

· 临床论著 ·

电视胸腔镜与胸骨部分劈开行胸腺扩大切除治疗重症肌无力的随机对照研究

张青平 赵志勇

(武警四川总队医院外一科, 乐山 614000)

【摘要】 目的 探讨电视胸腔镜手术(video-assited thoracoscopic surgery, VATS)治疗重症肌无力(myasthenia gravis, MG)的价值。 方法 采用前瞻性随机对照研究分析 2005 年 7 月~2008 年 7 月采用 VATS 和胸骨部分劈开行胸腺切除治疗 54 例 MG, 比较 2 组在手术时间、术中出血量、术后胸管放置时间、术后住院时间、术后发生重症肌无力危象及疗效等方面差异。 结果 VATS 组 26 例手术顺利, 1 例因电凝钩伤及头臂静脉中转开胸。VATS 组术中出血量(43.0 ± 5.2) ml 显著少于胸骨劈开组(117.6 ± 17.2) ml ($t = -21.196, P = 0.000$); VATS 组手术时间(89.4 ± 15.0) min 显著短于胸骨劈开组(98.4 ± 12.5) min ($t = -2.377, P = 0.021$); VATS 组术后放置胸管时间(2.2 ± 1.6) d 显著短于胸骨劈开组(4.2 ± 1.3) d ($t = -5.003, P = 0.000$); VATS 组术后住院时间(7.0 ± 1.2) d 显著短于胸骨劈开组(11.0 ± 2.5) d ($t = -7.379, P = 0.000$)。胸骨劈开组发生肌无力危象 3 例, VATS 组无一例发生, 2 组肌无力危象发生率无统计学差异($P = 0.236$); 胸骨劈开组发生肺部感染 9 例, VATS 组 2 例, 2 组有统计学差异($\chi^2 = 5.295, P = 0.021$)。54 例随访 6~24 个月, 平均 18.6 月, VATS 组和胸骨劈开组有效率分别为 80.8% (21/26) 和 85.2% (23/27), 2 组无统计学差异($Z = -0.126, P = 0.899$)。 结论 VATS 下胸腺扩大切除在技术上是安全可行的, 具有创伤小, 并发症少, 疗效可靠等优点, 具有良好临床应用前景。

【关键词】 电视胸腔镜手术; 胸骨部分劈开; 重症肌无力

中图分类号: R655.7; R746.1

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2009)07-0635-03

Comparison of Video-assisted Thoracoscopy and Partial Sternotomy for Extended Thymectomy in Myasthenia Gravis Zhang Qingping, Zhao Zhiyong. Department of General Surgery, Sichuan Provincial Corps Hospital, Leshan 614000, China

【Abstract】 **Objective** To explore the value of video-assisted thoracoscopic thymectomy in the treatment of myasthenia gravis. **Methods** A prospective randomized controlled study, fifty-four patients who were preoperatively confirmed to be MG from 2005 to 2008 were divided into VATS group (27 cases) and conventional thoracotomy group (27 cases). Thymectomy and dissection of all fatty tissue anterior to the pericardium were performed in both the groups. The operation time, blood loss, chest drainage time, hospital stay and outcomes of the two groups were recorded and compared. **Results** In the VATS group, one patient was converted to open surgery because of electrocoagulation injury and brachiocephalic vein. Compared with the conventional group, the patients in the VATS group had fewer blood loss [(43.0 ± 5.2) ml vs (117.6 ± 17.2) ml, $t = -21.196, P = 0.000$], shorter operation and postoperative drainage time [(89.4 ± 15.0) min vs (98.4 ± 12.5) min, $t = -2.377, P = 0.021$; and (2.2 ± 1.6) d vs (4.2 ± 1.3) d, $t = -5.003, P = 0.000$, respectively], and shorter postoperative hospital stay [(7.0 ± 1.2) d vs (11.0 ± 2.5) d, $t = -7.379, P = 0.000$]. In the conventional group, 3 patients developed MG crisis and 9 had lung infection, while none of the VATS group developed the crisis, and 2 showed lung infection ($P = 0.236; \chi^2 = 5.295, P = 0.021$). The 54 patients were followed up for 6 to 24 months with a mean of 18.6 months, during the period, the MG symptoms were improved in 80.8% (21/26) of the patients in VATS group and 85.2% (23/27) in conventional group ($Z = -0.126, P = 0.899$). **Conclusions** Extended thymectomy by VATS is safe and feasible with the advantage of less invasion, less surgical trauma and pain, lower rate of complication, and good curative effect.

【Key Words】 Video-assisted thoracoscopic surgery; Extended thymectomy; Myasthenia Gravis

随着人们对胸腔镜下胸腺解剖认识的不断加深及胸腔镜技术日趋完善, 胸腔镜下胸腺扩大切除治疗重症肌无力(myasthenia gravis, MG)成为可能。本文通过比较电视胸腔镜手术(video-assisted thoracoscopic surgery, VATS)与胸骨部分劈开胸腺扩大切除治疗 MG 的安全性、手术切除范围、并发症及

疗效, 旨在为 VATS 开展胸腺切除治疗 MG 提供理论依据。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

2005 年 7 月~2008 年 7 月, 收治 MG 54 例。入

选标准:①Ⅰ期~Ⅱ_b期重症肌无力患者;②术前合并胸腺瘤者,直径均<3 cm。排除标准:①<6岁儿童患者;②拒绝参加本随机对照研究者。重症肌无力按改良 Osseman 分期及美国 MG 基金会 MG 评分

(MGFA 评分)^[1]。随机化方法:按随机数字表将 54 例 MG 分为胸骨劈开组(*n* = 27)和 VATS 组(*n* = 27),2 组术前一般资料比较无统计学差异(*P* > 0.05),有可比性,见表 1。

表 1 VATS 组与胸骨劈开组一般临床资料比较($\bar{x} \pm s$)

组别	年龄(岁)	性别		术前病程 (月)	术前溴吡斯的 明剂量(mg/d)	Osseman 分型 ^[3]			术前 MGFA 评分
		男	女			I	Ⅱ _a	Ⅱ _b	
VATS 组(<i>n</i> = 27)	30.4 ± 6.7	14	13	4.2 ± 1.2	230 ± 40	21	4	2	14.3 ± 4.7
胸骨劈开组(<i>n</i> = 27)	33.0 ± 5.2	15	12	4.8 ± 1.5	240 ± 30	19	5	3	13.6 ± 3.6
<i>t</i> (χ^2)值	<i>t</i> = -1.593	χ^2 = 0.074		<i>t</i> = -1.623	<i>t</i> = -1.039	χ^2 = 0.411			<i>t</i> = 0.614
<i>P</i> 值	0.117	0.785		0.111	0.304	0.814			0.542

1.2 方法

1.2.1 VATS 双腔插管全麻,左侧卧位 45°头轻度后仰。取右腋前线与腋中线之间第 6 肋间做 1 cm 长切口,胸腔镜探查,暴露前纵隔,第 5 肋间与锁骨中线交汇处做一长 2.5 ~ 3.0 cm 操作孔,第 4 肋间与腋前线交汇处做一 1 cm 长牵引切口。膈神经前纵行剪开胸膜,上方顺胸骨和乳内动、静脉平行剪开胸膜,头侧至膈神经与胸骨交汇处,脚侧至膈肌,钝性推开胸骨后间隙并后触压,了解有无胸腺瘤。夹持胸腺下极,向上、对侧游离胸腺,在胸腺上极前方,仔细分离结扎胸腺动、静脉。持续平着向下牵引并钝性分离,直至完整切除胸腺。依此方法游离胸腺左叶。左叶因主动脉弓影响,将主动脉弓及心包稍向后压,即可将胸腺游离至透过对侧胸膜见到左肺。检查胸腺标本完整,行心包左右前侧及颈深部上纵隔无名静脉旁脂肪切除。

1.2.2 胸骨劈开 单腔插管全麻,平卧位。行上胸部正中切口,长约 12 cm,由胸骨上切迹向下部分劈开胸骨达 3 肋间向左横断,暴露前、上纵隔。自胸腺左沿与胸膜反折交界处钝性分离胸腺与正常组织,条索组织结扎切断,自下而上,自内向外分别钝性分离胸腺至胸腺上极,持续平着向下牵引并钝性分离,抽出胸腺上极,完整切除胸腺。清除双侧肺门前纵

隔脂肪组织。术中注意膈神经及纵隔胸膜的保护。仔细止血,留置纵隔引流管并负压引流,7 号钢丝针缝合胸骨,缝合切口。

1.3 临床疗效评价

术后 6 个月按 de Perrot 等^[2]的标准评价 MG 胸腺切除术后手术疗效。完全缓解:停止各种药物治疗后, MG 症状及体征消失,随访至少 6 个月无复发;部分缓解:使用或不使用溴吡斯的明时肌力正常或仅有轻微眼部症状;无效:症状无缓解或加重。

2 结果

VATS 组 26 例手术成功;1 例在分离左叶胸腺时,电凝钩伤及头臂静脉干,约 0.6 cm 裂口,立即延长前侧切口中转开胸,修补损伤血管,术中出血约 2000 ml(VATS 组剔除此例);术后呼吸机辅助呼吸 0 ~ 39 h(中位时间 11 h),无 MG 危象及伤口感染。胸骨劈开组术后呼吸机辅助呼吸 2 ~ 66 h(中位时间 18 h)。2 组术中、术后比较见表 2。术后病理: VATS 组胸腺瘤 3 例,胸腺增生 21 例,胸腺萎缩 2 例;胸骨劈开组胸腺瘤 1 例,胸腺增生 23 例,胸腺萎缩 3 例。54 例随访 6 ~ 24 个月,平均 18.6 月,胸腔镜组中 3 例胸腺瘤无肿瘤复发。

表 2 VATS 组与胸骨劈开组术中、术后情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间 (min)	术中出血量 血(ml)	重症肌无 力危象 (例)	术后肺部 感染(例)	术后胸腔 引流时间 (d)	术后镇 痛(例)	术后住院 时间(d)	疗效			术后 MGFA 评分(分)
								完全 缓解	部分 缓解	无效	
VATS 组(<i>n</i> = 26)	89.4 ± 15.0	43.0 ± 5.2	0	2	2.2 ± 1.6	3	7.0 ± 1.2	9	12	5	10.2 ± 3.3
胸骨劈开组(<i>n</i> = 27)	98.4 ± 12.5	117.6 ± 17.2	3	9	4.2 ± 1.3	12	11.0 ± 2.5	9	14	4	8.4 ± 1.2
<i>t</i> (χ^2 , <i>Z</i>)值	<i>t</i> = -2.377	<i>t</i> = -21.196	-	χ^2 = 5.295	<i>t</i> = -5.003	χ^2 = 7.068	<i>t</i> = -7.379	<i>Z</i> = -0.126			<i>t</i> = 2.658
<i>P</i> 值	0.021	0.000	0.236	0.021	0.000	0.008	0.000	0.899			0.010

MGFA 评分:美国 MG 基金会 MG 评分

3 讨论

胸腺切除治疗 MG 已得到公认^[3],但手术径路尚未统一。传统有效的手术方式经胸骨部分劈开,手术视野暴露好,操作方便,能彻底切除胸腺及前纵隔脂肪组织,但手术创伤大,术中出血多,并发症发生率高,术后恢复慢。人们一直在努力探索一种术式,既能满足手术视野充分暴露,提高手术安全性,又能减少手术创伤及手术并发症,达到好的治疗效果。随着腔镜技术开展,VATS 胸腺扩大切除成为可能^[4],但手术安全性、可行性及疗效等方面存在争议。

无论采用何种手术方式,术者首先考虑的是手术安全性。确保手术安全,须合理掌握 VATS 手术适应证和禁忌证^[5]。手术适应证:I 期胸腺瘤(直径 < 3 cm)、MG、其他胸腺良性疾病;禁忌证:恶性胸腺瘤、胸膜广泛粘连及有其他手术禁忌证。胸骨劈开术适应证和禁忌证相对 VATS 宽:无论良恶性胸腺瘤均可通过此入路探查、完成手术。手术安全性体现在手术时间,手术出血量及术后引流时间等手术创伤方面。本研究表明:胸骨劈开组切口长达 12 cm,劈开胸骨,创面大,出血量约(117.6 ± 17.2) ml,而 VATS 组手术仅做 2 个 1 cm 和 1 个 3 cm 长口,切口长约 5 cm,创面小不需要劈开胸骨及切断呼吸肌,出血量(43.0 ± 5.2) ml,2 组在出血方面差异显著($t = -21.196$, $P = 0.000$)。随着病例增多,VATS 手术时间也明显缩短。本组 VATS 胸腺切除时间(89.4 ± 15.0) min 明显短于胸骨劈开组时间(98.4 ± 12.5) min ($t = -2.377$, $P = 0.021$)。由此可见,VATS 胸腺切除具有创伤小、出血少、安全性高等优点。

手术疗效是考查一种手术方式可行性的依据。MG 手术疗效与胸腺切除是否彻底存在一定关系^[6]。我们采用右胸外侧径路,可避免主动脉弓遮挡,清楚显示上腔静脉,双侧无名静脉,胸腺静脉及胸腺周围组织,即使对左膈神经前脂肪组织清扫有一定难度,只要以左肺及 L6 组淋巴结为标志,将主动脉弓后压,通过牵拉或不同角度入镜,耐心操作,仍可完整切除胸腺及周围组织。VATS 组有效率 80.8% (21/26),胸骨劈开组有效率 85.2% (23/27),二者无统计学差异($Z = -0.126$, $P = 0.010$),故 VATS 胸腺扩大切除,疗效肯定,手术可行。

术后并发症发生率是评价一种手术方式的重要

指标。MG 术后最常见的并发症是重症肌无力危象,也是术后死亡的主要原因^[7]。本研究表明胸骨劈开组出现重症肌无力危象 3 例,可能与胸骨劈开组手术切口长、创面大、切开口感染机率高有关;而 VATS 组无一例发生重症肌无力危象,这可能与手术创伤小、疼痛轻、易咳嗽排痰、肺部感染率低、呼吸功能干扰小有关。防止肺部感染是防止重症肌无力危象的重要环节。高珂等^[8]认为肺部感染是重症肌无力患者发生重症肌无力危象的诱因,危象时又加重感染,二者交替影响。

术前病程长短是术后肌无力危象发生的独立危险因素^[9]。鉴于胸骨劈开术式创伤大,出血多,术后并发症多,影响美观,很多患者尤其是年轻女性患者、肌无力症状轻(I 型),难以接受手术,延误手术时机。VATS 手术可弥补胸骨劈开术式不足,使这部分患者积极手术,减少重症危象发生率,提高重症肌无力治疗效果。

总之,VATS 胸腺扩大切除能最大限度切除胸腺及周围脂肪组织,提高疗效,减少手术创伤及并发症,是目前外科治疗 MG 理想手术选择。

参考文献

- 1 马 铮,蒋耀光,王如文,等. MG 协会临床新型及定量评分的临床应用. 中华胸心血管外科杂志,2004,20(2):89-92.
- 2 de Perrot M, Liu J, Bril V, et al. Prognostic significance of thymomas in patients with myasthenia gravis. Ann Thorac Surg, 2005, 76: 1658-1662.
- 3 马 铮,王如文,蒋耀光,等. 286 例 MG 胸腺切除疗效分析. 中华胸心血管外科杂志,2007,23(5):325-326.
- 4 李剑锋,李金锐,杨 帆,等. 胸腔镜胸腺扩大切除治疗重症肌无力的远期疗效分析. 中华医学杂志,2006,86(33):2312-2314.
- 5 张青平,王如文,蒋耀光,等. 胸腔镜胸腺扩大切除治疗重症肌无力. 中国微创外科杂志,2008,8(5):422-424.
- 6 Jaretzki A 3rd. Video-assisted thoracoscopic extended thymectomy and extended transsternal thymectomy in non-thymomatous myasthenia gravis patients. J NeuroI Sci, 2004,217:233-234.
- 7 Venuta F, Rendina EA, De Giacomo T, et al. Thymectomy for myasthnia gravis: a 27-year experience. Eur J Cardiothorac Surg, 1999,15(5):621-624.
- 8 高 珂,陈伦元,刘 丹,等. 胸腔镜与胸骨正中切口行胸腺切除治疗重症肌无力的早期疗效比较. 中国胸心血管外科临床杂志,2008,15(2):92-95.
- 9 Watanabe A, Watanabe T, Obama T, et al. Prognostic factors for myasthenic crisis after transsternal thymectomy in patients with MG. J Thorac Cardiovasc Surg,2004,127:868-876.

(收稿日期:2009-04-08)

(修回日期:2009-06-08)

(责任编辑:李贺琼)