

剑突下三孔胸腔镜在前上纵隔肿瘤切除中的应用*

王巍炜,毕书峰,雷青,张勇[△]

(昆明医科大学第三临床附属医院胸外科,昆明 650018)

[摘要] **目的** 评估剑突下三孔胸腔镜手术在前纵隔肿瘤切除中的安全性及有效性。**方法** 将 32 例前纵隔肿瘤患者,按照手术方法不同分为对照组($n=13$,行开胸肿瘤切除术)与研究组($n=19$,行剑突下三孔胸腔镜手术)。观察比较两组患者的术中出血量、住院时间、术后疼痛及并发症发生情况。**结果** 研究组术中出血量(50.51 ± 10.11)mL、住院时间(5.16 ± 2.31)d、术后疼痛评分(2.33 ± 1.21)分均优于对照组的(123.45 ± 18.65)mL、(11.23 ± 1.95)d、(5.09 ± 1.94)分,两组比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。平均手术时间研究组(93.21 ± 23.45)min,对照组(101.56 ± 27.77)min,差异无统计学意义($P>0.05$)。研究组的并发症发生率为 5.26%,明显低于对照组的 23.08%($P<0.05$)。**结论** 经剑突下三孔胸腔镜在前上纵隔肿瘤切除安全、有效,其切口美观,术后疼痛较小,并发症发生率低。

[关键词] 纵隔肿瘤;剑突;胸腔镜**[中图分类号]** R734.5**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2018)22-2931-02

**Application of three port-thoracoscopic surgery below xiphoid process
in anterior-superior mediastinal tumor resection***

WANG Weiwei, BI Shufeng, LEI Qing, Zhang Yong[△]

(Department of Thoracic Surgery, Third Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming, Yunnan 650018, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the safety and efficacy of three-port thoracoscopic surgery under xiphoid process in anterior mediastinal tumor resection. **Methods** Thirty-two patients with anterior mediastinal tumor were divided into the control group (thoracic tumor resection with thoractomy, $n=13$) and study group (three port-thoracoscopic surgery under xiphoid process, $n=19$). The intraoperative blood loss volume, hospitalization time, postoperative pain and complications occurrence were observed and compared between these two groups. **Results** The intraoperative blood loss volume in the study group was (50.51 ± 10.11) mL, hospitalization time was (5.16 ± 2.31) d and postoperative pain score was (2.33 ± 1.21) points, which were superior to (123.45 ± 18.65) mL, (11.23 ± 1.95) d and (5.09 ± 1.94) points in the control group, the differences between the two groups were statistically significant ($P<0.05$). The mean operative time in the study group was (93.21 ± 23.45) min, which in the control group was (101.56 ± 27.77)min, the difference was not statistically significant ($P>0.05$). The incidence rate of complications in the study group was 5.26%, which was significantly lower than 23.08% in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Three port-thoracoscopic surgery under xiphoid process is safe and effective for anterior-superior mediastinal tumor resection. The incision is beautiful. Postoperative pain is mild and the incidence of complication is low.

[Key words] mediastinal tumor; xiphoid process; thoracoscopic

前上纵隔肿瘤是临床上常见的纵隔肿瘤,以手术治疗为首选方案,多数患者取得了良好的治疗效果,但是其较大的手术切口及损伤,给患者术后的生理、心理恢复带了极大的影响。近年来微创技术的迅猛发展,胸腔镜在手术治疗纵隔肿瘤中得到了广泛的应用,单侧胸腔镜(或左、或右)、双侧胸腔镜、达芬奇机器人等各种手术方式也在各个中心相继开展,取得了

较好的疗效^[1-2]。但是笔者也发现在传统胸腔镜切口下对部分区域观察和分离仍然有欠缺,尤其是在重症肌无力需要进行广泛脂肪清扫时候,往往甲状腺下极脂肪残留过多、心膈肌角脂肪等盲区,清扫十分困难^[3-4]。2016年4月本科室开始尝试开展经剑突下三孔胸腔镜纵隔肿瘤切除,取得了一定的效果,现报道如下。

* 基金项目:云南省科技厅-昆明医科大学联合基金资助项目(201501UH00557);云南省肿瘤医院博士科研启动基金资助项目(BS55201510)。作者简介:王巍炜(1979-),副教授,博士,主要从事胸部肿瘤微创治疗方面的研究。△ 通信作者,E-mail:zhongyonghh@126.com。

表 1 两组患者相关临床指标比较($\bar{x}\pm s$)

| 组别 | n | 术中出血量(mL) | 住院时间(d) | 术后疼痛评分 | 手术时间(min) |
|-----|----|--------------|------------|------------|--------------|
| 对照组 | 13 | 123.45±18.65 | 11.23±1.95 | 5.09±1.94 | 101.56±27.77 |
| 研究组 | 19 | 50.51±10.11* | 5.16±2.31* | 2.33±1.21* | 93.21±23.45 |
| P | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 2.674 |

* : $P < 0.05$, 与对照组比较

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取昆明医科大学第三附属医院胸二科 2016 年 4 月至 2017 年 4 月收治的 36 例前纵隔肿瘤患者,其中胸腺瘤 18 例,胸腺囊肿 9 例,胸腺脂肪瘤 4 例,畸胎瘤 5 例;按照不同的手术方式分成对照组($n=13$,行开胸肿瘤切除术)与研究组($n=19$,行剑突下三单孔胸腔镜手术)。对照组中男 6 例,女 7 例,中位年龄为 44 岁(21~72 岁);研究组中男 10 例,女 9 例,中位年龄为 52 岁(47~69 岁)。两组患者的一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。术前均行增强 CT 扫描排除侵犯主动脉、气管、无名静脉等周围重要组织器官的患者。术前均向患者详细交代手术方式和相关可能并发症,且患者签署知情同意书。

1.2 手术方式

1.2.1 对照组 对照组实施胸外科常规开胸手术治疗,其中 5 例行右开胸、2 例行左开胸、6 例行正中胸骨劈开。按规范完成相关手术。

1.2.2 研究组 患者取仰卧位,双腿分开,单腔管复合麻醉。待麻醉起效后,采用剑突下三单孔胸腔镜手术^[5-6],剑突下 2 cm 做纵行切口为观察孔置入穿刺引导器进入胸骨后前纵隔,给予 CO_2 (8~10 cm H_2O),然后在左右侧肋骨下缘分别置入穿刺引导器为操作孔。经剑突下观测孔置入胸腔镜,超声刀游离胸骨后间隙至胸廓入口。对于部分患者可置入钢丝悬吊胸骨,这样操作空间明显改善,此时可以进行相关纵隔肿瘤切除手术。需要注意的是在合并有重症肌无力的胸腺瘤患者中完成上腔静脉主动脉沟,无名静脉周围、主动脉窗及膈神经周围处脂肪组织的彻底清扫,从而达到 T-3b 清除。术毕充分膨肺,彻底排除胸腔内的二氧化碳,若术中无明显肺部粘连,或者游离胸膜时无明显肺损伤,则无需放置胸腔引流管,可逐层关闭切口。

1.3 观察指标 观察两组患者的术中出血量、住院时间。采用术后疼痛评分法(Prince-Henry)评定患者术后疼痛情况,并比较两组患者并发症发生情况。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者相关临床指标比较 两组患者在术中出血量、住院时间、术后疼痛评分方面差异均有统计学意义($P < 0.05$),两组患者手术时间相似($P <$

0.05)。研究组患者出血量较少,住院时间较短,术后疼痛较轻,见表 1。

2.2 两组患者术后并发症发生情况比较 32 例患者均顺利出院,未发生围术期死亡病例。其中对照组 2 例患者术后发生肺部感染,1 例发生切口延迟愈合,术后并发症发生率 23.08%。研究组并发症发生率为 5.26%,仅有 1 例患者术后出现心律失常,给予相关处理后恢复,顺利出院。研究组 19 例患者仅有 2 例术中留置闭式引流管,术后 2 d 拔管。其余 17 例患者术后复查胸片仅有少量气胸,均未行特殊处理。研究组并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

3 讨论

近年来,治疗理念的不断更新,科学技术的不断进步,微创治疗的理念已经深入人心。采用胸腔镜进行纵隔肿瘤切除是近年来发展较快的手术方法,由于其较小的损伤和较为美观的切口被临床患者广泛接受。对于前上纵隔肿瘤患者大都采用侧胸入路,特别是右侧入路,在胸腔镜的帮助下能够得到清晰的手术视野,手术更易暴露肿瘤、保护膈神经,对于入路侧的心膈肌角脂肪组织,也能够进行较为完整的清扫。但是在采用侧胸入路的胸腔镜手术方式时候,对侧的心膈肌角脂肪组织几乎是盲区,手术风险极高,甚至无法做到完整清扫,这将直接影响到患者的手术疗效^[7-8]。

近年来,国内外多个中心开始尝试对前纵隔肿瘤,尤其是胸腺瘤开展不同方式的经剑突下纵隔肿瘤切除术,取得了一定的效果^[5-6,9]。本中心也在 2016 年开始尝试采用经剑突肋缘下“三孔式”入路进行前纵隔肿瘤的切除手术。和传统开胸相比,该术式有出血少,住院时间短,术后疼痛较轻的优点。通过这样的手术入路能够全方位完整的暴露前纵隔病变、无名静脉、心膈角脂肪及双侧膈神经,特别是通过悬吊胸骨后,术者能够直视下保护无名静脉及膈神经,完整清扫前纵隔病变及脂肪,这样在进行双侧心膈肌角区域清扫的时候视野非常清晰,清扫过程中的安全性大大提高。本项目研究组 19 例患者均按计划顺利完成手术,无中转开胸病例,术后引流也较对照组明显减小,说明在病例选择恰当的情况下,其安全性较好。同时采用这样的手术方式在由于是在胸膜外纵隔内进行肿瘤的切除,这样对胸腔干扰较小,19 例患者中只有 2 例患者留置胸腔闭式引流管,并且 19 例患者无一例发生肺部并发症,患者往往能够(下转第 2936 页)

- mester bleeding and pregnancy outcome[J]. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*, 2017, 6(4):1484-1487.
- [4] HACKNEY D N, GLANTZ J C. Vaginal bleeding in early pregnancy and preterm birth: systemic review and analysis of heterogeneity[J]. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2011, 24(6):778-786.
- [5] 周美茜, 蔡畅, 黄引平. 早孕期阴道出血与早产关系的临床研究[J]. *中国现代医生*, 2011, 49(28):40-42.
- [6] YANG J, HARTMANN K E, SAVITZ D A, et al. Vaginal bleeding during pregnancy and preterm birth[J]. *Am J Epidemiol*, 2004, 160(2):118-125.
- [7] 邹丽颖, 张为远. 早产诊断的变迁[J]. *中国计划生育和妇产科*, 2015, 7(4):1-2, 9.
- [8] 郭伟平, 朱前勇, 李晓果, 等. 平顶山地区 276 例早产孕妇病因及妊娠结局分析[J]. *重庆医学*, 2014, 43(28):3786-3787.
- [9] ANDERSON J G, BAER R J, PARTRIDGE J C, et al. Survival and major morbidity of extremely preterm infants: a population-based study[J]. *Pediatrics*, 2016, 138(1):e20154434.
- [10] 张应绩, 杨传忠, 李欢, 等. 超早产儿和超低出生体重儿存活情况和住院并发症分析[J]. *中华围产医学杂志*, 2016, 19(10):755-760.
- [11] BLENCOWE H, COUSENS S, OESTERGAARD M Z, et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications[J]. *Lancet*, 2012, 379(9832):2162-2172.
- [12] 秦博文, 应佳, 雷倩, 等. 陕西省妇女既往生育史与末次妊娠早产的相关分析[J]. *中华流行病学杂志*, 2017, 38(2):158-162.
- [13] PAN X, HU J, XIA W, et al. Prenatal chromium exposure and risk of preterm birth: a cohort study in Hubei, China [J]. *Scientific Reports*, 2017, 7(1):3048.
- [14] YAKISTIRAN B, YÜCE T, SÖYLEMEZ F. First trimester bleeding and pregnancy outcomes: case-control study [J]. *Int J Women Health Reprod Sci*, 2016, 4(1):4-7.
- [15] 王君莲, 孙江川, 常淑芳. 未足月胎膜早破的治疗进展[J]. *重庆医学*, 2014, 43(15):1951-1953.
- [16] RAI P, KUMARI G, KUMARI K, et al. Evaluation of perinatal outcome in women presented with first trimester vaginal bleeding: our experience[J]. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*, 2017, 6(3):829-832.
- [17] 赵杨, 闻安民, 梁洁玲, 等. 血 β -HCG、孕酮、雌二醇和 B 超检查预测宫内妊娠早期阴道流血结局[J]. *中山大学学报(医学科学版)*, 2015, 36(1):108-113.

(收稿日期:2018-01-26 修回日期:2018-05-14)

(上接第 2932 页)

得到快速康复,表现为患者拔管时间较快,住院时间较短。由于采用剑突下三切口,其美观程度较好,患者容易接受。当然由于本中心开展例数尚少,许多经验尚在摸索过程中,在手术时间方面与传统开胸手术时间未见统计学差异,相信随着经验的不断积累,该项术式的手术时间能够进一步缩短。

综上所述,剑突下三孔胸腔镜切除前上纵隔肿瘤,特别是胸腺瘤方面,有着视野清晰、清扫范围彻底、创伤小、术后并发症少、恢复快的优点,值得临床进一步推广应用。

参考文献

- [1] XIE A, TIAHJONO R, PHAN K, et al. Video-assisted thoracoscopic surgery versus open thymectomy for thymoma: a systematic review[J]. *Ann Cardiothorac Surg*, 2015, 4(6):495-508.
- [2] SEONG Y W, KANG C H, CHOI J W, et al. Early clinical outcomes of robot-assisted surgery for anterior mediastinal mass: its superiority over a conventional sternotomy approach evaluated by propensity score matching[J]. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2014, 45(3):e68-e73.
- [3] 王巍炜, 李高峰, 张勇, 等. 胸腔镜单操作孔切除纵隔肿瘤 28 例[J]. *中国微创外科杂志*, 2015(1):59-61.
- [4] MEYER D M, HERBERT M A, SOBHANI N C, et al. Comparative clinical outcomes of thymectomy for myasthenia gravis performed by extended transsternal and minimally invasive approaches [J]. *Ann Thorac Surg*, 2009, 87(2):385-390.
- [5] 卢强, 李小飞, 赵晋波, 等. “三孔式”经剑突肋缘下胸腺切除治疗重症肌无力[J]. *中华胸部外科电子杂志*, 2016, 3(2):95-99.
- [6] YANO M, MORIYAMA S, HANEDA H, et al. Thymectomy using the subxiphoid approach[J]. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2016, 152(1):278-279.
- [7] YANG Y, DONG J, HUANG Y. Thoracoscopic thymectomy versus open thymectomy for the treatment of thymoma: A meta-analysis [J]. *Eur J Surg Oncol*, 2016, 42(11):1720-1728.
- [8] HIRAI K, IBI T, BESSHO R, et al. Video-assisted thoracoscopic thymectomy (VAT-T) with lateral thoracotomy for stage II and III thymoma[J]. *Ann Thorac Cardiovasc Surg*, 2013, 19(1):79-82.
- [9] 许川, 梅宏, 韩连奎, 等. 电视胸腔镜手术治疗纵隔肿瘤 41 例报道[J]. *重庆医学*, 2015, 44(3):403-405.

(收稿日期:2018-01-28 修回日期:2018-05-16)