

单孔胸腔镜下右中肺叶切除术

王昆¹ 成兴华²

【关键词】单孔；肺癌；胸腔镜

目前，肺癌是中国及世界范围内患病率和病死率最高的恶性肿瘤，对患者及社会公共健康造成严重的威胁^[1]。研究表明，2020年，全球新登记肺癌约220万例，死亡约180万例，分别占癌症总发病率和病死率的11.4%和18.0%^[2]。近年来我国首次确诊病例数呈上升趋势^[3]。2020年我国肺癌患者人数为81.6万，粗发病率为56.3/10万，肺癌死亡例数为71.5万，粗病死率为49.4/10万^[2,4-5]。手术是目前临床上常用的治疗早期肺癌的手段。近年来，随着微创技术的进步及医生手术经验的提升，单孔胸腔镜手术得到了较大推广。对于临床I期肺癌，单孔胸腔镜肺叶切除术治疗可切除肺癌在技术上安全、可行，学习曲线约为30~40例^[6]。现展示治疗团队的1例单孔胸腔镜右中肺叶切除并淋巴结清扫的手术视频。

病例介绍

患者女，55岁，因“体检发现右中肺叶阴影2月余”入院。患者于2个月前于当地医院查胸部CT，提示右中肺结节，未行特殊治疗，予随访观察。后为进一步治疗，来上海市胸科医院就诊，复查胸部CT示：右肺中叶混合性磨玻璃结节（mixed ground glass nodule, mGGO），需警惕恶性病变可能；纵隔未见肿大淋巴结，心包稍增厚（图1、2）。拟肺部阴影收住入院。

影像报告：右肺中叶外段见混杂密度结节，大小约11 mm × 9 mm，平均CT值约为-165.6 HU。纵隔未见肿大淋巴结。两侧胸腔未见积液。心包稍增厚。

患者入院后完善相关检查，未见手术禁忌，行头颅

磁共振、腹部及锁骨上淋巴结B超未见远处可疑转移病灶，考虑右中肺病变恶性可能性较大，决定行单孔胸腔镜右中肺叶切除。术中冰冻示：右肺中叶浸润性腺癌。并行系统性纵隔淋巴结清扫术。手术顺利，术后第2天患者病情稳定后，胸管无漏气，引流小于100 mL，拔管出院。术后石蜡病理示：浸润性腺癌，筛孔样腺泡型成分为主（50%），伴微乳头型成分（30%）、乳头型成分（20%），大小约1.1 cm × 1 cm × 0.8 cm，支气管切端未见癌转移。送检淋巴结2、4、7、8、10、11组未见癌累及。肿瘤分期：T1bN0M0；IA2期。

术后3个月随访：患者术后未行特殊治疗，诉无咳嗽、胸闷、气短等不适表现，复查胸部CT等影像学检查提示术侧肺复张良好，无胸腔积液，未见复发转移表现。

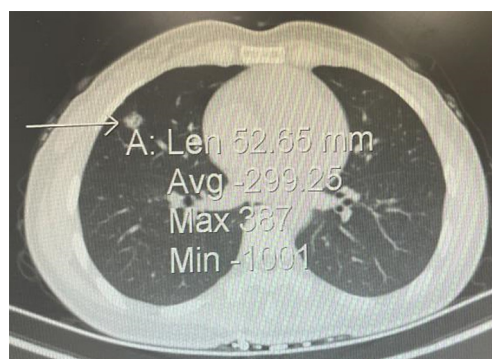


图1 肺窗CT影像（箭头示右中肺mGGO）



图2 纵隔窗CT影像（箭头示右中肺mGGO）

DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-8773.2023.01.07

作者单位：221000 徐州，徐州医科大学第二附属医院胸心外科¹；200030 上海，上海市胸科医院/上海交通大学医学院附属胸科医院肿瘤外科²

通讯作者：成兴华，Email: chengxinghua_001@163.com

手术技术

一、手术方式

本例患者采取单孔单向式右肺中叶切除+纵隔淋巴结清扫术, 经过操作改进后, 单孔单向式胸腔镜手术仅 2 名手术医师即可完成。相较传统多孔腔镜手术, 手术视野更接近开放手术, 术中解剖平面清楚, 术中尽可能减少牵拉肺的次数, 可以有效减少肺损伤及降低由于牵拉翻动肺组织造成肿瘤播散的风险。参考《单孔胸腔镜手术治疗肺癌中国专家共识》, 适应证如下: 单孔胸腔镜手术可用于 T 分期为 T1~3, N 分期为 N0~2 的肺癌。

①术前化疗不认为是单孔胸腔镜的禁忌证。②胸部手术史及胸膜炎病史是相对禁忌证。③侵犯胸壁、膈神经及心包, 中央型肺肿块侵犯肺门是相对禁忌证。④对于单孔胸腔镜袖式切除, 推荐行支气管袖式切除, 而非血管袖式切除。⑤单孔胸腔镜手术适用于全肺切除术。在符合手术指征的前提下, 单孔胸腔镜用于肺段切除术是安全可行的^[7]。

二、手术操作流程

由于右肺中叶的解剖位置, 肺门结构偏前, 较上叶及下叶来讲, 单孔胸腔镜中叶切除难度较高, 此例患者行单孔单向式胸腔镜右肺中叶切除并纵隔淋巴结清扫术。全麻成功后, 患者取左侧卧位, 术者立于患者腹侧, 扶镜手立于患者背侧, 于右腋中线至腋后线第 5 肋间做一长度约 3 cm 切口, 腔镜头固定于切口背侧, 进胸后首先探查胸腔无明显粘连, 叶裂发育可。一般情况下, 水平裂常较斜裂发育差, 通常可以从斜裂入手, 助手应用卵圆钳抓取中叶, 向上向后牵拉, 注意避免挤压肿瘤, 术者持吸引器及能量器械打开斜裂, 暴露肺门结构。在中叶支气管及下叶支气管间往往可见指示淋巴结, 中叶支气管即位于其后方。沿着右中叶支气管进行游离, 将其前后间隙打开, 并尽量向远端游离, 因为中叶肺门结构靠前, 进枪的角度有限, 足够的游离范围可使进枪更为方便。充分游离气管后, 可见伴行的外侧段动脉, 游离后首先处理, 然后即可显露处理支气管的出口。接着再游离处理中叶静脉, 注意保护上叶静脉。此时处理支气管的入口及出口都暴露清楚, 予切割闭合器处理支气管。随后即显露内侧支动脉, 游离后予切割闭合, 此处注意分辨后升支动脉。最后处理水平裂, 紧贴上叶静脉下缘, 予切割缝合器切割缝合。移除右肺中叶。随后将下叶背段向前向后牵拉, 暴露后纵隔, 显露 7、8 组淋巴结位置, 沿迷走神经内侧缘打开纵隔胸膜,

游离范围从下肺静脉上缘至隆突上, 注意保留迷走神经食管支。清扫时可先从食管侧进行, 因为这样方便暴露淋巴结, 再游离气管侧, 注意保护膜部。将上叶向下牵拉, 显露上纵隔, 即 2、4 组淋巴结位置, 首先打开奇静脉弓下缘胸膜, 范围从上肺静脉上缘至右支气管后方。吸引器向上挑起奇静脉弓充分显露淋巴结, 予超声刀进行清扫, 注意保护上腔静脉。再沿奇静脉弓上缘、上腔静脉后缘打开上纵隔胸膜, 显露淋巴结并予超声刀清扫。确切止血后关胸, 通过手术切口的同一肋间, 放置 1 根胸腔引流管, 胸腔内置于余肺后方, 胸腔外固定于切口背侧。

手术视频: <https://www.thecjts.cn/article/view/45716/html>

讨 论

已有较多病例支持单孔胸腔镜右中肺叶切除是安全可行的, 其较传统腔镜可进一步减少切口创伤。虽然目前尚无直接对比单孔腔镜和多孔腔镜的肿瘤学效果的前瞻性随机对照研究, 但从本例看单孔腔镜手术同样可以进行彻底完全的纵隔淋巴结整块切除, 可以达到肺癌根治术的手术要求。但是, 对于单孔胸腔镜右中肺叶切除手术, 也有其难点: ①开口一般较小, 腔镜与操作器械均需经切口操作, 导致术者操作空间狭小, 操作困难, 需要一定的学习曲线; ②牵拉暴露相对困难, 不像传统多孔腔镜手术, 可以多个操作孔牵拉暴露, 这就考验术者与助手的配合程度; ③由于中叶肺门结构靠前, 再加上入枪打枪的过程中, 枪只能从切口进入, 许多经验少的术者往往感觉角度刁钻, 切割闭合困难。但随着术者单孔腔镜手术经验的积累, 掌握一些技巧, 以上难点均可解决。对此笔者的操作经验是: ①术者与助手的默契程度较为重要, 建议一般操作时, 助手暴露用的器械及镜头应紧靠切口背侧, 另外镜头置入胸腔内不宜过深, 否则影响术者操作。②助手应将术者操作区域的视野置于镜头中央, 则可有效避免器械“打架”。③在选取切割缝合器时, 尽量选取弯钉, 且长度选取 35 cm 或 45 cm 为佳, 直钉或钉舱过长, 均会增加进枪打枪难度。视频中, 助手采用卵圆钳抓取中叶, 向上向后牵拉, 术者则由下往上依次处理前斜裂→外侧支动脉→中叶静脉→中叶支气管→内侧支动脉→水平裂, 这样操作下来, 解剖平面清楚, 操作流畅。笔者的团队单孔腔镜手术通常选取患侧第 5 肋间切口, 这样对于 2、4 组淋巴结及 7、8 组

淋巴结的清扫可以兼顾。淋巴结清扫的关键即充分暴露，清扫的同时应注意保护周围组织。

单孔右中肺叶切除相对于上叶、下叶来讲难度较高，但是随着经验的积累，术者会越来越熟练，越来越得心应手。另外，有报道显示单孔胸腔镜手术可能更符合快速康复理念，或可缩短住院天数，减少住院费用^[8-9]，但这需要更多的前瞻性研究进一步证实。

参 考 文 献

- 1 熊燃,徐广文,吴汉然,等. 单孔胸腔镜肺叶切除术治疗可切除肺癌的学习曲线研究 [J]. 中华外科杂志,2018,56 (6): 447-451.
- 2 吕昊尧. 胸腔镜治疗肺癌的研究进展 [J]. 中外医学研究, 2022,20 (12): 172-177.
- 3 金美华,唐娟,秦家丽,等. 2002—2020 年间的肺癌流行病学分析 [J]. 华夏医学,2021,34 (6): 34-38.
- 4 刘宗超,李哲轩,张阳,等. 2020 全球癌症统计报告解读 [J]. 肿

瘤综合治疗电子杂志,2021,7 (2): 1-13.

- 5 Zheng R, Zhang S, Wang S, et al. Lung cancer incidence and mortality in China: Updated statistics and an overview of temporal trends from 2000 to 2016[J]. J Natl Cancer Cent, 2022,2 (3): 139-147.
- 6 熊师. 肺癌患者行单孔胸腔镜手术治疗的应用现状与进展 [J]. 现代医学与健康研究电子杂志,2022,6 (10): 134-137.
- 7 董懂,韩丁培,曹羽钦,等. 《单孔胸腔镜手术治疗肺癌中国专家共识》解读 [J]. 中国胸心血管外科临床杂志,2021,28 (2): 137-145.
- 8 Huang H, Ma H, Chen S. Enhanced recovery after surgery using uniportal video-assisted thoracic surgery for lung cancer: A preliminary study[J]. Thorac Cancer,2018,9 (1): 83-87.
- 9 Zhang W, Zhang Y, Qin Y, et al. Outcomes of enhanced recovery after surgery in lung cancer: A systematic review and meta-analysis[J]. Asia Pac J Oncol Nurs,2022,9 (11): 100110.

(收稿: 2022-09-08; 修回: 2022-11-16; 接受: 2022-12-08)

(本文编辑: 丁玮)

王昆,成兴华. 单孔胸腔镜下右中肺叶切除术[J/OL]. 中华胸部外科电子杂志, 2023, 10 (1): 42-44.