

论 著

AIDS合并卡氏肺囊虫肺炎的螺旋CT表现及鉴别诊断分析

湖南省长沙市第一医院
(湖南 长沙 410007)

杨忠诚

【摘要】目的 探讨艾滋病(AIDS)合并卡氏肺囊虫肺炎(PCP)的螺旋CT表现及鉴别诊断。**方法** 对我院经临床及病理证实的62例AIDS合并PCP患者的螺旋CT影像学资料进行回顾性分析,并对其影像学特点进行分析总结。**结果** 62例患者螺旋CT表现为磨玻璃状影62例(100%),肺泡实变影20例(32.26%),间质型实变影19例(30.65%),网织结节影14例(22.58%),肺气肿9例(14.52%)。少见的合并表现为粟粒样改变、纵隔或肺门淋巴结肿大、气胸、胸腔积液、心包积液。**结论** 双肺磨玻璃状影、肺泡实变影、间质型实变影、网织结节影是AIDS合并PCP的特征性表现,AIDS患者在合并上述CT征象时,应考虑可能合并PCP,并及时给予确认及早期治疗。

【关键词】 艾滋病;卡氏肺囊虫肺炎;螺旋CT;鉴别

【中图分类号】 R512.91

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.04.021

通讯作者:杨忠诚

AIDS Combined Pneumocystis Carinii Pneumonia Spiral CT Findings and Differential Diagnosis Analysis

YANG Zhong-cheng. The First Hospital of Changsha in Hunan Province, Changsha 410007, Hunan Province, China

[Abstract] Objective To investigate CT findings and differential diagnosis of AIDS combined combined pneumocystis carinii pneumonia spiral. **Methods** Spiral CT imaging data of 62 cases of AIDS patients with PCP combined helical CT imaging confirmed by clinical and pathology in our hospital were retrospectively analyzed. **Results** 62 patients spiral CT showed ground glass Movies 62 cases (100%), alveolar opacities 20 cases (32.26%), interstitial opacities 19 cases (30.65%), reticulocyte nodules 14 cases (22.58%), pulmonary balloon 9 cases (14.52%). Rare combined performance of miliary changes, mediastinal or hilar lymphadenopathy, pneumothorax, pleural effusion, pericardial effusion. **Conclusion** Lung ground glass shadow, alveolar opacities, interstitial opacities, reticular nodules PCP in AIDS patients is characteristic manifestation, AIDS patients when combined CT signs above, should consider the possible merger PCP, and timely recognition and early treatment.

[Key words] AIDS; Pneumocystis Carinii Pneumonia; Spiral CT; Identification

卡氏肺囊虫肺炎(PCP)又称卡氏肺孢子菌肺炎,指的是由肺孢子菌(PC)引发的间质性浆细胞性肺炎,是免疫功能低下人群最常见的一种严重机会感染性疾病^[1]。肺囊虫以往一直被认为是原虫,后发现其DNA非常接近于真菌,故目前已将其归于真菌范畴。因PC对肺组织存在极高的亲和力,可通过包囊与滋养体形式寄生于肺泡内,但只有在免疫功能受损的条件下才会致病^[2]。艾滋病(AIDS)患者的免疫系统损害严重,因而极易合并各种类型肺部感染,其中PCP是AIDS患者最常见严重机会性感染,也是引起AIDS患者死亡的常见原因之一^[3]。AIDS合并PCP临床进展迅速,但早期给予药物治疗效果较好,故早期明确诊断、及时治疗对改善患者预后意义重大^[4]。本研究通过对我院近年来收治的AIDS合并PCP患者的螺旋CT影像学资料进行回顾性分析,旨在探讨PCP的螺旋CT影像学特点,以期临床早期诊治提供依据。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院2008年1月~2016年6月收治的经病理确诊为AIDS合并PCP的62例患者作为研究对象,所有患者均有完整的螺旋CT影像学资料。62例患者中,男45例(72.58%),女17例(27.42%),年龄15~65岁,平均(47.4±7.6)岁,病程15d~6个月,平均(1.45±1.24)个月,超过2次感染PCP者9例(14.52%)。艾滋病感染途径:性传播43例(69.35%),血液传播12例(19.35%),静脉吸毒3例(4.84%),不详4例(6.45%)。肺部症状以干咳及呼吸困难为主,其中出现咯血2例(3.23%),合并呼吸衰竭4例(6.45%)。CD4+T细胞计数:<50个/μl 44例(70.97%),50~100个/μl 12例(19.35%),>100个/μl 6例(9.68%)。

1.2 AIDS合并PCP诊断依据 (1)临床明确诊断为AIDS,符合《艾滋病诊疗指南》中AIDS诊断标准^[5],经酶联免疫吸附试验(ELISA)初筛

及蛋白印迹试验确诊HIV-1抗体阳性；(2)起病隐匿或呈亚急性，入院时有呼吸困难、干咳等呼吸系统症状，可伴发热、发绀，甚至出现呼吸窘迫；(3)无明显肺部阳性体征，或可闻及散在干、湿啰音，临床体征和病情症状严重程度多数不成比例；(4)有磨玻璃影及肺间质性改变等典型胸部影像学表现；(5)血气分析显示有低氧血症，部分严重患者动脉血氧分压(PaO₂)显著下降，通常低于60mmHg；(6)经痰液检查、支气管肺泡灌洗化验或支气管镜活检PC呈阳性；(7)通过抗PCP治疗有效，如磺胺甲噁唑、甲氧苄啶等药物治疗；(8)血清乳酸脱氢酶升高。

1.3 螺旋CT检查方法 62例患者均采用日本东芝Activion16 TSX-031A型螺旋CT机。嘱患者深呼吸，自深呼吸终末时嘱咐患者闭气，并进行CT扫描，由肺尖至肺底做连续扫描。参数：管电压120kV，管电流200mA，层厚5~10mm，层间距10mm，重建间隔5mm。

1.4 图像分析 由3名具有丰富经验的放射科医师对图像进行分析，当有异议时，经讨论后达成一致意见。

2 结 果

2.1 影像表现阳性分布 62例AIDS合并PCP的影像表现频数分布情况见表1。

2.2 PCP影像形态特征 ①磨玻璃状影：62例，主要表现为双肺弥漫性或斑片状密度增高影，肺野透亮度降低。见图1。②肺泡实变影：20例，以双肺纹理粗乱为主要表现，可见较多的大小不等的斑片状影，边界模糊不清。③间质型实变影：19例，以肺纹

理增粗、增多、紊乱、模糊为主要表现，并可见少量斑片状影，散在分布。④网织结节影：14例，呈现网格状，正常肺野与病变区域交错存在形成马赛克征或碎石路征。⑤肺气肿：9例，表现为肺内多发的大小不等类圆形透光区。见图2。⑥粟粒样改变：4例，双肺布满粟粒状、小片状、结节状、蜂窝状阴影、线条或网格状阴影。⑦其他影像学表现：纵隔或肺门淋巴结肿大2例；气胸1例；胸腔积液1例；心包积液2例。

3 讨 论

AIDS是由人类免疫缺陷病毒(HIV)感染后引发的传染性疾病，HIV感染后可致CD4细胞被严重破坏，造成机体免疫功能低下，多种条件性感染风险因此明显增加。由于PCP的产生与细胞免疫破坏直接相关，尤以CD4细胞破坏关系最为密切，故AIDS合并PCP临床十分多见，PCP目前已成为AIDS患

者最常见严重机会性感染^[6]。由于PCP缺乏典型临床症状及体征，获取病原学标本也相对困难，而螺旋CT检查因具有快捷、简单、可靠等优点，故成为AIDS合并PCP常用的有效筛查工具。螺旋CT可连续快速扫描、扫描时间短，对感兴趣区采取高分辨率CT可进一步对病灶细微结构进行有效显示，获取胸部整体高清图像^[7]。对于早期PCP淡薄病灶或小片网织结节病变，高分辨率CT也能清晰显示，因而对提高早期PCP的确诊率具有重要意义。近年来，大量研究表明，螺旋CT在AIDS合并PCP的诊断中发挥了重要作用^[8-10]。

PCP的病理基础是I型肺泡上皮细胞膜被PC滋养体破坏，导致细胞凋亡，增加了毛细血管的通透性，使肺泡中充盈着含滋养体的渗出物、纤维蛋白以及脱落的上皮细胞。与此同时，肺泡II型上皮细胞增生修复，肺间质中巨噬细胞、淋巴细胞、浆细胞增殖引起间质改变^[11]。上述改变反映到影像学中，即可见磨玻璃影、

表1 62例AIDS合并PCP的影像表现阳性分布

影像形态特征	例数	阳性率
磨玻璃状影	62	100%
肺泡实变影	20	32.26%
间质型实变影	19	30.65%
网织结节影	14	22.58%
肺气肿	9	14.52%
粟粒样改变	4	6.45%
纵隔或肺门淋巴结肿大	2	3.23%
气胸	1	1.61%
胸腔积液	1	1.61%
心包积液	2	3.23%

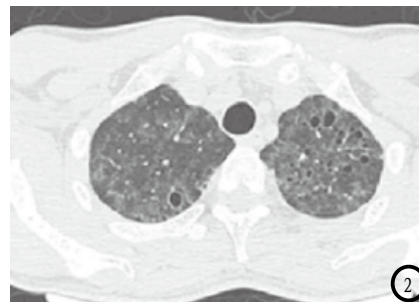
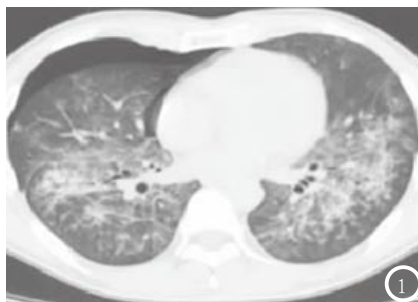


图1 磨玻璃状影。图2 磨玻璃样影中散布多个气囊影。

实变影、小叶间隔增厚、小叶内间质增厚、牵引性支气管扩张、马赛克征、碎石路征、纵隔淋巴结增大、肺气肿等。其中，磨玻璃影、实变影多是肺泡I型上皮细胞被滋养体破坏所引起的渗出改变^[12]。而小叶间隔增厚、碎石路征、牵引性支气管扩张等肺泡II型上皮细胞修复受损的肺泡，肺间质中巨噬细胞、淋巴细胞、浆细胞增殖引起间质改变所致，另外，磨玻璃影也可能是间隔增厚所引发。肺气肿形成的原因目前则尚未明确，支气管活瓣性阻塞可能是肺气肿产生的原因，由于大多数肺气肿在采取针对性治疗后可消失，因而肺组织破坏并非不是肺气肿形成的原因^[13]。马赛克征产生的原因可能是大量PC以及脱落的肺泡上皮阻塞小气道进而导致阻塞性细支气管炎所致。纵隔或肺门淋巴结肿大则可能与炎症反应密切相关。

本组62例患者中，所有患者均有磨玻璃状影。早期磨玻璃状影呈现薄纱样密度，肺炎与肺间质纤维化处在活动期，此时给予患者积极对症治疗，多数磨玻璃状影可显著吸收或消失。若磨玻璃状影呈现高密度不透明磨砂样，并伴蜂窝肺，表明肺组织广泛纤维化与结构破坏。本组62例患者中，出现肺泡实变影者19例，其产生多是增厚的肺间质或炎性渗出的肺泡融合而成，经针对性治疗后，一般肺泡实变影可逐渐消失。本组间质型实变影患者有19例，肺纹理增粗、增多、紊乱、模糊，斑片状影，均反映出肺间质炎性增生。另外，本组62例患者中，网织结节影14例，肺气肿9例，粟粒样改变4例，纵隔或肺门淋巴结肿大2例，气胸1例，胸腔积液1例，心包积液2例。其中肺气肿的形成机制目前

仍不清楚，而气胸、胸腔积液、心包积液、纵隔或肺门淋巴结肿大征象的产生，多数认为是合并其它感染后引发，但尚未明确。

除了PCP具有弥漫性双肺磨玻璃密度影、网织结节影外，肺水肿、肺泡蛋白沉积征、特发性肺间质纤维化也具有上述征象，故应做好PCP与这几种肺部疾病的鉴别诊断。其中肺水肿CT征象为小叶间隔光滑增厚，肺后下部较重的磨玻璃影，可见心影扩大、胸腔积液，患者常有心血管病史。肺泡蛋白沉积征是由糖蛋白、胆固醇、自由脂肪酸、磷脂于肺泡中异常沉积所致，职业粉尘接触史对于该病的明确诊断很关键。根据肺内蛋白成分沉积程度的不同，其CT可表现为实变影或玻璃密度影，征象典型者，多于上述病变区域内合并出现广泛细网状影，进而形成碎石路征。该病临床少见，病程长，病变很重但无明显临床症状，如此可作为与PCP的鉴别诊断依据。特发性肺间质纤维化多出现在50岁以上人群，CT表现为蜂窝、网格、磨玻璃影，双肺底部与胸膜下区最为多见，此类患者通常无免疫功能低下，可作为与PCP鉴别诊断的重要依据。另外，PCP还应与肺结核、细菌性肺炎、真菌性肺炎相区别。

综上所述，螺旋CT对于AIDS合并PCP具有较高的诊断价值，当AIDS患者出现干咳、发热、呼吸困难等表现时，应尽快对其进行胸部螺旋CT检查，并根据PCP典型的CT征象进行明确诊断，同时给予病原学检查，确诊后及时给予患者对症治疗，改善患者预后。

参考文献

[1] 夏小学, 朱彪, 程进, 等. AIDS合并

卡氏肺孢子菌肺炎临床探讨[J]. 中国微生物学杂志, 2013, 25(4): 412-415.

- [2] 赵猛, 杨本强, 段阳. AIDS合并卡氏肺孢子菌肺炎的CT表现一例[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2013, 7(6): 2751-2752.
- [3] 吕圣秀, 曾勇明, 戴欣, 等. 胸部低剂量CT在AIDS合并PCP体质量正常患者影像诊断中的临床应用[J]. 重庆医学, 2013, 42(34): 4115-4119.
- [4] 蒋世明, 靳秀丽, 段美玲, 等. AIDS合并肺孢子菌肺炎16例影像学分析[J]. 西部医学, 2013, 25(4): 609-612.
- [5] 中华医学会感染病学分会艾滋病学组. 艾滋病诊疗指南(2011版)[J]. 中华传染病杂志, 2011, 29(10): 629-640.
- [6] 侯可可, 张娜, 赵果城. AIDS合并肺结核的CT征象及其与CD4+T淋巴细胞计数的关系[J]. 实用医院临床杂志, 2014, 11(5): 49-51.
- [7] 黄兴涛, 蒋世曦, 柳彬, 等. AIDS合并卡氏肺孢子菌肺炎的CT影像分析[J]. 检验医学与临床, 2014, 11(10): 1358-1362.
- [8] 岳建军, 吴吉丽, 王青安, 等. AIDS合并肺孢子菌肺炎CT影像特征分析[J]. 中国药物与临床, 2014, 14(6): 770-771.
- [9] 邱玉英, 张英为, 陈露露, 等. AIDS合并肺孢子菌肺炎的临床、影像学及病理学分析[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2016, 15(1): 2-6.
- [10] 李相国, 颜伏归, 吴锋, 等. AIDS合并卡氏肺孢子菌肺炎患者75例的临床影像学特征研究[J]. 中国地方病防治杂志, 2014, 29(3): 225.
- [11] 郭艳, 刘挨师. AIDS合并卡氏肺孢子菌肺炎的CT影像学分析[J]. 中华实验和临床感染病杂志, 2013, 7(1): 33-36.
- [12] 吴亮, 王芳, 梁洪远, 等. AIDS肺孢子菌肺炎的支气管镜和胸部CT特点[J]. 中国艾滋病性病, 2014, 20(8): 582-584.
- [13] 丁军, 吴吉丽, 郭斌. AIDS合并卡氏肺孢子菌肺炎的螺旋CT诊断价值[J]. 山西医药杂志, 2011, 40(4): 332-333.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2017-03-06