

## 胸腔镜下肺下叶楔形切除术后普通引流管与留置猪尾引流导管的效果对比

毛宇, 黎明, 乔文婷, 周晨菲\*

内蒙古呼和浩特市第一医院胸外科 内蒙古呼和浩特

**【摘要】目的** 对比胸腔镜下肺下叶楔形切除术后传统引流管与留置猪尾引流导管的效果差异。**方法** 回顾性分析 2018 年 1 月至 2023 年 12 月在我院诊断为肺结节或早期恶性肿瘤并接受胸腔镜微创肺楔形切除术的患者。共纳入符合入选标准的患者 68 例, 患者分为普通引流管组 38 例, 留置猪尾引流导管组 30 例。比较普通引流管与留置猪尾引流导管的术后的临床相关结果的效果差异。**结果** 普通引流管组留置猪尾引流导管组对比因置管发生少量出血次数更少,  $P<0.05$ ; 术后胸腔引流量更少,  $P<0.05$ ; 术后应用数字评分量表 (Numerical Rating Scale, NRS) 评估疼痛, 疼痛评分更低  $P<0.05$ 。两组间拔管前残余少量胸腔积气或积液发生率差异无统计学意义。两组间术后其他手术相关并发症发生率差异无统计学意义。**结论** 与普通胸腔引流管相比, 胸腔镜下肺下叶楔形切除术后普通引流管与留置猪尾引流导管是一种加快康复和减轻术后疼痛的可推广方法。

**【关键词】** 胸腔镜; 肺下叶; 楔形切除; 引流管; 效果; 对比

**【基金项目】** 2023 年呼和浩特市医疗卫生科技计划项目, 呼卫健医疗 2023031; 2023 年呼和浩特市科技计划应用研发项目, 2023-社-13

**【收稿日期】** 2024 年 10 月 12 日

**【出刊日期】** 2024 年 11 月 17 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20240450

### Comparison of the effects of conventional drainage tube and indwelling pigtail drainage catheter after thoracoscopic wedge resection of the lower lobes

Yu Mao, Ming Li, Wenting Qiao, Chenfei Zhou\*

Department of Thoracic Surgery, First Hospital of Hohhot, Inner Mongolia Hohhot, Inner Mongolia

**【Abstract】Objective** To compare the effect of conventional drainage tube and indwelling pigtail drainage catheter after thoracoscopic wedge resection of the lower lobes. **Methods** A retrospective analysis was performed on patients who were diagnosed with pulmonary nodules or early malignant tumors and underwent thoracoscopic minimally invasive wedge resection of the lung in our hospital from January 2018 to December 2023. A total of 68 patients who met the inclusion criteria were included, and the patients were divided into 38 patients in the conventional drainage tube group and 30 patients in the indwelling pigtail drainage catheter group. The effect of conventional drainage tube and indwelling pigtail drainage catheter on the clinically relevant outcomes after surgery was compared. **Results** Compared with the group with pigtail drainage catheter, the group with common drainage tube had less bleeding due to catheterization ( $P<0.05$ ); the postoperative chest drainage volume was less ( $P<0.05$ ); the pain score was lower when the numerical rating scale (NRS) was used to evaluate the pain after surgery ( $P<0.05$ ). There was no significant difference in the incidence of residual pleural effusion or fluid before extubation between the two groups. There was no significant difference in the incidence of other postoperative complications between the two groups. **Conclusion** Compared with common chest drainage tube, common drainage tube and pigtail drainage catheter after thoracoscopic wedge resection of the lower lobe are a popularizable method to accelerate recovery and reduce postoperative pain.

**【Keywords】** Thoracoscopic; Lower lobe; Wedge resection; Drainage tube; Effect; Comparison

第一作者简介: 毛宇 (1972-) 男, 内蒙古呼和浩特市人, 大学本科, 主任医师, 从事临床工作 30 年;

\*通讯作者: 周晨菲 (1991-) 女, 内蒙古呼和浩特市人, 大学本科, 主管护师, 从事临床工作 11 年。

随着近几年来,对肺结节的关注的增加,使得早期肺癌的检出率增加,胸腔镜微创手术的广泛应用,患者对术后康复要求的提高和快速康复外科(Enhanced Recovery After Surgery, ERAS)理念的推广下,对于传统的胸外科手术后的闭式引流常规也迎来了巨大的挑战<sup>[1,2]</sup>。肺切除术后放置胸腔闭式引流是一种常规做法,临床上广泛使用。胸腔闭式引流管的尺寸通常为20~36 Fr,于患者肋间置入。有研究报道,胸腔引流管需要于体表皮肤缝钉固定,也是术后疼痛的主要原因之一,影响患者的术后康复。中心静脉导管是介入和深静脉置管的常规器材,也曾被用作胸腔引流,尺寸通常4~8 Fr,内径1.33mm-2.64mm。中心静脉导管置管无需切口,经皮穿刺即可,切口小、疼痛小、对呼吸运动和康复影响小,患者耐受性好<sup>[3,4]</sup>。但是在2023年根据相关要求,不得将中心静脉导管作为引流管用于胸、腹腔等部位积液引流使用。目前市场上已有获批的专用于胸、腹水引流的留置猪尾引流导管,8~12 Fr,内径.64mm-3.96mm<sup>[5]</sup>。寻找一种能减轻胸腔镜微创手术后患者的疼痛、促进患者术后快速康复同时减少患者住院时间的方法是十分必要的。

表1 两组的一般资料对比

组别	人数	性别		平均年龄	平均直径
		男	女		
普通引流管组	38	24	14	62.4±3.4	16.2±3.4
猪尾引流导管组	30	17	13	64.7±4.1	16.1±3.8
P 值				< 0.05	< 0.05

### 1.2 手术方法

患者采用标准侧卧位,全身麻醉,单肺通气,双腔气管插管。切口在腋前线第5肋间隙处长3~5 cm,使用塑料一次性切口扩张器保护切口。肺楔形切除术后,普通引流管组关胸时于胸腔顶部留置1根20Fr的上胸腔引流管,膈肌上方3-5cm处固定1根28-32Fr的下胸腔引流管。留置猪尾引流导管组则关胸时于胸腔顶部留置1根20Fr的上胸腔引流管,膈肌上方3-5cm处使用1根8-12Fr猪尾引流导管穿刺器进入胸膜腔内,将导丝通过针头插入胸膜腔一定深度,移除针头并以扩皮器穿过导丝扩皮,退出扩皮器后再将猪尾引流导管穿过导丝并进入胸膜腔,退出导丝,调整管的位置,固定猪尾引流导管,连接水封引流瓶,膨肺后,排出胸腔内残留气体,关闭切口。术后24 h胸腔无漏气,X线胸片无明显气胸,拔除胸腔顶部上引流管。术后胸腔引流量<100 ml,无漏气,X线胸片无明显气胸,则拔

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

回顾性分析2018年1月至2023年12月在我院诊断为肺结节或早期恶性肿瘤并接受胸腔镜微创肺楔形切除术的患者。共纳入符合入选标准的患者68例,患者随机分为普通引流管组38例,年龄52~75岁,平均62.4±3.4岁;男24例,女14例;留置猪尾引流导管组30例,年龄在47~79岁,平均64.7±4.1岁;男17例,女13例,两组的性别、年龄、分期均衡可比。入选标准:入组者需完善个人基本特征资料。(1)年龄40~75岁;(2)肺结节或早期恶性肿瘤≤2cm;(3)接受胸腔镜微创肺楔形切除术;(4)胸膜无粘连或仅需简单锐性分离即可者。排除标准:(1)严重的胸膜粘连者;(2)10年内患有肺癌或者其他确诊癌症的患者;(3)有恶性肿瘤史或肺癌病史;(4)有弥漫性肺纤维化病等疾病史。(5)受试者依从性较差,不愿意接受手术者;(6)研究者判定不适合参与本研究的其它情况。所有患者均在术前进行书面知情同意。所有手术均由经验丰富的外科医师操作,采用单孔入路进行手术切除。具体情况详见表1。

除下胸腔引流管或猪尾引流导管。

### 2 疗效观察

对比两组间胸腔引流管留置时间、因置管发生少量出血次数、因置管发生出血量、术后胸腔引流量、术后应用数字评分量表(Numerical Rating Scale, NRS)评估疼痛、拔管前残存少量胸腔积气或积液发生率、术后其他手术相关并发症(感染、皮下气肿、胸腔积液、肺漏气等)发生率。

### 3 统计分析

计数资料采用 $\chi^2$ 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义;计量资料以(均数±标准差)表示,采用t检验。

### 4 结果

两组患者均安全完成手术并出院,效果良好,顺利恢复,均无严重并发症和手术死亡。因置管发生少量出血次数更少, $P<0.05$ ;因置管发生出血量更少, $P<0.05$ ;术后胸腔引流量更少, $P<0.05$ ;术后应用数字评分量表

(Numerical Rating Scale, NRS) 评估疼痛, 疼痛评分更低,  $P < 0.05$ )。两组间拔管前残存少量胸腔积气或积液

发生率差异无统计学意义。两组间术后其他手术相关并发症发生率差异无统计学意义。详见表 2。

表 2 两组指标对比

组别	因置管发生出血次数	因置管发生出血量	胸腔引流量	NRS 评分
普通引流管组	5	24±6	210±60	5±1.1
猪尾引流导管组	1	15±5	180±50	7±1.3
P 值	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

## 5 讨论

对于不同的留置引流管的方式, 已有一些指南或共识给与了推荐, 但级别较低, 对引流效果有一些担忧, 两种方法各有利弊。尽管普通胸腔闭式引流管观察方便、不易堵塞和引流完全等优点, 然而患者对术后康复要求的提高和快速康复外科 (Enhanced Recovery After Surgery, ERAS) 理念的推广下, 减轻患者的疼痛是一种趋势<sup>[7]</sup>。有人评估过 8 Fr 猪尾引流导管在减轻术后疼痛方面与 26 Fr 胸腔引流管相比效果更好。由于术中精准的操作、严格的止血和仔细的检查肺漏气, 使用何种引流管可能不会增加术后肺部并发症<sup>[8]</sup>。两组患者术后肺部并发症发生率均较低, 无统计学差异, 留置猪尾引流导管比普通胸腔引流管更方便快捷, 缩短麻醉时间, 创伤减少; 留置猪尾引流导管因放置时不需再行另外切口, 减少了出血机会、出血量, 同时减少置管会减少术后 24 h 引流量。留置位置常在腋中线、腋后线的第 7 或 8 肋间, 患者平卧、直立位时都能使积液有效引流。当然较细的管径可能会增加引流不畅、容易堵塞的机会<sup>[9]</sup>。本组术后并发症及胸腔内残存的积气或积液的发生率无显著增加。普通胸腔引流管的留置方式大多是将管留置在第 5 肋间, 位置较高可能会导致后肋膈角积液引流不畅, 引流不充分、不完全的情况时有发生, 需要患者较长的时间去吸收残余渗液, 这期间也会增加感染的机会, 有报道还有极个别患者需要再去置管引流。同时由于其管径较粗较硬, 对肋间神经、纵隔和胸壁产生压迫而导致疼痛, 猪尾引流导管的较细的管径和柔软度部分克服此缺点, 通过对患者术后 NRS 疼痛评分的比较, 猪尾引流导管组的术后疼痛明显优于普通胸腔引流管组。由于胸腔镜手术技术的提高是胸腔引流管留置时间和术后住院时间的主要因素, 所以没有明显的缩短<sup>[10]</sup>。

这种术后留置胸腔引流管的改变是带来胸腔引流管微创化, 减少手术时间, 减轻术后疼痛, 加速快速康复等产生积极影响。

总之, 与普通胸腔引流管相比, 留置猪尾引流导管在胸腔镜肺下叶楔形切除术中应用是一种利于减轻术后疼痛、加速快速康复的有效方案。

## 参考文献

- [1] 吴砚铭, 车国卫. 肺癌术后胸腔引流临床应用新进展[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2020, 27(3):354-358.
- [2] 柏强, 刘春全, 崔永, 肺癌肺上叶切除术后单管胸腔闭式引流的回顾性分析[J]. 中国肺癌杂志, 2019, 22(3):157-160.
- [3] LIAO H C, YANG S M, HUNG M H, et al. Thoracoscopic surgery without drainage tube placement for peripheral lung nodules[J]. Ann Thorac Surg, 2020, 109(3):887-893.
- [4] 刘晓青, 赵菲, 戴纪刚, 等. 肺癌术后单管与双管胸腔闭式引流疗效比较的系统评价与 Meta 分析[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2019, 26(6):583-589.
- [5] 李海军, 刘家煌, 吴齐飞, 等. 单胸管引流位置对肺上叶切除术后胸腔引流的影响[J]. 重庆医学, 2021, 50(8): 1377-1380.
- [6] 闵波, 朱逸, 王成祥, 等. 单根细管引流联合早期拔管在肺癌患者胸腔镜肺叶切除术的应用[J]. 江苏医药, 2019, 45(11): 1100-1104.
- [7] 刘高远, 甄志鹏, 李永辉. 胸腔镜肺癌根治术后胸腔引流管管理的研究进展[J]. 中国现代医学杂志, 2019, 29(12): 48-52.
- [8] 卢礼卿, 程远大, 张春芳. 单孔胸腔镜手术无胸管留置在胸外科快速康复中的应用[J/CD]. 中华胸部外科电子杂志, 2017, 4(3):159-163.
- [9] 刘武新, 马海涛, 黄海涛, 单操作孔胸腔镜肺癌根治术后不同胸腔引流效果分析[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2019(9): 515-519.
- [10] HUANG L, KEHLET H, HOLBEK B L, et al. Efficacy and safety of omitting chest drains after video-assisted thoracoscopic surgery: a systematic review and meta-analysis[J]. J Thorac Dis, 2021, 13(2):1130-1142.

版权声明: ©2024 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS