

单操作孔电视胸腔镜肺癌根治术 93 例报告

谢宏亚 倪斌* 马海涛 赵军

(苏州大学附属第一医院心胸外科, 苏州 215006)

【摘要】 目的 探讨单操作孔电视胸腔镜手术 (uniportal video-assisted thoracoscopic surgery, UVATS) 肺癌根治术的安全、可行性。 **方法** 2011 年 8 月 ~ 2013 年 7 月行 UVATS 治疗 93 例肺癌, 胸腔镜观察孔取腋后线第 8 或第 9 肋间, 约 1.5 cm, 操作孔取腋前线与锁骨中线之间第 4 或第 5 或第 6 肋间, 切口长 3 ~ 5 cm, 术后常规放置 1 或 2 根胸腔引流管。 **结果** 92 例顺利完成手术, 1 例因肺动脉分支大出血中转开胸。手术时间 (129.6 ± 32.9) min, 术中出血量 (135.3 ± 110.5) ml, 术中淋巴结清扫 (12.5 ± 1.3) 枚。术后 3 例发生并发症: 2 例肺不张, 其中 1 例使用持续负压吸引和呼吸训练器 1 周后肺复张, 1 例通过加强咳嗽咳痰和持续负压吸引 5 d 后肺复张; 1 例持续漏气时间超过 7 d, 未特殊处理, 术后第 10 天停止漏气。86 例随访 1 ~ 24 个月, (11.6 ± 1.5) 月, 无复发和转移, 1 例术后 14 个月死于脑血管疾病, 其余 85 例无复发、转移。 **结论** UVATS 能顺利完成肺癌根治术, 安全、可行。

【关键词】 单操作孔; 电视胸腔镜手术; 肺癌; 肺叶切除

中图分类号: R734.2

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2014)06-0529-03

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2014.06.015

Uniportal Video-assisted Thoracoscopic Surgery for Radical Resection of Lung Cancer: a Report of 93 Cases Xie Hongya, Ni Bin, Ma Haitao, et al. Department of Cardiothoracic Surgery, First Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou 215006, China
Corresponding author: Ni Bin, E-mail: 13358056120@189.cn

【Abstract】 Objective To discuss the feasibility and safety of uniportal video-assisted thoracoscopic surgery (UVATS) in the treatment of lung cancer. **Methods** The clinical data of 93 patients with lung cancer who underwent uniportal UVATS from August 2011 to July 2013 were analyzed. The port for operation (length, 3-5 cm) was located at the fourth or fifth or sixth rib at the anterior axillary line, while the port for observation (length, 1.5 cm) was located at the eighth or ninth rib at the posterior axillary line. Postoperatively, 1 or 2 chest tubes were placed. **Results** UVATS was successfully performed in 92 patients, while a conversion to open thoracotomy was made in 1 patient because of fatal bleeding from one branch of the pulmonary artery. The operation time was (129.6 ± 32.9) min, the intraoperative blood loss was (135.3 ± 110.5) ml, and the number of dissected lymph nodes was 12.5 ± 1.3 . Postoperative complications occurred in 3 cases: 2 cases of atelectasis (The lung recruitment was obtained after 1 week of combining with breath training device utilization in 1 case, and after 5 days of breath training by coughing with continuous negative pressure suction in another case) and 1 case of persistent air leakage for more than 7 days (The leakage disappeared on the tenth day after operation). All the patients were discharged without severe complications. A total of 86 patients were followed up for 1-24 months, with an average of (11.6 ± 1.5) months, with no metastatic carcinoma or recurrence observed. One patient died from a cerebral hemorrhage 14 months after operation. **Conclusion** UVATS is a safe and feasible method in the treatment of lung cancer.

【Key Words】 Uniportal thoracoscope; Video-assisted thoracoscopic surgery; Lung cancer; Lobectomy

近年来, 三孔法全胸腔镜肺癌根治术在临床上的应用日益成熟, 随着微创操作技术的提高及各种手术器械的进步及更新, 单操作孔电视胸腔镜手术 (uniportal video-assisted thoracoscopic surgery, UVATS) 肺癌根治术近几年已在国内开展。为追求更加美观和微创的治疗理念, 我科 2011 年 8 月 ~ 2013 年 7 月行 UVATS 肺癌根治术 93 例, 现报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 93 例, 男 57 例, 女 36 例。年龄 28 ~ 83 岁, (58.7 ± 23.5) 岁。均单发, 周围型肺癌 79 例, 肿瘤最长径 7 ~ 45 mm; 中央型肺癌 14 例, 肿瘤最长径 10 ~ 28 mm; 左上肺癌 26 例, 左下肺癌 19 例, 右

* 通讯作者, E-mail: 13358056120@189.cn

上肺癌 29 例,右中肺癌 5 例,右下肺癌 9 例,右中下肺癌 5 例。术前 TNM 分期:Ⅰ_A 期 55 例,Ⅰ_B 期 11 例,Ⅱ_A 期 9 例,Ⅱ_B 期 13 例,Ⅲ_A 期 5 例。

病例选择标准:术前 TNM 分期Ⅰ_A ~ Ⅱ_B 期,周围型肺癌直径 ≤ 50 mm,CT 检查肺门及纵隔无明显肿大淋巴结;中央型肺癌 ≤ 30 mm,且纤维支气管镜检查叶支气管开口处未遭到肿瘤侵犯,CT 检查肺门及纵隔无明显肿大淋巴结;术前 TNM 分期Ⅲ_A 期,肿瘤直径 ≤ 50 mm,CT 检查肺门及纵隔肿大淋巴结长径 ≤ 20 mm,且与周围组织分界明显。

1.2 方法

采用双腔气管插管全麻,健侧单肺通气。健侧卧位,取腋后线第 8 或第 9 肋间 1.5 cm 切口作为观察孔,置入 trocar 后,10 mm 30°胸腔镜探查,根据病变位置及肺门解剖部位选择在腋前线与锁骨中线之间第 4 或第 5 或第 6 肋间做 3 ~ 5 cm 小切口,作为操作孔,并置切口保护套。无论左肺或是右肺,上叶切除时,视肺裂发育情况,若肺裂发育良好,一般先处理上肺静脉,然后处理肺裂,最后将上叶肺动脉各分支一并处理;若肺裂发育不全,可先处理支气管,以增加肺门活动度。在下叶切除时,按“单向式”依次处理下肺静脉、下叶支气管、肺动脉下叶分支、肺裂。为避免手术器械相互干扰,我们使用双关节腔镜器械,处理支气管及血管时,使用内镜切割缝合器,部分血管较小时,用可吸收血管夹或 Hem-o-lok 夹闭后切断。淋巴结清扫范围同常规开胸手术。一般右侧清扫第 2、3、4、7、8、9 组淋巴结,左侧常规清扫第 5、6、7、8、9 组淋巴结。术毕视所切除的肺叶和漏气程度置入 1 根或 2 根胸腔引流管。

2 结果

左上肺叶切除 26 例,左下肺叶切除 19 例,右上肺叶切除 29 例,右中肺叶切除 5 例,右下肺叶切除 9 例,右中下肺叶切除 5 例。术中无死亡,1 例左上肺癌根治术中因肺动脉第 1 支开口处撕裂大出血中转常规开胸术。术后病理:(除外开胸 1 例)非小细胞肺癌 92 例,其中腺癌 62 例,鳞状细胞癌 24 例,腺鳞癌 4 例,黏液表皮样癌 2 例;术后分期(排除开胸):Ⅰ_A 期 51 例,Ⅰ_B 期 13 例,Ⅱ_A 期 11 例,Ⅱ_B 期 13 例,Ⅲ_A 期 4 例。手术时间(129.6 ± 32.9) min,术中出血量(135.3 ± 110.5) ml,清扫淋巴结(12.5 ± 1.3)枚。术后引流时间(2.5 ± 1.3) d,术后住院时间(4.2 ± 2.6) d。术后 3 例发生并发症:2 例肺不张,其中 1 例使用持续负压吸引和呼吸训练器 1 周后肺复张,1 例通过加强咳嗽咳痰和持续负压吸引 5 d 后肺复张;1 例持续漏气时间超过 7 d,未特殊处理,术后第 10 天停止漏气。86 例随访 1 ~ 24 个

月, (11.6 ± 1.5) 月,1 例因脑血管疾病术后 14 个月死亡,其余 85 例无复发、转移。

3 讨论

3.1 切口选择

传统的三孔法(即观察孔、主操作孔、副操作孔)胸腔镜手术中,副操作孔常位于腋后线,肩胛角附近,此切口存在一定的缺陷,如背部肌肉较厚,需要经过大圆肌、背阔肌等肌群,肌肉血供丰富,切口易出血,且难以止血;另外,易损伤神经,术后增加疼痛感,患者肢体发生感觉、运动障碍^[1];增加呼吸肌的损伤和瘢痕等。在临床实践中,术者在经过一段时间的训练后,一般可去除这一切口后改为单操作孔。Gonzalez-Rivas 等^[2]报道 UVATS 的手术时间、术中出血量和淋巴结清扫的彻底性与传统 VATS 并无明显差异。UVATS 只有 2 个切口,放置光源的观察孔一般选择在腋后线第 8 或第 9 肋间,约 1.5 cm,操作孔取腋前线于锁骨中线之间第 4 或第 5 或第 6 肋间,切口 3 ~ 5 cm。根据患者的胸廓长度及肺叶裂位置,一般上叶切除选择在第 4 肋间或第 5 肋间,中叶和下叶切除选择在第 5 肋间或第 6 肋间。操作孔处肌层薄,弹性较强,对机体损伤较小,若手术困难需延长切口也较方便。女性患者可将切口隐蔽在左乳缘下,患者较易接受。

3.2 操作技巧

UVATS 手术大部分操作器械均由操作孔进出,器械之间常相互影响,操作难度较传统的 VATS 有一定增加^[3]。可在巡回护士的帮助下设置腰桥,在手术过程中通过摇床配合术者完成手术。要求术者能充分利用左手各手指功能,同时掌握 2 把以上器械,并能同时完成牵引、暴露、吸引等多项操作。扶镜手亦可从观察孔内插入胸腔镜光源后退出 trocar,从观察孔置入卵圆钳或吸引器帮助暴露和吸引。肺下叶切除术中多可从操作孔内置入可转弯的内镜切割缝合器完成支气管和血管的切割;肺上叶切除术中,如果处理较困难,可将胸腔镜摄像头移至操作孔进行暴露,从观察孔放置内镜切割缝合器处理上肺静脉以及上叶支气管,一般均可顺利完成操作。

本组早期 1 例行左肺上叶切除术,在处理上叶支气管时切割缝合器因角度问题通过困难,反复操作导致肺动脉第一支开口处撕裂而出血,遂中转开胸,在直视下完成手术。此后,我们使用负压引流球配套的橡胶管作为引导,将橡胶管套在切割缝合器薄片头端后,通过牵拉牵橡胶管,引导切割缝合器薄片通过支气管和血管等组织,使操作变得简单易行,避免了切割缝合器对周围组织的顶撞推挤,大大提高了手术安全性。(下转第 544 页)

(上接第 530 页)

3.3 淋巴结的清扫

在电视胸腔镜下手术野组织显示清楚,且有时能提供比直视下更好的视野,与开胸手术相比,可以完成同质量的系统性胸内淋巴结清扫^[4]。对于 UVATS 来说,淋巴结的清扫无疑具有更大的挑战,但事实上是完全可以取得和传统的 VATS 同样效果^[5]。在清扫淋巴结的过程中,常需要巡回护士摇床的配合使患者身体前倾,使患者的肺尽量在前纵隔内,并且需要准备 1 把弯的淋巴结钳配合超声刀和电凝钩仔细分离。对于右侧纵隔淋巴结的清扫,我们常规清扫第 2、3、4、7、8、9 组淋巴结,由上腔静脉后迷走神经之间切开纵隔胸膜,向上至胸膜顶部,进行 2、3、4 组淋巴结的清扫,并且注意保护右侧喉返神经,清扫第 4 组淋巴结时,必要时可切断奇静脉以利暴露。第 7 组隆突下淋巴结位置较深,可暂不切除肺叶组织,略牵拉肺叶使纵隔组织向上提起,一般可顺利清除第 7 组淋巴结。第 9 组淋巴结可在松解下肺韧带或切断下肺静脉时直接切除。对于左侧纵隔淋巴结,我们常规清扫第 5、6、7、8、9 组淋巴结,清扫过程中注意保护膈神经及迷走神经。在游离肺血管、支气管时遇有 10、11 组淋巴结时可同时清除。淋巴结清扫时常需要付出比肺叶切除更多的时间和足够的耐心方可保证清扫彻底。本组患者清扫淋巴结(12.5 ± 1.3)枚,与文献

报道相似^[6,7]。

总之,在熟练掌握腔镜操作技巧的基础上,UVATS 肺癌根治术可顺利完成手术操作,在肺癌根治术中是安全、可行的。

参考文献

- 1 Jutley RS, Khalil MW, Rocco G. Uniportal vs standard three-port VATS technique for spontaneous pneumothorax: comparison of post-operative pain and residual paraesthesia. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2005,28(1):43-46.
- 2 Gonzalez-Rivas D, Paradela M, Fernandez R, et al. Uniportal video-assisted thoracoscopic lobectomy: two years of experience. *Ann Thorac Surg*, 2013,95:426-432.
- 3 Gonzalez-Rivas D, de la Torre M, Fernandez R. Single-incision video-assisted thoracoscopic right pneumonectomy. *Surg Endosc*, 2012,26:2078-2079.
- 4 张铁娃,禹亮,姜久仰,等.全胸腔镜下非小细胞肺癌淋巴结清扫的临床研究. *中国微创外科杂志*, 2009,9(8):696-699.
- 5 Gonzalez-Rivas D. VATS lobectomy: surgical evolution from conventional VATS to uniportal approach. *Scientific World Journal*, 2012,2012:780842.
- 6 钟琰,何建行,杨运有.从清扫淋巴结角度看胸腔镜辅助手术在肺癌治疗中的应用. *中国癌症杂志*, 2006,16(8):631-634.
- 7 Kim K, Kim HK, Park JS, et al. Video-assisted thoracic surgery lobectomy: single institutional experience with 704 case. *Ann Thorac Surg*, 2010,89(6):2118-2122.

(收稿日期:2013-10-06)

(修回日期:2014-02-26)

(责任编辑:李贺琼)