thoracic Surgery, Shandong Province Chest Hospital, Jinan 250013, China

Corresponding author: JIN Feng, Email: 2547875348@qq.com

【Abstract】 Objective To investigate experience and efficacy of thoracoscope assisted small incision for lobectomy in tuberculosis patients with destroy lung. Methods We analyzed retrospectively the clinical data in 67 tuberculosis cases with destroy lung treated via thoracoscope assisted small incision for lobectomy during Jan. 2007 to Dec. 2012. There were 38 males and 29 females, average age (43.0±5.3) years old ranged from 26 to 68, average medical history (6.0±2.4) years ranged from 2 to 17. We focused on the summarization of intraoperative condition, postoperative complications management, and treatment outcomes. Results Sixty-seven cases were cured by one time of operation without perioperative death. One case presented with hemiplegia symptom after 7 hours of operation due to cerebral vasospasm with symptom disappear gradually observed carefully in intensive care unit (ICU) after 12 hours. Nine cases presented with different degree arrhythmia and cured after expectant treatment. Seven cases suffered from persistent pulmonary fistula and cured with closed thoracic drainage. Poor healing of incision took place in six cases and four cases were cured by dressing change. Two cases with pus and cheese like substance in incision were cured by thorough debridement. Two cases with bloody sputum were still followed up due to no abnormal finding in chest CT scanning. One case underwent right upper lobectomy presented with cough and expectoration symptoms. Culture was positive for *Mycobacterium tuberculosis* in sputum and lesion found in the middle lobe after CT scan due to recurrence from preoperative stable lesion. Chemotherapy for 6 months with adjustment regimen resulted to the sputum negative conversion and lesions sclerosis and stabilization in CT imaging. The case was still followed up at present. Conclusion Thoracoscope assisted small incision for lobectomy is one of reasonable surgical procedure in tuberculosis patients with destroy lung. It balances minimally invasive, efficiency and safety on the premise of ensuring the efficacy.

【Key words】 Tuberculosis, pulmonary; Lung injury; Thoracosopes; Thoracic surgery, video-assisted; Surgical procedures, minimally invasive; Retrospective studies

毁损肺叶是指局限在肺叶内的广泛干酪病变、空洞、纤维化和支气管狭窄或扩张,肺叶功能基本丧失,药物治疗难以奏效,且成为感染源,反复发生细菌或霉菌感染,反复咯血,保守治疗效果不好,外科手术成为根除该类疾病的有效手段。近年来,开始有学者对结核性毁损肺进行了不同微创手术的探索^[1]。2007 年 1 月至 2012 年 12 月,笔者对 67 例结核性毁损肺患者应用胸腔镜辅助小切口(video-assisted mini-thoracotomy, VAMT)行毁损肺叶切除术,效果满意,兹报告如下。

资料和方法

一、临床资料

本组男 38 例,女 29 例;年龄 26~68 岁,平均(43.0±5.3)岁;病史 2~17 年,平均(6.0±2.4)年。肺部病变情况:右侧病变 41 例,左侧 36 例;主要症状有咳嗽、咯血、胸闷、气短等。全组患者术前均行胸部 X 线摄影、胸部 CT 扫描等检查,检查显示病变肺叶内有大片干酪性病变、空洞、纤维化,以及不同程度的支气管扭曲、扩张或狭窄等不可逆病变的影像学征象,并伴有不同程度的胸膜增厚。本组患者依据病史、临床症状及 X 线摄影、CT 扫描等影像学检查,明确显示了结核性毁损肺表现;患者结核菌素试验及结核相关实验室检查阳性,结合细菌学和病理学检查结果均得到了临床确诊。

用药情况:本组患者均为复治患者。对于其中结核分枝杆菌培养结果阴性的患者,采用对氨基水杨酸-异烟肼、利福喷丁、吡嗪酰胺、丙硫异烟胺等联合应用进行化疗;术前 1 周、术后 3 周加用左氧氟沙星或莫西沙星、丁胺卡那霉素等静脉滴注。对于其中结核分枝杆菌培养结果阳性、有药物敏感性试验(简称“药敏试验”)结果的患者,根据药敏试验结果制定用药方案。

二、手术方法

本组患者均进行全身麻醉,应用双腔气管插管,健侧卧位。根据需要取第 3、4 或第 5 肋间 4~10 cm 小切口作为辅助操作口,一般上叶取第 3 或第 4 肋间、中叶取第 4 肋间、下叶取第 4 或第 5 肋间做操作切口。切口在胸大肌后缘和背阔肌前缘之间沿前锯肌纤维间分开,不切断胸壁固有肌层,单侧肺通气后切开肋间肌及壁层胸膜进入胸腔;进入胸腔时,如遇粘连,用手指钝性分离,形成间隙;置入胸腔镜,在显示屏指引下用电刀或电钩行胸膜粘连分离,分离至一定空间后再于腋中线第 6、7 或第 8 肋间行 1.5 cm

切口置入胸腔镜穿刺套管,将胸腔镜放入胸腔。用乳突牵开器或小号肋骨牵开器适当牵开切口,在镜视与直视相结合下分离脏层与壁层胸膜之间的粘连,将肺脏充分游离。打开纵隔胸膜及叶间裂,分离肺叶血管及支气管,血管与支气管处理顺序与传统开胸方法类似。对于支气管及较粗的血管,应用切割缝合器进行闭合;对于较细的血管或放置切割缝合器困难的血管,处理采用丝线结扎或 Hemlock 夹夹闭;5 例右肺上叶切除患者因肺门血管周围淋巴结粘连致密难以分离,采用了先处理上叶支气管再处理上叶血管的措施。固有胸壁关闭后,胸腔镜再次观察胸腔内创面有无出血、肋间血管有无损伤等情况,胸腔镜直视下观察余肺复张良好后退出胸腔镜,自胸腔镜套管内置入多孔胸腔闭式引流管。

结 果

全组患者无围手术期死亡,67 例患者均经一次手术治愈。1 例患者术后 7 h 出现偏瘫症状,经过检查考虑脑血管痉挛,入重症加强护理病房(ICU)严密观察 12 h 后症状逐渐消失;9 例出现不同程度的心律失常,均经对症处理治愈;7 例发生迁延性肺漏气,经过继续胸腔闭式引流后治愈;6 例切口愈合不良,4 例经过换药护理治愈,2 例换药过程中发现有脓液及干酪样物质,经过敞开彻底清理后逐渐愈合。

全组患者经门诊及电话随访 1~4 年,术后 6 个月内每月 1 次。随访内容:询问患者有无异常不适症状;检查患者身体恢复情况、胸部切口状况;进行血常规、红细胞沉降率、血肝功能及肾功能检查,以及痰抗酸杆菌检测及痰结核分枝杆菌培养,胸部 X 线摄影或胸部 CT 扫描等。3 例患者切口处出现不同程度的瘢痕;2 例患者偶有血丝痰,经过胸部 CT 扫描及纤维支气管镜检查,均未发现异常,仍在随访中。1 例右肺上叶切除术患者,术后 13 个月劳累后再次出现咳嗽、咯痰症状,痰涂片及痰培养发现结核分枝杆菌,胸部 CT 扫描显示系中叶术前稳定病灶复燃;经过调整化疗方案治疗 6 个月后痰菌阴转,胸部 CT 扫描显示中叶病变硬化、趋于稳定好转状态,目前仍在密切随访中。

讨 论

目前,在发达国家的一些医院及国内大的医学中心,应用电视辅助胸腔镜手术(VATS)行肺叶切除技术占有肺叶切除的比率已达 80% 以上^[2]。但是在一些特殊感染肺部良性病变,如肺结核及其

并发症的治疗中,胸腔镜应用较局限,国内外对于胸腔镜下治疗结核性疾病的研究报道较少^[3-4];毁损肺大部分有广泛胸腔粘连,曾被视为 VATS 手术的禁忌^[4]。近年来,开始有学者对结核性毁损肺进行了不同微创手术的探索。如何根据患者的具体情况,以及自身的医疗水平对患者选择何种微创治疗方式,仍然是目前需要重视和继续探讨的现实问题。

毁损肺多有胸膜腔的广泛致密粘连或脏层样粘连,且伴有血管及气管间淋巴结的明显增生、肿大或钙化,所以全胸腔镜下毁损肺叶切除手术的难度和预期风险增大;这是其与胸腔镜下恶性肿瘤切除手术的主要区别,难免会增加手术时间、出血风险和中转开胸率^[5]。中转开胸最常见的原因是术中胸腔粘连过重、大血管损伤、肺门血管周围淋巴结粘连致密而难以分离^[1,6]。VAMT 是在胸腔镜辅助下做一个肋间小切口,将 VATS 与 MT(minimal thoracotomy)结合起来,取长补短,更易做到解剖性肺叶切除。由于胸腔镜手术开口小,明显缩短了开关胸时间。分离胸腔致密粘连时,VAMT 在直视下手术的同时,利用电视胸腔镜探查完成直视手术时的死角位置的操作,能将传统手术视野的盲区、死角充分暴露,由于术野显露好,使手术操作精确无误。车勇等^[7]认为,掌握好基本的粘连分离技术,能够打开部分胸膜腔置入镜头的患者是可以采用 VATS 手术的,但需手术者扎实的基本功及手术耐心。本组患者均存在不同程度的广泛粘连,在分离粘连的过程中,笔者根据需要将胸腔镜在操作口和观察孔之间交替替换,克服了直视下的盲区,仔细耐心地按照先轻后重、先易后难的顺序分离,均顺利完成了脏壁层之间粘连的分离。

VAMT 避免了常规开胸切口对于背阔肌、前锯肌等肌群的损伤,保持了胸壁肌肉的完整性,克服了传统开胸手术带来的术后呼吸肌损伤严重及肩关节活动功能障碍等缺点;VAMT 切口肋骨牵开程度较传统开胸术也有所减小,使得术中创伤减小,术后恢复得到较好的提高。本组患者均应用乳突牵开器或小号肋骨牵开器适当牵开切口,明显减轻了术后疼痛及对呼吸功能的影响。

VATS 行毁损肺手术,操作难度较高,有潜在风险,需要术者有熟练的解剖知识和丰富的内镜操作经验,需要较长的学习曲线和基于大量患者的反复练习摸索^[8]。而 VAMT 手术切口接近肺门结构,有利于直视下肺动静脉及支气管的解剖,对于以往习惯于传统后外侧切口的医生来说,该手术更容易学习和掌握。VAMT 使更多的操作器械能够顺

利进入胸腔,使手术者与助手的配合接近常规开胸手术,能够明显缩短手术时间及出血量。笔者认为微创的理念不应只考虑手术切口的大小,还应该考虑出血量的多少,单肺通气下肺不张时间的长短等。

肺门血管周围淋巴结粘连致密难以分离是 VATS 中转开胸的常见原因^[1,6],特别在右肺上叶切除术时,一旦肺门淋巴结致密粘连,肺血管就会难以分离,强行分离难免导致血管破裂;而 VAMT 手术则可以借助小切口,先将右肺上叶支气管游离、切断,再解剖分离血管。本组 5 例右肺上叶毁损,肺门淋巴结粘连严重,血管解剖困难,笔者采用了先解剖、离断右肺上叶支气管而后处理血管的措施,顺利完成了手术。

胸腔内出血是胸部手术严重并发症之一,术中仔细操作,术后严密止血是预防术后胸腔内出血的有效手段。本组患者关闭固有胸壁前,均在镜视与直视相结合下无盲区地检查手术操作区域,关闭固有胸壁后,胸腔镜再次观察胸腔内创面有无出血、肋间血管有无损伤等情况,在胸腔镜直视下观察余肺复张良好后才予以退出,并且同时在胸腔镜套管内置入多孔胸腔闭式引流管。本组有 4 例患者于关闭固有胸壁后发现肋间血管损伤、1 例患者发现切口附近创面出血,均及时采取补救措施,避免了再次剖胸止血。

综上所述,笔者认为 VAMT 行毁损肺叶切除术,在确保疗效的前提下,较好地平衡了微创、效率和安全性,在结核性毁损肺的外科治疗中是可选择的一种较为合理的手术方式。

参 考 文 献

- [1] Huang CL, Zhang W, Ni ZY, et al. Efficacy of video-assisted thoracoscopic surgery for 29 patients with tuberculosis-destructed lung. *Int J Clin Exp Med*, 2015, 8(10): 18391-18398.
- [2] 刘伦旭. 开胸手术将逐渐“升级”为胸腔镜微创手术的补充. *中国胸心血管外科临床杂志*, 2012, 19(2): 109-112.
- [3] 陈乾坤, 姜格宁, 陈昶, 等. 胸腔镜外科治疗肺曲菌球. *中华胸心血管外科杂志*, 2014, 30(2): 98-100.
- [4] Yen YT, Wu MH, Lai WW, et al. The role of video-assisted thoracoscopic surgery in therapeutic lung resection for pulmonary tuberculosis. *Ann Thorac Surg*, 2013, 95(1): 257-263.
- [5] Seder CW, Hanna K, Lucia V, et al. The safe transition from open to thoracoscopic lobectomy: a 5-year experience. *Ann Thorac Surg*, 2009, 88(1): 216-226.
- [6] 杜秀然, 郑立恒, 徐伟乐, 等. 全胸腔镜肺叶切除治疗结核性支气管扩张症. *中国微创外科杂志*, 2015, 15(5): 417-420.
- [7] 车勇, 刘志刚, 常炜, 等. 经电视胸腔镜手术治疗 182 例肺结核的疗效分析. *中国防痨杂志*, 2015, 37(9): 981-983.
- [8] 齐海亮, 李辉, 苏宏伟, 等. 全胸腔镜下肺叶切除治疗肺结核空洞内继发曲菌球 26 例. *中国微创外科杂志*, 2014, 14(12): 1084-1087.

(收稿日期: 2017-03-29)

(本文编辑: 薛爱华)