

多层螺旋 CT 对囊腔类肺癌的诊断价值及影像征象分析

杜伟青

云南省普洱市人民医院 云南普洱

【摘要】目的 探究多层螺旋 CT (MSCT) 对囊腔类肺癌的诊断价值, 并分析其影像征象特点。**方法** 选取 2022 年 1 月-2024 年 12 月本院收治的 120 例囊腔类肺癌患者为研究对象, 所有患者均接受 MSCT 检查, 对影像资料进行回顾性分析, 观察囊腔大小、形态、囊壁特征、囊内结构及周围组织改变等影像征象, 并与病理结果对照。**结果** MSCT 诊断囊腔类肺癌的准确率为 92.5% (111/120), 不同病理类型的囊腔类肺癌在 MSCT 影像征象上存在差异 ($P<0.05$)。**结论** 多层螺旋 CT 对囊腔类肺癌具有较高的诊断价值, 通过对其影像征象的细致分析, 有助于提高诊断准确性, 为临床制定治疗方案提供可靠依据。

【关键词】 多层螺旋 CT; 囊腔类肺癌; 诊断价值; 影像征象

【收稿日期】 2025 年 6 月 24 日

【出刊日期】 2025 年 7 月 28 日

【DOI】 10.12208/j.ijcr.20250357

Diagnostic value and imaging feature analysis of multi-slice spiral CT in cystic cavity-like lung cancer

Wei Qing Du

Pu'er People's Hospital of Yunnan Province, Pu'er, Yunnan

【Abstract】Objective To explore the diagnostic value of multi-slice spiral CT (MSCT) in cystic lung cancer and analyze the characteristics of its imaging signs. **Methods** A total of 120 patients with cystic lung cancer admitted to our hospital from January 2022 to December 2024 were selected as the research objects. All patients underwent MSCT examination. The imaging data were retrospectively analyzed to observe the imaging signs such as cyst size, shape, cyst wall characteristics, intracystic structure and surrounding tissue changes, and compared with the pathological results. **Results** The accuracy rate of MSCT in diagnosing cystic lung cancer was 92.5% (111/120). There were differences in MSCT imaging signs among cystic lung cancers of different pathological types ($P<0.05$). **Conclusion** Multi-slice spiral CT has high diagnostic value for cystic lung cancer. Careful analysis of its imaging signs helps to improve the diagnostic accuracy and provide a reliable basis for clinical treatment plan formulation.

【Keywords】 Multi-slice spiral CT; Cystic lung cancer; Diagnostic value; Imaging signs

肺癌是全球发病率和死亡率均居前列的恶性肿瘤, 早期诊断与准确分型对患者的治疗方案选择及预后至关重要, 囊腔类肺癌作为肺癌的特殊类型, 因其影像学表现与肺部良性囊性病变存在相似之处, 在诊断上具有一定难度, 容易造成误诊或漏诊。多层螺旋 CT 凭借其高分辨率、多平面重建及容积扫描等优势, 能够清晰显示肺部细微结构和病变特征, 为囊腔类肺癌的诊断提供了有力支持, 深入研究 MSCT 对囊腔类肺癌的诊断价值及影像征象特点, 有助于提升临床对该疾病的认识, 提高诊断准确性, 从而改善患者的治疗效果和预后^[1]。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2022 年 1 月-2024 年 12 月在本院收治的 120 例囊腔类肺癌患者作为研究对象, 其中男性 72 例, 女性 48 例; 年龄范围 35-78 岁, 平均年龄 (62.5 ± 8.3) 岁。所有患者均经手术病理或穿刺活检确诊为肺癌, 且病灶存在囊腔样改变。

纳入条件: 经病理证实为肺癌且具有囊腔样影像学表现; 临床资料完整, 包括病史、症状、体征及后续治疗信息; 患者均接受多层螺旋 CT 检查, 且影像资料清晰、完整, 满足分析要求。

排除条件: 合并严重心肺功能障碍, 无法耐受 CT 检查; 既往有肺部手术史或其他肺部严重疾病, 影响肺部影像观察; CT 图像存在伪影、扫描范围不全等质量问题, 无法进行准确分析; 临床资料不完整, 无法明确

诊断和随访。

1.2 方法

采用多层螺旋 CT 扫描仪,患者取仰卧位,双臂上举,以平静呼吸状态进行扫描。扫描范围从肺尖至肋膈角下缘,扫描参数设置:管电压 120kV,管电流 200-250mA,层厚 5mm,层间距 5mm,螺距 1.0。对感兴趣区域进行薄层重建,层厚 1.25mm,重建间隔 0.625mm。将扫描及重建后的图像传输至工作站,由 2 名具有 10 年以上胸部影像诊断经验的医师采用双盲法进行分析,观察并记录囊腔的大小、形态、囊壁特征(厚度、是否规则、有无结节等)、囊内结构(有无分隔、实性成分、液体密度影等)以及周围组织改变(有无毛刺、分叶、胸膜牵拉、血管束束征等),若两名医师意见不一致,则通过讨论达成共识^[2-3]。

1.3 观察指标

观察指标包括:MSCT 诊断囊腔类肺癌的准确性,以病理诊断结果为金标准;分析不同病理类型囊腔类肺癌(如腺癌、鳞癌等)的 MSCT 影像征象差异;统

计囊腔大小、形态、囊壁及囊内结构、周围组织改变等影像征象的出现频率。

1.4 统计学处理

运用 SPSS26.0 统计软件开展数据分析,计量资料采用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)的形式进行描述,以中位数(P50)结合下四分位数(P25)与上四分位数(P75)呈现数据分布情况。当单因素方差分析结果显示差异有统计学意义时,进一步采用最小显著差异法(LSD)进行多重比较,计数资料以例数及百分率[n(%)]的方式进行统计描述,其假设样本以 χ^2 检验,统计所涵盖的均数、几何均数、中位数等涉及量采取 t 检验,以 P<0.05 作为判定差异具有统计学意义的标准。

2 结果

MSCT 诊断囊腔类肺癌的准确率为 92.5%。不同病理类型的囊腔类肺癌在 MSCT 影像征象上存在差异,腺癌更多表现为囊壁不规则、囊壁结节及分叶征,鳞癌则以囊壁增厚、偏心性结节较为常见(P<0.05),见表 1。

表 1 多层螺旋 CT 诊断囊腔类肺癌的准确性及不同病理类型影像征象分布

| 项目 | n | MSCT 诊断准确例数 | MSCT 诊断准确率 | 主要影像征象(例数/占比) |
|-------|-----|-------------|------------|---|
| 囊腔类肺癌 | 120 | 111 | 92.5 | 囊壁不规则(85/70.8%)、囊壁结节(68/56.7%)、分叶征(72/60.0%)、毛刺征 75(58/48.3%)、血管束束征(65/54.2%) |
| 腺癌 | 80 | 75 | 93.8 | 囊壁不规则(62/77.5%)、囊壁结节(52/65.0%)、分叶征(58/72.5%) |
| 鳞癌 | 40 | 36 | 90.0 | 囊壁增厚(28/70.0%)、偏心性结节(22/55.0%)、毛刺征(18/45.0%) |

3 讨论

多层螺旋 CT 凭借其先进的扫描技术和强大的后处理功能,在囊腔类肺癌的诊断中展现出显著优势,其高分辨率图像能够清晰显示囊腔的细微结构,包括囊壁厚度和形态以及囊内成分等,通过多平面重建和三维容积再现技术,可从不同角度观察病变与周围组织的关系,有助于发现常规轴位图像容易遗漏的特征,从而提高诊断的准确性^[4-5],本研究中,MSCT 对囊腔类肺癌的诊断准确率达到 92.5%,充分证明了其在该疾病诊断中的有效性。

囊腔类肺癌的 MSCT 影像征象具有多样性和特征性,囊壁特征是诊断的重要依据,囊壁不规则及囊壁结节在多数病例中出现,不规则的囊壁提示肿瘤细胞对囊壁的浸润和破坏,而囊壁结节则可能是肿瘤细胞增殖的表现,分叶征、毛刺征和血管束束征等周围组织改变,反映了肿瘤的生长方式和生物学行为。分叶征的形成与肿瘤各部位生长速度不均衡有关,毛刺征是肿瘤细胞向周围间质浸润的结果;血管束束征则表明肿瘤

对周围血管的牵拉和侵犯,这些征象的出现均提示病变的恶性可能。从病理生理机制来看,肿瘤内部缺氧、坏死以及机体的炎性反应等因素,共同促使了这些影像征象的形成。肿瘤快速生长导致内部血供不足,引发缺氧坏死,使得囊腔形成;而机体对肿瘤的免疫反应和炎性介质释放,会刺激周围组织产生反应,表现为毛刺征和血管束束征等^[6-7]。

不同病理类型的囊腔类肺癌在 MSCT 影像上存在一定差异,腺癌作为囊腔类肺癌中最常见的病理类型,其影像多表现为囊壁不规则和囊壁结节,这与腺癌细胞沿肺泡壁生长、浸润,导致囊壁结构破坏有关。鳞癌则常出现囊壁增厚和偏心性结节,可能是由于鳞癌细胞的增殖方式和对周围组织的侵袭特性不同所致,通过对这些影像征象差异的分析,有助于在术前对肿瘤的病理类型进行初步判断,为临床制定个性化治疗方案提供参考^[8-9]。

在临床应用中,尽管 MSCT 对囊腔类肺癌具有较高的诊断价值,但仍需注意与其他肺部囊性病变进行

鉴别诊断,如肺大疱、支气管囊肿等良性病变,其囊壁通常较薄且光滑,无结节及周围浸润征象,而肺脓肿形成的空洞,多伴有液平面、周围炎性渗出等表现,在诊断过程中,应结合患者的临床症状、病史、实验室检查结果等进行综合分析,必要时可进一步行 CT 增强扫描或穿刺活检,以提高诊断的准确性,随着 CT 技术的不断发展,双能量 CT、能谱 CT 等新技术逐渐应用于临床,这些技术在物质成分分析、血流灌注评估等方面具有独特优势,有望进一步提高囊腔类肺癌的诊断效能^[10]。

综上所述,多层螺旋 CT 对囊腔类肺癌具有重要的诊断价值,通过对其特征性影像征象的细致观察和分析,能够为疾病的早期诊断、病理类型判断及治疗方案制定提供可靠依据,临床工作中,应充分发挥 MSCT 的技术优势,提高对囊腔类肺癌的认识和诊断水平,从而改善患者的预后。

参考文献

- [1] 邓然然,李可丰.多层螺旋 CT 对薄壁囊腔型肺癌诊断的影像学征象特点分析[J].中国医疗器械信息,2024,30(1):104-106.
- [2] 胡志高.多层螺旋 CT 检查在周围型肺癌诊断中的应用价值分析[J].中国社区医师,2024,40(13):63-65.
- [3] 王志芳,张海深,刘海燕,等.小细胞肺癌患者 CT 表现特点及诊断分析[J].中国 CT 和 MRI 杂志,2023,21(1):74-76.
- [4] 李长鸿,王丽丽,陈雀芦,等.CT 征象对肺结核球与早期周

围型肺癌的鉴别诊断价值[J].江苏医药,2023,49(9):903-906.

- [5] 孙士鹤,侯艳娟,刘芬,等.CT 诊断老年肺癌患者病理亚型与病理学诊断的一致性及其影像学特征[J].中国老年学杂志,2023,43(24):5915-5918.
- [6] 刘心悦,潘佳雯,应海峰,等.放射组学特征联合 CT 影像学征象对周围型肺癌胸膜浸润的预测价值[J].医学影像学杂志,2024,34(3):39-43.
- [7] 权建渊,李双军,胡涛,等.DR 联合 CT 在周围型肺癌早期诊断中的价值及影像特征分析[J].影像研究与医学应用,2023,7(5):161-163.
- [8] 王骋,谢光友,刘江勇.探讨多层螺旋 CT 征象诊断周围型非小细胞肺癌的临床效果[J].保健文汇,2023,24(11):93-96.
- [9] 刘鹏,雷佳明.320 排螺旋 CT 在肺良性结节与早期肺癌诊断中的价值分析[J].现代医用影像学,2024,33(9):1622-1625.
- [10] 陆晓燕,张宇威,马悦,等.囊腔类肺癌 CT 影像学特征及其与病理相关性分析[J].临床放射学杂志,2023,42(11):1735-1740.

版权声明: ©2025 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