

# CT 引导下 Hook-wire 定位术在肺小结节手术中的临床应用

王海龙

苏州市第九人民医院胸外科 江苏苏州 215200

**〔摘要〕**目的 分析 CT 引导下 Hook-wire 定位术在肺小结节手术中的临床应用效果。方法 选取 42 例 2017 年 2 月至 2019 年 10 月在我院治疗的肺小结节患者, 对其临床资料进行回顾性分析, 本组患者均行胸腔镜下行肺楔形切除术治疗, 其均在手术前, 在 CT 的引导下进行 Hook-wire 定位术。观察本组患者定位成功率、所引发的并发症以及手术中转开胸率。结果 本组 42 例患者中, 共有 52 个小结节, 本次 CT 引导下 Hook-wire 定位术的成功率为 100.00% (42/42), 其中 2 例患者出现了并发症, 并发症的发生率为 7.14% (3/42), 手术中中转开胸率为 2.38% (1/42), 本次手术成功率为 97.62% (41/42)。结论 临床上治疗肺小结节患者时, 手术前在 CT 的引导下进行 Hook-wire 定位术, 能够更加精确的定位肺小结节的位置, 降低手术意外风险事故的发生, 还能提高手术治疗的准确性, 有较高的推广价值。

**〔关键词〕** CT 引导; Hook-wire 定位术; 肺小结节; 胸腔镜; 并发症; 开胸术

**〔中图分类号〕** R734.2 **〔文献标识码〕** A **〔文章编号〕** 2095-7165 (2019) 12-037-02

肺结节在临床上比较常见, 其指的是坏死性上皮细胞出现了肉芽肿炎症性疾病, 一般情况下, 患者在早期并没有明显的症状和体征, 因此, 极易被忽视。近年来, 随着 CT 技术在临床上的广泛应用, 有效的提高了肺结节患者的诊断准确率, 尤其是在 CT 的引导下, 行穿刺活检术在病理组织的诊断中发挥出了极其重要的作用<sup>[1]</sup>。有研究人员经过大量的研究发现, 如果肺小结节的直径较小、位置过深, 且质地比较软, 则在对其进行穿刺时, 难度比较大, 不能进行准确的定位, 不但增加了手术的难度, 还增加了开胸术的几率<sup>[2]</sup>。本院近两年来对肺小结节患者行手术治疗之前, 先在 CT 的引导下进行 Hook-wire 定位术后取得了较好的效果。本次研究选取了 42 例 2017 年 2 月至 2019 年 10 月在我院治疗的肺小结节患者, 详细的分析了 CT 引导下 Hook-wire 定位术在肺小结节手术中的临床应用效果。详细如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 42 例 2017 年 2 月至 2019 年 10 月在我院治疗的肺小结节患者。本组患者中, 男 23 例, 女 19 例, 年龄 26 ~ 67 岁, 平均年龄 (42.52 ± 6.21) 岁, 病程 5 个月 ~ 15 年, 平均病程 (7.2 ± 2.0) 年, 病灶直径在 2cm 以下, 病灶脏层胸膜 0 ~ 26mm, 平均 (11.9 ± 5.0) mm; 本组患者的 52 肺小结节中, 24 个左肺单发小结节, 23 个右肺单发小结节, 5 个多发结节。本组患者在术前均未经病理诊断确诊, 本次研究上报了本院伦理委员会, 且经过了批准。

### 1.2 方法

本组患者均行胸腔镜下行肺楔形切除术治疗, 其均在手术前, 在 CT 的引导下进行 Hook-wire 定位术。先行穿刺定位, 先对患者的肺部行 CT 扫描, 进一步掌握明确病灶的位置、形态、病灶与周边组织的关系等, 采用 CT 增强扫描结合立体重建技术, 在三维坐标上对进针的角度和深度进行标记, 详细掌握穿刺点及进针通道。对穿刺点进行常规消毒, 行局部麻醉, 在 CT 的引导下将含有钢丝的穿刺针缓慢的穿入胸壁及肺组织, 操作人员要尤其注意, 穿刺针要尽可能的穿过病灶组织,

或者要靠近比较接近的肺组织, 将套管针退出, 释放出 Hook-wire, 采用 CT 对钢丝钩端的固定情况进行检查确认, 如无气胸、出血等并发症出现, 则将穿刺点金属线尖端间断, 行手术治疗。对患者行全麻, 行单肺通气, 根据肺小结节病变的位置以及手术的需要, 在患者胸膛壁上选适当的位置作操作孔和观察孔, 通过操作孔将胸腔镜及手术器械置入。在手术中对胸腔的情况进行详细的观察, 将 CT 影像和 Hook-wire 定位情况进一步确定病灶的位置, 采用抓钳将定位的钢丝提起来, 以腔镜直线型切割缝合器对病灶行楔形切除, 取出病灶标本后送检验科行病理检查, 进一步确定后续的治疗方案。如果病理组织检查结果显示为恶性病灶, 则要根据手术的实际情况对患者行肺叶切除术、淋巴结清扫术、肺叶楔形切除术等, 必要时还需停止手术。

### 1.3 观察指标

观察本组患者定位成功率、所引发的并发症以及手术中转开胸率。

## 2 结果

本组 42 例患者中, 共有 52 个小结节, 本次 CT 引导下 Hook-wire 定位术的成功率为 100.00%, 定位的时间在 7 ~ 20min 之间, 52 个结节中, 21 个从肺结节进行穿刺, 31 个从肺结节相近的肺组织进行穿刺。本组中有 3 例患者出现了并发症, 并发症的发生率为 7.14% (3/42), 其中 2 例患者出现了无症状气胸, 1 例患者在穿刺后钢丝出现了脱钩; 本组患者中, 只有 1 例患者在手术中, 由于肺小结节与胸腔壁粘连严重导致转开胸手术治疗, 手术中中转开胸率为 2.38% (1/42), 其他患者均手术成功, 且均无定位针残留, 手术中所采集的标本缘与病灶的距离均在 2cm 及以上, 其中定位针脱钩的患者, 治疗人员利用了腔镜, 对穿刺点脏层胸膜下血肿的位置进行了定位, 并行切除术, 本次手术成功率为 97.62% (41/42)。本次手术最短时间 8min, 手术最长时间 35min, 平均 (15.6 ± 3.4) min, 经对手术中采集的病灶组织进行病理检查后结果显示, 42 例患者中 11 例为良性病变, 31 例为恶性病变。

## 3 讨论

肺小结节在临床上比较常见,其是一种发病率较高的肺部疾病,目前,临床上治疗肺小结节患者时,主要以手术治疗为主,如胸腔镜下行肺小结节切除术,但是很多医师在治疗前均采用触诊对肺小结节的位置进行定位,此种操作不但简单易行,并且还不会增加额外的治疗费用,尤其对于距离胸膜比较浅的典型性肺结节患者来说,此种触诊定位的方式比较适用。但是对于其他比较普通的肺小结节患者而言,此项技术还存在着明显的不足,如采用触诊对肺小结节位置进行定位时,需要操作人员具备丰富的工作经验及优秀的操作技术,并且也不能对位置比较深的结节进行明确的定位,即便是一些浅表比较微小的结节也不能进行准确的定位,这也在一定程度上增加了误诊、漏诊、术中中转开胸的风险,对患者的预后以及医患关系等均造成了极大的影响<sup>[3]</sup>。

临床上为了有效提高肺小结节定位的准确性,保证临床诊断的科学性,诊治人员采用了多种定位技术,从技术的性质上来看,总体分为有创和无创两种。Hook-wire 定位技术则是在 CT 的引导下将定位的钢丝先插入肺结节肿块或者肺结节邻近的组织来对肺小结节进行定位,这是一种术前有创的定位技术,相比与其他的定位技术来说,此种 Hook-wire 定位技术是有效的利用了 CT 来对钢丝至病变的最佳路径进行确定,由于是在 CT 的引导下,因此也就对钢丝植入和手术操作时间的衔接等方面的要求均不高,治疗人员在手术之前的 1~2h 对患者行 Hook-wire 定位。而也有研究显示,在行胸腔镜下行肺楔形切除术治疗前 1 天就行 Hook-wire 定位,并且患者并未出现比较严重的并发症<sup>[4]</sup>。进一步证实了此种 Hook-wire 定位技术的定位功能还是比较可靠的。

Hook-wire 定位技术为病灶的定位、患者转送、手术实施等各项操作之前的衔接提供了充足的时间,极大的避免了美蓝染色、荧光剂显像等技术中存在的缺陷,保证了手术的顺利开展,也提高了手术的安全性。此种 Hook-wire 定位技术不但适用于对一般的肺小结节的定位,还能对密度较低、体积较小、位置较深、质地较软、触诊不能明确位置的肺小结节进行准确的定位,有效的扩展了手术的适应症,为肺小结节早期的诊断和鉴别提供了准确的依据,还在一定程度上改善了患者的预后,提高了患者的生存率<sup>[5]</sup>。

本次研究结果还显示,本次 CT 引导下 Hook-wire 定位术的成功率为 100.00%,并发症的发生率为 7.14%,本次手术成功率为 97.62%。马晓峰<sup>[6]</sup>等人在研究中选取了 12 例患者共 13 个肺小结节,其在 CT 引导下 Hook-wire 定位术的成功率为 100.00%,其中有 2 例患者出现了少量的气胸,有 1 例患者其肺泡内出现了少量的积血,并发症的发生率为 25.0%,本次研究结果中的定位成功率与其研究结果一致,但是本次研究并发症的发生率低于马晓峰等人的研究,这是因为本次研究选取的患者例数比较多。

Hook-wire 定位技术是采用钢丝对肺小结节的位置进行了标识,并在肺表面做了明显的存留,缩短了手术中对肺小结节进行定位的时间。另外,利用钢丝穿刺肺小结节或者其

相近组织,还能将位置较深的结节提拉至浅表位置,提高手术切除病灶的准确性起到了积极的作用。本次研究结果显示,本次手术平均时间为(15.6±3.4)min,这稍短与余留<sup>[7]</sup>等人的研究结果(21±5)min,也进一步提示 Hook-wire 定位技术有效的缩短了手术的治疗时间。本次研究结果显示,有 1 例患者由于肺小结节与胸腔壁粘连严重导致转开胸手术治疗,手术中中转开胸率为 2.38%,进一步提示,Hook-wire 定位技术能够有效降低中转开胸率,对一些不易诊断或者定位的微小结节具有非常高的诊断价值。刘亮<sup>[8]</sup>等人在研究中发现,开胸率为 3.8%,本次研究稍低于刘亮的研究结果。进一步提示,CT 结合三维重建技术对进针的角度和深度进行确定,提高了操作的精准性。治疗人员应注意,在行 Hook-wire 定位技术时,要加强家属钩与肺小结节组织的接触,保证钩端固定的效果,金属钩端贯穿肺小结节后稍微向下深入,以此来增加钢丝钩与肺小结节的接触面积,这样还能有效减少钢丝线外力牵拉导致脱钩情况的发生<sup>[9]</sup>。

综上所述,临床上治疗肺小结节患者时,手术前在 CT 的引导下行 Hook-wire 定位术,能够更加精确的定位肺小结节的位置,降低手术意外风险事故的发生,还能提高手术治疗的准确性,建议推广在更多的临床上。

#### [参考文献]

- [1]曹岚,杨晓歆,杨阳,等.整体护理在肺孤立性小结节胸腔镜手术术前 CT 引导下 Hook-wire 定位中的运用[J].西部中医药,2016,29(12):115-117.
- [2]肖隆武,邢世贵.CT 引导下带钩钢丝定位术在孤立性肺小结节胸腔镜手术中的价值分析[J].基层医学论坛,2019,23(05):670-671.
- [3]姜艳,郭维亚,齐一伟,初建国.CT 引导下 Hook-wire 定位术在肺小结节患者中的临床应用及并发症发生因素分析[J].大连医科大学学报,2018,40(03):224-229.
- [4]万翼龙.体表定位结合术中立体定位与 CT 引导下 Hook-wire 穿刺在胸腔镜肺结节切除术中应用的比较[D].苏州大学,2018.
- [5]黄小燕,郑屹峰,潘锋,等.肺小结节胸腔镜切除术术前 CT 引导下双钩 hook-wire 定位的应用价值[J].介入放射学杂志,2017,26(12):1098-1101.
- [6]马晓峰,孟宪平,顾娅婷,等.肺部小结节 CT 引导下 Hook-wire 定位在胸腔镜手术中的应用[J].实用临床医药杂志,2015,19(19):116-118.
- [7]余留,臧国辉.CT 引导下 Hook-wire 定位在肺结节胸腔镜手术中的作用[J].中国现代手术学杂志,2019,23(04):277-280.
- [8]刘亮.肺小结节术前 CT 引导下 Hook-wire 定位的临床应用[J].中外医疗,2017,36(03):80-82.
- [9]齐一伟.CT 引导下 Hook-Wire 定位术在肺小结节临床应用及其并发症发生与预防的分析研究[D].大连医科大学,2017.