

艾滋病并发粟粒性肺结核的 CT 表现

袁虹, 彭程, 陆普选, 梁芳芳, 余卫业, 刘艳, 叶如馨

【摘要】 目的:探讨艾滋病并发粟粒性肺结核的 CT 影像表现及临床特点,以提高肺部弥漫性粟粒性病变的临床影像诊断水平。方法:回顾性分析本院临床确诊的 9 例艾滋病并发粟粒性肺结核和 42 例单纯粟粒性肺结核的 CT 影像检查及临床相关资料,观察肺粟粒结节的大小、分布、密度、磨玻璃影、结节边缘征象等,以及观察纵隔淋巴结肿大、胸腔、心包积液的程度。结果:9 例艾滋病伴粟粒性肺结核结节大小一致 3 例,分布均匀 4 例,密度均匀 2 例,磨玻璃影 8 例,结节边缘模糊 6 例,合并有纵隔淋巴结肿大 6 例,胸腔积液 7 例,心包积液 5 例,肺外结核 6 例。42 例单纯粟粒性肺结核中,结节大小一致 32 例(76%),结节分布均匀 37 例(80%),密度均匀 33 例(78%),磨玻璃影 3 例(7%),结节边缘模糊 8 例(17%),合并有纵隔淋巴结肿大 12 例(28%),胸腔、心包积液 11 例(23%)。结论:艾滋病伴粟粒性肺结核与单纯粟粒性肺结核在结节分布、大小和密度、结节边缘征象以及合并纵隔淋巴结肿大、浆膜腔积液、肺外结核等方面差异有显著性意义($P < 0.05$)。了解其相关临床影像表现特征有利于艾滋病并发肺结核的早期诊断和治疗。

【关键词】 获得性免疫缺陷综合征; 结核, 肺; 体层摄影术, X 线计算机

【中图分类号】 R814.42; R521; R593.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2009)10-1061-03

CT Manifestations of Miliary Pulmonary Tuberculosis in AIDS Patients YUAN Hong, PENG Cheng, LU Pu-xuan, et al. Shenzhen Third People's Hospital Shenzhen, Guangdong 518020, P. R. China

【Abstract】 Objective: To evaluate the computed tomography features on AIDS patients complicated with miliary pulmonary tuberculosis in order to improve the diagnosis of miliary lung diseases. **Methods:** 9 AIDS patients complicated by miliary pulmonary tuberculosis and 42 patients with miliary tuberculosis alone were retrospectively reviewed and analyzed. Helical CT was performed to analyze the features of these patients including distribution, size, density and margin of miliary nodule as well as pericardial effusion, pleural effusion and mediastinal lymphadenopathy. **Results:** Of the 9 AIDS patients with miliary pulmonary tuberculosis, the uniform nodular size existed in 3 cases (33%), uniform nodular distribution in 4 cases (44%), uniform density of nodules in bilateral in 2 cases (22%), ground-glass opacities in 8 cases (89%), ill-defined margin of nodules in 6 cases (67%), pleural effusion in 7 cases (78%), pericardial effusion in 5 cases (56%), and extrapulmonary tuberculosis in 6 cases (67%). In contrast, of the 42 patients with miliary tuberculosis alone, the uniform nodular size existed in 32 cases (76%), uniform nodular distribution in 37 cases (80%), uniform density of the nodules in bilateral lungs in 33 cases (78%), ground-glass opacities in 3 cases (7%), ill-defined margin of nodules in 8 cases (17%), mediastinal lymphadenopathy in 12 cases (28%), pleural effusion in 11 cases and pericardial effusion in 11 cases (23%). **Conclusion:** AIDS complicated with miliary tuberculosis and miliary tuberculosis alone have different characteristics on distribution, size, margin, and density concomitant with pericardial effusion, pleural effusion and mediastinal lymphadenopathy in CT manifestations ($P < 0.05$), which may help clinicians with early diagnosis and management of the AIDS patients with miliary tuberculosis.

【Key words】 Acquired immunodeficiency syndrome; Tuberculosis, pulmonary; Tomography, X-ray computed

随着艾滋病患者的增多,合并粟粒性肺结核的病例也随之增加。尽管有作者对艾滋病合并结核进行了相关研究^[1-5],但艾滋病合并粟粒性肺结核的影像诊断有一定困难,因其较少表现单纯粟粒性肺结核的典型三均匀影像特点,而使部分病例得不到早期诊断和治疗。我们搜集 9 例临床资料完整的艾滋病伴粟粒性肺结核和 42 例单纯粟粒性肺结核患者的 CT 影像及临床相关资料,并对其 CT 表现进行分析,旨在提高艾滋

病并发粟粒性肺结核的认识。

材料与方法

1. 临床资料

搜集本院 1998 年 12 月~2008 年 12 月住院的 9 例患者,其中男 5 例,女 4 例。年龄 15~36 岁,平均 26 岁。有吸毒史经血液传播 3 例,经性传播感染 6 例。9 例以不规则发热、咳嗽、气促首发症状,依据病史及临床表现拟为 HIV 高危人群。按照 1993 年美国疾病控制中心发布的 AIDS 的诊断标准,抗 HIV 阳性,并经深圳市疾病控制中心 AIDS 实验室确认。4

作者单位:518020 广东,深圳市第三人民医院放射科

作者简介:袁虹(1966-),女,北京人,副主任医师,主要从事传染病工作。

基金项目:深圳市卫生局重点科技项目资助(200607)

例痰涂片阳性,结核杆菌培养 2 例为人型结核分枝杆菌生长,淋巴结活检 3 例。8 例结核菌素(PPD)试验均阴性。淋巴细胞检测 9 例均降低($0.16 \times 10^9/l \sim 0.4 \times 10^9/l$); $CD4+$ 均低于 20 个/ μl 、 $CD4+/CD8+ < 1.5$ 。

搜集 2006 年 1 月~2008 年 12 月经临床证实的免疫功能正常的粟粒型肺结核患者 42 例,包括急性粟粒型肺结核 28 例和亚急性血行播散型肺结核 16 例。男 24 例,女 18 例,年龄 4~77 岁,平均 41.5 岁。无胶原疾病、职业病、血行转移性肺癌等原因引起的肺粟粒结节。全部病例经抗结核治疗有效。病程 < 1 个月 13 例,1~2 个月 7 例, > 2 个月 14 例。低热 29 例,盗汗 24 例,消瘦 13 例,乏力 14 例,咳嗽 11 例。

2. 检查方法

螺旋 CT 扫描:患者于吸气末屏气扫描,扫描范围自肺尖至肺底。疑似 EBTB 的患者对感兴趣区(病变及与病变相关的支气管、支气管)行薄层扫描,层厚 5.0 mm,层间距 5 mm,螺距 8.5,准直 10,120 kV,130 mAs,间隔 3 mm,矩阵 512×512 ,高分辨率重建

法。窗宽 1000 HU,窗位 $-600 \sim -700$ HU 观察肺部病变。窗宽 300~500 HU,窗位 30~50 HU 观察肺门和纵隔淋巴结等。对部分伴有肺外结核患者行头部及腹部增强扫描。

观察内容:由 2 位胸部专业影像诊断医师共同阅片,观察肺粟粒结节的分布、大小、密度、结节边缘、肺内有无磨玻璃影、是否有陈旧性结核病灶(钙化、纤维化),肺门、纵隔淋巴结有无增大及有无胸腔积液、心包积液,是否伴有其它病变如肺外结核等。意见不一致时通过讨论协商确定。

3. 统计方法

对 9 例艾滋病并发粟粒型肺结核和 42 例单纯粟粒性肺结核的各种 CT 表现进行统计分析,采用 χ^2 检验,比较它们的差别,以 $P < 0.05$ 时认为差异有显著性意义。

结果

1. 艾滋病合并粟粒性肺结核的 CT 表现

AIDS 伴粟粒性肺结核的粟粒性结节:9 例 AIDS

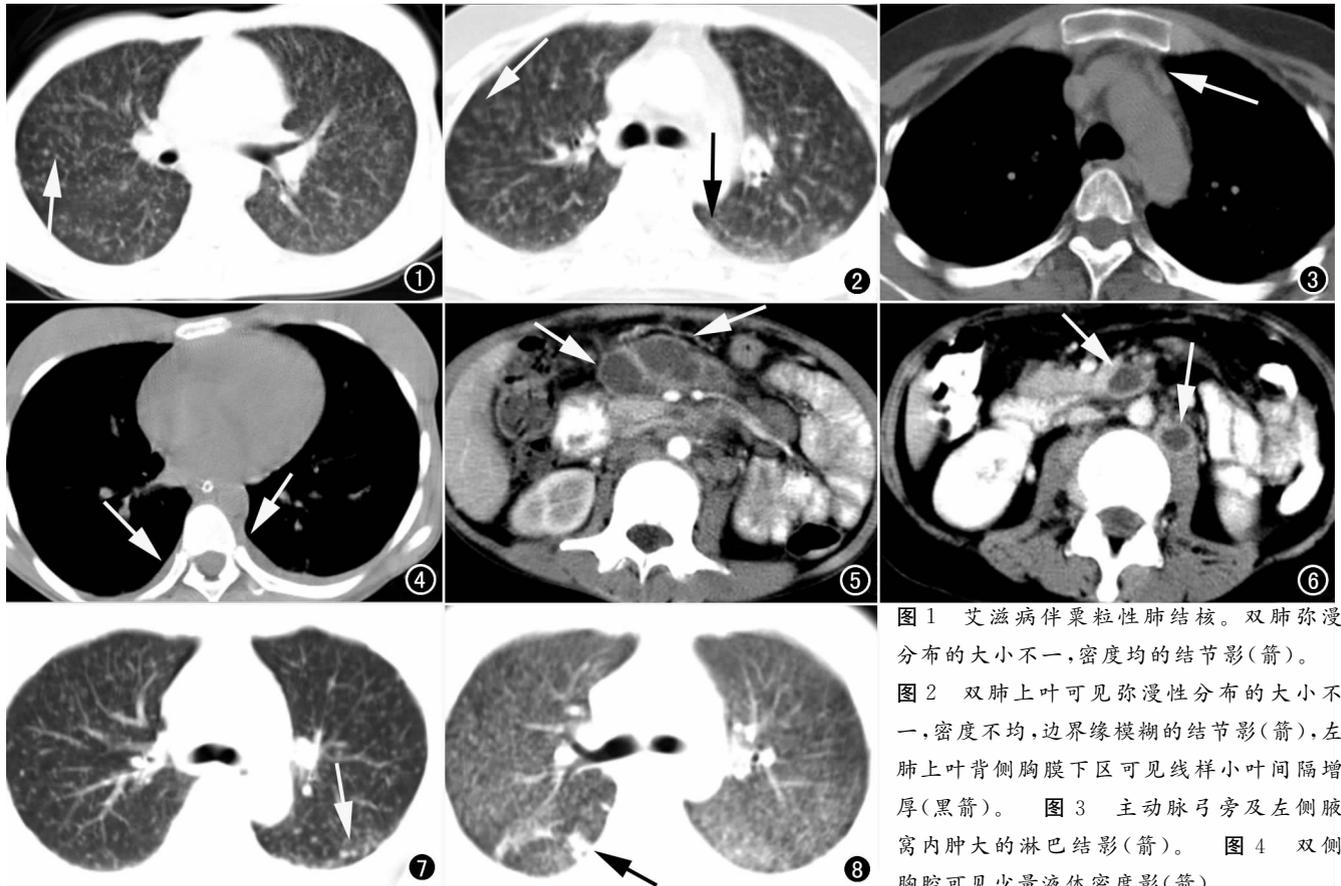


图 1 艾滋病伴粟粒性肺结核。双肺弥漫分布的大小不一,密度均的结节影(箭)。

图 2 双肺上叶可见弥漫性分布的大小不一,密度不均,边缘模糊的结节影(箭),左肺上叶背侧胸膜下区可见线样小叶间隔增厚(黑箭)。图 3 主动脉弓旁及左侧腋窝内肿大的淋巴结影(箭)。图 4 双侧胸腔可见少量液体密度影(箭)。

图 5 腹膜后淋巴结呈环状强化(箭)。图 6 腹膜后肿大淋巴结影呈环形强化(箭),且左侧腰大肌内亦可见低密度影呈环形强化(箭),为结核冷脓肿形成。图 7 双肺弥漫性分布的,大小均一,密度均匀的结节影,右肺上叶背侧可见线样纤维索条(箭)。图 8 双肺弥漫性分布的,大小均一,密度均匀的结节影,右肺下叶背段可见实变影(箭)。

伴粟粒性肺结核患者,粟粒结节双肺野均匀分布 4 例(4/9,图 1),不均匀分布 5 例(5/9),表现为上肺野少、中下肺野多和双肺内带多(图 2)。粟粒结节大小一致(<0.4 cm) 3 例(3/9),大小不一致(0.2~1.0 cm) 6 例(6/9)。结节密度均匀 2 例(2/9),结节密度不均匀 7 例(7/9)。粟粒结节周围肺磨玻璃样征 8 例(8/9),结节边缘模糊 6 例(6/9)。

肺内纵隔及其它异常:9 例 AIDS 伴粟粒性肺结核患者,肺内增殖/纤维化病灶 1 例(1/9);肺门和纵隔淋巴结增大 8 例(6/9,图 3);胸腔积液 7 例(7/9,图 4),心包积液 6 例(5/9),肺外结核患者 6 例(6/9,图 5、6),肺内伴发其它病变 3 例(3/9)。

2. 单纯粟粒性肺结核的 CT 表现

42 例粟粒结节均匀分布均匀 37 例(37/42,图 7);大小一致 32 例(<0.3) (32/42,76%)。结节密度均匀 33 例(33/42,78%);结节密度不均匀 9 例(9/42,21%)。肺内磨玻璃样影 26 例(26/42,61%)。结节边缘模糊 3 例(3/42,7%)。

肺内、纵隔及其他改变异常:肺内增殖、纤维化病灶 8 例(8/42,图 8),钙化灶 16 例(16/42,38%),肺门或纵隔淋巴结轻度增大 12 例(12/42,28%),胸腔积液 8 例(8/42,16%)。心包积液 3 例(3/42)。

3. 影像表现对比结果

粟粒结节大小、分布、密度、结节边缘和纵隔淋巴结肿大、胸腔积液、心包积液等方面两者间差异有显著性意义($P<0.01$);磨玻璃密度影、肺内增殖/纤维索条影等征象方面两者间差异无显著性意义($P>0.05$)。

讨 论

通过对 9 例艾滋病合并粟粒性肺结核和 42 例单纯粟粒性肺结核患者的 CT 表现对比分析,发现艾滋病合并粟粒性肺结核患者胸部 CT 表现以粟粒结节分布不均、大小不等和密度不均匀为主,而且肺内多伴有磨玻璃影,多合并其它系统或淋巴结结核表现,病变范围较广。

单纯粟粒性肺结核多以结节分布、密度、大小一致为主要表现,且较少伴有磨玻璃征,可有结核病史,这可能是由于患者抵抗力较强,病菌少量且伴有不同程度的支气管播散,导致已有增殖、融合的粟粒结节与新的播散病灶同时存在所致^[6]。两者的 CT 表现差异有

显著性意义($P<0.05$)。

与单纯粟粒性肺结核相比,AIDS 伴粟粒性肺结核主要为亚急性肺结核表现,其临床及影像学特点:①发热的热程较长,出现高热持续不退,寒战等,全身中毒症状重,出现胸闷气促发绀等,呼吸困难,呼吸衰竭的较多;②病情变化快,预后差,死亡率高。本组 3 例病情恶化,出现肝性脑病,肝肾衰竭死亡,治疗较为困难,因此早期诊断和治疗非常关键;③并发症多,如并发药物性肝炎、霉菌、细菌及肺孢子菌肺炎复合感染等;④AIDS 伴粟粒性肺结核 CT 表现主要是以双下肺内带肺野分布为主,双肺弥漫性分布小结节影、不均匀分布,3~8 mm 大小不等,且边缘多模糊,部分病灶可见短毛刺,周围磨玻璃影显著,并可表现为弥漫性粗大结节或网格结节影,部分结节可有融合实变;⑤可并发纵隔多组淋巴结肿大,多为主动脉弓旁及主动脉窗内、有肺外结核存在如腹部淋巴结结核及结核性脑膜炎,粟粒肺结核常侵及浆膜腔。本组发生胸腔积液 7 例,心包积液 5 例,与文献报道基本一致^[6,7]。考虑患者 CD4+T 淋巴细胞明显减少,免疫功能低下或衰竭,结核杆菌侵入广泛,同时多种炎性介质侵入而伴有毛细血管周炎形成,治疗效果多不能令人满意。

参考文献:

- [1] Washington L, Miller WT Jr. Mycobacterial Infection in Immunocompromised Patients[J]. J Thorac Imaging, 1998, 13(4): 271-281.
- [2] Girardi E, Palmieri F, Cingolani A, et al. Changing Clinical Presentation and Survival in HIV 2 Associated Tuberculosis after Highly Active Antiretroviral Therapy[J]. J Acquir Immune Defic Syndr, 2001, 26(2): 326-331.
- [3] Richards PJ, Armstrong P, Parkin JM, et al. Chest Imaging in AIDS[J]. Clin Radiol, 1998, 53(8): 554-566.
- [4] Andreu J, Mauleon S, Pallisa E, et al. Miliary Lung Disease Revisited[J]. Curr Probl Diagn Radiol, 2002, 31(5): 189-197.
- [5] Lee JY, Lee KS, Jung KJ, et al. Pulmonary Tuberculosis: CT and Pathologic Correlation[J]. J Comput Assist Tomogr, 2000, 24(5): 691-698.
- [6] Sang-Man Jin, Hyun Ju Lee, Eun-Ah Park, et al. Frequency and Predictors of Miliary Tuberculosis in Patients with Miliary Pulmonary Nodules in South Korea: A Retrospective Cohort Study[J]. BMC Infectious Diseases, 2008, 16(8): 1-7.
- [7] 余卫业, 刘艳, 朱文科, 等. 艾滋病合并粟粒性肺结核的临床特点[J]. 临床肺科杂志, 2008, 13(5): 537-538.

(收稿日期:2009-07-16 修回日期:2009-08-17)