

论著

多层螺旋CT对肺脓肿诊断及疗效评估的价值分析*

四川省都江堰市人民医院
(四川 都江堰 611830)

胡 蝶

【摘要】目的 探讨多层螺旋CT对肺脓肿诊断及疗效随访的诊断应用价值。方法 选取我院2016年5月至2018年2月收治的经手术病理确诊的肺脓肿患者62例，所有患者均进行MSCT扫描检查，收集62例患者的影像学及临床资料，对MSCT肺脓肿的诊断以及疗效评估价值进行分析。结果 62例肺脓肿患者经MSCT扫描结果显示：脓肿均以单发为主，且具有较为完整的包膜，脓肿直径约4.01~10.98cm，脓腔多呈圆形、椭圆形或不规则形，脓肿11例分布于左上肺叶，16例位于左下肺叶，15例位于右上肺叶，7例位于右中肺叶，13例位于右下肺叶。治疗前病变的主要CT表现为斑片样、片样高密度影，小部分区域呈低密度影；部分病灶内可见大小不一、数量不等的空洞影，并有气液平面，少数脓肿周围可见索条状影；少数患者胸膜出现增厚，且胸腔内不同程度积液。治疗后CT显示病变缩小，且斑片影吸收减少。**结论** MSCT在诊断肺脓肿病灶的大小、形态以及性质均能得以初步判定；且能客观反映治疗后脓肿的吸收效果。

【关键词】 MSCT；肺脓肿；诊断应用；疗效评估

【中图分类号】 R563.2

【文献标识码】 A

【基金项目】 四川省卫计委普及应用项目
(16PJ042)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.01.026

通讯作者：胡蝶

Value Analysis of Multi-slice Spiral CT in Diagnosis and Therapeutic Evaluation of Pulmonary Abscess*

HU Die. Department of Respiratory Medicine, Dujiangyan People's Hospital, Dujiangyan 611830, Sichuan Province, China

[Abstract] **Objective** To explore the diagnostic value of multi-slice spiral CT (MSCT) in the diagnosis and follow-up of pulmonary abscess. **Methods** A total of 62 patients with pulmonary abscess which confirmed by surgical pathology from May 2016 to February 2018 were selected. All patients underwent MSCT scanning examination. The imaging data and clinical data of 62 patients were collected. The value of MSCT in the diagnosis of pulmonary abscess and the evaluation of abscess absorption after clinical treatment was analyzed and summarized. **Results** The results of MSCT scan in 62 patients with pulmonary abscess showed that the abscess was mainly single and had a relatively complete capsule. The diameter of abscess was about 4.01~10.98 cm. The abscess cavity was round, oval or irregular. The abscess was distributed in the left upper lobe in 11 cases, 16 cases in the left lower lobe, 15 cases in the right upper lobe, 7 cases in the right middle lobe and 13 cases in the right lower lobe. Before treatment, the main CT manifestations of the lesions were patchy and patchy like high density, with low-density shadow in a small part of the lesion, voids of varying sizes and quantities, gas-liquid level, and cord-like shadow in the peripheral area of a few abscesses. In addition, a few patients had pleural thickening and pleural effusion of varying degrees. After treatment, CT showed that the nodules shrank and the patch shadow absorption decreased. **Conclusion** The size, shape and nature of pulmonary abscess lesions can be demonstrated well by MSCT, and the absorption effect of abscess after treatment can be reflected objectively.

[Key words] MSCT; Pulmonary Abscess; Diagnostic Application; Therapeutic Effect Evaluation

肺脓肿是肺组织的化脓性病变，该病多发于青壮年男性，肺脓肿早期为化脓性炎症，随着病情发展继而坏死形成脓肿^[1]。近年来，随着抗生素的广泛应用，肺脓肿的发生率呈下降趋势。但由于某些脓肿病变较小或位于肺脏的深部，常常无明显临床表现、临床诊断困难^[2]。肺脓肿病程长短不一，病情严重程度也不一致，治疗不及时可合并血气胸、脓胸、咯血等相关并发症；故肺脓肿的早期诊断对患者预后起着非常重要的作用，而肺脓肿的早期诊断、病变严重程度评估、疗效评估极大程度依赖于X线胸片及CT检查^[3]。为研究多层螺旋CT对肺脓肿的诊断价值及疗效评估，本文进行了探讨，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集分析我院2016年5月至2018年2月收治的经病理、手术检查确诊为肺脓肿的患者62例。入选标准：(1)患者均经手术、病理学检查、影像学检查确诊为肺脓肿；(2)入选患者均具有完整的影像学、病理学等完整资料；(3)患者均于穿刺前以及复查中进行MSCT扫描检查。排除标准：(1)存在资料缺失者；(2)患者本人及家属拒绝签署知情同意书者；(3)合并严重脏器功能受损者。62例肺脓肿患者中，男性患者34例，女性患者28例，患者年龄14~71岁，平均年龄(43.13±6.04)岁。患者均以不同程度的发热、咳嗽、寒战、咳痰、消

瘦、胸骨下疼痛等症状为主要临床表现，少数患者可有胸闷、气短症状。

1.2 设备与检查方法 62例患者均经多层螺旋CT (multislice computed tomography, MSCT) 扫描检查。采用我院西门子SOMATOM sensation64排多层螺旋CT机进行扫描。扫描范围：肺尖部开始至肺底部扫完全肺为止。扫描参数：管电压120kV，管电流150mA，层厚5mm，层距5mm，矩阵为 512×512 。常规平扫结束后根据患者病灶显示具体情况采用对比剂进行增强扫描。使用高压注射器以 3.0 mL/s 的速度经肘静脉注射碘海醇 $80 \sim 100 \text{ mL}$ ，采用造影剂追踪技术，于对比剂注射后30s、60s、5min时对患者进行扫描，根据患者年龄、体型等具体因素对扫描时间进行合理延迟。所有患者均进行纵隔窗(窗宽450Hu，窗位45Hu)和肺窗(窗宽1000Hu，窗位2500Hu)观察，并对病灶区域进行层厚、层距均为 1.0 mm 的高分辨率CT重建。

1.3 治疗方法 于术前4~6h嘱咐患者禁止食物摄入，并对各项常规进行探查，根据术前影像检查片子显示的病灶部位对患者的穿刺体位进行选择，根据CT扫描数据对穿刺点以及进针深度及角度进行确定。穿刺前对患者进行呼吸训练，在穿刺针到达脓腔边缘时再次进行CT扫描以调整进针角度，对脓液进行抽取，抽取的脓液应立即送往实验室进行检查。术后根据患者的具体药敏试验结果来对抗感染药物进行选择，脓液抽取后1d内紧密观察患者的血压及呼吸情况，并注意观察有无血气胸、脓胸、咯血等相关并发症出现。患者住院期间可根据常规胸片对脓肿的吸收程度进行观察，并在此期间对患者进

行静脉注射抗生素治疗，对患者进行至少12周的随访。

1.4 图像分析及观察指标

62例患者CT检查图像均由2名资深放射诊断医师以患者入院时间先后顺序进行共同阅片。对病变部位、病变形态、病变区域边缘等进行评价，观察病灶部位的主要影像学特征。并对CT对肺脓肿患者的临床疗效评估中的价值进行总结。

2 结 果

2.1 62例患者的CT诊断结果

经过整合62例患者的临床资料及CT影像诊断结果显示：脓肿均以单发为主，且具有较为完整的包膜，脓肿直径约 $4.01 \sim 10.98 \text{ cm}$ ，脓肿腔多呈圆形、椭圆形或不规则形，其中有11例病灶位于左上肺叶，有16例病灶位于左下肺叶，有15例病灶位于右上肺叶，有7例病灶位于右中肺叶，有13例病灶位于右下肺叶。62例患者病变部位的主要CT表现显示：22例(35.48%)患者病灶区呈斑片样、片样改变，小部分区域呈低密度影；20例(32.26%)患者病灶区呈片样改变，并可见大小不一、数量不等的空洞影，并于部分区域出现气液平面；13例(20.97%)患者病灶区呈厚壁空洞影，且病灶内伴有明显的气液平面，周边区域可见索条状影且其周边有索条影像；7例(11.29%)患者病灶区域呈气液囊样改变，少数患者胸膜出现增厚，且胸腔内有程度不等的积液。

2.2 肺脓肿治疗前后对比

2.2.1 肺脓肿治疗前的MSCT 扫描图像显示：患者，男，57岁，因咳嗽、间断发热、咳痰2周，高热2小时前就诊。治疗前MSCT扫描中主要影像学特征为：

右肺下叶胸膜下可见结节状高密度影，大小约 $30 \text{ mm} \times 24 \text{ mm}$ (见图1)；纵隔窗下显示病灶中心密度稍低，并可见少量气体影(见图2)。增强扫描动脉期病灶边缘呈环形强化(见图3)；静脉期呈持续强化，脓肿中心区始终未见强化(见图4)。影像诊断：右肺下叶慢性肺脓肿。行CT引导下肺肿物穿刺活检确诊为：右肺下叶慢性肺脓肿。

2.2.2 肺脓肿治疗后的MSCT 扫描图像显示：治疗一周后胸部CT显示：肺窗下显示右肺下叶胸膜下结节较治疗前明显缩小(见图5)。

3 讨 论

肺脓肿发生的因素为细菌感染、支气管堵塞，加上全身抵抗力降低^[4]。分为急性吸入性肺脓肿、慢性肺脓肿与血源性肺脓肿三种类型。患者在临床症状上常表现为畏寒、发热、贫血、消瘦等，部分患者伴咳嗽、咳黏液痰或黏液脓痰，炎症一旦波及局部胸膜可引起胸痛^[5]。目前临床诊断肺脓肿的主要检查方式除了血液检查、痰液检查等实验室检查手段外，还包括胸部X线检查、CT检查断层、纤维支气管镜检查、支气管造影、肺功能检查等辅助检查手段^[6]。而其中以影像学检查为主要辅助检查手段。

胸部X线检查是肺脓肿的主要诊断方法。由于脓肿有向不同叶蔓延的特点，可波及多叶甚至全肺，而X线检查属于二维成像，因此对病灶的显示不具体^[7]。随着CT广泛的临床运用，有研究报道表明：CT扫描检查可更好了解病变范围、部位、空腔情况。少数脓肿内脓液未排出，表现为圆形块影，但在可见内有小空洞，真

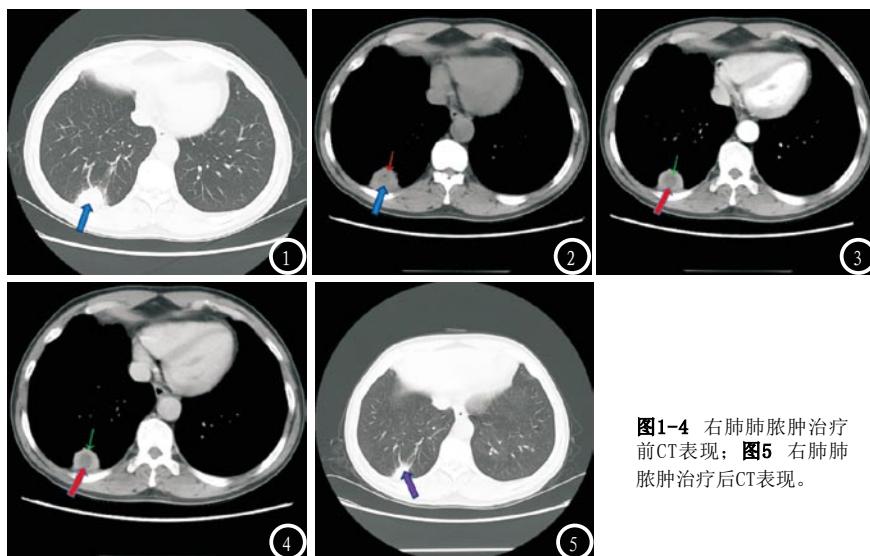


图1-4 右肺肺脓肿治疗前CT表现；图5 右肺肺脓肿治疗后CT表现。

正呈实块的不多，易误为肿瘤。纤维化明显的肺体积缩小，支气管完全闭塞可有肺不张。可见叶间胸膜增厚。脓肿破向胸腔形成脓胸或脓气胸，片上有相应改变。除此之外其增强扫描能更有利的显示肺部病变与肺部血管，对肺部微小病变的诊断有一定的临床意义^[8-9]。对于肺脓肿患者如果能尽早发现予以患者有效抗生素治疗，患者病情可在数周内得到好转。若未及时对患者展开治疗或治疗不彻底，将有可能使病变逐渐转化为慢性，严重者更有可能导致脓腔破向胸腔形成脓气胸或支气管胸膜瘘^[10-11]。因此，需要CT进行病变严重程度的评估及治疗后疗效评估。为此，本文运用MSCT检查对肺脓肿的诊断和疗效评估进行分析探讨。

本文利用MSCT机对62例肺脓肿患者进行了扫描检查，扫描结果显示：脓肿均以单发为主，且具有较为完整的包膜，脓肿直径约4.01~10.98cm，脓肿腔多呈圆形、椭圆形或不规则形，脓肿分布11例位于左上肺叶，16例位于左下肺叶，15例位于右上肺叶，7例位于右中肺叶，13例位于右下肺叶。治疗前病变部位的主要CT表现为病灶区呈斑片样、片样改

变，小部分区域呈低密度影；部分可见大小不一、数量不等的空洞影，并有气液平面出现，少数脓肿周边区域可见索条状影；此外少数患者胸膜出现增厚，且胸腔内有程度不等的积液。治疗后CT显示结节缩小，且斑片影吸收减少。由此可见，临床在对肺脓肿患者进行诊断时，CT特有的影像征象结合临床症状不仅能有效提高患者的诊断准确性，帮助临床及时制定治疗方案，提高临床确诊率及治愈率，还能通过患者治疗后病灶的变化来对患者的治疗效果进行有效评估，从而帮助患者尽早得以痊愈^[12-14]。

综上所述，MSCT在诊断肺脓肿患者中，对病灶的大小、形态、病灶性质及病情严重程度均能得以初步判定，并能客观反映治疗效果、可用于肺脓肿的疗效评估。

参考文献

- [1] 刘颖, 刘鲁, 何小荣, 等. CT引导下脓肿引流术对肺脓肿的疗效及细菌清除率的影响 [J]. 医学综述, 2016, 22 (7): 1442-1445.
- [2] 王晓强, 郑玄, 赵鑫鑫, 等. 胸腔镜与开胸手术对肺脓肿患者术后血气分析及免疫功能的影响 [J]. 临床肺科杂志, 2018, 23 (8): 516-521.
- [3] 洪祝平, 阙敢波, 丁先锋, 黄连素对金黄色葡萄球菌急性肺损伤的保护作用及相关机制研究 [J]. 医学分子生物学杂志, 2017, 14 (3): 131-132.
- [4] 林运智, 吴清武. 不典型肺脓肿CT影像学表现特征分析 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15 (6): 56-59.
- [5] 农民石工肺部疾病的临床特征和支气管镜下表现分析 [J]. 预防医学情报杂志, 2017, 33 (10): 960-964.
- [6] 常志强. 12例肺癌误诊为肺脓肿临床分析 [J]. 空军医学杂志, 2017, 33 (2): 139-140.
- [7] 董一山, 何桂梅. 肺泡灌洗对肺脓肿患者血气分析指标及血清降钙素原、高迁移率蛋白1、肺表面活性蛋白A水平的影响 [J]. 中国临床医生杂志, 2017, 45 (8): 35-37.
- [8] 廖明壮, 谢超贤, 龙腾河. 多层螺旋CT多期增强扫描对肺癌多发骨转移的诊断价值 [J]. 解放军医药杂志, 2017, 29 (9): 36-39.
- [9] 段进进, 尚立群, 张永庆, 等. 清热化痰中药联合经纤维支气管肺泡灌洗治疗肺脓肿效果观察 [J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 26 (27): 3046-3048.
- [10] 徐化凤, 杨雁, 张新荣, 等. 儿童肺炎支原体性肺脓肿的CT表现(附12例分析) [J]. 放射学实践, 2017, 32 (10): 67-69.
- [11] 高伟, 吴炬, 邱巍文, 等. 双侧同期大容量肺灌洗治疗煤工尘肺39例近中期疗效研究 [J]. 预防医学情报杂志, 2016, 32 (6): 551-555.
- [12] 汪晓芹, 杜超英, 阳绪容, 等. 肺大疱性肺脓肿相关靶支气管定位及经胸壁、气道双路介入治疗的临床疗效 [J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21 (13): 204-205.
- [13] 何彦侠, 吴文杰, 薛兵, 等. 局灶性机化性肺炎临床特点及误诊分析 [J]. 临床误诊误治, 2018, 31 (1): 22-25.
- [14] 林运智, 吴清武. 不典型肺脓肿CT影像学表现特征分析 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15 (6): 56-59.

(本文编辑: 黎永滨)

【收稿日期】 2019-01-22