

# 同期双侧单孔胸腔镜手术治疗胸腺瘤合并重症肌无力\*

朱 峰 徐 宁 葛腾飞 汤 磊 王 路 刘 丹 马冬春\*\*

(安徽省胸科医院胸外三科,合肥 230022)

**【摘要】 目的** 探讨同期双侧单孔胸腔镜下胸腺扩大切除术的可行性及早期手术效果。**方法** 2017 年 8 月~2019 年 6 月,对 20 例胸腺瘤合并重症肌无力行同期双侧单孔胸腔镜下胸腺扩大切除术。切口位于腋前线和腋中线之间第 4 肋间,长 3 cm。**结果** 手术均顺利完成,手术时间( $183.2 \pm 27.8$ )min,术中失血量( $36.0 \pm 27.2$ )ml,胸腔引流时间( $3.9 \pm 1.1$ )d,术后住院时间( $6.1 \pm 1.4$ )d,病理测量瘤体最大径( $4.3 \pm 1.3$ )cm。无围手术期并发症。Masaoka 分期 I 期 2 例,II 期 16 例,III 期 2 例(B2 型和 B3 型各 1 例)。20 例随访 2~24 个月,中位数 14 个月,总体缓解率 90% (18/20)。**结论** 同期双侧单孔胸腔镜下胸腺扩大切除术治疗胸腺瘤合并重症肌无力,手术安全,近期效果满意。

**【关键词】** 胸腺瘤; 重症肌无力; 单孔胸腔镜手术

文献标识:A 文章编号:1009-6604(2020)02-0125-03

doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2020.02.009

**Bilateral Uniportal Thoracoscopic Surgery for Thymoma With Myasthenia Gravis** Zhu Feng, Xu Ning, Ge Tengfei, et al.  
Department of Thoracic Surgery, Anhui Chest Hospital, Hefei 230022, China  
Corresponding author: Ma Dongchun, E-mail: madongchun126@126.com

**【Abstract】 Objective** To evaluate the feasibility of bilateral uniportal thoracoscopic extended thymectomy and early clinical results of this technique. **Methods** Twenty patients with myasthenia gravis with thymoma underwent bilateral uniportal thoracoscopic extended thymectomy from August 2017 to June 2019. The incision was 3 cm in length and located at the 4<sup>th</sup> intercostal space between the anterior axillary line and the midaxillary line. **Results** The operation was successfully completed, the mean operative time was ( $183.2 \pm 27.8$ ) min, the average blood loss was ( $36.0 \pm 27.2$ ) ml, the chest tube duration was ( $3.9 \pm 1.1$ ) days, the postoperative hospital stay was ( $6.1 \pm 1.4$ ) days, and the tumor size measured by pathology was ( $4.3 \pm 1.3$ ) cm. There were no operative deaths or perioperative complications. There were Masaoka stage I in 2 cases, II in 16 cases, and III in 2 cases (B2 in 1 case and B3 in 1 case). Twenty patients were followed up for 2-24 months, with a median of 14 months. The overall remission rate was 90% (18/20). **Conclusion** Bilateral uniportal thoracoscopic extended thymectomy for thymoma with myasthenia gravis is a safe and promising technique with regard to short-term clinical outcome.

**【Key Words】** Thymoma; Myasthenia gravis; Uniportal thoracoscopic surgery

随着胸腔镜技术的发展和腔镜器械、设备的改进,胸腔镜已广泛应用于纵隔肿瘤切除,胸腺瘤合并重症肌无力(myasthenia gravis, MG)是其中较为复杂的疾病。传统胸腔镜采用三孔法,为避免源于观察孔和辅助操作孔的切口疼痛,愈来愈多的中心采用单孔胸腔镜手术<sup>[1]</sup>,但单孔胸腔镜手术应用于胸腺扩大切除术的报道较少。2017 年 8 月~2019 年 6 月,我们行同期双侧单孔胸腔镜胸腺扩大切除术 20 例,现进行回顾性分析,以探讨其可行性及早期

手术效果。

## 1 临床资料与方法

### 1.1 一般资料

本组 20 例,男 7 例,女 13 例。年龄 31~69 ( $48.0 \pm 10.6$ )岁。单纯上睑下垂 14 例,四肢乏力 2 例,上睑下垂伴四肢乏力 2 例,吞咽不适 1 例,胸闷不适 1 例。根据美国重症肌无力协会(MGFA)临床分型<sup>[2]</sup>: I 型 14 例,II a 型 3 例,II b 型 2 例,III a 型

\* 基金项目:安徽省卫计委医学科学研究计划项目(15tb006)

\*\* 通讯作者, E-mail: madongchun126@126.com

1 例。术前应用溴吡斯的明 30 ~ 60 mg/次, 每日 3 次, 肌无力症状缓解或稳定。合并高血压 5 例, 糖尿病 2 例, 均药物控制平稳。

病例选择标准: ①胸部增强 CT 显示前上纵隔占位, 考虑胸腺肿瘤可能, 肿瘤最大径  $\leq 6$  cm; ②术前重症肌无力症状缓解或稳定。

## 1.2 方法

双腔气管插管, 单肺通气。肩部垫高呈左侧 45° 卧位。右侧切口位于腋前线和腋中线之间第 4 肋间, 长 3 cm (图 1), 使用切口保护套, 10 mm 30° 胸腔镜。确切分辨右侧膈神经, 于右侧膈神经前方切开纵隔胸膜, 超声刀继续向前方分离心包表面、胸骨后及大血管前方胸腺组织。于无名静脉起始部水平

膈神经前方仔细解剖, 游离出胸腺滋养血管, Hem-o-lok 闭合近端 (图 2), 用超声刀离断。于上腔静脉和乳内静脉汇合处完整清除右上极 (必要时可切断右胸廓内静脉, 以达到充分显露)。继续向下方清除右侧心膈角及膈肌顶部脂肪组织, 彻底止血, 缝合切口。变换体位, 重新消毒, 左侧切口选择稍偏向外侧 (图 3), 避免心脏对手术操作的影响。亦从膈神经前方打开纵隔胸膜, 沿膈神经内侧、心包表面及胸骨后平面逐步向上游离, 充分显露无名静脉, 分离左侧胸腺上极 (图 4)。超声刀继续清除主肺动脉窗淋巴结及下方心包表面至膈肌顶部脂肪组织。标本置入标本袋内经左侧操作孔取出, 送术中快速病理。胸腔、纵隔冲洗后, 左侧胸腔切口处置一根引流管。

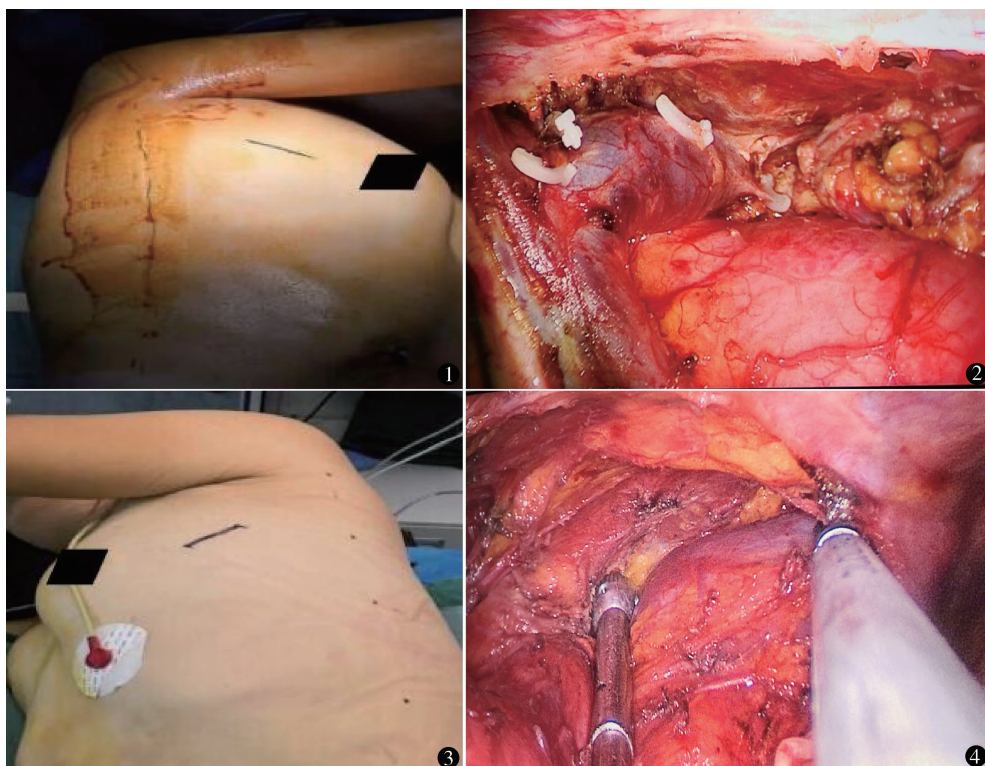


图 1 右侧切口 图 2 处理胸腺滋养血管 图 3 左侧切口 图 4 分离左侧胸腺上极

## 2 结果

20 例胸腺扩大切除术均顺利完成, 无肌无力危象、气管插管呼吸机辅助呼吸、胸腔出血、切口感染、切口疝、面颈部肿胀、上肢水肿、肺部感染等并发症及死亡。手术时间 130 ~ 240 ( $183.2 \pm 27.8$ ) min, 术中失血量 10 ~ 100 ( $36.0 \pm 27.2$ ) ml, 胸腔引流时间 3 ~ 7 ( $3.9 \pm 1.1$ ) d, 术后住院时间 4 ~ 9 ( $6.1 \pm 1.4$ ) d。术后病理诊断均为胸腺瘤, 病理测量瘤体最大径 2 ~ 6 ( $4.3 \pm 1.3$ ) cm。WHO 组织学分型<sup>[2]</sup> AB 型 10 例, B1 型 5 例, B2 型 4 例, B3 型 1 例。Masaoka 分期<sup>[2]</sup> I 期 2 例, II 期 16 例, III 期 2 例 (B2

型和 B3 型各 1 例)。

20 例随访 2 ~ 24 个月, 中位数 14 个月, 其中 12 例 > 12 个月。2 例 III 期患者术后辅助放疗。肌无力症状完全缓解 10 例 (Masaoka I 期 2 例, II 期 8 例), 部分缓解 8 例 (Masaoka II 期 7 例, III 期 1 例), 症状较术前无显著变化 2 例 (Masaoka II 期 1 例, III 期 1 例), 总体缓解率 90% (18/20)。均做胸部增强 CT, 未发现肿瘤复发。10 例完全缓解者未再服用胆碱酯酶抑制剂及激素类等药物; 另 10 例继续口服溴吡斯的明, 初始用法同术前, 均未加用激素, 其中 4 例逐渐减量至停药。

### 3 讨论

胸腺瘤来源于胸腺上皮细胞的良性或低度恶性肿瘤,胸腺组织的病理改变被认为是重症肌无力发病的重要原因<sup>[3]</sup>。如果无麻醉或手术禁忌,手术是治疗胸腺瘤的首选<sup>[4]</sup>。手术方式包括胸骨正中劈开、单侧胸腔镜入路、双侧胸腔镜入路、机器人手术、经颈部切口以及剑突下切口等,治疗重症肌无力效果不同<sup>[5-7]</sup>。当胸腺瘤合并重症肌无力时,疾病更加复杂。ChART 数据库研究<sup>[8]</sup>表明,WHO 分型、Masaoka 分期和临床切除状况是独立的预后预测指标。张云峰等<sup>[9]</sup>认为无论是开放手术还是胸腔镜手术,均主张行胸腺扩大切除,即完整切除胸腺组织和清除颈根、前纵隔各组脂肪组织和异位胸腺。部分患者肿瘤周围胸腺组织增生可能是引起 MG 的真正原因,加上异位胸腺中微小胸腺瘤的存在,单纯胸腺瘤切除或胸腺切除达不到治疗 MG 的预期效果,甚至可诱发术后肌无力危象。因此,无论是否合并重症肌无力,胸腺扩大切除应为胸腺瘤治疗的标准手术方式。

随着手术技术的提高,我们将胸腔镜下胸腺扩大切除术进行改良,本组均行同期双侧单孔胸腔镜下胸腺扩大切除术,无追加操作孔或中转开胸。单孔胸腔镜手术的观察镜放在切口内侧端,优点在于视野开阔,使用弯头吸引器与超声刀交叉配合,可以实时吸引和及时暴露,大部分操作不使用抓钳,避免使用抓钳牵拉疏松脂肪组织造成破碎、出血。在清扫胸腺上极脂肪时,用抓钳适度向下方牵拉胸腺组织,吸引器配合,可从直视角度清晰地观察无名静脉及胸腺滋养血管,便于解剖及处理。瘤体与无名静脉或上腔静脉外膜较为粘连时,单孔胸腔镜的观察角度更显优势,可以全面显示瘤体四周情况,利于最大限度解剖出安全范围,最后处理危险区域。即使发生意外出血,也能清晰地观察出血部位,并以最短路径直接控制。单侧胸腔镜不能清扫对侧脂肪及遗留迷走胸腺,特别是右侧入路行左侧主肺动脉窗脂肪及淋巴结清扫比较困难,为避免膈神经水肿,双侧胸腔镜手术时,能够清楚地直视双侧膈神经,避免膈神经损伤,还能彻底清除两侧心膈角脂肪。双侧单孔胸腔镜手术能够对无名静脉、上腔静脉以及双侧胸廓内血管及颈部血管充分暴露,避免损伤。

本组无论从手术时间和出血量,还是术后胸腔

引流时间和住院时间,都显示较好的临床指标,围手术期未出现肺部感染、肌无力危象等并发症。本组女性占比 65% (13/20),组织学分型 AB 型 10 例, B 型 10 例, I 期及 II 期占比 90% (18/20),也体现了临床分期与组织学分型存在较好的一致性,即 AB 型和 B1 型中的 Masaoka 分期 I 期、II 期比例较高,与文献报道相符<sup>[10]</sup>。

同期双侧单孔胸腔镜下行胸腺扩大切除术并不需要特殊的器械和设备,一般使用弯头吸引器、抓钳和超声刀,已掌握单孔胸腔镜操作技术和具有胸腺瘤手术经验的医师都可以完成。此术式治疗胸腺瘤合并重症肌无力安全可靠,术后总体缓解率达 90% (18/20),随访 2 ~ 24 个月,胸部增强 CT 均未发现肿瘤复发,10 例直接停药,4 例经治疗后停药,近期效果满意。但由于本组病例数较少,随访时间短,且未纳入对照组比较,结果尚需要进一步验证。

### 参考文献

- 1 Aramini B, Fan J. Technique for myasthenia gravis: subxiphoid approach. *Thrac Surg Clin*, 2019, 29 (2): 195 - 202.
- 2 胡盛寿. 心胸外科学. 北京: 人民军医出版社, 2014. 478 - 483.
- 3 Berrih-Aknin S. Role of the thymus in autoimmune myasthenia gravis. *J Neuroimmunol*, 2016, 7 (3): 226 - 237.
- 4 王伟, 刘大仲, 徐昊, 等. 胸腺瘤合并重症肌无力双侧胸腔镜胸腺扩大切除术. *中华胸心血管外科杂志*, 2017, 33 (3): 135 - 136.
- 5 Zieliński M. Surgical approaches to myasthenia gravis perspective of anatomy and radicality in surgery. *Thrac Surg Clin*, 2019, 29 (2): 159 - 164.
- 6 Zielinska M, Czajkowska W, Gwozdz P, et al. Resection of thymomas with use of the Dew minimally-invasive technique of extended thymectomy performed through the subxiphoid-right videothoraco-scopic approach with doable elevation of the sternum. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2013, 44: e113 - e119.
- 7 Huang P, Ye B, Yang Y, et al. Experience with the "da Vinci" robotic system for early-stage thymomas: report of 23 cases. *Thorac Cancer*, 2014, 5 (4): 325 - 329.
- 8 汪昉睿, 庞烈文, 傅剑华, 等. 合并重症肌无力的胸腺瘤患者术后生存的初步分析: ChART 数据库回顾性结果. *中国肺癌杂志*, 2016, 19 (7): 418 - 424.
- 9 张云峰, 于磊, 景筠, 等. 合并重症肌无力的胸腺瘤治疗与预后特点分析. *中华外科杂志*, 2015, 53 (8): 612 - 615.
- 10 李晓, 惠本刚, 肖蓉心, 等. 胸腔镜治疗胸腺瘤的安全性及中长期疗效分析. *中国微创外科杂志*, 2017, 17 (3): 193 - 196.

(收稿日期: 2019 - 08 - 12)

(修回日期: 2019 - 12 - 08)

(责任编辑: 王惠群)