

# 单孔全胸腔镜肺段切除及淋巴结清扫术

龚泽刚, 蒋国军, 冯俊成, 朱江涛, 史国振, 王洪敏, 谈志刚, 周 健

(江苏大学附属宜兴人民医院胸外科, 江苏 宜兴 214200)

**[摘要]** 目的:探讨单孔法全胸腔镜肺段切除及淋巴结清扫术的可行性及临床价值。方法:采用单孔胸腔镜肺段切除及淋巴结清扫术治疗 I A 期周围型非小细胞肺癌,肿瘤直径( $1.31 \pm 0.45$ )cm,所有手术操作均在胸腔镜下完成。结果:全部患者手术过程顺利,无中转开胸。平均手术时间( $197.50 \pm 45.12$ )min,术中出血( $160.00 \pm 82.50$ )ml;清扫淋巴结( $11.40 \pm 3.27$ )枚;胸腔引流管拔出时间( $3.0 \pm 1.2$ )d;全部患者术后恢复顺利,无围手术期死亡。结论:单孔胸腔镜肺段切除及淋巴结清扫术在技术上是安全、可行的。

**[关键词]** 电视胸腔镜手术;单孔;微创外科

**[中图分类号]** R734.2

**[文献标志码]** B

**[文章编号]** 1007-4368(2014)12-1706-02

**doi:** 10.7655/NYDXBNS20141222

近年来,肺癌的发病率在世界范围内呈明显上升趋势,肺癌导致的死亡已经超过其他恶性肿瘤位居第1位<sup>[1]</sup>。随着低剂量螺旋 CT 被常规用于肺癌的筛查和体检,影像学上表现为外周型、最大径 $<2$  cm 的肺小结节和肺磨玻璃影(ground glass opacity, GGO)的早期肺癌越来越多。虽然胸腔镜下肺叶切除+纵隔淋巴结清扫术是这部分早期肺癌患者的主流术式,但能够保留更多肺功能的解剖性肺段切除术也在逐步成为研究热点。2014年1~9月,本院开展单孔胸腔镜肺段切除及淋巴结清扫术12例,围手术期效果满意,现报道如下。

## 1 对象和方法

### 1.1 对象

12例患者术前经过胸部增强 CT 提示肺小结节和 GGO,且无明显肺门及纵隔淋巴结肿大,无明显胸膜增厚。术前均行腹部超声、头颅 CT、骨骼核素扫描等检查,排除手术禁忌证。术前检查提示均无严重基础疾病,术前未接受化疗、放疗等辅助治疗。12例患者中男5例,女7例;年龄42~74岁,平均年龄( $51.6 \pm 12.8$ )岁;病灶位于左侧舌段5例,左侧背段2例,右侧后段1例,右侧背段4例;CT评估肿瘤最大径0.8~1.9 cm,平均( $1.31 \pm 0.45$ )cm。

### 1.2 手术方法

采用双腔气管插管静脉复合全身麻醉,取健侧卧位,术中健侧单肺通气,术侧肺萎陷,在腋前线第4或第5肋间取一长4~5 cm 切口,置入30°胸腔镜,观察胸腔内有无广泛致密粘连,确定病变部位

与周围器官毗邻关系及肺门解剖情况。手术过程不用肋骨牵开器撑开肋间,术者在显示器指引下,器械经此单孔进出,完成胸腔内手术操作。一般采用解剖性肺段切除术,处理步骤需根据肺裂发育情况及肺段位置决定。细小血管则使用结扎、钛夹或超声刀处理,肺段动脉、静脉及支气管的处理一般使用直线切割缝合器,若因角度问题导致直线切割缝合器无法置入时,则使用角度更加灵活的可旋转切割缝合器。离断段间肺组织时,先临时夹闭靶支气管,嘱麻醉师术侧通气复张肺组织以判别界限,对于侧支通气显著无法鉴别者,适当解剖肺静脉,通过静脉属支走向协助定位。手术要保证足够的切缘,手术切缘距病灶大于2 cm或大于病灶最大径。切除肺组织送快速病理。本组12例标本术中病理均提示腺癌。然后行N1、N2淋巴结采样,快速病理提示阴性后行系统淋巴结清扫。术毕经原切口放置胸腔闭式引流管。

## 2 结果

12例患者均顺利完成手术,无中转开胸。术后病理检查结果均为腺癌,且病理分期均为 I A 期。术中出血量100~300 ml,平均( $160.00 \pm 82.50$ )ml;手术时间160~250 min,平均( $197.50 \pm 45.12$ )min。胸腔引流管拔除时间2~6 d,平均( $3.0 \pm 1.2$ )d,淋巴结清扫数10~16枚,平均( $11.40 \pm 3.27$ )枚。患者术后恢复顺利,仅1例持续漏气 $>5$  d,无围手术期死亡。

## 3 讨论

2010年NCCN临床实践指南把肺功能差的肺

癌患者或有其他合并症而不宜行肺叶切除者、I A 期肺癌等作为肺段切除的适应证。随着胸腔镜技术的不断发展,胸腔镜下肺段切除也在国内外医疗机构逐步开展,并被证明是安全可行的。Yang 等<sup>[2]</sup>发现,胸腔镜肺段切除术的并发症发生率、肿瘤复发率、生存率与胸腔镜肺叶切除术相当,术后肺功能和活动能力有提高。Zhang 等<sup>[3]</sup>认为对于肿瘤最大径<1 cm 的周围型肺癌,胸腔镜肺段切除术与胸腔镜肺叶切除术相比,手术操作安全、长期效果相当,肿瘤的大小是影响术后无病生存的独立危险因素。Tsutani 等<sup>[4]</sup>报道 I A 期肺腺癌的患者可以行肺段切除,其生存率与行肺叶切除的患者无差异。

目前大部分外科医生行全胸腔镜肺段切除手术入路采用三切口<sup>[5]</sup>。鲍熠等<sup>[6]</sup>首次在国内报道了单孔全胸腔镜下肺叶切除术,即仅在 1 个 4~5 cm 的切口下不依靠任何撑开器完成肺叶切除术。随着对该术式的掌握及对国内外胸腔镜下肺段切除术经验总结,本院尝试开展单孔胸腔镜下肺段切除术用于 I A 期肺腺癌的治疗,目前已完成 12 例,效果良好。

本组选择在腋前线第 4 或 5 肋间,该部位主要为肋间肌,肌肉层次少,弹性高,且肋间隙宽,操作方便,术后疼痛轻,对感觉和运动影响较小。由于只有 1 个切口,所有操作机械及胸腔镜均经此切口进出,增加了器械间的相互干扰,本院的经验是扶镜者与主刀者均位于患者前方,腔镜大部分时间位于切口后侧,必要时根据术中情况进行调整,尤其是在应用切割缝合器处理肺段血管及支气管时。另外,肺暴露是否充分对于手术成败相当重要,有时可根据术中情况来摇动手术床从而获得最佳的手术视野。

单孔肺段切除术需要术者精确掌握段支气管和动脉间的关系以及可能的解剖异常,一旦管状结构处理完毕,最困难的步骤是确定和处理段间平面<sup>[7]</sup>。由于肺段之间的分界并不明显,一般通过暂时阻断相应的段支气管后由麻醉师进行术侧通气,膨胀与萎陷肺组织交界处为肺段边界。对于部分肺气肿患者,由于肺泡之间存在交通,上述方法难以确定肺段边界。在这种情况下,可以通过进一步解剖相应的肺段静脉属支来协助确定肺段之间的分界<sup>[8]</sup>。

胸腔镜下是否能达到系统淋巴结清扫一直是争论的焦点,而对于单孔胸腔镜手术也是难点之

一。本组证实,全部患者均完成了系统淋巴结的清扫,经验是:腔镜放于切口上方,采用头高脚低前倾位有利于充分暴露隆凸下和气管旁区域。分离食管和右中间干支气管有助于右侧隆凸下淋巴结清扫。右侧气管旁淋巴结清扫,充分打开奇静脉下方胸膜,奇静脉上缘、腔静脉外侧缘和迷走神经内侧作三角形切开,挑起奇静脉弓,沿气管和主动脉浅面完整清扫 R2、R4 淋巴结。

单孔肺段切除术的基本前提是保证手术并发症发生率和术后生存率无明显影响,所以病例选择非常重要,本文认为肺癌患者的手术适应证是肿瘤直径<2 cm,病灶距离切缘>2 cm,且无肺门纵隔淋巴结转移。对于病灶较大或者切缘不能保证者,快速冰冻切片提示淋巴结阳性者,则不宜采用此方法。

综上所述,对于 I A 期肺腺癌患者,单孔胸腔镜肺段切除加系统淋巴结清扫可进一步提高微创技术的优势,且是完全可行的,但由于病例数较少,其远期效果尚待进一步研究。

#### [参考文献]

- [1] Jemal A, Bray F, Center MM, et al. Global cancer statistics[J]. CA Cancer J Clin, 2011, 61(2): 69-90
- [2] Yang CF, D'Amico TA. Thoracoscopic segmentectomy for lung cancer[J]. Ann Thorac Surg, 2012, 94(2): 668-681
- [3] Zhong C, Fang W, Mao T, et al. Comparison of thoracoscopic segmentectomy and thoracoscopic lobectomy for small-sized stage IA lung cancer[J]. Ann Thorac Surg, 2012, 94(2): 362-367
- [4] Tsutani Y, Miyata Y, Nakayama H, et al. Oncologic outcomes of segmentectomy compared with lobectomy for clinical stage IA lung adenocarcinoma: propensity score-matched analysis in a multicenter study[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2013, 146(2): 358-364
- [5] Salati M, Brunelli A, Rocco G. Uniportal video-assisted thoracic surgery for diagnosis and treatment of intrathoracic conditions[J]. Thorac Surg Clin, 2008, 18(3): 305-310
- [6] 鲍熠, 周逸鸣, 杨倍, 等. 全胸腔镜下肺叶切除术 5 例[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2013, 28(8): 493-494
- [7] Gonzalez-Rivas D, Delgado M, Feira E, et al. Uniportal video-assisted thoracoscopic pneumonectomy[J]. J Thorac Dis, 2013, 5(Suppl 3): S246-252
- [8] 张轶, 姜格宁, 陈昶, 等. 177 例全胸腔镜肺段切除术临床分析[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2013, 29(10): 630-632

[收稿日期] 2014-06-27