

单孔胸腔镜下肺大泡切除术治疗肺大泡伴自发性气胸的效果及对肺功能及生活质量的影响

徐涑坤, 石昌国, 张晓伟

(佳木斯市肿瘤医院胸外科, 黑龙江 佳木斯 154000)

摘要:目的 探究单孔胸腔镜下肺大泡切除术治疗肺大泡伴自发性气胸(SP)的效果及对肺功能及生活质量的影响。方法 选取2020年2月-2021年2月佳木斯市肿瘤医院胸外科收治的68例肺大泡伴SP患者作为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各34例。对照组行三孔胸腔镜肺大泡切除术治疗,观察组行单孔胸腔镜肺大泡切除术治疗,比较两组围术期指标、术后疼痛程度、肺功能指标[第1秒用力呼吸容积(FEV₁)、肺总量(TLC)及肺残气量(RV)]、术后并发症以及生活质量。结果 两组手术时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组术中出血量少于对照组,引流管留置时间与术后住院时间短于对照组($P<0.05$);观察组术后第1、3、7天VAS评分低于对照组($P<0.05$);两组术后第3天FEV₁高于术前,TLC、RV低于术前($P<0.05$),但组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组并发症发生率为2.94%,低于对照组的17.65%($P<0.05$);两组术后1个月SGRQ评分低于术前,且观察组低于对照组($P<0.05$)。结论 单孔胸腔镜下肺大泡切除术可有效改善肺大泡伴SP患者的肺功能指标,且出血少、疼痛小、术后恢复快、并发症风险低,有利于改善患者生活质量。

关键词:肺大泡;自发性气胸;胸腔镜肺大泡切除术;单孔法;三孔法

中图分类号:R561.4

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2022.05.027

文章编号:1006-1959(2022)05-0108-03

Effect of Single-hole Thoracoscopic Pulmonary Bullosa Resection in the Treatment of Pulmonary Bullae with Spontaneous Pneumothorax and its Effect on Lung Function and Quality of Life

XU Su-shen, SHI Chang-guo, ZHANG Xiao-wei

(Department of Thoracic Surgery, Jiamusi Tumor Hospital, Jiamusi 154000, Heilongjiang, China)

Abstract: **Objective** To investigate the effect of single-hole thoracoscopic pulmonary bullosa resection in the treatment of pulmonary bullae with spontaneous pneumothorax (SP) and its effect on lung function and quality of life. **Methods** A total of 68 patients with pulmonary bullae and SP admitted to the Department of Thoracic Surgery of Jiamusi Cancer Hospital from February 2020 to February 2021 were selected as the study subjects. They were divided into control group and observation group by random number table method, with 34 cases in each group. The control group was treated with three-hole thoracoscopic pulmonary bullosa resection, and the observation group was treated with single-hole thoracoscopic pulmonary bullosa resection. The perioperative indexes, postoperative pain degree, pulmonary function indexes [forced expiratory volume in one second (FEV₁), total lung volume (TLC) and pulmonary residual volume (RV)], postoperative complications and quality of life were compared between the two groups. **Results** There was no significant difference in operation time between the two groups ($P>0.05$); the intraoperative blood loss in the observation group was less than that in the control group, and the drainage tube indwelling time and postoperative hospital stay were shorter than those in the control group ($P<0.05$). The VAS scores of the observation group were lower than those of the control group at 1, 3 and 7 days after operation ($P<0.05$). FEV₁ on the third day after operation in the two groups was higher than that before operation, TLC and RV were lower than those before operation ($P<0.05$); while there was no significant difference between the two groups ($P>0.05$). The incidence of complications in the observation group was 2.94%, which was lower than 17.65% in the control group ($P<0.05$). The SGRQ score of the two groups 1 month after operation was lower than that before operation, and the observation group was lower than the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Single-hole thoracoscopic pulmonary bullosa resection can effectively improve the pulmonary function indexes of patients with pulmonary bullae and SP, with less bleeding, less pain, rapid postoperative recovery and low risk of complications, which is conducive to the improvement of the quality of life of patients.

Key words: Pulmonary bullae; Spontaneous pneumothorax; Thoracoscopic pulmonary bullosa resection; Single-hole approach; Three-hole approach

肺大泡(pulmonary bulla)是胸外科常见急症之一,多继发于支气管炎症病变,破裂后易引起自发性气胸(spontaneous pneumothorax, SP)形成,严重程度下可危及患者生命安全^[1]。目前,手术切除仍是根治该病的主要方式,而电视胸腔镜技术(video-assisted thoracoscopic surgery, VATS)则是实现该术式微创化的重要途径,现已逐渐取代开胸手术,成为多种肺部疾病的首选治疗方式^[2]。近年来,传统三孔胸腔镜技术在胸外科疾病的治疗中已逐渐达成共识^[3],但随着微创化趋势的不断发展,单孔胸腔镜技术也逐步应用于临床中,较传统三孔法而言,该术式更具微创优势,可在保证手术疗效的同时,进一步改善患者预

后^[4]。本研究主要探究单孔胸腔镜下肺大泡切除术治疗肺大泡伴SP的效果及对肺功能及生活质量的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2020年2月-2021年2月佳木斯市肿瘤医院胸外科收治的68例肺大泡伴SP患者作为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各34例。对照组男22例,女12例;年龄24~69岁,平均年龄(43.52±6.57)岁;肺压缩程度:<30%者13例,30%~60%者16例,>60%者5例;病灶部位:左侧19例,右侧15例。观察组男24例,女10例;年龄23~69岁,平均年龄(43.60±6.49)岁;肺压缩程度:<30%者14例,30%~60%者17例,>60%者3例;病灶部位:左侧18例,右侧16例。两组性

作者简介:徐涑坤(1982.7-),男,黑龙江佳木斯人,本科,副主任医师,主要从事胸外科诊疗工作

别、年龄、肺压缩程度、病灶部位比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经医院伦理委员会审批通过,患者均知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:①经临床及影像学检查确诊为单侧肺大泡伴 SP;②符合胸腔镜手术指征;③无手术禁忌。排除标准:①双侧肺大泡需同时手术切除者;②合并肺结核、慢阻肺等呼吸道疾病者;③存在严重器质性疾病者;④妊娠及哺乳期者;⑤伴有胸膜增厚及粘连者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用三孔胸腔镜肺大泡切除术治疗:双腔气管插管静吸复合麻醉,取健侧卧位,行单肺通气,随后于患者腋中线第 6~7 肋间做观察切口(1~1.5 cm),置入胸腔镜后,分别取腋前线第 3~5 肋间与腋后线第 5~7 肋间做操作切口(1~1.5 cm),进胸后探查其病变情况,明确病变位置及范围后,经操作孔采用卵圆钳将肺大泡钳夹提起,并通过另一操作孔于肺大泡基底将病变组织切除,随后缝合。完毕后,经胸腔注水鼓肺气道,若未见漏气,可充分止血,待肺组织完全复张后,经观察孔留置胸腔引流管,固定胸膜并逐层缝合。

1.3.2 观察组 采用单孔胸腔镜肺大泡切除术治疗:双腔气管插管静吸复合麻醉,取健侧卧位,行单肺通气,随后于腋前线与腋中线第 7~8 肋间做手术切口(2.5 cm),置入观察镜探查胸腔,明确病灶位置及范围后,将观察镜与操作钳等器械经单孔置入胸腔内进行操作,操作步骤同对照组一致,必要时可先退出观察镜,完毕后,经胸腔注水鼓肺气道,若未见漏气,可充分止血,待肺组织完全复张后,经单孔留置胸腔引流管,固定胸膜并逐层缝合。

1.4 观察指标 比较两组围术期指标(手术时间、术中出血量、引流管留置时间、术后住院时间)、术后疼痛程度、肺功能[第 1 秒用力呼吸容积(FEV_1)、肺总

量(TLC)及肺残气量(RV)]、术后并发症发生率、生活质量。术后疼痛程度:采用视觉疼痛模拟量表(VAS)^[5],评分越高表示疼痛感越强。生活质量:采用圣乔治呼吸问卷(SGRQ)^[6]评定,评分越高表示生活质量越差。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 21.0 统计学软件进行数据分析。计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以[n(%)]表示,采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组术后疼痛程度比较 观察组术后第 1、3、7 天 VAS 评分低于对照组($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组术后 VAS 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	术后第 1 天	术后第 3 天	术后第 7 天
观察组	34	5.63±0.58	3.07±0.39	1.95±0.40
对照组	34	6.72±0.79	3.52±0.47	2.65±0.65
t		6.485	4.296	5.348
P		0.000	0.000	0.000

2.2 两组围术期指标比较 两组手术时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组术中出血量少于对照组,引流管留置时间与术后住院时间短于对照组($P<0.05$),见表 2。

2.3 两组肺功能指标比较 两组术后第 3 天 FEV_1 高于术前,TLC、RV 低于术前($P<0.05$),但组间比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

2.4 两组术后并发症发生情况比较 观察组发生胸腔积液 1 例,术后并发症发生率为 2.94%;对照组发生肺部感染 2 例、胸腔积液 2 例、术后漏气 2 例,术后并发症发生率为 17.65%;观察组并发症发生率低于对照组($\chi^2=3.981$, $P=0.046$)。

2.5 两组生活质量比较 两组术后 1 个月 SGRQ 评分低于术前,且观察组低于对照组($P<0.05$),见表 4。

表 2 两组围术期指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	手术时间(min)	术中出血量(ml)	引流管留置时间(d)	术后住院时间(d)
观察组	34	58.76±4.53	15.82±3.69	2.31±0.85	4.32±0.68
对照组	34	57.82±4.62	22.75±5.28	2.96±0.93	5.27±0.75
t		0.847	6.273	3.008	5.472
P		0.400	0.000	0.004	0.000

表 3 两组肺功能指标比较($\bar{x}\pm s$,L)

组别	n	FEV_1		TLC		RV	
		术前	术后第 3 天	术前	术后第 3 天	术前	术后第 3 天
观察组	34	0.75±0.21	0.95±0.25*	6.69±1.35	5.53±0.74*	4.28±0.50	3.26±0.41*
对照组	34	0.73±0.19	1.05±0.27*	6.72±1.40	5.38±0.81*	4.31±0.54	3.40±0.56*
t		0.412	1.585	0.090	0.797	0.238	1.176
P		0.682	0.118	0.929	0.428	0.813	0.244

注:与同组术前比较,* $P<0.05$

表4 两组SGRQ评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	术前	术后1个月
观察组	34	62.09±8.53	36.27±7.59*
对照组	34	61.87±8.60	47.18±8.04*
t		0.106	5.754
P		0.916	0.000

注:与同组术前比较,* $P < 0.05$

3 讨论

胸腔镜肺大泡切除术是根治肺大泡及其并发症的首选方案,其中以传统三孔操作术式最为常见,该术式视野及操作空间均较为开阔,可有效避免术中器械的相互干扰,有助于手术操作的精准完成^[7-9]。但三孔胸腔镜手术需取腋后线第5~7肋间做操作切口,此处肋间狭窄,且胸壁肌肉厚、层次多、易出血,器械的反复进出可造成肋间神经损伤,一旦操作不当将损伤背部肌肉,进而增加术后疼痛,影响患者的预后康复^[10,11]。近年来,随着微创外科技术的不断创新与进步,三孔胸腔镜手术也逐渐发展至单孔操作,手术全程仅保留腋前线与腋中线第7、8肋间操作孔,避免了多孔切口导致的组织损伤,且该处肋间距较宽、胸壁肌肉薄、弹性好,可有效减少术中出血量,同时降低术后疼痛感^[12-14]。

本研究结果显示,两组手术时间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组术中出血量少于对照组,引流管留置时间与术后住院时间短于对照组($P < 0.05$),表明单孔胸腔镜手术可在不影响手术时间的前提下,减少术中出血量,缩短术后恢复时间。观察组术后第1、3、7天VAS评分低于对照组($P < 0.05$),提示单孔胸腔镜手术可进一步降低患者的术后疼痛程度,这与孙建等^[15]研究报道较为一致,证实单孔胸腔镜肺大泡切除术在实际应用中具有良好的微创优势。分析认为,单孔操作少了切口数量,缩短了切口总长度,因此其术后创伤相对更小,且单孔操作废除了后胸壁切口,避免了该处器械反复进出导致的肋间神经及肌肉损伤,进而降低了患者的术后疼痛程度^[16,17]。此外,两组术后第3天FEV₁高于术前,TLC、RV低于术前($P < 0.05$),但组间比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),提示单孔胸腔镜手术对肺大泡伴SP患者的肺功能具有确切的改善作用,且与传统三孔手术疗效相当。观察组并发症发生率低于对照组($P < 0.05$),可见单孔胸腔镜手术的并发症风险更低,在外科应用中具有更高的安全性。两组术后1个月SGRQ评分低于术前,且观察组低于对照组($P < 0.05$),表明单孔胸腔镜手术可进一步提升患者的生活质量,减少疾病对其日常生活的影响,这与该术式疗效确切、创伤小、恢复快等原因存在密切关联。

综上所述,单孔胸腔镜下肺大泡切除术可有效

改善肺大泡伴SP患者的肺功能指标,且出血少、疼痛小、术后恢复快、并发症风险低,有利于患者生活质量的改善。

参考文献:

- [1]尹彦,李宏芹,彭小乐,等.单孔及三孔法胸腔镜下肺大泡切除术对自发性气胸疗效的对比观察[J].北京医学,2019,41(12):1118-1120.
- [2]魏周斌,张保,阿布都萨拉木·阿尤甫,等.单孔与两孔胸腔镜下肺大泡切除手术治疗气胸的效果对比[J].现代生物医学进展,2019,19(22):4316-4319.
- [3]郑兴,王戈菲,白文杰,等.单孔胸腔镜下肺大泡切除治疗自发性气胸的临床效果[J].实用临床医学,2019,20(9):45-46,52.
- [4]康珀铭.单孔胸腔镜肺大泡切除手术治疗自发性气胸的疗效及中期随访研究[J].基因组学与应用生物学,2019,38(7):3376-3382.
- [5]彭勇,张广云,江振强,等.胸腔镜肺大泡切除术对气胸患者术后VAS,GQOL-74评分的影响[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2020,15(4):452-455.
- [6]宋煊,王坤,茹玉航.自发性气胸手术治疗中单孔与双孔胸腔镜肺大泡切除术的应用对比研究[J].解放军预防医学杂志,2019,37(5):189-190.
- [7]徐青荣,沈江,吴月红,等.胸腔镜肺大泡切除术非气管插管与传统全身麻醉方法比较[J].实用医学杂志,2019,35(3):420-423.
- [8]张松,李洪林.单孔胸腔镜在肺大泡治疗中的应用价值[J].蚌埠医学院学报,2018,43(9):1151-1153.
- [9]Huang S,Cao X,Jie L,et al.Analgesic effect of flurbiprofen axetil in treatment of single hole thoracoscopic surgery for pneumothorax[J].Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences,2017,30(5):1875.
- [10]陈章,廖小清,郑义文.单孔法在胸腔镜肺大泡切除术的临床应用研究[J].实用医院临床杂志,2017,14(3):79-80.
- [11]沈国义,张奕,黄镇,等.单孔与单操作孔胸腔镜治疗自发性气胸的对比研究[J].中国内镜杂志,2017,23(3):30-33.
- [12]宋长山,沈柏儒,朱珊,等.单孔胸腔镜下肺大泡切除治疗自发性气胸快速康复的研究[J].临床急诊杂志,2017,18(2):109-111.
- [13]王毅,谢晓阳.单孔胸腔镜治疗单侧气胸合并对侧肺大泡疗效分析[J].中国胸心血管外科临床杂志,2017,24(2):159-161.
- [14]刘熙元,豆亚伟,田伟,等.单孔法、两孔法与三孔法胸腔镜肺大泡切除术临床对比分析[J].陕西医学杂志,2017,46(2):175-177.
- [15]孙建,余觅,唐莉,等.单孔与三孔胸腔镜治疗肺大泡并自发性气胸的临床对比研究[J].现代生物医学进展,2021,21(1):162-165.
- [16]赵亮,董天剑,翟建宾,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泡的效果比较[J].临床误诊误治,2016,29(11):93-95.
- [17]Li X,Wang X,Zhang H,et al.Unilateral single-port thoracoscopic surgery for bilateral pneumothorax or pulmonary bullae[J].J Cardiothorac Surg,2019,14(1):71.

收稿日期:2021-05-18;修回日期:2021-06-12

编辑/杜帆