电视胸腔镜辅助小切口手术在非小细胞肺癌中的应用

王凯斌,秦治明,左小平,郑相如 (重庆医科大学附属第一医院胸心外科,重庆 400016)

[摘 要] **目的** 探讨电视胸腔镜辅助小切口行肺癌根治术的临床价值。**方法** 我院2008 年1 月至2012 年8 月收治213 例 I ~ IIIa 期非小细胞肺癌,82 例在完全胸腔镜下下行肺癌根治术(CVATS 组),63 例在电视胸腔镜辅助小切口下下行肺癌根治术(VAMT 组),比较分析 2 组围手术期相关临床指标的变化。**结果** 2 组比较,术中出血量、淋巴结清扫数目、术后需要镇痛的时间、住院时间均无统计学意义($P>0.05$), VAMT 组手术时间、住院费用显著小于 CVATS 组($P<0.05$)。VAMT 组术后胸腔置管时间与 CVATS 组比较略长,但差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** VAMT 肺叶切除可彻底清扫淋巴结;具有创伤小、恢复快、住院时间短、费用低等优点,适宜于在基层医院开展。

[关键词] 非小细胞肺癌;完全胸腔镜下肺癌根治术;电视胸腔镜辅助小切口肺癌根治术;肺叶切除术
[中图分类号] R734.2 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2013)04-0391-02

Clinical application of video-assisted mini-thoracotomy in non-small cell lung cancer

WANG Kai-bin, QIN Zhi-ming, ZUO Xiao-ping, ZHENG Xiang-ru (Department of Thoracic Surgery, First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical application value of video-assisted mini-thoracotomy on non-small cell lung cancer. **Methods** All 213 patients with non-small cell lung cancer(NSCLC) at stage I ~ IIIa from January 2008 to August 2012 were treated, 82 cases underwent complete video-assisted thoracoscopic pneumonectomy(CVATS group), 63 patients received video-assisted mini-thoracotomy thoracotomy(VAMT group). And the clinical indicators of two groups in perioperative period were compared and analyzed. **Results** There was no significant differences in volume of intraoperative bleeding, dissected lymph node number, postoperative analgesic time, length of hospitalization between the two groups ($P>0.05$). However, operation duration, hospitalization costs of patients in VAMT group were less than those in CVATS group($P<0.05$). Duration of postoperative catheter drainage of patients in VAMT groups is slightly longer than those in CVATS group, but the difference was no statistical significance ($P>0.05$). **Conclusion** VAMT lobectomy can thoroughly clean the lymph nodes, has advantages of less invasive, faster recovery, shorter hospital stay, low cost, etc, which can be used as a surgical approach in non-small cell lung cancer with no taboos now. It is feasible to promote in the primary hospital.

Keywords: non-small cell lung cancer; complete video-assisted thoracoscopic pneumonectomy; video-assisted mini-thoracotomy thoracotomy; pulmonary lobectomy

胸腔镜下肺叶切除已成为中早期非小细胞肺癌的主要手术方式[1-3],包括完全胸腔镜手术(completed video-assisted thoracoscopic surgery, CVATS)和胸腔镜辅助小切口手术(video-assisted minithoracotomy, VAMT)两个手术方式。目前国内外对胸腔镜与开胸手术的对比研究很多(故本研究不涉及二者的比较),但对于完全胸腔镜与胸腔镜辅助肺叶切除进行对比探讨的文章较少。本研究对 2008 年 1 月至 2012 年 6 月,我院胸外科同一专业小组内同一主刀医师进行的 VATS 肺叶切除的肺癌患者的资料进行回顾性分析,旨在通过对完全胸腔镜(CVATS)和胸腔镜辅助小切口(VAMT)肺叶切除的对比研究,探讨电视胸腔镜辅助小切口行肺癌根治术的疗效。

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201304018
[收稿日期] 2013-04-02 [修回日期] 2013-04-23

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集 2008 年 1 月至 2012 年 8 月我院胸外科同一治疗组收治的肺癌患者 213 例。CVATS 及 VAMT 入组标准:①术前经高分辨 CT 和纤支镜检查诊断为临床分期为 T1 ~ 2N0 ~ 2M0 周围型非小细胞肺癌;②术前行全身骨扫描以及头颅 CT、腹部 B 超、PET-CT 等影像学检查,排除转移性病变存在;③术中因胸腔严重粘连等原因 CVATS 转为 VAMT 纳入 VAMT 组,VAMT 中转开胸者出 VAMT 组。最终入组共 145 例,根据患者意愿及经济条件分为 2 组。CVATS 组:共 82 例,其中男 45 例,女 37 例。年龄 29 ~ 82 岁。左上叶切除 17 例,左下叶切除 20 例,右上叶切除 19 例,右中叶切除 4 例,右下叶切除 22 例。肿瘤平均直径为(3.30 ± 1.03) cm。病理分期:Ⅰa 期 9 例,Ⅰb 期 23 例,Ⅱa 期 25 例,Ⅱb 期 17 例,Ⅲa 期 8 例。VAMT 组:共 63 例,其中男 41 例,女 22 例。年龄 44 ~ 76 岁,平均(61.67 ± 10.08)岁。左上叶切除 15 例,左下叶切除 16 例,右上叶切除 13 例,右

中叶切除 2 例,右下叶切除 17 例。肿瘤平均直径为(3.51 ± 1.64) cm。病理分期:Ⅰa 期 5 例,Ⅰb 期 13 例,Ⅱa 期 18 例,Ⅱb 期 18 例,Ⅲa 期 9 例。2 组年龄、性别、病变部位及肿瘤直径等比较 $P > 0.05$,无统计学意义。

1.2 手术方法

CVATS 以腋后线第 6 或第 7 肋间观察孔为观察孔,长度约 1.5 cm,第 4 肋间腋前线,长 3 ~ 6 cm,为主操作口,如单操作孔困难,于腋后线后侧第 8 肋间另取 1.5 ~ 2 cm 副操作孔。如肺裂发育好、肺血管旁无肿大淋巴结粘连干扰、肿瘤距肺门较远,则按照先肺裂,肺静脉、肺动脉,再处理支气管,最后清扫淋巴结的顺序进行。如肺裂发育不全甚至完全融合者,先处理肺门部,断支气管后再处理肺裂,即逆行切除。叶间裂、肺血管及支气管强生直线切割缝合器及生物夹进行处理,移除病肺并系统性清扫淋巴结。

胸腔镜辅助小切口组操作孔及观察孔同 CVATS,不进行肋骨切除或切断,用小号撑开器将肋间轻微撑开,用胸腔镜器械和常规开胸器械在胸腔镜辅助直视下进行肺叶切除。发育不全的肺裂或粘连较重肺叶用直线型切割闭合器处理,肺血管用中线结扎、近端加缝扎处理,也可应用腔镜切割缝合器处理,以支气管闭合器闭合支气管断端,余同 CVATS。两者进行系统性淋巴结清扫的范围相同:右侧清扫 2、4、7、8、9、10、11 及 12 区淋巴结,左侧清扫 4、5、6、7、8、9、10、11 及 12 区淋巴结。对 CVATS 中转术式为 VATM 的患者,最终术式记录为 VAMT。对于 VAMT 中转为开放者则不计入 VAMT 组。欲行 CVATS 组中有 5 例中转,4 例因肺血管旁淋巴结肿大粘连,全腔镜下操作困难,中转为 VAMT,并计入 VAMT 组,1 例因支气管残端阳性中转开胸行袖式切除,并出组。欲行 VAMT 组中有 2 例因胸腔广泛致密粘连、2 例右上肺癌侵犯中叶,行中上叶切除而中转开胸,并出组。2 组病例,术后肿瘤及淋巴结常规送病检。

1.3 观测指标

对比 2 组的手术时间、术中出血量、淋巴结清扫数目、术后置管时间、术后镇痛时间、住院时间及住院总费用等指标。

1.4 统计学分析

统计学分析:将数据输入 SPSS 19.0 统计软件包,计量资料用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用两独立样本 t 检验,计数资料用 χ^2 检验。$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2 组比较术中出血量、术后住院时间、淋巴结清扫数目、术后镇痛时间及术后胸腔置管时间无统计学意义($P > 0.05$),VAMT 组与 CVATS 组比较住院费用显著小于 CVATS 组,手术时间 VAMT 组短于 CVATS 组($P < 0.05$),见表 1。

表 1 2 组术后情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间(min)	术中出血量(mL)	淋巴结清扫(个)	置管时间(d)	术后镇痛时间(d)	术后住院时间(d)	住院费用(元)
CVATS 组	165.72 ± 23.92	179.88 ± 129.07	20.05 ± 4.98	5.10 ± 1.34	2.95 ± 1.15	16.45 ± 6.36	58 853.21 ± 15 567.70
VATM 组	150.71 ± 22.54	215.56 ± 112.53	20.24 ± 2.78	5.52 ± 1.87	3.39 ± 1.12	17.98 ± 7.17	51 100.75 ± 8 086.85
P 值	0.00	0.08	0.78	0.11	0.27	0.18	0.00

*:与 CVATS 组比较,$P < 0.05$

3 讨论

胸腔镜手术与常规开胸肺叶切除并纵膈淋巴结清扫手术比较,无论是在手术彻底性、安全性及近期和远期疗效均不逊于常规开胸手术[4-5],甚至在疗效上优于开胸手术[6],而其手术创伤小、疼痛轻、恢复快、住院时间短等相对于开胸手术有很大的优势[7]。完全电视胸腔镜手术(CVATS),相对于 VAMT,其手术创伤较小,利于患者术后的恢复。但因为需借助腔镜操作器械,通过电视屏幕的二维画面来进行胸腔内的手术操作,对术者的技术要求较高,需要有经验的胸外科医师才能顺利完成。对于初学者来讲,不能短时间内掌握[8]。

胸腔镜辅助小切口手术(VAMT),同样也是以腔镜技术为主,但可以允许有轻微的肋骨撑开。术者可以使用常规的开胸器械,借助胸腔镜的光源,在直视下进行手术,可以完成胸腔粘连较重,肺血管旁淋巴结钙化粘连等难以在全腔镜下完成的手术,适应证较相对较宽。VAMT 部分操作可以在直视下完成,对操作技术要求相对较低,容易掌握。Ferguson 等人也认为胸腔镜辅助小切口肺叶切除术可以安全地由低年资的胸外科医师所掌握,进而为进一步掌握全胸腔镜技术打下基础[9]。本组资料亦显示,VAMT 与 CVATS 比较,在术中出血、术后住院时间、带管时间等恢复指标无明显差异,同样具有微创性,淋巴结清扫数目不逊于 CVATS,能达到根治目的,但手术时间明显缩短、住院费用也大大减少。VATM 手术者可以有效的利用电视胸腔镜的光源联合辅助小切口使手术操作变得相对容易,既减轻了患者的手术创伤,又在一定程度上降低了手术风险。Ⅰ-Ⅲa 期的患者均可采用此术式,甚至在全腔镜下操作困难的广泛胸腔粘连、肺门血管周围淋巴结肿大粘连等复杂情况,在 VAMT 可以顺利完成,手术适应证较宽。从医院的角度来看,胸腔镜采用的光源和显示系统与腹腔镜无明显区别,在基层医院手术量不大、没有专门胸腔镜的情况下,可以应用腹腔镜来开展胸腔镜手术,而且 VAMT 无需像 CVATS 那样必需

(下转第 395 页)

中药可通过扩张血管、改善微循环、抑制血小板聚集和降低血粘度等，加快血流速度，使局部致痛物质快速转移和代谢而镇痛[9]。本例中白酒炮制的止痛中药处方中有起透皮、活血化瘀、解痉止痛、清热解毒抗炎、麻醉等作用的成分，大部分有效成分通过皮肤吸收进入机体组织后，可以减少组织液的堆积，防止血肿，促进局部血液循环，改善组织缺氧，增强机体新陈代谢，可以起到消炎、止痛的作用，有利于髋关节机能的康复，况且，外敷中药制剂是通过皮肤吸收，对胃肠道没有刺激，用药安全，无毒副作用。对全身发挥积极的作用，组织在活血化瘀中药的作用下，瘀肿很快吸收，大大地减轻了患者的疼痛[10]。使用中药外敷副作用少，而西药止痛副作用多，比如盐酸吗啡使用 3 ~ 5 d 容易产生耐药性，1 周以上可以成瘾，其他副作用也明显[11]。使用盐酸布比卡因注射液，用药量过大可引起血压下降，心率减慢，可能产生不可逆转的严重后果[12]。使用盐酸肾上腺素能够引起血压升高，这在老年患者尤其要注意，所以我们认为使用中药外敷止痛副作用少，可能是一个很好的选项。

[参考文献]

[1] 刘 伟，吴宇黎，吴海山，等. 关节内注射镇痛混合剂在全髋关节置换术后的应用[J]. 使用骨科杂志，2011，17(12)：1077 - 1113.

[2] 余 珊，秦志丰，施 俊，等. 中药镇痛机理的研究概述[J]. 浙江中医药大学学报，2007，31(5)：667 - 668.

[3] 张 林，罗 荣，鲁 艺，等. 中药镇痛新药开发的中西医结合研究进展[J]. 世界中西医结合杂志，2012，7(6)：543 - 545.

[4] 莫励敏. 中药镇痛膏外敷治疗癌痛 80 例临床观察及护理[J]. 中国民间疗法，2008，(9)：17.

[5] 邢俊波，曹 红，王国佳. 白芷乙醇提取物镇痛作用研究[J]. 中国野生植物资源，2012，31(1)：43 - 45.

[6] 聂 晶，杨进朝，定 舸. 试论花椒的功用[J]. 中国中医基础医学杂志，2012，18(4)：441 - 442.

[7] 王培文，余海明，吴俊哲，等. 依托考昔对髋关节置换术后镇痛的临床观察[J]. 海峡药学，2012，24(1)：129 - 130

[8] Neudecker J, Raue W, Schwenk W. High correlation but inadequate point-to-point agreement, between conventional mechanical and electronical visual analogue scale for assessment of acute postoperative pain after general surgerty[J]. Acute pain, 2006, 8(4): 175 - 180.

[9] Bailey B, Gravel J, Daoust R. Reliability of the visual analog scale in children with acute pain in the emergency department[J]. Pain, 2012, 153(4): 839 - 842.

[10] 冯坡颜. 中药外敷配合个体化功能锻炼对髋关节置换术后肢体肿胀病人康复效果的影响[J]. 全科护理，2012，10(5)：1249 - 1251.

[11] 郑 勇，左联华，张黎娟. 盐酸吗啡缓施片严重不良反应临床分析[J]. 中国社区医师，2010，12(239)：27.

[12] 陈翠芳. 盐酸不必卡因注射液致心脏毒性报道[J]. 中国医师，2006，9(8)：751 - 752.

(编辑：周小林)

(上接第 392 页)

用专用的手术器械才能顺利完成，用常规的开胸器械同样能完成 VAMT 手术，在一段时间内可以不用专门为开展胸腔镜手术购置很多的专用配套设施，投资较小。通过 VAMT 的不断熟练，胸腔镜手术技术会得到快速的提高，可以加快 CVATS 的掌握。VATM 在一段时间可以作为常规开胸手术到完全胸腔镜手术的过渡术式。尤其在基层医院，结合其病源少、患者经济能力有限，胸外科发展缓慢等特点，VAMT 较 CVATS 更容易开展和推广，有着光明的前景。

[参考文献]

[1] Lewis RJ, Caccavale RJ, Sisler GE, et al. Video-assisted thoracic surgical resection of malignant lung tumors[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 1992, 104(6): 1679 - 1685.

[2] Hartwig MG, D' Amico TA. Thoracoscopic lobectomy: the gold standard for early-stage lung cancer[J]. Ann Thorac Surg, 2010, 89(6): 2098 - 2101.

[3] Yan TD, Black D, Bannon PG, et al. Systematic review and meta-analysis of randomized and non-randomized trials on safety and efficacy of video-assisted thoracic surgery lobectomy for early-stage non-small-cell lung cancer[J]. J Clin Oncol, 2009, 27(15): 2553 - 2562.

[4] Watanabe A, Koyanagi T, Ohsawa H, et al. Systematic node dissection by VATS is not inferior to that through an open thoracotomy: a comparative clinicopathologic retrospective study[J]. Surgery, 2005, 138(3): 510 - 517.

[5] Watanabe A, Mishina T, Ohori S, et al. Is video-assisted thoracoscopic surgery a feasible approach for clinical N0 and postoperatively pathological N2 non-small cell lung cancer[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2008, 33(5): 812 - 818.

[6] Bryan A, Whitson BA, Shawn S, et al. Surgery for early-stage non-small cell lung cancer: a systematic review of the video-assisted thoracoscopic surgery versus thoracotomy approaches to lobectomy[J]. Ann Thorac Surg, 2008, 86(6): 2008 - 2018.

[7] Paul S, Sedrakyan A, Chiu YL, et al. Outcomes after lobectomy using thoracoscopy vs thoracotomy: a comparative effectiveness analysis utilizing the nationwide inpatient sample database[J]. European Journal of Cardio Thoracic Surgery, 2013, 43(4): 813 - 817.

[8] 罗国军，张 利，李卓东，等. 电视胸腔镜辅助小切口肺叶切除术治疗肺癌的疗效分析[J]. 局解手术学杂志，2012，4(21)：454 - 455.

[9] Ferguson J, Walker W. Developing a VATS lobectomy programme-can VATS lobectomy be taught? [J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2006, 29(5): 806. - 809.

(编辑：杨 颖)