

论 著

多层螺旋CT在不典型性肺结核中的应用价值及影像特征分析

山东省青岛市市立医院超声科
(山东 青岛 266000)

李倩倩 姜 静 范海芸

【摘要】目的 探究多层螺旋电子计算机断层扫描(MSCT)在不典型性肺结核中的应用价值并分析其影像特征。**方法** 回顾性分析我院78例不典型性肺结核患者临床资料。分析78例患者临床症状、临床体征及MSCT影像特征情况。**结果** 78例不典型性肺结核患者临床症状以咳嗽咳痰为主,其次为发热、乏力消瘦、胸闷或呼吸困难、咯血、胸痛、胸水,且有19例患者(24.36%)无临床症状。78例不典型性肺结核患者临床体征以呼吸音减弱为主,其次为肺部湿罗音,且有47例患者(60.26%)无肺部体征。78例不典型性肺结核患者MSCT影像特征主要有肺炎实变型(38例,48.72%),弥漫间质型(16例,20.51%),单发结节型(13例,16.67%),多发结节型(11例,14.10%);其中肺炎实变型MSCT表现主要为支气管充气征、边界模糊、树芽征、空洞、磨玻璃影等,弥漫间质型MSCT表现主要为树芽征、结节灶、间质性改变、磨玻璃影、空洞,单发结节型MSCT表现主要为结节灶、淋巴结肿大、空洞、条索灶、钙化灶等,多发结节型MSCT表现主要为结节灶、空洞、条索灶、树芽征、淋巴结肿大等。**结论** 不典型性肺结核的MSCT影像学表现具有多样性,临床应综合实验室检查等多种特征完成诊断。

【关键词】 不典型性肺结核; MSCT; 影像特征**【中图分类号】** R445.3; R521**【文献标识码】** A**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.06.020

通讯作者: 范海芸

Application Value and Imaging Features of Multi-slice Spiral CT in Atypical Tuberculosis

LI Qian-qian, JIANG Jing, FAN Hai-yun. Department of Ultrasound, Qingdao Municipal Hospital, Qingdao 266000, Shandong Province, China

[Abstract] Objective To explore the application value of multi-slice spiral computed tomography (MSCT) in atypical tuberculosis and to analyze its imaging features. **Methods** The clinical data of 78 patients with atypical tuberculosis were retrospectively analyzed. The clinical symptoms, clinical signs and MSCT imaging features were analyzed among 78 patients. **Results** The clinical symptoms of 78 patients with atypical tuberculosis were cough and expectoration, followed by fever, fatigue weakness and weight loss, chest tightness or dyspnea, hemoptysis, chest pain and pleural effusion, and 19 patients (24.36%) were without clinical symptoms. The clinical signs of 78 patients with atypical tuberculosis were mainly diminished respiration, followed by lung wet rales, and 47 patients (60.26%) were without lung signs. The MSCT imaging features of 78 patients with atypical tuberculosis were mainly pneumonia consolidation type (38 cases, 48.72%), diffuse interstitial type (16 cases, 20.51%), solitary nodule type (13 cases, 16.67%) and multiple nodule type (11 cases, 14.10%). The MSCT findings of pneumonia consolidation type showed mainly air bronchogram, blur boundary, tree-in-bud sign, cavitation and ground glass opacity, and the MSCT findings of diffuse interstitial type showed mainly tree-in-bud sign, focal nodules, interstitial changes, ground glass opacity and cavitation, and MSCT findings of solitary nodule type showed mainly focal nodules, lymphadenopathy, cavitation, strip lesions and calcifications, and MSCT findings of multiple nodule showed mainly focal nodules, cavitation, strip lesions, tree-in-bud sign and lymphadenopathy. **Conclusion** MSCT imaging findings of atypical tuberculosis are diverse, and the clinical diagnosis should be completed by various features of laboratory tests.

[Key words] Atypical Tuberculosis; MSCT; Imaging Features

肺结核为经呼吸道传播的重大传染病,是危害人类健康的公共卫生问题^[1]。肺结核常伴午后低热、乏力、盗汗等典型临床症状及上叶尖、后段、下叶背段渗出、增殖、干酪样坏死、空洞等典型影像学表现,但随着抗生素滥用现象加剧,肺结核影像学表现呈现多样化,使不典型性肺结核增多^[2]。不典型性肺结核多样化的影像学表现造成临床诊断误诊率及漏诊率较高,故分析其影像学特征有其必要性。基于此,本研究回顾性分析我院78例不典型性肺结核患者临床资料,以评估多层螺旋电子计算机断层扫描(MSCT)的影像学特征及其应用价值,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2016年1月~2018年12月我院78例不典型性肺结核患者临床资料。纳入标准:经痰涂片抗酸染色阳性、支气管镜活检、肺穿刺活检、手术病理检查等方式确诊为不典型性肺结核者;年龄为18~75岁者;临床资料完整者。排除标准:MSCT检查前行抗结核治疗者;既往肺部手术史者;合并恶性肿瘤者。78例患者男性54例,女性24例;年龄28~74岁,平均(52.89±10.31)岁;经痰涂片抗酸染色阳性确诊59例,支气管镜活检确诊8例,肺穿刺活检确诊7

例,手术病理检查确诊4例;合并高血压15例,糖尿病8例,慢性阻塞性肺疾病5例,需激素治疗的肾脏疾病3例,气胸1例。

1.2 方法 记录78例患者临床症状及体征。MSCT检查使用64层CT扫描仪(德国西门子公司生产);指导患者取仰卧位,双臂上举,扫描范围由胸锁乳突肌层面至双侧肋膈角层面;球管电压120kV,电流370mAs,层距10mm,病灶处行层距5mm、层厚5mm薄层扫描;增强扫描对比剂使用碘海醇(生产企业:扬子江药业集团有限公司,规格:17.5g/50ml,批准文号:H10970327),经肘静脉注射70~80ml,注射速率2.5~3.0ml/s,延迟时间为20~25s(血管期)、75~90s(实质期)。

1.3 统计学方法 计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料以例或百分比n(%)表示,数据分析用SPSS19.0软件处理。

2 结果

2.1 78例患者临床症状分析 78例不典型性肺结核患者临床症状以咳嗽咳痰(53.85%)为主,其次为发热(30.77%)、乏力消瘦(29.49%)、胸闷或呼吸困难(23.08%)、咯血(20.51%)、胸痛(19.23%)、胸水(14.10%),且有19例患者(24.36%)无临床症状,见表1。

2.2 78例患者临床体征分析 78例不典型性肺结核患者临床体征以呼吸音减弱(23.08%)为主,其次为肺部湿罗音(10.26%),且有47例患者(60.26%)无肺部体征,见表2。

2.3 78例患者MSCT影像特征分析 78例不典型性肺结核患者MSCT影像特征主要有肺炎实

变型(38例,48.72%),弥漫间质型(16例,20.51%),单发结节型(13例,16.67%),多发结节型(11例,14.10%);其中肺炎实变型MSCT表现主要为支气管充气征(86.84%)、边界模糊(81.58%)、树芽征(60.53%)、空洞(55.26%)、磨玻璃影(55.26%)等,弥漫间质型MSCT表现主要为树芽征(87.50%)、结节灶(81.25%)、间质性改变(81.25%)、磨玻璃影(68.75%)、空洞(56.25%),单发结节型MSCT表现主要为结节灶(100.00%)、淋巴结肿大(30.77%)、空洞(23.08%)、条索灶(23.08%)、

钙化灶(23.08%)等,多发结节型MSCT表现主要为结节灶(100.00%)、空洞(63.64%)、条索灶(36.36%)、树芽征(27.27%)、淋巴结肿大(27.27%)等;见表3。

2.4 病理分析 王某,男,62岁,右肺单发结节型肺结核;MSCT平扫显示右肺门结节状影,边缘见细条索灶,边界清晰(图1);MSCT增强扫描显示,结节明显强化(图2)。刘某,男,71岁,弥漫间质型纵隔淋巴结结核;治疗前MSCT增强扫描可见腔静脉后与气管前间隙内肿大淋巴结影(图3);经抗结核治疗1年后,经MSCT增强扫描,发现肿大淋巴结影明

表1 78例患者临床症状分析

临床症状	例数	构成比(%)
咳嗽咳痰	42	53.85
发热	24	30.77
乏力消瘦	23	29.49
胸闷或呼吸困难	18	23.08
咯血	16	20.51
胸痛	15	19.23
胸水	11	14.10
无症状	19	24.36

表2 78例患者临床体征分析

临床体征	例数	构成比(%)
呼吸音减弱	18	23.08
肺部湿罗音	8	10.26
无肺部体征	47	60.26

表3 78例患者MSCT影像特征分析[n(%)]

MSCT表现	肺炎实变型	弥漫间质型	单发结节型	多发结节型
结节灶	9(23.68)	13(81.25)	13(100.00)	11(100.00)
树芽征	23(60.53)	14(87.50)	2(15.38)	3(27.27)
空洞	21(55.26)	9(56.25)	3(23.08)	7(63.64)
支气管充气征	33(86.84)	5(31.25)	0(0.00)	0(0.00)
边界模糊	31(81.58)	5(31.25)	0(0.00)	0(0.00)
磨玻璃影	21(55.26)	11(68.75)	0(0.00)	0(0.00)
间质性改变	13(34.21)	13(81.25)	0(0.00)	0(0.00)
条索灶	11(28.95)	8(50.00)	3(23.08)	4(36.36)
钙化灶	16(42.11)	4(25.00)	3(23.08)	2(18.18)
淋巴结肿大	11(28.95)	5(31.25)	4(30.77)	3(27.27)
胸腔积液	10(26.32)	7(43.75)	0(0.00)	0(0.00)
支气管扩张	8(21.05)	2(12.50)	0(0.00)	3

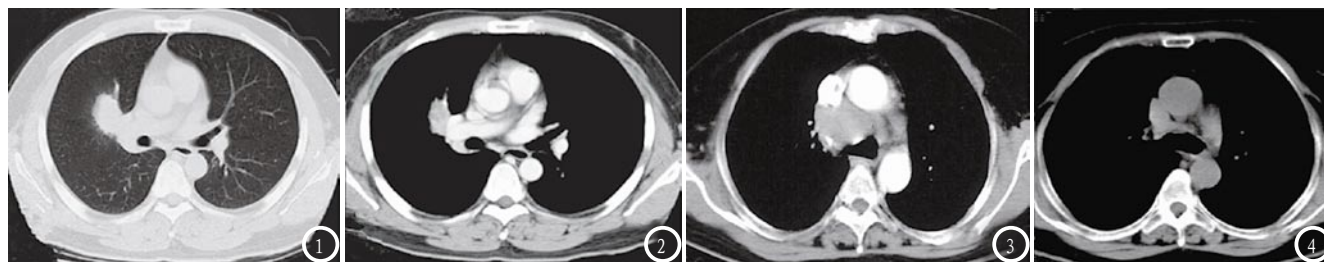


图1-2 为同一患者治疗前MSCT图像；图3-4 为另一患者治疗前及治疗后MSCT图像。

显缩小(图4)。

3 讨论

典型性肺结核为起病缓慢、病程较长，好发于肺上叶尖、后段、下叶背段，且X线及MSCT均能发现渗出、纤维、钙化、干酪样等典型病灶，临床确诊不难^[3]。但随着临床抗生素及免疫抑制剂的大量使用，免疫抑制患者增多，造成不典型性肺结核发生率急剧升高^[4]。不典型性肺结核的影像学表现也缺乏典型特征，使常规的X线、MSCT等检查具有较高的漏诊率，造成患者得不到及时诊治，预后受到严重影响^[5]。而MSCT作为临床常用影像学检查手段，具有较高的空间分辨率，可清晰显示组织器官及血管等结构，在肺结核诊断中具有重要作用^[6]。因此，本研究就不典型性肺结核临床症状、体征及MSCT影像学特征展开分析，为不典型性肺结核诊疗提供新思路。

本研究结果显示，不典型性肺结核患者临床症状以咳嗽、咳痰为主，其次为发热、乏力、消瘦等，且无临床症状者可达24.36%。与典型肺结核的午后低热、乏力、盗汗等症状不同^[7]。而咳嗽咳痰、发热等主要临床症状缺乏特异性，增加诊断难度。另外，不典型性肺结核患者临床体征以呼吸音减弱为主，其次为肺部湿罗音，甚至有60.26%患者无肺部体征。这也提示，不典型

性肺结核患者缺乏特异性体征，且无明显体征较多，易漏诊。

除上述结论外，本研究也发现，不典型性肺结核MSCT影像特征以肺炎实变型最多。其MSCT主要表现为病灶片状密度增高影或多发斑片状影，亦可累及多个节段，病灶边缘多模糊不清，内部密度不均匀；部分病灶内可见实变，伴支气管充气扩张影；也有少数病灶呈现液化坏死的空洞影。肺炎实变型患者常并发咳嗽、咳痰、发热，故其MSCT影像表现多与肺炎或肺阻塞性炎症相关。不仅如此，弥漫间质型也是不典型性肺结核主要MSCT影像特征。其MSCT主要表现为弥漫性毛玻璃影，伴或不伴小片状实变影、空洞、磨玻璃影及小结节影。这一影像学特征与肺结核早期临床以渗出改变为病理特征，肺泡腔内蛋白纤维素性渗出使其在MSCT表现为斑片状或毛玻璃样改变有关。此外，单发结节型及多发结节型也是不典型性肺结核主要MSCT影像特征。其MSCT表现主要为病灶呈圆形或类圆形，病灶内可伴斑点状钙化或层状钙化及空洞，空洞壁厚薄不均，病灶边缘可出现分叶、细短毛刺及胸膜凹陷征，与周围型肺癌影像学表现相似。这一影像特征与肺结核干酪样病变融合并被纤维包裹，同时大量淋巴细胞浸润有关。

综上所述，不典型性肺结核缺乏特异性临床症状及体征，其

MSCT影像特征主要为肺炎实变型、弥漫间质型、单发结节型、多发结节型，临床应结合病史等特征综合评估，必要时及时行组织活检，以保证肺结核患者尽早治疗。

参考文献

- [1] 高阳, 杨帆. 不典型肺结核误诊为肺炎15例临床分析[J]. 临床误诊误治, 2017, 30(2): 7-9.
- [2] 陈庆, 邹玉, 周娟, 等. 经皮肺穿刺活检术对影像学表现不典型的肺结核患者的诊断意义及安全性临床分析[J]. 四川医学, 2017, 38(12): 1388-1391.
- [3] 甄利波, 孙亚萍, 王鹏程, 等. 不典型成人继发性肺结核一例临床分析[J]. 中华全科医师杂志, 2017, 16(4): 310-311.
- [4] 王守玉, 周世富, 吉强, 等. 多层螺旋CT在不典型肺结核诊断中的应用价值探讨[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(3): 37-38, 45.
- [5] 刘莉云. 老年肺结核不典型表现21例临床特点分析[J]. 中国药物与临床, 2017, 17(2): 248-249.
- [6] 唐春耕, 尹喜, 王成伟. 能谱CT在不典型结核球与肺癌中的诊断价值[J]. 实用放射学杂志, 2017, 33(4): 522-525.
- [7] 代平, 欧光乾, 刘勇, 等. 薄壁囊腔类肺癌与薄壁空洞性肺结核MSCT诊断对比研究[J]. 放射学实践, 2018, 33(4): 389-393.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2019-04-21