

· 经验荟萃 ·

成人 HIV/AIDS 合并肺结核患者的临床表现和影像学分析

李跃明 杨凤娥 陈正挺 陈益光

肺结核是获得性免疫缺陷综合征 (acquired immune deficiency syndrome, AIDS) 最常见的肺部机遇性感染疾病之一, 是引起艾滋病患者死亡的重要原因。临床表现、影像学特征、对药物治疗的反应及预后均与一般肺结核表现有所不同, 病变过程可发生在人体免疫缺陷病毒携带者或艾滋病患者 (HIV/AIDS) 的任何时期, 往往是 HIV/AIDS 患者的早期症状, 肺部影像表现多种多样, 给影像诊断和鉴别诊断带来较大的困难。我们作为中国援助博茨瓦纳医疗队队员于 1999 ~ 2002 年在玛丽娜公主医院工作, 期间收集到资料完整的成人 HIV/AIDS 合并肺结核患者 199 例, 对其临床特点和影像征象进行分析研究, 以提高对本病影像学表现的认识、诊断和鉴别诊断水平。

对象与方法 199 例患者中, HIV 31 例, AIDS 168 例; 男 116 例, 女 83 例; 年龄 18 ~ 67 岁, 以 20 ~ 30 岁居多, 共 86 例。首发急性病史以 2 周 ~ 1 个月多见, 共 122 例, 复发和慢性迁延病史达 3 个月 ~ 2 年 46 例。所有病例均经患者同意在玛丽娜公主医院内的美国哈佛大学-博茨瓦纳 HIV/AIDS 实验室进行抗 HIV 抗体检查; 46 例行 T 淋巴细胞亚群 CD₄ 淋巴细胞计数, 以及周围血中的病毒含量测定, 所有病例至少 3 次痰涂片和培养。影像学检查: 本组病例均有胸部 X 线平片, 16 例做了 CT 检查, 采用玛丽娜公主医院东芝螺旋 CT 机扫描, 扫描层厚为 8 mm, 从肺尖到膈面连续扫描。

结果 肺结核可发生在 HIV/AIDS 的任何时期, 根据免疫抑制的程度、年龄和感染其他病原菌等不同, 临床症状表现各异, 常见的有咳嗽、发热、消瘦、咯血、盗汗、胸痛等, 以干咳、低热和消瘦最多见, 以高热、呼吸困难等不典型症状为主诉就诊者少见。31 例 HIV 感染者于摄 X 线胸片时发现肺结核, 其中纯蛋白衍生物 (PPD) 阳性 23 例 (阳性率 74%), 而艾滋病合并肺结核的 168 例中, PPD 阳性 63 例 (阳性率 38%)。两组患者的 PPD 阳性率比较差异有显著性 ($\chi^2 = 8.771, P < 0.01$)。连续 3 次痰涂片和痰培养查抗酸杆菌阳性者 53 例, 阳性率 27%, 其中 3 例培养为鸟型分枝杆菌。临床根据症状、体征、实验室检查、影像学检查、淋巴结活检结果和抗结核治疗有效综合考虑确立诊断, 影像学检查对诊断有相当重要的作用。

199 例患者经酶联免疫吸附测定 (ELISA) 法检测血清 HIV 抗体均阳性, 并经蛋白印迹法 (Western-blot, WB 法) 确

认试验结果。46 例行 CD₄ 计数检查, 19 例 < 200 个/ μl , 周围血病毒含量在 100 ~ 750 copies/L; 27 例 CD₄ 计数 ≥ 200 个/ μl , 病毒含量 25 ~ 500 copies/L。

胸部影像学表现: 31 例体检发现肺结核者免疫损害程度较轻, X 线表现为病灶范围小, 程度轻, 病变易发生在上叶后段或下叶背段, 常为双上肺局限性云絮状阴影, 境界模糊, 右侧多见, 少有空洞, 很少发生肺外播散, 5 例呈中到大量胸腔积液。168 例 AIDS 合并肺结核病变形态多种多样, 可表现为片状、结节状、索条状阴影的增殖病灶 (图 1, 2), 甚至两肺广泛受累, 常有肺门及纵隔淋巴结肿大和胸腔积液, 常涉及多肺叶, 空洞多见, 肺内播散常见。其中 149 例表现为不同程度的弥漫性浸润性病灶和多发肺内结节 (图 1, 3, 4), 占 88%; 47 例出现空洞 (图 2, 4), 占 28%; 43 例可见胸腔积液 (图 5), 占 26%; 38 例肺门和纵隔淋巴结肿大 (图 1, 2), 占 23%; 23 例呈粟粒性病变, 占 14%; 4 例可见气胸, 占 2% (图 6)。

讨论 由于 HIV 主要侵犯 T 淋巴细胞中的 CD₄ 细胞并在其内复制, 导致 CD₄ 细胞破坏, 临床表现为广泛免疫功能缺陷和机体损害, 临床主要表现为免疫功能低下的一系列并发症。肺结核是艾滋病患者的主要机会性感染之一, 往往是艾滋病的首发症状, 是艾滋病患者的常见死因, 临床和影像学表现有一定的特点。

AIDS 合并结核病与患者 T 淋巴细胞的免疫功能损害有关。对于免疫功能完善的正常人, 进入肺内的结核分枝杆菌被巨噬细胞吞噬后, 产生作用于 T 淋巴细胞的抗原, 使其敏感。敏感化的 T 淋巴细胞激活巨噬细胞使其将吞噬的结核分枝杆菌消灭。其中 CD₄ T 细胞在结核免疫中起主导作用, HIV 感染使 CD₄ T 细胞减少, 故患者易感染结核分枝杆菌并播散^[1,2]。

1. 临床特点: 当 HIV 感染者在长期无症状期或表现为艾滋病相关综合征 (AIDS-related complex, ARC) 以后, 可出现无明显原因的消瘦、乏力, 继之发生相关的并发症。进入临床期或艾滋病期, 是患者就诊、入院和致死的最重要原因之一, 也是 AIDS 诊断与分期的主要依据, 同时也是判断预后的良好指标。及时诊断治疗机会性感染对提高 AIDS 患者的生存时间和生活质量具有十分重要意义。

肺结核比其他机会性感染发病时间早, 可见于感染初期和临床潜伏期, 是非洲 HIV/AIDS 是常见的机会性感染, 约占 51%。患者感染肺结核可为原发性肺结核或结核的再感染^[1]。临床症状轻重与 X 线和 CT 表现严重程度常不一致, 取决于免疫抑制的严重程度, CD₄ 细胞多在 200 个/ μl 以上。HIV 感染者与艾滋病患者合并肺结核, 皮肤 PPD 试验结果

基金项目: 福建省卫生厅青年科学研究基金资助项目 (02A074)

作者单位: 350005 福州, 福建医科大学附属第一医院影像科 (李跃明、陈正挺、陈益光); 福建医科大学附属协和医院内科 (杨凤娥)

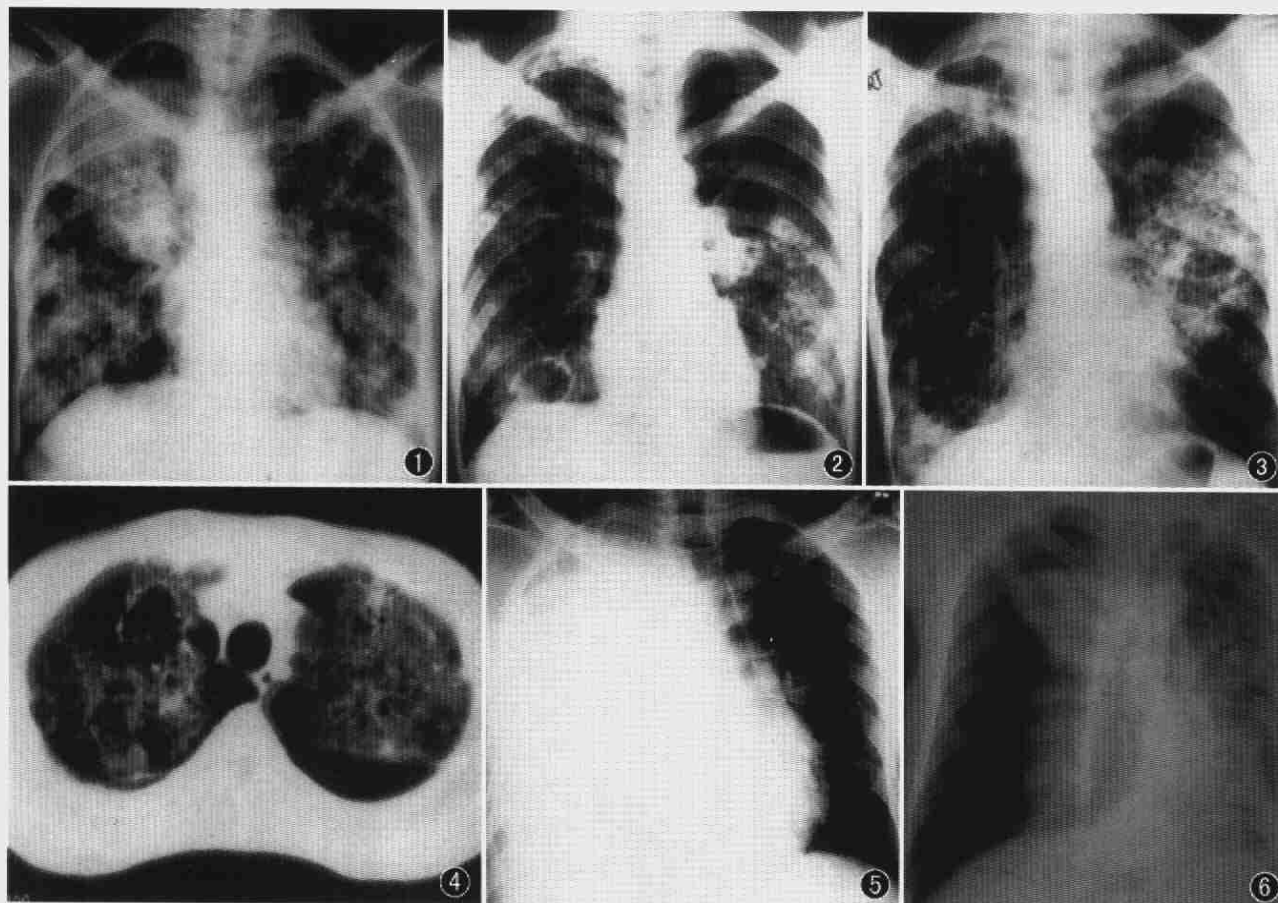


图1 女,32岁,咳嗽、发热和咯血1个月余。查体:双肺可闻及少许湿啰音。胸片示两肺广泛散在结节状、索条状病灶,右上肺融合成片状,边模糊,水平裂上移伴肺门淋巴结肿大 图2 女,26岁,咳嗽、咯血和发热6d。查体:左下肺可闻及湿啰音。胸片示两肺散在分布的小结节状、索条状阴影,以左侧为著,其间可见多发空洞,左肺门淋巴结肿大 图3 男,28岁,咳嗽、咯血痰2周。查体:双肺未闻及干湿啰音。胸片示双肺透亮度增加,其间可见弥漫的网状结节病灶,以左侧为著,部分境界清楚,右侧少量胸腔积液 图4 男,31岁,咳嗽、咯血3周。查体:双肺可闻及少许湿啰音。CT示双上肺广泛网状结节病灶伴多发空洞形成,密度不均 图5 男,23岁,呼吸困难1d。查体:气管轻度左移,右侧呼吸音减弱,语颤减低,右胸叩诊浊音。胸片示右侧大量胸腔积液伴纵隔明显向左移位 图6 男,36岁,咳嗽、咳痰2个月,气促1d。查体:右侧呼吸音消失,叩诊呈过清音,左下肺可闻及湿啰音。胸片示右上肺结核伴气胸,外上方可见胸膜粘连牵拉位,纵隔向左移位;左肺可见散在片状模糊高密度影,左心缘及左膈面模糊不清。1周后死亡,尸检证实右上肺结核,左侧卡氏肺囊虫肺炎

有明显差异。本研究结果显示,两组患者 PPD 阳性率比较差异有显著性($P < 0.01$),提示 HIV 感染早期患者在免疫功能损害较轻的情况下 PPD 阳性率明显高于艾滋病期患者的 PPD 阳性率。这可能与患者在 HIV 感染早期和中后期机体的免疫功能状态不同有直接的关系,因为在感染早期,患者的免疫功能损害较轻,细胞免疫功能无明显降低,机体对结核菌素试验的阳性率较高。而在病程的中后期,患者的 CD₄ 细胞计数都在 300 个/ μl 以下,甚至 50 个/ μl 左右,周围血病毒含量常在 100 ~ 750 copies/L,提示机体免疫功能损害严重,细胞免疫功能低下,表现出 PPD 阳性率低的结果。在痰涂片查抗酸菌和痰培养阳性者不高,199 例中 53 例阳性,阳性率 27%,其中 3 例培养为鸟型分枝杆菌。对临床表现和 X 线征象均提示肺结核而痰涂片查抗酸菌和痰培养阴性病例,常规抗生素治疗 2 周无效,而按常规抗结核治疗 6 个月 (2HREZ/4HR) 有效,即可确立诊断。而且肺结核可同时合

并其他类型的肺部感染,较易与卡氏肺囊虫肺炎 (pneumocystis carinii pneumonia, PCP) 同时发生。

2. 影像学表现特点:胸部的影像学表现与机体的免疫状态密切相关。HIV 感染早期,T 细胞无明显减少,其影像所见与无免疫功能损害患者的肺结核相似,病变易发生在上叶后段及下叶背段,有结节、浸润、空洞等。HIV 感染的中期和后期,T 细胞明显至极度减少,机体处于中度及重度的免疫抑制状态,肺结核的影像表现多为肺内实变,以及肺门和纵隔淋巴结肿大。其他较常见的影像表现为下叶、中叶的实变、空洞、支气管播散、粟粒型肺结核、胸腔积液和气胸。

突出的影像学表现有:(1)根据免疫抑制的严重程度,常表现为弥漫性浸润性病灶和多发肺内结节。(2)常有肺门和纵隔淋巴结肿大。增强扫描肿大的淋巴结环状强化^[3]。(3)与非免疫抑制患者相比,更易引起空洞和胸腔积液。中后期患者多发空洞多见,常散在分布于上、中肺野,甚至下肺

野。(4)粟粒性病变常见,可为粟粒型肺结核或肺内原发病灶引起的血液播散所致。

3. 鉴别诊断:免疫损害患者易发生多种病原感染,包括革兰阴性杆菌、霉菌、病毒及原虫^[4]。还可发生基础病变的肺浸润、肺水肿及出血等。由于 HIV/AIDS 合并肺结核缺乏典型肺结核的影像表现,临床表现可不典型,痰结核菌检出及结核菌素试验阳性率低,故诊断准确性相对较低。早期病例合并肺结核的影像学改变与免疫功能正常病人出现肺结核无明显区别。而一般对于具有免疫损害性疾病的患者,当肺内出现大片实变影、空洞、粟粒结节、淋巴肿大或胸腔积液,累及多个肺叶弥漫分布时,应把肺结核的诊断置于首位。本病的诊断须与临床表现、实验室检查和影像学检查结果相结合,取得细菌学或组织学证据。颈部淋巴结活检及纤维支气管镜活检是重要的诊断手段^[2]。

此外,HIV/AIDS 肺部感染常有多种病原同时存在,可同时发生肺结核和 PCP,应引起高度警惕。如发生影像征象繁

杂,难以用一种感染解释时,应高度警惕有合并两种以上感染的可能性^[3]。

总之,HIV/AIDS 合并肺结核的临床症状和影像表现具有一定的特点,提高临床医师对 AIDS 合并肺结核的认识有重要的临床意义,对提高临床诊断准确率有很大的帮助。

参 考 文 献

- 1 Padley SP, King LJ. Computed tomography of the thorax in HIV disease. Eur Radiol, 1999, 9:1556-1569.
- 2 Leung AN, Brauner MW, Gamsu G, et al. Pulmonary tuberculosis: comparison of CT findings in HIV-seropositive and HIV-seronegative patients. Radiology, 1996, 687-691.
- 3 李跃明,杨凤娥,陈正挺,等. 成人与儿童 HIV/AIDS 常见肺部感染及其影像学分析. 中华临床医药杂志,2003,4:5-7.
- 4 Kuhlman JE. Imaging pulmonary disease in AIDS: state of the art. Eur Radiol, 1999, 9: 395-408.

(收稿日期:2003-08-14)

(本文编辑:史红)

侵袭性肺曲霉病 25 例的 CT 诊断

楼慧玲 张溪林 陈于萃 何力敏

侵袭性肺曲霉病是一种严重的肺机遇性感染性病变,其发病率及病死率有逐渐升高之势^[1-3],而且多并发于免疫抑制性患者,如白细胞减少症、大量使用糖皮质激素或免疫抑制剂、器官移植术后、淋巴网状内皮系统和血液系统恶性肿瘤等。因此,侵袭性肺曲霉病的早期诊断对临床治疗尤其重要。

侵袭性肺曲霉病的早期诊断非常困难,由于该病的早期临床表现及 X 线平片无特异性,痰培养的阳性率低于 10%^[4],CT 扫描是诊断肺曲霉病的重要手段之一,尤其是随着薄层、高分辨率 CT 扫描的广泛应用,侵袭性肺曲霉病的 CT 表现更趋特征性^[5];我们通过回顾分析 25 例经病理证实的侵袭性肺曲霉病的 CT 表现,旨在寻求该病的 CT 表现的特点,为及早诊断及治疗提供帮助。

材料与方法 搜集我院自 1997 年 1 月~2003 年 6 月经病理证实的肺曲霉病 25 例,其中男 15 例,女 10 例;年龄 21~72 岁,平均年龄 45 岁,所有病例均有肺部感染的症状,包括发热、咳嗽、咳痰、胸痛等;22 例的原发病变分别为肾移植术后 7 例,地中海贫血骨髓移植术后 3 例,白血病 3 例,非霍奇金淋巴瘤 3 例,血小板减少性紫癜 3 例,肺结核 2 例,严重急性呼吸综合征(SARS)1 例,无特殊病变 3 例。

所有患者均行胸部 CT 扫描,扫描机型为 HiSpeed/CTi (美国 GE 生产);扫描程序:先行常规胸部扫描,层厚 10 mm,层间距 10 mm,然后对病变区进行薄层扫描,层厚

1 mm,层间距 10 mm,并用骨算法进行重建,采用标准的肺窗和纵隔窗观察病灶。观察内容包括病灶的位置、形态、大小、密度及周围情况等。病理观察方法:本组 25 例病理标本的取得分别为手术 9 例,CT 引导下的穿刺活检 10 例,纤维支气管镜(纤支镜)活检 5 例,尸检 1 例,所有标本除常规苏木精染色外,还作一系列特殊染色以确定致病菌。

结果 22 例肺侵袭性曲霉病的原发病变与免疫状况见表 1。肺侵袭性曲霉病的 CT 表现:肺侵袭性曲霉病的 CT 表现具有多样性,表现为段以下肺实变 9 例(为磨玻璃样密度,密度均匀或不均匀,边缘模糊)(图 1),单发肿块或结节 6 例,多发肿块或结节 5 例,肿块合并多发结节 3 例;肿块或结节周缘可见“晕征”11 例(图 2),肿块或结节内形成空洞或“月芽征”5 例(图 3);24 例病灶主要分布于肺野外

表 1 22 例肺侵袭性曲霉病的临床资料

原发病变	例数	白细胞平均计数 ($\times 10^9/L$)	T 细胞亚群平均值			呼吸道症状
			CD ₄	CD ₈	CD ₄ /CD ₈	
肾移植	7	4.01	22.34	16.04	1.39	发热、咳嗽
地中海贫血骨髓移植术后	3	3.65	18.53	29.37	0.63	发热、咳嗽
白血病	3	2.36	22.49	49.77	0.45	发热、咳嗽
非霍奇金淋巴瘤	3	3.58	20.75	33.62	0.62	发热、咳嗽
血小板减少性紫癜	3	8.92	24.17	33.79	0.72	咳嗽、咳血痰
SARS	1	2.30	17.48	42.99	0.41	发热、咳血痰、呼吸困难
肺结核	2	4.28	24.04	26.25	0.92	咳嗽、少量黏白痰

作者单位:510120 广州市第一人民医院老年病科