

网络出版时间:2016-4-19 11:04:48 网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/34.1065.R.20160419.1104.040.html>

单操作孔电视胸腔镜肺大疱切除术的临床应用

李 田,梅新宇,解明然,吴显宁,张天赐,马冬春

摘要 目的 探讨电视胸腔镜手术(VATS)单操作孔肺大疱切除的手术要点、临床应用价值及疗效。方法 回顾分析接受 VATS 肺大疱切除术患者 353 例,其中常规三孔法 VATS 肺大疱切除 172 例,单操作孔 VATS 肺大疱切除 181 例。比较两组患者的手术时间、术中出血量、胸液引流量、术后 1 d 疼痛 VAS 评分、术后胸管留置时间、术后住院时间、复发率,分析两组临床资料差异。结果 两组患者均无中转开胸。两组患者的手术时间、术中出血量、术后复发率比较差异无统计学意义;胸液引流量($t = -3.520, P = 0.021$)、术后 1 d 疼痛 VAS 评分($t = -6.726, P = 0.000$)、术后胸管留置时间($t = -4.268, P = 0.000$)、术后住院时间($t = -3.899, P = 0.001$)比较差异有统计学意义。结论 单操作孔 VATS 肺大疱切除术安全可行,相对于传统三孔法 VATS 肺大疱切除术有创伤小,疼痛减轻,缩短术后住院时间等优势,可作为肺大疱外科治疗的优选术式。

关键词 自发性气胸;单操作孔;电视胸腔镜;肺大疱

中图分类号 R 655.3;R 561.4

文献标志码 A **文章编号** 1000-1492(2016)05-0699-04

肺大疱破裂引起的自发性气胸是胸外科常见疾

病之一,电视胸腔镜手术(video-assisted thoracoscopic surgery, VATS)作为其标准的手术治疗方法应用于临床多年,取得了良好的治疗效果^[1]。传统的标准 VATS 肺大疱切除术的手术入路为一个镜孔,两个操作孔,即三孔法 VATS 肺大疱切除术。在传统三孔法的基础上,尝试应用 1 个镜孔,1 个 1.5 cm 微小操作孔施行 VATS 肺大疱切除术,减少了常规三孔法的后背部操作孔,进一步降低了手术创伤,减轻了患者术后疼痛,进一步达到微创、美观的要求,是 VATS 肺大疱切除术发展新的方向^[1]。现总结 2010 年 6 月~2015 年 6 月共施行 181 例 VATS 单操作孔肺大疱切除术,疗效满意,现将其与同期开展的 172 例 VATS 三孔法肺大疱切除进行对比研究,报道如下。

1 材料与方法

1.1 病例资料 病例纳入标准:①术前检查明确诊断自发性气胸;②胸部 CT+肺三维重建可见明确肺大疱者;③接受 VATS 肺大疱切除手术。剔除标准:①慢性阻塞性肺气肿肺大疱;②接受开放手术行肺大疱切除术患者;③病例资料不完整。基于以上标准,共 353 例患者纳入本研究,其中 181 例接受单操作孔法 VATS 肺大疱切除术,172 例接受常规三孔法 VATS 肺大疱切除术。

human growth hormone(rhGH) on the nutrition and immunity functions of elderly patients with severe pneumonia. **Methods** 62 elderly patients with severe pneumonia from elderly endocrinology department were randomly divided into experimental group(31 cases) and control group(31 cases). The control group was treated in a conventional manner. Whereas the experimental group was treated by using additional EN combined with subcutaneous injection of rhGH. The levels of prealbumin(PAB), albumin(ALB), hemoglobin(HB), T cells in the experimental group, C-reactive protein(CRP), procalcitonin(PCT) and other related indicators of two groups were obtained before and after the treatment, which could be used to evaluate the clinical effect of the respective treatments. **Results** After 14 days of treatment, the serum levels of PAB, ALB, HB and T cells in the experimental group were significantly higher than those in the control group($P < 0.05$). The inflammation index was significantly lower than that of the control group($P < 0.05$). **Conclusion** The therapy of treating the elderly patients with severe pneumonia by using rhGH combined with EN can significantly improve the patients' nutrition and immunity functions and reduce the inflammation markers so as to improve the curative effect.

Key words elderly patients with severe pneumonia; growth hormone; enteral nutrition

2016-03-12 接收

基金项目:安徽省卫生计生委中医药科研课题项目(编号:2014zy19)

作者单位:安徽医科大学附属省立医院胸外科,合肥 230001

作者简介:李 田,男,主治医师;

马冬春,男,教授,主任医师,硕士生导师,责任作者, E-mail: madongchun126@126.com

治疗前检查包括:胸部 CT + 肺三维重建、心电图,术前实验室检查常规包括血常规、尿常规、生化、凝血功能及免疫组合。所有患者行 VATS 肺大疱切除术。其中三孔法切除肺大疱 172 例称三孔法组,单操作孔法切除肺大疱 181 例称单操作孔组。两组患者术前临床资料比较差异无统计学意义,具有可比性,见表 1。

表 1 两组胸腔镜肺大疱切除患者一般资料

项目	单操作孔组	三孔法组	χ^2/t 值	P 值
性别(n)			0.371	0.390
男	148	147		
女	33	25		
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	27.1 \pm 12.9	28.2 \pm 15.4	0.533	0.477
发作史(n)			0.153	0.727
初发	55	49		
复发	126	123		
大疱位置(n)			0.130	0.937
上肺	158	152		
中肺	11	9		
下肺	12	11		
大疱个数(n)			0.940	0.371
单发	126	118		
多发	55	64		

1.2 手术方法 静吸复合麻醉,双腔气管插管,健侧单肺通气。

三孔法:采用腋中线第六或第七肋间 1 cm 切口为镜孔,腋后线第八或第九肋间长约 1.5 cm 切口为副操作孔,腋前线第三或第四肋间长约 1.5 cm 切口为主操作孔。进镜后,探查肺大疱位置分布、大小、单发还是多发等情况。自副操作孔以卵圆钳提起肺大疱,主操作孔以内镜切割缝合器沿大疱基地部正常肺组织处切除肺大疱。

单操作孔法:去除背部副操作孔,余同三孔法(图 1)。单操作孔法自操作孔以带有弧度的双关节卵圆钳提起肺大疱在同一操作孔沿卵圆钳置入内镜切割缝合器切除肺大疱(图 2)。膨肺试水无漏气,置管关胸,漏气者以 4-0 prolene 线连续缝合修补。术后复查胸片示肺复张良好,无积气、积液,观察胸引管无漏气即予以拔管出院。

双侧肺大疱同期开展者,先开有气胸发作侧。

1.3 术后分析指标 比较分析两组患者手术时间、术中出血量、术后 1 d 疼痛评分、术后引流量、术后胸管留置时间、术后住院时间、术后复发率及并发症发生率。其中疼痛评分采取国际通用的视觉模糊评分法(visual ambiguity score, VAS)。统一采用术后



图 1 胸部切口示意图

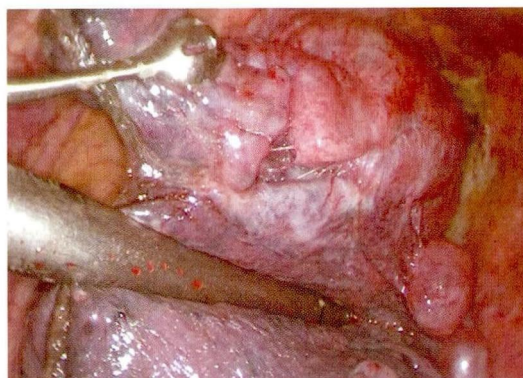


图 2 肺大疱切除示意图

1 d 护理记录的疼痛评分。0 表示一点痛;1 表示安静平卧时不痛,翻身咳嗽时疼痛;2 表示咳嗽时疼痛,深呼吸不痛;3 表示安静平卧时不痛,咳嗽深呼吸时疼痛;4 表示安静平卧时疼痛;5 表示安静平卧时持续疼痛;6 表示安静平卧时疼痛较重;7 表示疼痛严重翻转不安、疲乏无法入睡;8 表示持续疼痛难忍全身大汗;9 表示疼痛剧烈无法忍受;10 表示痛不欲生。术后由患者根据自己疼痛程度选择对应的评分。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 19.0 软件进行分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用两独立样本 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 手术相关指标 两组手术时间、术中出血量比较差异无统计学意义。单操作孔组术后 1 d 疼痛 VAS 评分、胸腔引流总量、术后胸管留置时间、术后住院时间与三孔法组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表2 VATS单操作孔胸腔镜肺大疱切除
与VATS三孔法肺大疱切除结果比较

项目	单操作孔组 (n=181)	三孔法组 (n=172)	χ^2 值	P值
手术时间(min, $\bar{x} \pm s$)	43.2 ± 13.4	47.1 ± 11.1	-1.002	0.395
术中出血量(ml, $\bar{x} \pm s$)	13.7 ± 11.6	14.3 ± 8.5	-0.908	0.531
术后1d疼痛VAS评分(分, $\bar{x} \pm s$)	2.3 ± 0.8	3.6 ± 1.0	-6.726	0.000
术后胸液总量(ml, $\bar{x} \pm s$)	239.8 ± 161.2	320.4 ± 126.4	-3.520	0.021
术后胸管留置时间(d, $\bar{x} \pm s$)	3.1 ± 0.9	5.3 ± 1.2	-4.268	0.000
术后住院时间(d, $\bar{x} \pm s$)	5.2 ± 1.9	7.6 ± 2.3	-3.899	0.001
术后复发率[n(%)]	1(0.56)	2(1.17)	0.390	0.615

2.2 随访结果 随访2~60个月,中位随访时间39个月,单操作孔组同侧复发1例,保守治疗后无复发,三孔法组2例复发,其中1例术后病理证实为月经性气胸,先后双侧共行4次手术后随访无复发。1例为多发性胸膜下肺大疱,再次手术行胸膜固定术后随访无复发。

3 讨论

目前胸腔镜标准技术为三孔法,随着腔镜器械的改进和手术技术的成熟,胸腔镜的切口选择也在逐步优化^[2-4]。本组病例在三孔法基础上,减少了背部辅助操作孔,进一步减少了手术创伤,符合微创手术发展要求。本组研究采用了单操作孔方法,将临床资料与传统三孔法进行了对比研究,结果表明单操作孔法不增加术中出血量及手术时间,其安全性及操作性与传统方法类似,操作难度无增加。同时在术后疼痛、术后胸液量、术后胸管留置时间、术后住院时间有一定优势。

VATS肺大疱切除是利用腔镜系统切除肺表面大疱以达到降低患者气胸复发并去除病灶的一种治疗肺大疱常规方法。胸腔镜肺大疱切除由于器械的改进:目前临床最常用的术式有三孔法、单操作孔法以及单孔法。通过实践显示:三孔法有操作便捷,易于开展,游离粘连便利等优点,但是术后疼痛明显、术后胸液量多、术后胸管留置时间长等缺点。单孔法有切口少,创伤小、疼痛轻等优点,但因其照明、操作均在一个操作孔,同一孔内至少放置3种器械在1.5 cm微小操作孔内根本无法完成,需要至少3 cm切口,改用5 mm照明镜方能完成手术,且器械之间互相干扰,主刀一人操作3种器械难度较大,若助手帮助操作照明,因在同一孔内,站位及操作均不便,另探查上具有一定的局限性,增加复发的机率,不易于常规开展。因此本组病例选择了单操作孔方法。结果显示该方法具有创伤小、疼痛轻、术后胸液量

少、术后带管时间短的优点,进而缩短术后住院时间。本研究结果与文献^[5-7]报道一致。

单操作孔法目前广泛应用于临床,包括肺、食管,多数认为具有优势,但是没有大样本的统计学分析。本组病例将三孔法与单操作孔法对比分析,显示单操作孔组与三孔法组比较在术后疼痛、术后住院时间、拔管时间、术后引流量存在优势,与文献^[8-13]报道类似。疼痛轻的主要原因在于去除背部操作孔,减少了对后背部丰富肌肉的离断创伤,保持了胸廓的完整性,减少肋间神经的破坏,使得患者术后的疼痛和麻木感降低。术后胸液量减少,可能与背部操作孔的肌肉丰富、渗出量多有关。胸液量减少拔管时间自然缩短,从而降低平均住院日。

现将单操作孔VATS肺大疱切除治疗自发性气胸的手术改进及体会介绍如下:①主操作孔一般选择第四肋间腋前线,上下均能兼顾,探查全面,操作简便;②以卵圆钳探查,必要时可两把卵圆钳或卵圆钳配合吸引器两种器械配合探查,发现肺大疱后,以卵圆钳提起肺大疱,将肺切割缝合器在同一操作孔沿卵圆钳下方置入,利用肺切割缝合器自身V形开口可调整合适的位置,夹闭肺大疱基地部,切除肺大疱。因肺由肺门固定,肺叶相对游离,故无论肺大疱分布在肺哪个部位,均可以调整到适合的位置以利于肺大疱的切除;③游离粘连:腔镜可以放在主操作孔,观察孔也可以用来辅助游离粘连及操作;④对于切割缝合器缝合不满意、肺残面漏气、残面渗血等情况,可以用4-0 prolene线做水平褥式缝合或连续缝合;⑤对于多个肺叶多发小疱可以电凝棒或分离钳钳夹电凝灼烧,部分靠近肺裂边缘的孤立大疱可双重结扎或缝扎;⑥对于多发胸膜下肺大疱可加做胸膜固定术;⑦在单一微小操作孔下难以完成的手术为保证手术安全可适当延长操作孔或改为三孔法操作,在操作不熟练的情况下,不可勉强为之^[14]。

综上所述,单操作孔VATS肺大疱切除可进一步减少创伤、减少术后疼痛、患者术后恢复较快、住院时间短、不增加手术难度和时间、手术并发症不增加、简单易行、满足探查和手术要求,应当成为临床手术治疗肺大疱首选方法。但本研究为单中心回顾性分析,可能存在病例选择性偏倚,远期结果亦尚不明确,有待多中心前瞻性随机对照试验进一步证明该术式近期和远期疗效。

参考文献

[1] 车国卫,刘伦旭.单孔电视胸腔镜手术临床应用的现状与进展

- [J]. 中华胸心血管外科临床杂志, 2012, 19(2): 181-4.
- [2] 王光锁, 王正. 单孔胸腔镜肺叶切除术的临床应用进展[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2014, 30(4): 252-5.
- [3] McKenna R J Jr, Houck W, Fuller C B. Video-assisted thoracic surgery lobectomy: experience with 1 100 cases[J]. *Ann Thorac Surg*, 2006, 81(2): 421-5.
- [4] Borro J M, Gonzalez D, Paradelo M, et al. The two-incision approach for video-assisted thoracoscopic lobectomy: an initial experience[J]. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2011, 39(1): 120-6.
- [5] Berlanga L A, Gigirey O. Uniportal video-assisted thoracic surgery for primary spontaneous pneumothorax using a single-incision laparoscopic surgery port: a feasible and safe procedure[J]. *Surg Endosc*, 2011, 25(6): 2044-7.
- [6] Chang A C. Awake single-access (uniportal) video-assisted thoracoscopic surgery for peripheral pulmonary nodules in a complete ambulatory setting[J]. *Ann Thorac Surg*, 2010, 89(5): 1625-6.
- [7] Gossot D, Girard P, Raynaud C, et al. Totally endoscopic major pulmonary resection for stage I bronchial carcinoma: initial results[J]. *Rev Mal Respir*, 2009, 26(9): 961-70.
- [8] Gonzalez D, Paradelo M, Garcia J, et al. Single-port video-assisted thoracoscopic lobectomy[J]. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 2011, 12(3): 514-5.
- [9] 曹庆东, 高雪峰, 李晓剑, 等. 单孔胸腔镜手术的临床应用[J]. 中国胸心血管杂志, 2011, 27(9): 546-8.
- [10] Best S L, Tracy C R, Cadeddu J A. Laparoendoscopic single-site surgery: current experience[J]. *BJU Int*, 2010, 106(6 Pt B): 941-4.
- [11] Autorino R, Stein R J, Lima E, et al. Current status and future perspectives in laparoendoscopic single-site and natural orifice transluminal endoscopic urological surgery[J]. *Int J Urol*, 2010, 17(5): 410-31.
- [12] Jutley R S, Khalil M W, Rocco G. Uniportal vs standard three-port VATS technique for spontaneous pneumothorax: comparison of post-operative pain and residual paraesthesia[J]. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2005, 28(1): 43-6.
- [13] Salati M, Brunelli A, Xiume F, et al. Uniportal video-assisted thoracic surgery for primary spontaneous pneumothorax: clinical and economic analysis in comparison to the traditional approach[J]. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 2008, 7(1): 63-6.
- [14] 梅新宇, 李田, 江贤亮, 等. 两孔法与三孔法胸腔镜肺大疱切除术的临床对比分析[J]. 中国微创外科杂志, 2013, 13(10): 881-3.

Clinical experience and contrastive analysis of single utility port video-assisted thoracoscopic surgery for pulmonary bullae resection

Li Tian, Mei Xinyu, Xie Mingran, et al

(Dept of Thoracic Surgery, Affiliated Provincial Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230001)

Abstract Objective To study the surgical characteristics, clinical value, and effect of VATS single utility port video-assisted thoracoscopic surgery. **Methods** We retrospectively analyzed 353 patients. 172 pulmonary bullae patients were treated with three port VATS, and 181 patients received with single utility port VATS. The operation time, blood loss, drainage volume, pain score, post-operative drainage time, hospital stay and recurrence rate between the two groups were compared. **Results** The procedure was successful in all patients with no patients transferred for open thoracotomy. There was no statistically significant difference in operation time, blood loss or recurrence rate between the two groups. The drainage volume ($t = -3.520, P = 0.021$), pain score ($t = -6.726, P = 0.000$), the post-operative drainage time ($t = -4.268, P = 0.000$) and hospital stay ($t = -3.899, P = 0.001$) were statistically significant. **Conclusion** The single utility port VATS is safe and feasible in the treatment of pulmonary bullae. Compared with the effects of three port VATS, it has the advantages of less harm, less pain and shorter hospital stay, thus becoming an optional surgical option for patients with pulmonary bullae.

Key words spontaneous pneumothorax; single utility port; video-assisted thoracoscopic; pulmonary bullae