

## 不同入路胸腔镜手术治疗前纵隔肿瘤的临床疗效对比研究

刘鹏,郝登荣,彭彦才,席俊峰,张志斌,李伟伟  
榆林市第一医院胸心外科,陕西 榆林 719000

**【摘要】** 目的 比较经剑突下入路胸腔镜与经侧胸入路胸腔镜前纵隔肿瘤切除术的临床治疗效果。方法 选取 2017 年 6 月至 2021 年 9 月在榆林市第一医院拟实施前纵隔肿瘤切除术的患者 86 例,采用随机数表法分为观察组和对照组各 43 例。对照组患者予以经侧胸入路胸腔镜治疗,观察组患者予以经剑突下入路胸腔镜治疗。比较两组患者的手术相关指标(术中出血量、手术时间、拔管时间及住院时间);于手术前后,比较患者的炎症因子水平[血清 C-反应蛋白(CRP)、白细胞(WBC)和中性粒细胞比例];采用视觉模拟疼痛评分(VAS)评价两组患者术后不同时间的疼痛程度并记录两组患者的并发症发生情况;于术后随访 6 个月比较两组患者的复发率。**结果** 观察组患者的术中出血量、拔管时间、住院时间分别为(63.47±7.22) mL、(3.49±1.03) d、(7.35±1.24) d,明显少(短)于对照组的(76.39±7.52) mL、(4.86±1.09) d、(9.57±1.37) d,差异均具有统计学意义( $P<0.05$ );观察组患者术后 1 d、3 d、5 d 的 VAS 评分分别为(2.54±0.87)分、(2.01±0.50)分、(1.37±0.31)分,明显低于对照组的(3.22±1.03)分、(2.95±0.62)分、(2.28±0.59)分,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );术后,观察组患者的 CRP、WBC 及中性粒细胞比例分别为(8.16±1.82) mg/L、(8.52±1.36)×10<sup>9</sup>/L、(61.25±5.33)%,明显低于对照组的(10.89±1.91) mg/L、(10.43±1.50)×10<sup>9</sup>/L、(70.13±5.40)%,差异均具有统计学意义( $P<0.05$ );观察组患者的并发症发生率为 6.98%,明显低于对照组的 23.26%,差异均具有统计学意义( $P<0.05$ );观察组患者术后 6 个月的复发率为 2.33%,略低于对照组的 6.98%,但差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** 经剑突下入路胸腔镜用于前纵隔肿瘤切除术,不仅有助于缩短患者住院时间、拔管时间,降低术中出血量、术后疼痛程度,而且能减轻炎症反应及减少并发症发生风险。

**【关键词】** 经剑突下入路;经侧胸入路;胸腔镜;前纵隔肿瘤切除术;疗效;预后

**【中图分类号】** R738 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2023)04-0520-05

**Comparative study on the clinical curative effect of thoracoscopic surgery through different approaches on anterior mediastinal tumor.** LIU Peng, HAO Deng-rong, PENG Yan-cai, XI Jun-feng, ZHANG Zhi-bin, LI Wei-wei. Department of Cardiothoracic Surgery, the First Hospital of Yulin, Yulin 719000, Shaanxi, CHINA

**【Abstract】 Objective** To compare the clinical curative effect of thoracoscopic anterior mediastinal tumor resection through subxiphoid and lateral thoracic approaches. **Methods** A total of 86 patients undergoing elective anterior mediastinal tumor resection in the First Hospital of Yulin were enrolled between June 2017 and September 2021. According to random number table method, they were divided into an observation group and a control group, with 43 patients in each group. The patients in the control group underwent thoracoscopy through lateral thoracic approach, while those in the observation group underwent thoracoscopy through subxiphoid approach. The surgical related indexes (intraoperative blood loss, operation time, extubation time, length of hospital stay) and changes of inflammatory factors [serum C-reactive protein (CRP), white blood cell (WBC), neutrophil ratio] before and after surgery were compared between the two groups. The postoperative pain degree was evaluated by Visual Analogue Scale (VAS). The occurrence of complications in both groups was recorded. All the patients were followed up for 6 months after surgery to compare the recurrence rate in the two groups. **Results** The intraoperative blood loss, extubation time, and length of hospital stay in the observation group were (63.47±7.22) mL, (3.49±1.03) d, and (7.35±1.24) d, significantly lower than (76.39±7.52) mL, (4.86±1.09) d, (9.57±1.37) d in the control group ( $P<0.05$ ). At 1 d, 3 d, and 5 d after surgery, VAS scores in observation group were (2.54±0.87) points, (2.01±0.50) points, and (1.37±0.31) points, significantly lower than (3.22±1.03) points, (2.95±0.62) points, (2.28±0.59) points in the control group ( $P<0.05$ ). After surgery, CRP, WBC, and neutrophils ratio in the observation group were (8.16±1.82) mg/L, (8.52±1.36)×10<sup>9</sup>/L, and (61.25±5.33)%, significantly lower than (10.89±1.91) mg/L, (10.43±1.50)×10<sup>9</sup>/L, (70.13±5.40)% in the control group ( $P<0.05$ ). The incidence of complications in the observation group was significantly lower than that in the control group (6.98% vs 23.26%,  $P<0.05$ ). The difference in recurrence rate between the observation group and the control group was not statistically significant (2.33% vs 6.98%,

第一作者:刘鹏(1981—),男,副主任医师,主要研究方向为胸外科肺、纵隔、食管疾病的诊断与治疗研究。

通讯作者:李伟伟(1989—),男,硕士,主治医师,主要研究方向为肺及食管等相关疾病的诊疗,E-mail:XXWKLWW@163.com。

$P>0.05$ ). **Conclusion** Thoracoscopic anterior mediastinal tumor resection through subxiphoid approach is not only beneficial to shorten hospitalization time and extubation time, reduce intraoperative blood loss and alleviate postoperative pain, but also can relieve inflammation response and reduce the risk of complications.

**【Key words】** Subxiphoid approach; Lateral thoracic approach; Thoracoscope; Anterior mediastinal tumor resection; Curative effect; Prognosis

纵隔位于胸廓中央,而前纵隔一般是指心包前和胸骨内面之间的纵隔,当前纵隔内的一些组织器官发生肿瘤性病变时,则称之为前纵隔肿瘤<sup>[1]</sup>。前纵隔肿瘤是指发生在胸骨角水平以下,包括心包前和胸骨内面之间空间内的肿瘤,主要分为原发性肿瘤和转移性肿瘤,临床表现为干咳、吃饭困难及水肿等症状,严重影响患者生命健康和生活质量<sup>[2-3]</sup>。目前,主要采用胸腔镜前纵隔肿瘤切除术进行治疗,其中常见的手术入路方式为经侧胸入路<sup>[4]</sup>。但既往研究显示,经侧胸入路时视野较差,会损伤患者肋间神经,不利于术后快速恢复<sup>[5]</sup>。随医学技术快速发展,经剑突下入路受到广大医生们的重点关注,其手术视野开阔,可同时观察患者的前纵隔及胸膜腔两侧,有助于手术的顺利进行,避免对周围神经组织的伤害<sup>[6]</sup>。有学者认为,经剑突下入路时患者无明显的体表解剖标识,对操作者的

要求较高,故其在治疗前纵隔肿瘤的安全性方面存在一定争议<sup>[7]</sup>。鉴于此,本文旨在对比分析经剑突下入路胸腔镜与经侧胸入路胸腔镜前纵隔肿瘤切除术治疗前纵隔肿瘤的有效性、安全性及对预后的影响。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 6 月至 2021 年 9 月在榆林市第一医院拟实施前纵隔肿瘤切除术的 86 例患者为研究对象。纳入标准:(1)因纵隔肿瘤拟接受前纵隔肿瘤切除术;(2)患者及其家属均同意参与本研究。排除标准:(1)存在其他部位肿瘤患者;(2)存在术前长期慢性疼痛患者;(3)存在其他重要脏器疾病患者;(4)存在精神疾病者。采用随机数表法将患者分为观察组和对照组,每组 43 例。两组患者的基线资料比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性,见表 1。本研究经医院伦理委员会审核批准。

表 1 两组患者的一般资料比较[例(%), $\bar{x}\pm s$ ]

Table 1 Comparison of general data between the two groups [ $n$  (%),  $\bar{x}\pm s$ ]

组别	例数	年龄(岁)	肿瘤直径	性别		疾病类型		
				男	女	胸腺瘤	囊肿	胸腺增生
观察组	43	47.71±3.45	2.85±0.46	27 (62.79)	16 (37.21)	13 (30.23)	19 (44.19)	11 (25.58)
对照组	43	47.25±3.11	2.74±0.51	21 (48.84)	22 (51.16)	15 (34.88)	18 (41.86)	10 (23.26)
$t/\chi$ 值		0.649	1.050		1.697		0.218	
$P$ 值		0.518	0.297		0.193		0.897	

## 1.2 手术方法

1.2.1 对照组 该组患者予以经侧胸入路胸腔镜治疗。具体方法:患者采取平卧位,行全身麻醉后采用双腔气管插管,对手术部位常规消毒、铺巾。根据术前影像学肿瘤位置确定手术切口位置,通常在患者左侧或腋中线部位的第 4~5 肋骨间做一 3~4 cm 的切口作为操作孔,将切口保护套置入其中,然后将腹腔镜、手术相关器械置入胸腔,健侧单肺通气,利用胸腔镜及辅助器械探查胸腔后,使用超声刀或电凝钩将患者肿瘤组织与周围组织的黏性组织予以分离,剥除肿瘤物。仔细检查胸腔及手术创面无活动性出血或渗血后,利用生理盐水冲洗胸腔,将引流管放置在肋间切口处,逐层缝合切口。

1.2.2 观察组 该组患者予以经剑突下入路胸腔镜治疗。具体方法:患者采取仰卧位,将双腿分开呈现为“人”字形,于全身麻醉后进行单腔气管插管,对手术部位常规消毒,铺巾。主刀医生立于患者双腿之间,在剑突下做一 1.5 cm 的切口,依次剥开皮下组织,在剑突后方将周围皮下疏松组织钝性分离,使用

食指将剑突及胸骨周围的组织分离后建立胸骨后隧道,并将其作为观察孔,将 30°胸腔镜放置其中。于患者双侧锁骨中线及肋弓下缘处做一 0.5~1 cm 的切口作为操作孔,置入 5 mm Trocar,放入手术器械,使用超声刀将胸骨后间隙及剑突周围结缔组织予以分离切断进入胸腔内,然后分离胸腔内黏连组织,观察肿瘤大小、位置及其与周围组织的关系。若肿瘤直径较小且与周围组织无黏连,则直接使用超声刀予以分离;若肿瘤与周围组织有黏连,先观察肿瘤与周围血管、组织的关系,然后将肿瘤游离直至边界后将其切除。置入取物袋,将标本放入取物袋后取出标本,待对手术创面彻底止血后,置入胸骨后引流管,并逐层缝合手术切口。两组患者均由同一位医生进行手术操作。

1.3 观察指标与评价方法 (1)手术相关指标:比较两组患者术中出血量、手术时间、拔管时间及住院时间;(2)疼痛程度:于术后 1 d、3 d、5 d 采用视觉模拟疼痛评分(Visual Analogue Scale, VAS)<sup>[8]</sup>评估患者术后疼痛程度,该量表总分为 0~10 分,分数越高说明疼痛越严重;(3)炎症因子:于术前 1 d 及术后 1 d,抽取

患者空腹静脉血 3 mL,待血液完全凝固后进行离心分离血清(10 min, 3 000 r/min)后取上层清液,放置于-20℃条件下保存。采用酶联免疫吸附试验法检测患者血清 C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP),试剂及试剂盒均购自上海酶研生物科技有限公司,采用 SYSMEX-XE-2100D 全自动血细胞分析仪检测白细胞(white blood cell, WBC)及中性粒细胞比例。所有操作步骤严格按照说明书进行;(4)并发症:记录两组患者术后肺不张、感染及胸腔积液等并发症发生情况;(5)预后情况:于术后随访 6 个月,观察比较两组患者复发率。

1.4 统计学方法 应用 SPSS22.0 统计软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较采用 *t* 检验,计数资料比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组患者的手术相关指标比较 两组患者的手术时间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),而观察组患者的住院时间、术中出血量及拔管时间明显短(少)于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 2。

2.2 两组患者术后的 VAS 评分比较 观察组患者术后 1 d、3 d、5 d 的 VAS 评分明显低于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 3。

2.3 两组患者手术前后的炎症因子水平比较 术

表 2 两组患者的手术相关指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

Table 2 Comparison of surgical related indexes between the two groups ( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	住院时间(d)	术中出血量(mL)	拔管时间(d)	手术时间(min)
观察组	43	7.35±1.24	63.47±7.22	3.49±1.03	158.92±13.24
对照组	43	9.57±1.37	76.39±7.52	4.86±1.09	155.49±13.17
<i>t</i> 值		7.878	8.127	5.990	1.204
<i>P</i> 值		0.001	0.001	0.001	0.232

表 3 两组患者术后的 VAS 评分比较( $\bar{x}\pm s$ , 分)

Table 3 Comparison of postoperative VAS scores between the two groups ( $\bar{x}\pm s$ , points)

组别	例数	术后 1 d	术后 3 d	术后 5 d
观察组	43	2.54±0.87	2.01±0.50	1.37±0.31
对照组	43	3.22±1.03	2.95±0.62	2.28±0.59
<i>t</i> 值		3.307	7.739	8.953
<i>P</i> 值		0.001	0.001	0.001

前,两组患者 CRP、WBC 及中性粒细胞比例比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ );术后,两组患者的 CRP、WBC 及中性粒细胞比例水平均上升,且观察组低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 4。

2.4 两组患者术后并发症比较 观察组患者术后并发症发生率为 6.98%,明显低于对照组的 23.26%,差异具有统计学意义( $\chi^2=4.440, P=0.035<0.05$ ),见表 5。

2.5 两组患者术后复发率比较 术后 6 个月,观察组患者的复发率为 2.33% (1/43),略低于对照组的 6.98% (3/43),但差异无统计学意义( $\chi^2=1.049, P=0.306$ )。

表 4 两组患者手术前后的炎症因子水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

Table 4 Comparison of inflammatory factors between the two groups before and after surgery ( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	CRP (mg/L)		WBC ( $\times 10^9/L$ )		中性粒细胞比例(%)	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
观察组	43	3.24±1.86	8.16±1.82 <sup>a</sup>	6.34±1.14	8.52±1.36 <sup>a</sup>	59.38±4.15	61.25±5.33 <sup>a</sup>
对照组	43	3.21±1.83	10.89±1.91 <sup>a</sup>	6.48±1.08	10.43±1.50 <sup>a</sup>	59.62±4.20	70.13±5.40 <sup>a</sup>
<i>t</i> 值		0.075	6.785	0.585	6.186	0.267	7.675
<i>P</i> 值		0.940	0.001	0.560	0.001	0.791	0.001

注:与本组术前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

Note: Compared with the value in the same group before surgery, <sup>a</sup> $P<0.05$ .

表 5 两组患者术后并发症比较(例)

Table 5 Comparison on incidence of complications between the two groups (n)

组别	例数	感染	肺不张	胸腔积液	并发症发生率(%)
观察组	43	2	0	1	6.98
对照组	43	4	2	4	23.26

## 3 讨论

前纵膈肿瘤作为常见的胸部疾病之一,手术是其主要治疗手段。早期以开胸手术为主,但创伤性较大,术中出血量较多且疼痛较为严重,不利于患者预后<sup>[9]</sup>。随现代外科学技术的不断发展及微创理念的深入,胸腔镜手术在临床上应用愈发广泛。但目前对于

入路方式的选择仍存在较大争议,因此本文通过对分析经剑突下入路与经侧胸入路胸腔镜对前纵膈肿瘤患者安全性、有效性及预后的影响,旨在为临床选择合适的入路方式提供参考。

本研究中,观察组住院时间、术中出血量及拔管时间均明显少(短)于对照组,术后 1 d、3 d、5 d 的 VAS 评分均显著低于对照组,这与 Lu 等<sup>[10]</sup>研究结果部分类似,提示经剑突下入路胸腔镜前纵膈肿瘤切除术有助于缩短前纵膈肿瘤患者的住院时间、拔管时间,降低术中出血量及疼痛程度。分析其原因,可能是由于剑突下入路术式将胸腔镜入路与剑突下小切口入路相结合,仅需要单腔气管插管,且术中仅用三个“钥匙

孔”即可完成胸腺瘤切除及纵隔脂肪的扩大清扫,特别是利于两侧胸腺上下极清扫、双侧膈神经的显露与保护等<sup>[11-12]</sup>。在达到最大程度地根治疾病目的的同时,可减少患者痛苦,缩短住院时间并能兼顾美观。此外,该术式可清晰地显示出纵膈肿瘤与周围血管组织的关系,有助于避免经肋间切口,减少了对周围血管组织的损害,使得术后疼痛较轻<sup>[13]</sup>,而经侧胸入路胸腔镜不利于显示出双侧膈神经和胸腺,故手术切除不充分,且术中易对肋间肌肉组织与神经造成损伤,导致术后疼痛剧烈<sup>[14]</sup>。

手术均会对患者机体造成一定损伤,诱发氧化应激反应,从而释放大量的炎症因子<sup>[15]</sup>。本研究中,术后观察组患者CRP、WBC及中性粒细胞比例水平均显著低于对照组,说明剑突下入路胸腔镜前纵膈肿瘤切除术有助于减轻患者的炎症反应,可能与该术式规避了对肋间肌肉神经及周围血管脏器的伤害有关,在一定程度上降低了炎症反应,从而抑制了炎症因子的分泌释放。本研究结果显示,观察组患者并发症发生率显著低于对照组,与向秀顺等<sup>[16]</sup>研究结果不谋而合,提示剑突下入路胸腔镜有利于降低患者术后并发症发生风险。究其原因,可能是由于经侧胸入路胸腔镜手术时需要单肺通气为手术提供视野,而单肺通气通常会增加患者术后肺部感染的发生风险<sup>[17]</sup>。而剑突下入路胸腔镜对患者胸壁造成的损伤较小,充分暴露了胸腺和脂肪组织,将其完全切除后,有助于缩小前纵膈间隙,进而降低术后胸腔积液的发生率;且术中采用双肺通气,通过维持较低的潮气量即可使手术顺利进行,不需行被动的肺萎陷与肺复胀,达到降低肺不张及感染发生的目的<sup>[18]</sup>。

综上所述,经剑突下入路胸腔镜前纵膈肿瘤切除术不仅有助于降低患者术中出血量及并发症发生率,还可缓解患者疼痛程度,减轻炎症反应,促进快速恢复。本研究不足之处在于所纳入样本量偏少,且随访时间较短,临床应扩大样本量,延长研究时间,使结果更全面、更具说服力。

#### 参考文献

- [1] Zou H, Lv XX, Shen JF, et al. Effects of different surgical approaches of thoracoscopic resection for anterior mediastinal tumor on pain stress and quality of life of patients [J]. *Journal of Regional Anatomy and Operative Surgery*, 2021, 30(8): 675-679.  
邹辉,吕小夏,申江峰,等.不同入路胸腔镜下前纵膈肿瘤切除术对患者疼痛应激和生活质量的影响[J].*局解手术学杂志*, 2021, 30(8): 675-679.
- [2] Mao Y, Liang H, Deng S, et al. Non-intubated video-assisted thoracic surgery for subxiphoid anterior mediastinal tumor resection [J]. *Ann Transl Med*, 2021, 9(5): 403.
- [3] Nakazono T, Yamaguchi K, Egashira R, et al. Anterior mediastinal lesions: CT and MRI features and differential diagnosis [J]. *Jpn J Radiol*, 2021, 39(2): 101-117.
- [4] Pan YT, Song YB, Liu LJ. Clinical analysis of thoracoscopic treatment for anterior mediastinal tumor via subxiphoid approach under scissors position and lateral thoracic approach under lateral position [J]. *Chin J Clin Thorac Cardiovasc Surg*, 2020, 27(10): 1172-1176.  
潘跃天,宋永彬,柳立军.剪刀位经剑突下入路与侧卧位经侧胸入路胸腔镜下治疗前纵膈肿瘤的临床分析[J].*中国胸心血管外科临床杂志*, 2020, 27(10): 1172-1176.
- [5] He HQ, Feng JT, Fan K, et al. Comparative analysis of short-term outcomes of video-assisted thoracoscopic surgery for anterior mediastinal tumors via subxiphoid and lateral intercostal approaches [J]. *J Mod Oncol*, 2020, 28(15): 2614-2617.  
贺海奇,冯锦腾,范坤,等.胸腔镜经剑突下与经侧胸入路行前纵膈肿瘤切除的早期效果比较[J].*现代肿瘤医学*, 2020, 28(15): 2614-2617.
- [6] Ren ZL, Zhang WF, Zhang Y, et al. Application of thoracoscopic surgery via subxiphoid incision in the treatment of anterior mediastinal tumors [J]. *J Laparosc Surg*, 2019, 24(12): 889-893.  
任占良,张卫锋,张泳,等.经剑突下切口入路胸腔镜手术治疗前纵膈肿瘤的临床体会[J].*腹腔镜外科杂志*, 2019, 24(12): 889-893.
- [7] Zhou JY, Liu DS, Chen XC, et al. Efficiency analysis of subxiphoid approach video-assisted thoracoscopic surgery in treatment of patients with lesions of anterior mediastinum [J]. *Journal of Clinical Medicine in Practice*, 2019, 23(6): 24-27.  
周继尧,刘德森,陈晓春,等.经剑突下切口电视胸腔镜手术治疗前纵膈病变患者的疗效分析[J].*实用临床医药杂志*, 2019, 23(6): 24-27.
- [8] Gao WL, Wang XH. Advances in visual analog pain scoring [J]. *Journal of Medical Research*, 2013, 42(12): 3-4.  
高万露,汪小海.视觉模拟疼痛评分研究的进展[J].*医学研究杂志*, 2013, 42(12): 3-4.
- [9] Hu YZ, Shi PF. Short-term and long-term effects of single-hole thoracoscopic anterior mediastinum tumor resection under xiphoid process [J]. *Hainan Medical Journal*, 2021, 32(1): 64-67.  
胡艳正,石鹏飞.剑突下单孔胸腔镜前纵膈肿瘤切除的近远期疗效观察[J].*海南医学*, 2021, 32(1): 64-67.
- [10] Lu Q, Zhao J, Wang J, et al. Subxiphoid and subcostal arch "Three ports" thoracoscopic extended thymectomy for myasthenia gravis [J]. *J Thorac Dis*, 2018, 10(3): 1711-1720.
- [11] Li R, Xiao L, Wu H, et al. Comparison of the efficacy of thoracoscopic simultaneous resection of bullae via trans-xiphoid process and intercostal approach [J]. *Asian J Surg*, 2021, 44(7): 989-990.
- [12] Xu H, Liu D, Li Y, et al. The outcomes of subxiphoid thoracoscopic versus video-assisted thoracic surgery for thymic diseases [J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2020, 30(5): 508-513.
- [13] Xu H, Zhang L. A novel and simple method for establishing the subxiphoid approach during thoracoscopic thymectomy [J]. *Ann Thorac Surg*, 2019, 107(5): e369-e370.
- [14] Chen L, Liu F, Wang B, et al. Subxiphoid vs transthoracic approach thoracoscopic surgery for spontaneous pneumothorax: a propensity score-matched analysis [J]. *BMC Surg*, 2019, 19(1): 46.
- [15] Zhang KP. Effects of different surgical methods on physical stress and inflammatory status in patients with cholecystolithiasis: A comparative study [J]. *Chinese Remedies & Clinics*, 2019, 19(7): 1036-1038.  
张鲲鹏.不同手术方式对胆囊结石患者机体应激及炎症状态的影响比较[J].*中国药物与临床*, 2019, 19(7): 1036-1038.

# 关节镜联合 TCVO 术治疗 KOA 合并膝内翻的疗效与安全性研究

武政<sup>1</sup>, 王磊<sup>1</sup>, 常宝生<sup>2</sup>

延安大学附属医院关节外科<sup>1</sup>、创伤修复外科<sup>2</sup>, 陕西 延安 716000

**【摘要】** 目的 研究膝关节炎(KOA)合并膝内翻患者应用关节镜联合胫骨髁外翻截骨术(TCVO)治疗的疗效及安全性。**方法** 选取延安大学附属医院关节外科2018年6月至2020年8月期间收治的120例KOA合并膝内翻患者作为研究对象,按照随机数表法分为研究组和对照组各60例。对照组患者给予TCVO术,研究组患者给予关节镜联合TCVO术。比较两组患者的手术时间、肿胀消除时间、住院时间及治疗前后膝关节站立负重前后位胫股关节间隙(JS)角、下肢前后位股骨胫骨(FT)角、视觉模拟疼痛(VAS)评分与Lysholm评分及并发症发生情况。**结果** 研究组患者的治疗总有效率为96.67%,明显高于对照组的83.33%,差异有统计学意义( $P<0.05$ );研究组患者的住院时间为(3.62±0.43) d,明显短于对照组的(7.26±0.57) d,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),但两组患者的手术时间和肿胀消除时间比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ );治疗前,两组患者的JS角、FT角、VAS评分和Lysholm评分比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ );治疗后,两组患者的VAS评分明显降低,且研究组患者的VAS评分为(2.16±0.13)分,明显低于对照组的(4.28±0.08)分,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),但两组患者治疗后的JS角、FT角比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ );治疗后,两组患者的Lysholm评分明显升高,且研究组患者的Lysholm评分为(93.46±5.23)分,明显高于对照组的(87.23±4.16)分,差异有统计学意义( $P<0.05$ );研究组患者的并发症发生率为3.33%,略低于对照组的8.33%,但差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** 关节镜联合TCVO术治疗KOA合并膝内翻能有效缩短患者的住院时间,临床治疗效果显著,且安全性高,具有临床应用价值。

**【关键词】** 膝关节炎;膝内翻;关节镜;胫骨髁外翻截骨术;疗效;安全性

**【中图分类号】** R684.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2023)04-0524-05

**Efficacy and safety of arthroscopy combined with arthroscopic tibial condylar valgus osteotomy in the treatment of knee osteoarthritis complicated with genu varus.** WU Zheng<sup>1</sup>, WANG Lei<sup>1</sup>, CHANG Bao-sheng<sup>2</sup>. Department of Joint Surgery<sup>1</sup>, Department of Trauma Repair Surgery<sup>2</sup>, Affiliated Hospital of Yan'an University, Yan'an 716000, Shaanxi, CHINA

**【Abstract】 Objective** To study the efficacy and safety of arthroscopic tibial condylar valgus osteotomy (TCVO) in the treatment of knee osteoarthritis (KOA) with genu varus. **Methods** A total of 120 patients with KOA and genu varus who were admitted to Department of Joint Surgery, the Affiliated Hospital of Yan'an University from June 2018 to August 2020 were selected as the research objects, which were divided into the study group and the control group according to the random number table, with 60 patients in each group. The patients in the control group were treated with TCVO, and the patients in the study group were treated with arthroscopy combined with TCVO. The operation time, swelling elimination time, the length of hospital stay, tibiofemoral joint space (JS) angle before and after treatment, femur tibia (FT) angle before and after treatment, Visual Analogue Pain (VAS) score and Lysholm score, and complications were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of patients in the study group was

第一作者:武政(1981—),男,副主任医师,主要研究方向为关节镜及关节置换。

通讯作者:常宝生(1984—),男,副主任医师,主要研究方向为创伤修复,E-mail:chs1838@163.com。

\*\*\*\*\*

[16] Xiang XS, Zhou HF, Liang GB, et al. Effect of thoracoscopic subxyphoid approach versus intercostal approach for treatment of anterior mediastinal tumor: a comparative study [J]. Guangxi Medical Journal, 2020, 42(24): 3151-3155.  
向秀顺,周华富,梁冠标,等.胸腔镜经剑突下入路与经肋间入路治疗前纵隔肿瘤的效果比较[J].广西医学,2020,42(24):3151-3155.

[17] Song ZH, Gu LB, Tan J. Effects of different modes of one-lung ventilation on respiratory physiology and oxidative stress in thoracoscopic radical resection of lung cancer [J]. Int J Respir, 2019, 39(3): 196-200.  
宋正环,顾连兵,谭婧.不同单肺通气模式对胸腔镜下肺癌根治术

呼吸力学及氧化应激的影响[J].国际呼吸杂志,2019,39(3):196-200.

[18] Guo QG, Zheng M, Xu Y, et al. Clinical comparison study of VATS anterior mediastinal tumor resection through approach of trans-sagittal incision and trans-intercostal incision [J]. Chin J Thorac Cardiovasc Surg, 2020, 36(11): 656-659.  
郭清奎,郑敏,徐焯,等.经剑突下切口和肋间切口胸腔镜前纵隔肿瘤切除术临床对比研究[J].中华胸心血管外科杂志,2020,36(11):656-659.

(收稿日期:2022-04-28)