

艾滋病合并肺部恶性肿瘤的 CT 表现

史东立, 赵大伟, 陈枫, 齐石, 李云芳, 贾翠宁, 李宏军

【摘要】 目的:探讨艾滋病相关肺部恶性肿瘤的 CT 表现特征。**方法:**回顾性分析 8 例艾滋病合并肺部恶性肿瘤患者的 CT 表现。**结果:**4 例卡波西肉瘤中 3 例表现为支气管血管束增粗、小叶间隔增厚, 多个沿支气管血管束分布的结节、纵隔、腋窝或肺门淋巴结肿大, 双侧胸腔积液, 1 例主要表现为结节; 1 例淋巴瘤为单发肿块, 病灶内可见坏死及空气支气管征, 增强扫描呈轻度不均匀强化; 3 例肺癌均为明显强化的孤立肿块, 腺癌为形态不规则的外周型肿块伴肺内转移, 鳞癌和小细胞癌为中央型肿块, 前者可见阻塞性肺炎、肺不张及病灶侧肺门淋巴结肿大, 后者纵隔及病灶侧肺门淋巴结显著肿大, 3 例病灶侧均可见胸腔积液。**结论:**艾滋病合并肺内恶性肿瘤的 CT 表现具有一定特征性, CT 检查对其诊断及鉴别诊断具有重要价值。

【关键词】 获得性免疫缺陷综合征; 肺肿瘤; 体层摄影术, X 线计算机

【中图分类号】 R512. 91; R734. 2; R814. 42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2015)09-0909-04
DOI:10. 13609/j. cnki. 1000-0313. 2015. 09. 005

CT manifestations of AIDS-related pulmonary malignant tumors SHI Dong-li, ZHAO Da-wei, CHEN Feng, et al. Department of Radiology, Beijing You'an Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100069, P. R. China

【Abstract】 Objective: The purpose of this study was to investigate the CT features of AIDS-related pulmonary malignant tumors. **Methods:** CT findings of eight patients of AIDS with pulmonary malignant tumors confirmed by pathology were retrospectively analyzed and summarized. **Results:** Four out of the eight cases were Kaposi sarcoma, three of which presented as thickened bronchovascular bundles and interlobular septum, nodules distributing along the bronchovascular bundles, mediastinal, hilar or axillary lymphadenopathy, and bilateral pleural effusions. One case was lymphoma showing single mass with mild heterogeneous enhancement inside, which had necrosis and air bronchogram. The other three cases were lung cancer with obvious contrast enhancement. One was adenocarcinoma showing as a peripheral irregular mass with intrapulmonary metastases. The other two cases were squamous cell carcinoma and small cell carcinoma showing as central type neoplasms. There were pulmonary atelectasis and obstructive pneumonia accompanied by hilar lymphadenopathy on the same side in squamous cell carcinoma and obvious mediastinal and bilateral hilar lymphadenopathy in small cell carcinoma. Pleural effusion was seen on the lesion side in all the three cases. **Conclusion:** Pulmonary malignant tumors in AIDS patients have some typical CT imaging features and CT plays an important role in the diagnosis and differential diagnosis.

【Key words】 Acquired immunodeficiency syndrome; Lung neoplasms; Tomography, X-ray computed

人类免疫缺陷病毒(human immunodeficiency virus, HIV)感染损害机体免疫功能, 导致肿瘤发病率增加^[1,2]。肺是艾滋病肿瘤常见的累及部位, 目前影像学研究较少。本文回顾性分析 8 例艾滋病合并肺部恶性肿瘤患者的 CT 表现, 旨在探讨 CT 对该类病变的诊断价值。

材料与方法

1. 病例资料

搜集 2008 年 1 月—2015 年 5 月我院收治的经病理证实的 8 例艾滋病合并肺肿瘤患者, 8 例患者均行胸部 CT 扫描, 其中 5 例行增强检查。8 例患者基本

资料见表 1。8 例患者全部男性, 年龄 30~59 岁, 其中卡波西肉瘤 4 例, 淋巴瘤 1 例, 肺癌 3 例。

表 1 患者基本资料

病例号	性别	年龄(岁)	病理	临床	CD4(个/mL)
1	男	30	卡波西肉瘤	艾滋病期	87
2	男	30	卡波西肉瘤	艾滋病期	120
3	男	36	卡波西肉瘤	艾滋病期	86
4	男	37	卡波西肉瘤	艾滋病期	33
5	男	45	淋巴瘤	艾滋病期	4
6	男	48	肺癌	无症状期	305
7	男	59	肺癌	无症状期	216
8	男	54	肺癌	艾滋病期	154

2. 检查方法

CT 检查采用 GE Lightspeed 64 层 CT 机, 管电压 120 kV, 电流 160 mAs, 扫描范围从肺尖至肋膈角平面, 常规层厚 5 mm, 层间距 5 mm, 准直 10 mm, 螺距为 1。CT 增强扫描经肘静脉注入非离子型对比剂碘

作者单位: 100069 北京, 首都医科大学附属北京佑安医院放射科
作者简介: 史东立(1985—), 女, 河北保定人, 硕士, 住院医师, 主要从事头、胸、腹部疾病影像诊断工作。
通讯作者: 李宏军, E-Mail: lihongjun00113@126.com
基金项目: 扬帆计划(北京市医院管理局临床医学发展专项经费资助, ZYLX201511); 国家自然科学基金(81571634)

海醇(300 mg I/mL),剂量 1.5 mL/kg,流率 2.5~3.0 mL/s。

结 果

1. CT 表现

4 例卡波西肉瘤都可见结节灶(图 1),沿支气管血管束分布,双侧较对称;3 例支气管血管束增粗或小叶间隔增厚;3 例可见纵隔、肺门或腋窝等淋巴结肿大;2 例可见胸腔积液且为双侧。

1 例淋巴瘤为外周胸膜下肿块,边缘清楚,肿块内可见坏死低密度及空气支气管征,呈轻度不均匀强化,无淋巴结肿大及胸腔积液(图 2)。

3 例肺癌均为孤立肿块,腺癌位于外周近胸膜下,强化明显,周围可见纤维索条影及转移的结节灶,无淋巴结肿大及远处脏器转移;鳞癌为右下肺门旁中心型肿块,灶内见坏死低密度,基底段支气管截断,周围可见阻塞性肺炎及肺不张,病灶侧肺门淋巴结肿大。小细胞肺癌为左侧肺门中心型肿块,上叶支气管狭窄,纵隔及病灶侧肺门淋巴结显著增大(图 3)。3 例肺癌可见多少不等的胸腔积液,均位于病灶侧。

2. 8 例患者的病理结果包括卡波西肉瘤、弥漫大 B 细胞淋巴瘤、肺腺癌、肺鳞癌、肺小细胞癌(表 2)。

讨 论

卡波西肉瘤、非霍奇金淋巴瘤和宫颈癌是艾滋病

定义性肿瘤,前两者容易累及肺脏,卡波希肉瘤最多见,其次为非霍奇金淋巴瘤,但自抗病毒治疗以来两者发病率有所降低。肺癌是艾滋病非定义性肿瘤,HIV 感染提高了肺癌的发病率。CT 检查为上述肺恶性肿瘤的诊断及鉴别诊断提供了依据。

卡波西肉瘤(Kaposi's sarcoma,KS)是一种软组织多发的血管肉瘤样病变,起源于血管内皮及周皮细胞,以血管非正常增生并发展为皮肤和内脏损害为特征,一般由人类疱疹病毒 8(HHV8)引起,和患者免疫状态密切相关,因此自抗病毒治疗以来其发病率明显减低^[3]。KS 多见于同性恋或者双性恋男性,大部分患者 CD4 细胞计数明显减低,这与本组结果是一致的,本组 4 例 KS 患者都是男性且 CD4 细胞计数明显降低。肺部 KS 约占 18%~47%,主要累及支气管血管束、小叶间隔及胸膜等间质组织,浸润相邻肺实质时形成结节或者界限模糊的“实变区”^[4]。卡波西肉瘤 CT 上一般表现为支气管血管束增粗及沿支气管血管束分布的结节灶,结节边缘显著不规则呈“火焰”样,病变倾向于双侧对称分布,小叶间隔增厚呈“蚁足”样,可伴肺部实变、肿块和弥漫的小结节,肿块可能是增大的间质结节,实变可能由肿瘤的侵犯、出血或阻塞性肺炎形成。胸腔积液及心包积液多见^[5-7],肺门及纵隔淋巴结肿大且强化显著。KS 可以间质病变的某一种表现为主也可多种表现并存。本文 2 例肺 KS 以支气管血管束增粗及小叶间隔增厚为主,双侧较对称,可见数个结

表 2 8 例患者的 CT 表现

病例号	病理	部位	表现	伴发
1	卡波西肉瘤	双肺弥漫分布	细线、结节	肺门纵隔淋巴结肿大,肝脏卡波希肉瘤
2	卡波西肉瘤	双肺弥漫分布	细线、结节	双侧腋窝、纵隔淋巴结肿大
3	卡波西肉瘤	双肺弥漫分布	结节	无
4	卡波西肉瘤	双肺弥漫分布	细线、结节	双侧腋窝、纵隔淋巴结肿大
5	淋巴瘤	上叶胸膜下	单发肿块	无
6	肺腺癌	下叶周围型	单发肿块	肺内转移、胸腔积液
7	肺鳞癌	下叶中心型	单发肿块	肺门淋巴结肿大、胸腔积液
8	肺小细胞癌	上叶中心型	单发肿块	肺门纵隔淋巴结肿大、胸腔积液



图 1 男,30 岁,全身紫红色结节 5 月余,HIV 阳性,病理证实为卡波西肉瘤。a) 横轴面 CT 示右下肺外基底段结节灶(箭)及小叶间隔增厚;b) 冠状面 CT 示双下肺支气管血管束增粗;c) CT 示双侧腋窝及纵隔多发肿大淋巴结。

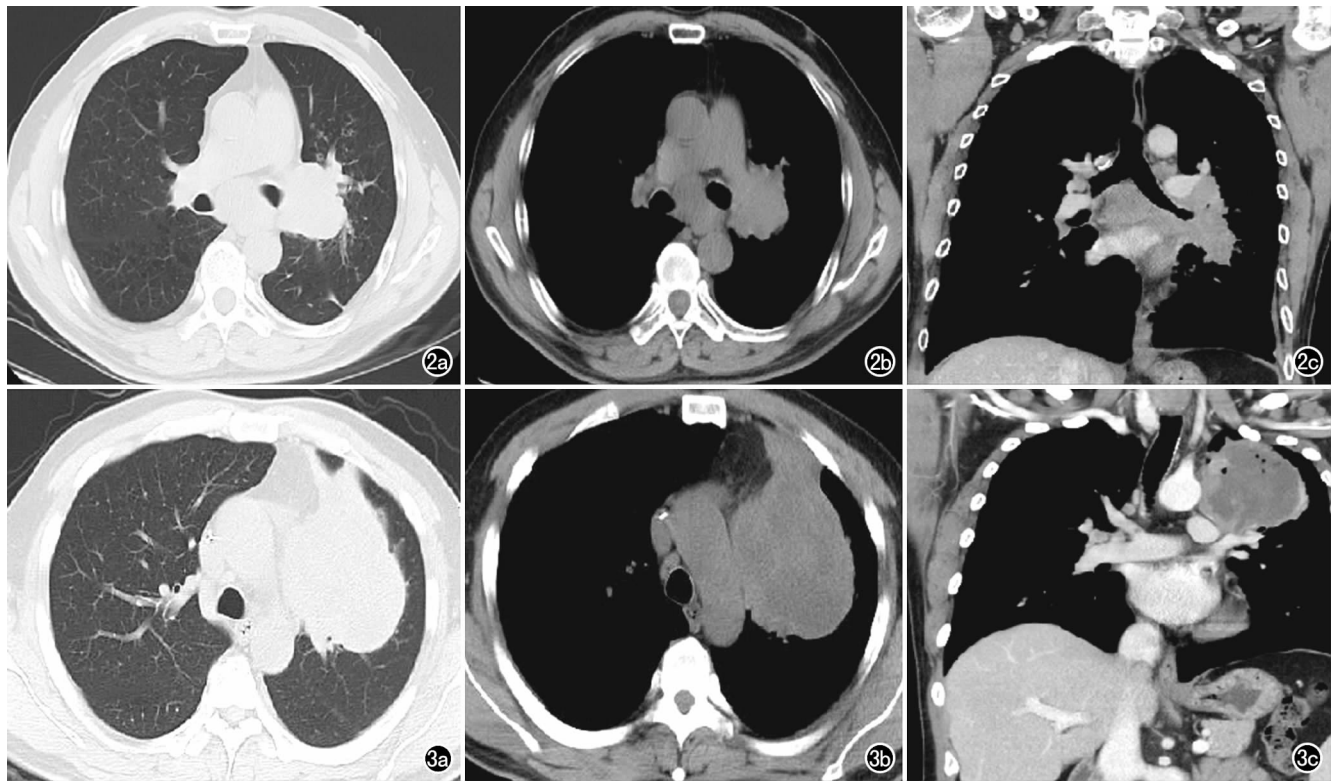


图 2 男, 54 岁, 近 4 个月胸闷、气短、憋气, HIV 阳性, 病理证实为小细胞肺癌。a) 横轴面 CT 示左侧肺门肿块, 左侧轻度棘状突起, 左上叶支气管截断; b) 纵隔窗示病灶形态欠规则, 密度尚均匀; c) 冠状面 CT 增强扫描示气管隆突下及左肺门明显肿大的淋巴结。图 3 45 岁, 男, 低热 1 个月余, HIV 阳性, 病理证实为弥漫大 B 细胞淋巴瘤。a) 横轴面 CT 示左肺上叶一类圆形肿块, 边缘光滑清楚; b) 横轴面纵隔窗示肿物内部密度不均匀, 可见多发坏死低密度区; c) 冠状面 CT 增强扫描示病灶轻度不均匀强化, 灶内可见支气管征。

节灶, 淋巴结肿大及胸腔积液可见, 且为双侧, 表现相对典型。卡波西肉瘤的胸腔积液及淋巴结肿大一般为双侧同时累及, 而肺癌则多为病灶侧累及, 本文 3 例肺癌全部以病灶侧胸腔积液为主, 2 例病灶侧淋巴结都有累及。

肺内非霍奇金淋巴瘤 (non-Hodgkin lymphoma, NHL) 主要是弥漫大 B 细胞瘤和 Burkitt 淋巴瘤, HIV 患者的 NHL 和 EB 病毒密切相关^[7,8]。淋巴瘤主要侵犯肺间质和支气管黏膜下淋巴组织。支气管黏膜侵犯形成腔内结节灶, 导致管腔狭窄, 累及肺泡引起肺泡壁增厚。NHL 以肺内单发或多发结节多见, 散在分布, 边缘光滑清楚, 单发边缘清楚的结节或肿块常提示此病, 胸膜下多见, 肿块内可见支气管征, 较大时会出现坏死和空洞^[4,7,9,10], CT 增强扫描呈轻度强化, 本文肿块性淋巴瘤内可见支气管征及坏死, 无空洞。肺内也可合并实变, 沿肺段或肺叶分布, 可跨叶存在, 边界不清楚, 实变内可见空气支气管征; 少数可见自肺门向外弥漫分布的细小或网状结节。可见纵隔及肺门淋巴结肿大, 但不如非 HIV 感染者多见, 本文病例无淋巴结肿大。NHL 伴发胸腔积液虽然不具有特异性但很常见, 部分只表现为胸腔、心包或腹腔积液而不伴有肿块

的为原发渗出性淋巴瘤^[6-8]。淋巴瘤可同时合并多种其它疾病, 如合并弥漫的磨玻璃影时提示卡式肺孢子虫肺炎, 合并阶段性肺部浸润及实变多提示细菌感染等。

艾滋病合并肺癌的影像学研究较少, 一般发病年龄较非 HIV 感染者年轻, 且明显男性多见, 几乎所有患者吸烟, CD4 细胞计数和肺癌无明显相关性, 大部分患者 CD4 细胞计数 >200 个/mL, 发现时多为中晚期, 预后较差^[11,12]。HIV 感染者肺癌病理分型和非 HIV 感染者相似, 以腺癌最多见, 其次为鳞癌和小细胞癌^[13], 本文鳞癌、腺癌和小细胞癌各 1 例, 腺癌比例相对较低, 小细胞癌相对较高, 可能与样本量小有关。艾滋病患者经常会合并多种机会感染, 临床表现容易混淆, 而且一般患者年龄相对较轻, 所以肺癌容易被忽视, CT 能够提供更多有价值的信息。HIV 感染者 CT 一般表现为肺门旁或者外周的局灶性肿块或结节, 以上叶周围型肿块多见^[6,14], 可能与机会性感染如肺孢子虫肺炎或结核感染后形成的瘢痕组织有关, 中心型肿块更常见于不伴有机会性感染的患者, 影像学表现与 HIV 感染者也有很多相似之处, 如本文腺癌表现为肺周边孤立肿块, 形态不规则, 周围伴粘连, 肺内早期

发生转移;鳞癌为肺门旁占位、支气管截断伴阻塞性肺炎和肺不张;小细胞肺癌则为肺门肿块伴早期纵隔及肺门淋巴结明显肿大、融合。HIV 感染者胸膜病变比较常见,当肺内无原发肿块时广泛的胸膜结节为肺癌常见的表现形式,但不具有特异性,淋巴瘤和卡波西肉瘤也可见此征象,需要结合其它征象进行鉴别^[15]。

艾滋病相关的肺部恶性肿瘤的鉴别诊断非常重要,上述所述 CT 表现有利于鉴别诊断,但除卡波西肉瘤、非霍奇金淋巴瘤和肺癌之外,还需要与其它机会性感染^[16]、少见的血管肉瘤、转移瘤进行鉴别,CT 可为临床诊断、鉴别诊断及治疗提供相关依据。

参考文献:

- [1] Sigel K, Wisnivesky J, Gordon K, et al. HIV as an independent risk factor for incident lung cancer[J]. AIDS, 2012, 26(8): 1017-1025.
- [2] Chou SH, Prabhu SJ, Crothers K, et al. Thoracic diseases associated with HIV infection in the era of antiretroviral therapy: clinical and imaging findings[J]. Radiographics, 2014, 34(4): 895-911.
- [3] Staitieh B, Guidot DM. Noninfectious pulmonary complications of human immunodeficiency virus infection[J]. Am J Med Sci, 2014, 348(6): 502-511.
- [4] Gasparetto TD, Marchiori E, Lourenco S, et al. Pulmonary involvement in Kaposi sarcoma: correlation between imaging and pathology[J]. Orphanet J Rare Dis, 2009, 14(4): 18.
- [5] Restrepo CS. Imaging manifestations of Kaposi sarcoma[J]. Radiographics, 2006, 26(4): 1169-1185.
- [6] Allen CM, Hamdan H, Jahdali AL, et al. Imaging lung manifesta-

- tions of HIV/AIDS[J]. Ann Thorac Med, 2010, 5(4): 201-216.
- [7] Restrepo CS, Chen MM, Jimenez SM, et al. Chest neoplasms with infectious etiologies[J]. World J Radiol, 2011, 3(12): 279-288.
- [8] Corti M, Villafañe MF, Trione N, et al. Primary pulmonary AIDS-related lymphoma[J]. Rev Inst Med Trop Sao Paulo, 2005, 47(4): 231-234.
- [9] Sider L, Weiss AJ, Smith MD, et al. Varied appearance of AIDS-related lymphoma in the chest[J]. Radiology, 1989, 171(3): 629-632.
- [10] Bazot M, Cadranet J, Benayoun S, et al. Primary pulmonary AIDS-related lymphoma: radiographic and CT findings [J]. Chest, 1999, 116(5): 1282-1286.
- [11] Riquet M, Rivera C, Pricopi C, et al. Lung cancer surgery and HIV infection[J]. Rev Mal Respir, 2014, 31(8): 771-772.
- [12] Winstone TA, Man SF, Hull M, et al. Epidemic of lung cancer in patients with HIV infection[J]. Chest, 2013, 143(2): 305-314.
- [13] Fishman JE, Schwartz DS, Sais GJ, et al. Bronchogenic carcinoma in HIV-positive patients: findings on chest radiographs and CT scans[J]. AJR, 1995, 164(1): 57-61.
- [14] Bazot M, Cadranet J, Khalil A, et al. Computed tomographic diagnosis of bronchogenic carcinoma in HIV-infected patients [J]. Lung Cancer, 2000, 28(3): 203-209.
- [15] White CS, Haramati LB, Elder KH, et al. Carcinoma of the lung in HIV-positive patients: findings on chest radiographs and CT scans[J]. AJR, 1995, 164(3): 593-597.
- [16] 邱乾德. 艾滋病合并肺结核(附 32 例分析)[J]. 放射学实践, 2002, 17(6): 522-523.

(收稿日期:2015-07-20 修回日期:2015-08-21)

下期要目

低剂量影像学专题

急性胰腺炎新分类相关术语、并发症及 MCTSI 评分

小脑发育不良性节细胞瘤 MR 影像表现

MRI 对痛风性关节炎的诊断价值

动态增强 MRI 与直肠癌分化程度的相关性研究

ADC 联合 DWI 鉴别中枢神经细胞瘤与室管膜瘤的诊断价值

CT 引导经皮穿刺活检技术在肺部微结节断中的价值

及其方法探索

双能量能谱 CT 成像对壶腹周围癌诊断价值的初步研究

脊柱腱鞘巨细胞瘤与骨巨细胞的影像对比分析