

· 论著 ·

单操作孔胸腔镜手术治疗自发性气胸病人及对疼痛评分影响分析

周金山* 廖志振

惠州市第一人民医院胸外科 (广东惠州 516000)

【摘要】目的 分析自发性气胸(SP)患者接受单操作孔胸腔镜手术(VATS)治疗的效果及对疼痛评分的影响。**方法** 将2018年1月至2020年12月接诊且行双操作孔VATS的80例SP患者作为对照组,将同期接诊且行单操作孔VATS的80例SP患者作为观察组,对组间手术相关指标、疼痛评分、免疫功能指标、血气指标、并发症情况展开分析。**结果** (1)观察组手术相关指标、疼痛评分优于对照组($P<0.05$);(2)组间免疫功能指标、血气指标在术前无明显差异($P>0.05$),观察组免疫功能指标、血气指标在术后优于对照组($P<0.05$);(3)观察组发生6例并发症(7.50%),对照组发生19例并发症(23.75%, $P<0.05$)。**结论** 对SP患者进行单操作孔VATS治疗,不易影响患者免疫功能,且能稳定血气水平,减轻手术创伤及术后疼痛感,减少并发症,缩短术后恢复时间,值得推广。

【关键词】 单操作孔胸腔镜手术;自发性气胸;疼痛评分

【中图分类号】 R655; R441.1

【文献标识码】 D

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2022.05.018

Single-Port Thoracoscopic Surgery for Patients with Spontaneous Pneumothorax and Analysis of Its Influence on Pain Score

ZHOU Jin-shan*, LIAO Zhi-zhen.

Department of Thoracic Surgery, Huizhou First Hospital, Huizhou 516000, Guangdong Province, China

Abstract: Objective To analyze the effect of single-port thoracoscopic surgery (VATS) in patients with spontaneous pneumothorax (SP) and its influence on pain scores. **Methods** From January 2018 to December 2020, 80 cases of SP patients who underwent dual-port VATS were used as the control group, and 80 cases of SP patients who received single-port VATS during the same period were used as the observation group. Surgery was performed between groups. Analysis of related indicators, pain scores, immune function indicators, blood gas indicators, and complications. **Results** (1) The operation-related indexes and pain scores of the observation group were better than those of the control group($P<0.05$); (2) There was no significant difference in the immune function indexes and blood gas indexes between the groups before operation($P<0.05$);The observation group's immune function indexes. The blood gas index was better than the control group after operation($P<0.05$); (3) 6 complications occurred in the observation group (7.50%), and 19 complications occurred in the control group (23.75%)($P<0.05$); **Conclusion** Single-port VATS treatment for SP patients is not easy to affect the patient's immune function, and can stabilize blood gas levels, reduce surgical trauma and postoperative pain, reduce complications, and shorten postoperative recovery time. It is worthy of promotion.

Keywords: Single-Port Thoracoscopic Surgery; Spontaneous Pneumothorax; Pain Score

自发性气胸(spontaneous pneumothorax, SP)是胸外科常见急症,主要因屏气、剧烈咳嗽等提升肺内压力,使得肺大疱突然破裂,气体进入胸膜腔而发生呼吸循环功能障碍所致^[1],依据有无原发疾病可以分为继发性SP、原发性SP^[2],前者好发于中老年群体,患者往往伴有胸膜、肺实质疾病,后者好发于青年群体,患者无基础肺疾病、外源性因素影响,肺大疱自行破裂。由于SP极易反复发作,若不及时诊治,容易导致患者死亡。目前主要对SP患者进行保守治疗(解除气胸症状)、外科治疗(切除原发病灶肺大疱)^[3],且由于胸腔闭式引流术、胸腔穿刺术等保守疗法复发率相对较高,所以通常进行积极手术治疗,不过在术式选择方面尚存在争议。有报道指出,开胸手术(thoracotomy, TH)切口较大,容易损伤胸壁,且术后胸痛持续时间长,而电视胸腔镜手术(video assisted thoracoscopic surgery, VATS)不易损伤患者肺功能,术后恢复较快,且随着VATS技术的发展,逐渐从四孔发展至单操作孔手术^[4]。本文就SP患者接受单操作孔胸腔镜手术治疗的效果及对疼痛评分的影响展开分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将2018年1月至2020年12月接诊且行双操作孔VATS的80例SP患者作为对照组,将同期接诊且行单操作孔VATS的80例SP患者作为观察组。对照组:男67例,女13例,年龄30~61岁,平均年龄(45.1±12.1)岁,双侧10例、单侧70例,首次发作53例、发作次数≥2次27例;观察组:男/女为65例/15例,年龄28-60岁,平均年龄(44.7±11.7)岁,双侧12例、单侧68例,首次发作50例、发作次数≥2次30例。

纳入标准:基于CT检查、X线检查等确诊;表现为气促、胸痛、胸闷等;手术指征明确;知情且同意参与研究。排除标准:继发性气胸者;失访病例者;资料不完整者;气胸肺压缩<30%者;胸腔积液、肺结核者;严重感染者。基本资料(发作次数、病灶数量等)组间无差异($P>0.05$),可对照研究。

1.2 方法 对照组(双操作孔VATS):行气管插管下静脉复合麻醉,取健侧卧位,指导患者前举患侧上肢,且将其固定于托手架上,且将保护膜贴于手术区域;在术侧腋中线第7肋间行切口,做一长约1.5cm的胸腔镜观察孔,且置入Trocar;再

【第一作者】周金山,男,主治医师,主要研究方向:胸外科临床。E-mail: 2919217003@qq.com

【通讯作者】周金山

于术侧腋前线第4或5肋间行切口，做一长约1.5~2.0cm的主操作孔，同时于腋后线第7肋间行切口，做一长约1.5~2.0cm的副操作孔；将胸腔镜从观察孔置入，全面探查胸腔情况，之后从主副操作孔置入卵圆钳探查病灶，待确定肺大疱病灶后予以切除；生理盐水冲洗患者胸腔，若无明显渗血、漏气，表明肺复张良好，可以在置入胸腔引流管后逐层关胸。观察组(行单操作孔VATS)：行气管插管下静脉复合麻醉，取健侧卧位，指导患者前举患侧上肢，且将其固定于托手架上；观察孔选择患侧腋中线第6或7肋间部位，长约1.5cm，之后置入腹腔镜，再于腋前线偏第3或4肋间行操作孔，长约3~4cm；观察肺大疱位置，以卵圆钳提起肺大疱，实施挤压操作，再凭借操作孔置入内镜，以直线型切割缝合器切除肺大疱。

1.3 观察指标 将手术相关指标、疼痛评分、免疫功能指标、血气指标、并发症情况作为观察指标。(1)手术相关指标^[5]：评价术中失血量、手术用时、术后3d引流量、术后拔管时间、住院时间；(2)疼痛评分^[6]：结合总分10分的视觉模拟评

分法(VAS)评价患者术后12h、48h、72h时的疼痛程度，10分为剧痛，疼痛感越轻则评分越低；(3)免疫功能指标^[7]：取入组病例术前、术后3d时的3ml空腹外周静脉血，离心处理后，以免疫透射比浊法检测C反应蛋白(C-reaction protein, CRP)，同时测定淋巴细胞数目(lymph, LY)、白细胞计数(white blood cell, WBC)；(4)血气指标：于手术前后测定二氧化碳分压(PaCO₂)、动脉血氧分压(PaO₂)^[8]；(5)并发症情况：并发症主要为局部渗液、皮下气肿、肺部感染。

1.4 统计学方法 观察数据均以SPSS 23.0统计学软件汇总、处理，同时以($\bar{x} \pm s$)表示手术相关指标、疼痛评分、免疫功能指标、血气指标，行t检验，以[n(%)]表示并发症情况，行 χ^2 检验，以P<0.05表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 分析手术相关指标 观察组手术相关指标(术中失血量、手术用时、术后3d引流量、术后拔管时间、住院时间)优于对照组(P<0.05)，见表1。

表1 手术相关指标对比

组别	术中失血量(mL)	手术用时(min)	术后3d引流量(mL)	术后拔管时间(d)	住院时间(d)
对照组(n=80)	212.45±32.89	111.28±13.97	318.12±40.96	6.21±1.12	11.18±1.72
观察组(n=80)	94.31±20.67	60.12±8.17	187.67±35.18	3.88±1.06	9.23±1.18
t值	27.202	28.275	21.609	13.51	48.362
P值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 分析疼痛评分 观察组术后12h、48h、72h时的VAS评分均低于对照组(P<0.05)，见表2。

表2 疼痛评分对比(分)

组别	术后12h	术后48h	术后72h
对照组(n=80)	5.43±1.12	4.26±0.84	3.42±0.45
观察组(n=80)	4.17±1.17	3.16±0.74	2.27±0.34
t值	6.958	8.789	18.237
P值	0.000	0.000	0.000

2.3 分析免疫功能指标 组间LY、WBC、CRP在术前无明显差异(P<0.05)；术后3d时，较之对照组，观察组LY更高，且WBC、CRP更低(P<0.05)，见表3。

表3 免疫功能指标对比

组别	时间	LY($\times 10^9$ 个/L)	WBC($\times 10^9$ 个/L)	CRP(mg/L)
对照组(n=80)	术前	1.85±0.34	6.93±1.62	2.74±0.40
	术后	1.48±0.22	12.86±1.95	4.45±1.25
观察组(n=80)	术前	1.89±0.31	6.90±1.72	2.73±0.52
	术后	1.78±0.24	10.92±1.83	3.83±0.51
t(组间术前/后)		0.778/8.242	0.114/6.489	0.136/4.108
P(组间术前/后)		0.438/0.000	0.909/0.000	0.892/0.000

2.4 分析血气指标 组间PaCO₂、PaO₂在术前无明显差异(P<0.05)；术后，较之对照组，观察组PaCO₂更低，且PaO₂更高(P<0.05)，见表4。

表4 血气指标对比

组别	时间	PaCO ₂	PaO ₂
对照组(n=80)	术前	52.13±8.98	63.22±7.77
	术后	45.19±6.83	85.29±10.67
观察组(n=80)	术前	51.98±9.93	64.31±10.35
	术后	38.28±4.45	92.74±11.85
t(组间术前/后)		0.100/7.582	0.753/4.179
P(组间术前/后)		0.920/0.000	0.452/0.000

2.5 分析并发症情况 观察组发生6例并发症(7.50%)，对照组发生19例并发症(23.75%，P<0.05)，见表5，其中局部渗液以派瑞松软膏处理；皮下气肿自行消失；肺部感染以抗生素防治。

表5 并发症情况对比[n(%)]

组别	局部渗液	皮下气肿	肺部感染	总发生率
对照组(n=80)	10(12.50)	5(6.25)	4(5.00)	19(23.75)
观察组(n=80)	3(3.75)	2(2.50)	1(1.25)	6(7.50)
χ^2 值				8.012
P值				0.005

3 讨论

SP是常见急症,若不及时处理,容易危及患者生命安全。以往通常对SP患者进行TH治疗,但是出血量多、损伤大,术后不易恢复,加之并发症发生率较高。近年来,有学者指出,可以对SP患者进行VATS治疗,不过对于采用单操作孔还是双操作孔尚有争议^[9]。

本研究结果表明,单操作孔VATS对于治疗SP有较好效果,且能降低疼痛评分。一方面而言,双操作孔VATS切口较多,患者术后胸痛持续时间长、疼痛感重^[10],极易延长恢复时间,加之年轻患者担心手术瘢痕影响美观^[11],老年患者不能耐受手术创伤,患者接受度不高;单操作孔VATS无需副操作孔,加之在腋前线第3或4肋间行操作孔,此处肋间宽、胸壁肌肉厚度小^[12],不易出血,便于实施手术操作,不会损伤肋间神经,因此,研究结果显示观察组手术相关指标、疼痛评分优于对照组($P<0.05$)。另一方面而言,LY、WBC、CRP均是重要的免疫指标,能够反映机体免疫功能,且CRP属于急性相反应物质,主要由肝脏合成,属于血浆蛋白,本次监测上述三项指标后发现:较之对照组,观察组LY更高,且WBC、CRP更低($P<0.05$),提示单操作孔VATS手术创伤较轻,不易影响患者免疫功能,可以减轻免疫反应,促使患者尽快恢复。另外,PaCO₂、PaO₂是重要的血气指标,可以评估机体有无缺氧、酸碱平衡失调等,本研究结果显示:较之对照组,观察组PaCO₂更低,且PaO₂更高($P<0.05$),提示单操作孔VATS可以在较短时间内缓解患者气促、胸痛、胸闷等症状,改善血气水平。此外,局部渗液、皮下气肿、肺部感染是SP患者术后常见并发症,单操作孔VATS没有背部切口,既能减轻自主咳嗽时的疼痛感,也便于患者排痰,避免气道分泌物淤积,从而缩短康复进程,降低感染等并发症发生

率,因此,研究结果显示观察组并发症发生率(7.50%)低于对照组(23.75%, $P<0.05$)。

综上所述,由于对SP患者实施单操作孔VATS治疗兼具创伤小、并发症少、术后恢复快、不易影响免疫功能、可以稳定血气指标等优势,具有推广价值。

参考文献

- [1] 刘霞, 聂静, 邹凤宇, 等. 综合护理配合VATS治疗创伤性血气胸的疗效分析[J]. 罕少疾病杂志, 2018, 25(2): 52-54, 86.
- [2] 廖峰林. 电视胸腔镜单操作孔法在肺大疱切除术治疗气胸中的应用价值分析[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(24): 105-107.
- [3] 李园园, 李青, 王小霞. 单孔和传统三孔胸腔镜手术治疗自发性气胸的效果比较[J]. 实用医药杂志, 2020, 37(8): 690-692, 696.
- [4] 胡为才, 王新, 郭嘉嘉, 等. 单孔与双孔电视胸腔镜手术治疗自发性气胸疗效分析[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2020, 34(8): 834-836.
- [5] 王建华. 单操作孔胸腔镜与三孔胸腔镜治疗肺大疱并自发性气胸的临床效果观察与分析[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(10): 1675-1676.
- [6] 陈保坤. 胸腔镜+人工气胸术在重症肌无力患者外科手术治疗中的应用[J]. 罕少疾病杂志, 2017, 24(3): 27-29.
- [7] 姜承奇, 黄若山, 侯波, 等. 单孔法和单操作孔法胸腔镜手术治疗自发性气胸并肺大疱的效果比较[J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(29): 115-116.
- [8] 林立尧, 梁柱, 程可洛, 等. 单操作孔胸腔镜与三孔胸腔镜治疗肺大疱并自发性气胸的临床观察[J]. 中国现代药物应用, 2019, 13(16): 8-10.
- [9] 张印. 单操作孔电视胸腔镜肺大疱切除术与常规手术治疗自发性气胸的临床疗效比较[J]. 山西职工医学院学报, 2018, 28(6): 61-62.
- [10] 潘引鹏, 邵仲凡, 吴朔明, 等. 全胸腔镜单操作孔治疗青少年自发性气胸387例分析[J]. 航空航天医学杂志, 2018, 29(12): 1502-1504.
- [11] 钟庆安, 彭佩, 肖炯. 单孔法和单操作孔法胸腔镜手术治疗自发性气胸并肺大疱的效果对比分析[J]. 中国医疗器械信息, 2018, 24(22): 85-86.
- [12] 尹彦, 李宏芹, 彭小乐, 等. 单孔及三孔法胸腔镜下肺大疱切除术对自发性气胸疗效的对比观察[J]. 北京医学, 2019, 41(12): 62-64.