

肺下叶结核的 CT 及 X 线对比分析

杨其雄 张建年

【摘要】 目的:通过 CT 及 X 线的对比分析,探讨 CT 对肺下叶结核的诊断价值。**方法:**回顾分析 76 例肺下叶结核患者的 CT 及 X 线表现,所有病例均经病理证实或经临床随访证实,48 例与 X 线平片对比分析,38 例做 CT 增强扫描。**结果:**76 例肺下叶结核中好发以下叶背段 32 例,后基底段 14 例,侧基底段 7 例,且常多叶多段受累,右肺多于左肺,发生在肺下叶的结核表现多种多样,CT 显示其肺下叶结核钙化灶 40 例,空洞 33 例,支气管气像 34 例,支气管扩张 11 例,卫星灶 33 例,胸膜增厚粘连 38 例,肺门旁淋巴结肿大 11 例,环形钙化 9 例多呈点状、环状及簇状。**结论:**CT 对肺下叶结核具有较高的诊断价值。

【关键词】 结核,肺 X 线 体层摄影术,X 线计算机

【中图分类号】 R814.42.R814.R521 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2002)04-0341-02

发生在肺下叶的结核多无特征,普通 X 线易造成误诊^[1]。CT 用于肺结核的诊断价值已受到国内外学者的普遍肯定和重视^[2-5],但对肺下叶结核少有报道。本文收集 1999 年~2000 年本院 76 例肺下叶结核的 X 线与 CT 表现分析,旨在探讨 CT 对肺下叶结核的诊断价值。

材料与方法

本组 76 例中,男 26 例,女 50 例,年龄 17~66 岁,平均 34.6 岁,且多发生在 40 岁以下(59 例),农村多见。76 例中咳嗽 64 例,干咳 25 例,低热 52 例,乏力、盗汗 42 例,46 例痰中常带血丝,4 例咯血量较多,29 例不同程度胸痛。其中经手术病理证实 18 例,纤维支气管镜活检病理证实 6 例,经穿刺活检病理证实 11 例,8 例通过多次痰菌检查确诊,其余 30 例经临床抗结核治疗,随访病灶吸收好转或痊愈而证实。

76 例均有质量优质的 X 线平片,68 例有侧位胸片,30 例有 1~4 次随访 X 线片。采用西门子 SOMATOM CRF 全身 CT 扫描机,矩阵 512×512,扫描时间为 2~3.2s,常规层厚 8~10mm。扫描方法采用平静呼吸状态下屏气时扫描,对于较小病灶或疑有支气管病变者局部加 2mm 的薄层扫描,其中 38 例行增强扫描,均经静脉团注 60% 泛影葡胺 100mm。

结 果

1. 肺下叶结核的 CT 表现

肺段性实变阴影表现 18 例(23.6%),其中右肺背段 11 例,后基底段 5 例,侧基底段 2 例,左肺下叶 9 例。实变的肺组织密度不均匀,其内可见钙化 4 例,空洞 3 例,支气管气像 10 例,支气管扩张 2 例,5 例表现为管腔狭窄、阻塞和管壁增厚(图 1)。

肺叶性实变阴影表现:受累肺叶 7 例(9.2%),其中中叶 2 例,舌叶 1 例,下叶及中下叶 4 例,其内密度不均匀,可见点状钙化 1 例,空洞 3 例,支气管气像 4 例,支气管狭窄 1 例,肺不张 1 例。

斑片状阴影 21 例(27.6%),为散发分布的不规则高密度阴影,密度不均匀改变显示钙化 8 例,空洞 8 例,支气管气像 4 例,支气管扩张 2 例,支气管狭窄 2 例。局部胸膜肥厚 10 例,卫

星灶 8 例,病灶边缘模糊,有的分布与支气管走行一致。

肿块样病灶 25 例(32.8%),病灶直径≥2.0cm,密度较高且不均匀,可显示钙化 11 例,空洞 12 例(>3.0cm 以上 4 例),边界多清楚 18 例,周围显示毛刺征 2 例,卫星灶 17 例,增强扫描显示环状均匀,不均匀强化 9 例(图 2、3)。

结节状阴影 14 例(18.4%),直径为 0.5~2cm 的圆形及类圆形的高密度阴影,可单发或多发,边缘多较清楚,密度基本均匀,可见钙化 2 例,空洞 2 例,局部胸膜粘连带 8 例(图 4、5)。

空洞型阴影 8 例(10.5%),特指以空洞为主要表现可见空洞内液平者(3 例),以其它阴影为主,其间可见大小不等空洞阴影者(2 例),空洞内壁多光滑,以薄壁空洞为多(图 6、7)。

粟粒状阴影 3 例(3.9%),为直径 5mm 以下阴影,密度均匀,边缘清楚,可分布于肺下叶的一侧或两侧与胸膜粘连。

胸膜病变 40 例(52.6%),急性期可显示为胸腔积液。慢性期可见局部胸膜增厚粘连 2 例,胸膜钙化 5 例,肺下叶结核常伴有胸膜的变化。

5 例肺下叶蜂窝样改变合并支气管扩张 2 例,支气管结核 3 例,广泛胸膜增厚粘连 5 例。

2. CT 与 X 线片检查的比较(表 1)

表 1 48 例肺下叶结核 CT 与 X 线所显示若干结节征象的比较

影像表现	X 线例数	百分比(%)	CT 例数	百分比(%)
钙化	22	28.9	40	52
空洞	13	17.1	33	43.4
支气管气像	5	6.5	34	44.7
支气管扩张	5	6.5	11	14.4
胸膜增厚粘连	21	27.6	38	50
卫星灶	6	7.8	33	43.4

比较 48 例肺下叶结核的 CT 与 X 线表现发现,对病灶阴影内部细节的显示差异有显著性,CT 对钙化、空洞、支气管气像、支气管扩张及局部胸膜粘连明显优于 X 线平片,全面分析病灶内部结构,边缘征象及周围改变,能明显提高 CT 对肺下叶结核的诊断正确率。

肺门旁淋巴结肿大(以直径≥1.5cm 为诊断肿大标准),共 11 例(14.4%),增强扫描大多呈环形强化 9 例,肺门旁淋巴结钙化 18 例(23.7%),钙化呈点片状、环状和簇状。

讨 论

肺下叶结核病理及 X 线变化多种多样^[6],大致可分为肿块

作者单位:737109 甘肃,金昌市第一人民医院放射科
作者简介:杨其雄(1952~),男,甘肃民勤人,主治医师,主要从事影像诊断工作。

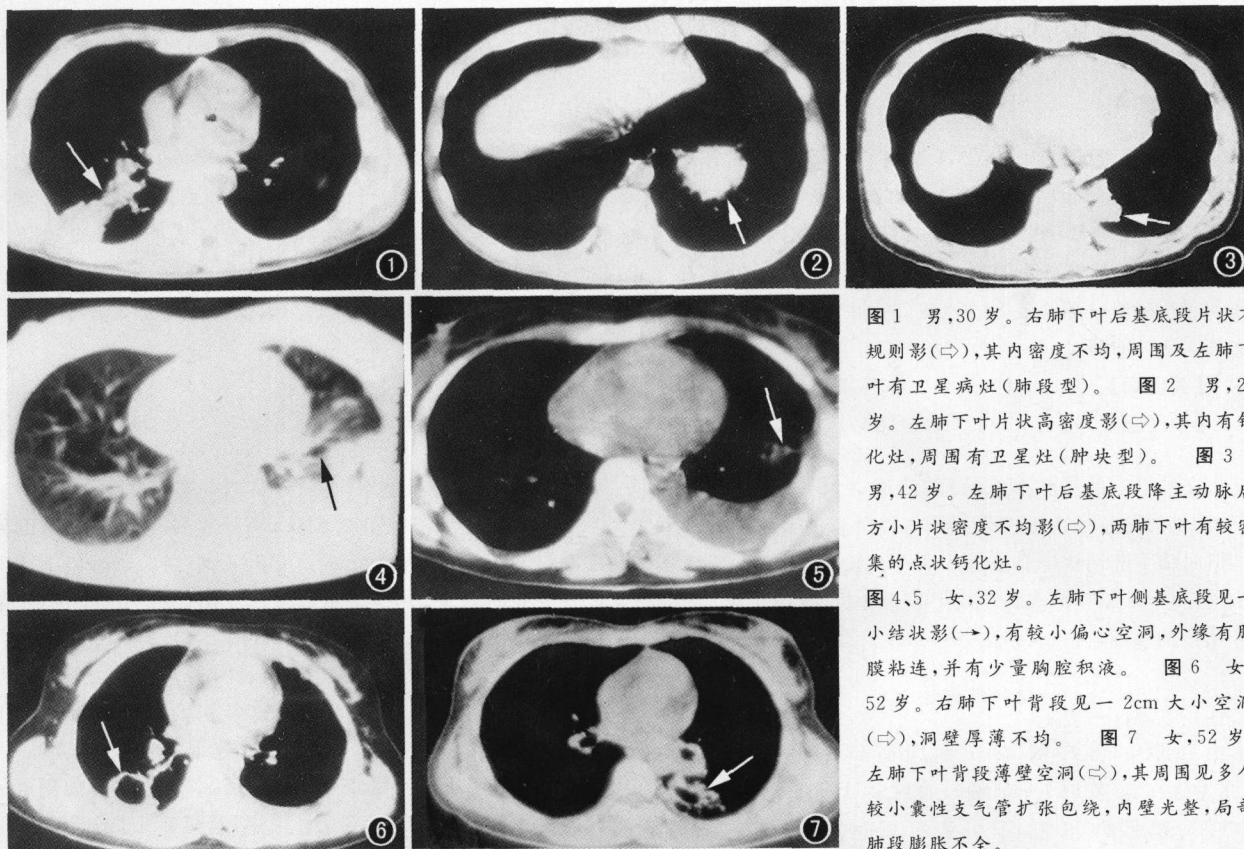


图 1 男, 30 岁。右肺下叶后基底段片状不规则影(⇨), 其内密度不均, 周围及左肺下叶有卫星病灶(肺段型)。图 2 男, 26 岁。左肺下叶片状高密度影(⇨), 其内有钙化灶, 周围有卫星灶(肿块型)。图 3 男, 42 岁。左肺下叶后基底段降主动脉后方小片状密度不均影(⇨), 两肺下叶有较密集的点状钙化灶。图 4、5 女, 32 岁。左肺下叶侧基底段见一小结状影(→), 有较小偏心空洞, 外缘有胸膜粘连, 并有少量胸腔积液。图 6 女, 52 岁。右肺下叶背段见一 2cm 大小空洞(⇨), 洞壁厚薄不均。图 7 女, 52 岁。左肺下叶背段薄壁空洞(⇨), 其周围见多个较小囊性支气管扩张包绕, 内壁光整, 局部肺段膨胀不全。

型(包括结节型)、空洞型和支气管扩张型, 而从肿块型为最多见(32.8%)。肿块状结核可分为结核球, 干酪灶, 纤维钙化灶或增殖性肉芽肿, 结核灶周围卫星灶是诊断肺下叶结核的一个重要征象, 具有一定的特征性。本组 25 例中有卫星灶者 19 例(76%)。结核球多为直径 $\geq 2\text{cm}$ 的单发球状高密度阴影, 本组结核球主要表现在 CT 征象有钙化、空洞、周边环状强化及卫星灶, CT 能显示普通 X 线不能显示或不能肯定的征象, 特别是微小的钙化和空洞, 而 CT 对卫星灶显示更准确, 病灶周边的环状强化。本组有 18 例, 是结核球的另一重要征象, 而周围型肺癌(特指肺下叶)主要表现为分叶征(脐样征), 毛刺征内部可有钙化, 但密度较低或呈细沙状, 增强扫描有均匀或不均匀强化, 少有环状强化, 从而与结核球鉴别。有作者认为: 周围型肺癌的空泡征(多个癌结节存留的正常肺组织), 在 CT 上又难以与结核的小空洞鉴别, 而病灶内有单个或多个小蜂窝样空洞边缘密度略高, 在 CT 片中更易显示^[6,7], 而周围型肺癌无周围密度改变, 且随肿瘤的增大而消失, 如果肿块 $> 3\text{cm}$ 时仍有密度不均之蜂窝穿洞改变, 其附近有小结节卫星灶, 空洞与支气管相通, 同时邻近胸膜有改变, 应考虑肺下叶结核的可能。胸膜的改变(增厚、粘连), 是肺下叶结核的又一重要特征, 据报道 CT 显示病灶边缘较 X 线敏感, 尤其对少量积液、胸膜肥厚、粘连、钙化。本组 48 例, CT 显示 33 例(68.7%), 叶间胸膜增厚 2 例。

肺门旁淋巴结肿大需与转移性淋巴结肿大相鉴别, 经 CT 增强扫描结核性淋巴结肿大具有较明显的环状强化, 而转移性淋巴结肿大是软组织密度阴影, 常呈融合趋势, 可有轻度和中度强化, 亦可有强化的坏死区, 与淋巴结结核的外周强化不同^[8,9]。

小 结

过去在肺结核的分型讨论中偏重于肺上叶的结核, 通常认为肺结核发生在通气量较大的部位。本组肺下叶结核以背段和基底段为多见, 且多为 40 岁以下的女性, 因此对于不明原因的肺下叶阴影, 鉴别诊断有困难者, 有必要行 CT 扫描, 以增添更有价值的诊断依据, 提高对肺下叶结核的检出率。

参考文献

- 1 卫致孝, 李研瑜. 肺下叶结核 X 线误诊分析[J]. 实用放射学杂志, 1991, 7(3): 173-174.
- 2 Im JG, Song KS, Kang HS, et al. Mediastinal tuberculosis Igmpmade-NITIS: CT manifestations [J]. Radiology, 1987, 164(1): 115-119.
- 3 Hulnick OH, Naidich DP, Mc Lauley DI, et al. Pleural tuberculosis evaluate by computed tomography [J]. Radiology, 1983, 149(3): 759-965.
- 4 李铁一, 冀景玲, 马大庆, 等. 肺内孤立性结节的 CT 诊断[J]. 中华放射学杂志, 1989, 23(6): 346-349.
- 5 王绍武, 李铁一. CT 对肺结核诊断价值的形容[J]. 中华放射学杂志, 1991, 25(5): 275-279.
- 6 曹来宾. X 线诊断学[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 1981. 88-94.
- 7 周康荣. 胸部影像学[M]. 上海: 上海医科大学出版社, 1996. 85-88.
- 8 保宝明, 田昆, 王仲元, 等. 肺结核病的普通 X 线与 CT 对照研究[J]. 实用放射学杂志, 1994, 10(11): 691-692.
- 9 殷泽富, 赵永碧, 王振先. 纵隔淋巴结结核的 CT 表现[J]. 中华放射学杂志, 1995, 19(7): 492-493.

(2001-09-03 收稿 2001-12-25 修回)