

·病例报告·

^{18}F -FDG PET/CT 显像诊断播散性结核病一例

田月丽 兰晓莉 裴之俊 张永学

【关键词】 氟脱氧葡萄糖 F18; 正电子发射断层显像术; 体层摄影术, X线计算机; 播散性结核病; 误诊

近十多年来,全球结核病疫情明显回升,随着合并免疫功能抑制的人群增多,结核病以及播散性结核病的问题值得关注。播散性结核病的起病隐匿,结核菌株变异极易造成临床症状隐蔽或不典型,而且结核菌素试验阳性率低、X线检查不典型,结核患者容易出现漏诊和误诊。 ^{18}F -FDG PET/CT能灵敏地反映病灶的葡萄糖代谢活性,对于恶性肿瘤的早期诊断、鉴别诊断、临床分期、治疗指导及疗效评价具有重要的临床应用价值。但是, ^{18}F -FDG PET显像的特异度较差,活动性结核组织由上皮细胞、朗格汉斯巨细胞以及淋巴细胞组成,这些细胞均有高葡萄糖代谢活性,在PET/CT影像上亦可表现为 ^{18}F -FDG高摄取而造成误诊^[1]。本研究报道1例经 ^{18}F -FDG PET/CT显像诊断为播散性结核病的患者,提示影像学医师在临床工作中需注意结合临床症状和相关实验室检查结果等,在诊断中扩大思维,注意鉴别诊断,以提高这类疾病诊断的准确率。

1 患者资料

患者男性,53岁,于2010年6月出现无明显诱因的头痛,呈间断性发作,并感左侧面部麻木,无头痛、无恶心、呕吐、无抽搐、无肢瘫、失语等。体格检查:体温36.5℃,呼吸20次/min,脉搏78次/min,心率78次/min,收缩压134 mmHg,舒张压99 mmHg(1 mm Hg=0.133 kPa);神清、颈软,双肺呼吸音粗,未及啰音,心率齐,无杂音。脑软,无牙痛。双眼活动自如,无眼震。共济活动正常,四肢肌张力正常,四肢肌腱反射正常引出。脑膜刺激征(-),病理征(-)。既往曾有肺结核病史。患者相关辅助检查:血、尿常规、肝肾功能、电解质等均正常;结核抗体:抗阿拉伯甘露糖抗原抗体(+),抗38 kD(相对分子质量为38 000的蛋白)抗体(+),抗16 kD(相对分子质量为16 000的蛋白)抗体(-);红细胞沉降率:12 mm/h;肿瘤标志物均阴性;脑脊液:无色、透明,葡萄糖(+),蛋白定性(-);脑脊液生化:谷草转氨酶、乳酸脱氢酶、肌酸激酶、腺苷脱氨酶、蛋白及糖均为阴性,氯化物:117.2 mmol/L;脑脊液

细胞系可见个别淋巴细胞。

患者行PET/CT显像显示:双侧脑实质多发异常密度影伴周边水肿,相应区域放射性分布未见局限异常浓聚(图1a、1b);双肺上叶见多发粟米样小结节及结片致密影伴放射性分布弥漫异常浓聚,最大标准化摄取值为2.6~7.6(图1c);双侧肾上腺肿块伴放射性分布异常浓聚,最大标准化摄取值为12.9~13.0(图1d、1e)。诊断:双肺上叶、脑及双侧肾上腺播散性结核病。

出院诊断:脑结核瘤,双肺结核。随访:患者出院后应用四联抗结核药(异烟肼、利福喷丁、乙胺丁醇、链霉素)治疗3个月,复查脑部MRI示双侧大脑半球、脑干及小脑半球多发异常信号,病灶有所减少[图2a(治疗前)、2b(治疗后)];胸部CT示双肺尖结核病灶、硬结及钙化灶[图2c(治疗前)、2d(治疗后)]。

2 讨论

目前,国际上对血培养、骨髓或肝脏穿刺阳性,或两个不相邻器官明确结核病灶的患者定义为播散性结核病,其中也包括粟粒性肺结核^[2]。通过血源或淋巴系统远隔播散是结核菌造成全身器官病变的机制。根据临床表现,Salliot等^[3]将播散性结核病分为2种类型:①急进型伴随明显全身症状;②慢性播散性结核病,为长期、隐匿的扩散过程,常累及全身骨骼、淋巴结和其他脏器。前者由大量病原体在短期内播散导致,常合并免疫功能缺陷,后者为反复少量结核杆菌入血和经淋巴扩散造成。

本例患者肺部病变 ^{18}F -FDG摄取增高,CT表现为较典型的结核感染病变,如发病部位为双肺上叶尖段和(或)尖后段,肺部病变特征为粟米样及小结节样等,肺部病变诊断为肺结核并不难,但是脑部及双侧肾上腺多发病灶则容易混淆诊断,从而导致对结核病的诊断信心不足。本例患者如果脑部及肾上腺病变均为转移病灶,则原发病灶最可能为肺部,但是双肺表现并不支持为肺部恶性肿瘤。

脑部结核瘤的MRI有一些特点,如成熟结核结节呈环形增强,T2加权像呈典型的“环靶征”,增强后结节灶出现环形强化,少数见多个环形强化病灶聚集;病灶周围水肿带范围或大或小^[4]。本例患者部分脑部病灶符合上述特点。肾上腺结核病变多发生在结核病感染的后期,结核菌血行

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4114.2013.04.016

作者单位:430022 武汉,华中科技大学同济医学院附属协和医院核医学科PET中心,湖北省分子影像重点实验室

通信作者:兰晓莉(Email: hzslxl@163.com)

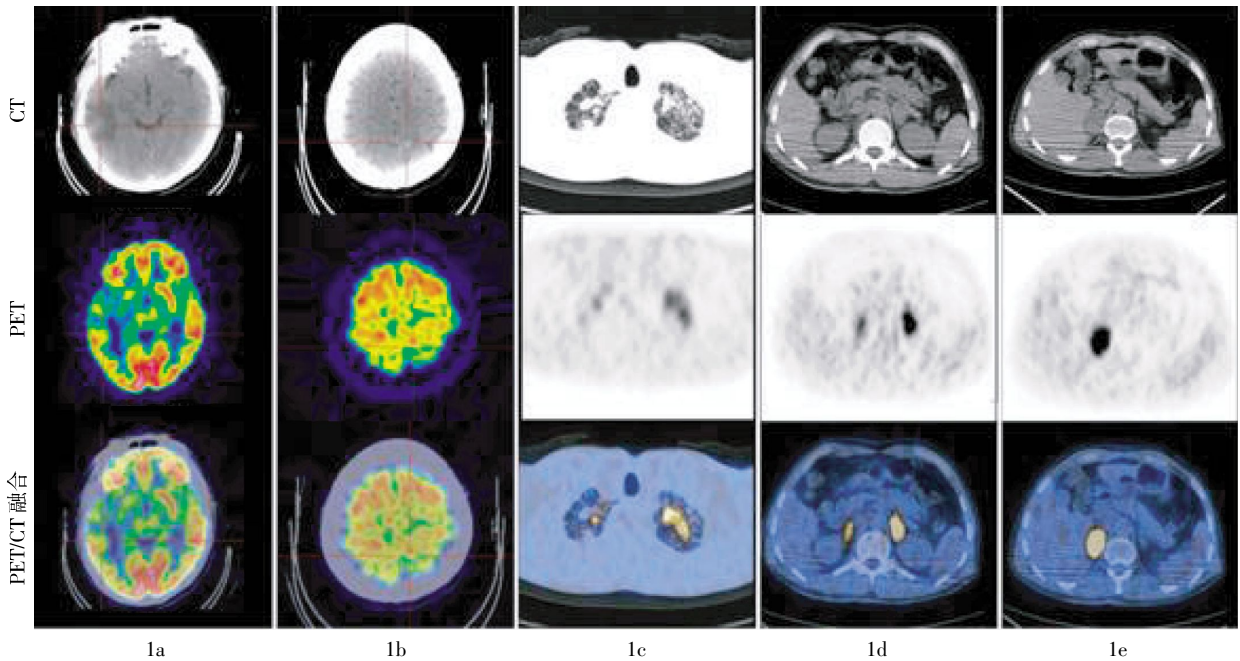


图1 患者男性, 53岁, 播散性结核病 ¹⁸F-FDG PET/CT 图像 图中, 1a、1b: 脑部多发结节样稍高密度影, 部分伴周围片状水肿带, 相应区域代谢无异常增高; 1c: 双肺尖粟米样小结节及结片影伴放射性分布不均匀异常浓聚; 1d、1e: 双侧肾上腺肿块伴放射性分布异常浓聚。

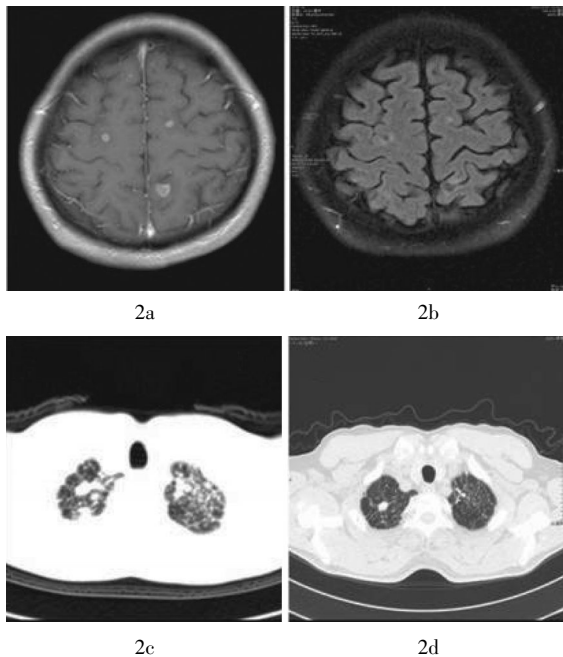


图2 患者男性, 53岁, 播散性结核病抗结核治疗前后脑部 MRI 及肺部 CT 图像 图中, 治疗后脑部病灶(2b)、肺部病灶(2d)分别较治疗前(2a、2c)明显减少。

播散至肾上腺, 使肾上腺严重破坏, 可累及皮质及髓质。肾上腺可表现为大片干酪样坏死, 肾上腺皮质和髓质界限消失。当 90% 以上的肾上腺组织受到严重破坏时, 将出现肾上腺皮质激素分泌不足, 从而出现 Addison 病。晚期肾上腺结核的 CT 表现可能出现以下一些特点: 以双侧发病为多

见, 肾上腺增大、变形, CT 平扫示密度不均匀增高, CT 增强时表现为环形强化, 可出现钙化影^[5]。但本例患者双侧肾上腺肿块密度较为均匀, 未见明显高密度钙化影。

本例播散性结核病患者的主要鉴别诊断仍是恶性肿瘤伴脑及肾上腺转移。影像学医师在临床工作中需注意结合患者病史、相关实验室检查和系列影像学特点等, 在诊断中拓宽思维, 注意鉴别诊断, 以提高这类疾病诊断的准确率。

参 考 文 献

- [1] Metser U, Even-Sapir E. Increased ¹⁸F-fluorodeoxyglucose uptake in benign, nonphysiologic lesions found on whole-body positron emission tomography/computed tomography (PET/CT): accumulated data from four years of experience with PET/CT. *Semin Nucl Med*, 2007, 37(3): 206-222.
- [2] Iseman MD. *Extrapulmonary tuberculosis in adults*/Iseman MD. A clinician's guide to tuberculosis. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000: 145-197.
- [3] Salliot C, Allanore Y, Lebrun A, et al. Disseminated extrapulmonary tuberculosis revealed by humeral osteomyelitis with chronic unremarkable pain. *Joint Bone Spine*, 2005, 72(3): 263-266.
- [4] 杨利霞, 任永芳, 贾文霄. 颅内结核 MRI 表现及分型的研究. *中国 CT 和 MRI 杂志*, 2010, 8(5): 5-8.
- [5] 袁明远, 包相华, 韦玉新, 等. 肾上腺结核的 CT 诊断与鉴别诊断. *放射学实践*, 2011, 26(9): 938-940.

(收稿日期: 2012-09-24)