

• 病例报道 •

白血病致全身多处骨质破坏的¹⁸F-FDG PET/CT 影像表现(附 2 例报告)

陈建甬, 孙达, 吴国峥, 邱吉苗, 孔雁

【中图分类号】R445.6; R737.7 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2013)08-0901-02

【关键词】白血病; 正电子发射断层摄影术; 诊断

病例资料 病例 1, 男, 46 岁, 两侧颈部可见多个包块, 双侧枕后、颌下、腋窝、腹股沟分别可触及多枚肿大淋巴结, 以右侧明显, 最大如蚕豆大小, 边缘清晰, 质软, 无粘连, 无压痛, 局部皮肤无红肿。MRI 检查示颈、胸椎体多发异常信号改变, 考虑转移瘤。

¹⁸F-FDG PET/CT 检查 (Siemens Biograph HR 型) 主要征象: 两侧颈深上中下区、颌下、锁骨上、腋下、前胸肌下、纵隔、两侧肺门区及腹膜后、腹股沟区、髂总动脉旁及扁桃体呈多发大小不等之类结节状浓聚影, 部分融合, 较大者为 2.60 cm × 2.38 cm。SUVmax 4.30~7.31 (图 1)。胰头旁间隙可见 1.55 cm × 2.18 cm 结节浓聚影, SUVmax 为 3.03。脾脏增大明显。全身诸骨质较弥漫性之不规则片状 FDG 代谢异常增高, SUVmax 2.03~4.74, 包括两侧肱骨、肩胛骨、肋骨、脊柱诸骨、骨盆、股骨, 其中 T₅—T₇, T₁₀, T₁₂, L₁, L₅ 椎体骨质溶骨性破坏明显。PET/CT 结果提示全身淋巴结广泛肿大及全身骨骼广泛破坏伴 FDG 代谢异常增高, 脾脏增大明显, 考虑血液系统来源的恶性病变, 淋巴瘤可能性大。

骨髓穿刺结果示淋巴系异常增生占 88%, 以原始淋巴细胞为主, 该细胞体积大小不一, 以大型为主, 呈圆形或椭圆形, 边缘不规则, 胞浆量中等, 呈天蓝色, 核染色质较疏松细致。考虑急性淋巴细胞白血病 L2 型。淋巴结活检病理提示 T 细胞淋巴瘤。临床确诊为急性淋巴细胞性白血病。

病例 2, 男, 5 岁, 2011 年 12 月 17 日左膝关节摔伤后骨折, 1 个月后发现右上臂肿胀, 不红, 按压时疼痛, 开始为间歇性, 逐渐变为持续性伴疼痛加剧, 无发热。2012 年 2 月 X 线片检查发现右上臂骨质破坏。PET/CT 检查全身均可见多发骨质虫蚀状溶骨样破坏, 部分伴病理骨折, FDG 代谢异常增高, SUVmax 1.78~2.63, 涉及颅板骨、右锁骨、右侧第八肋骨、双侧肱骨、尺骨、左侧股骨、双侧胫骨, 其中骨质破坏以右肱骨、尺骨及双侧胫骨近端为明显伴周围部分软组织肿块 (图 2)。诊断结果嗜酸性肉芽肿首先考虑。

2012 年 2 月 24 日骨髓象分析提示感染样骨髓象 (结合临床建议皮肤印片和溶骨部位穿刺), 2012 年 3 月 2 日骨髓髓象分析提示原始和幼稚淋巴细胞异常增生, 急性淋巴细胞白血病首先考虑。

作者单位: 315040 浙江, 解放军第一一三医院 PET-CT 中心 (陈建甬、孙达、吴国峥、邱吉苗、孔雁); 310009 杭州, 浙江大学医学院附属第二医院核医学科 (孙达)

作者简介: 陈建甬 (1958—), 男, 浙江宁波人, 副主任医师, 主要从事 CT、MRI 及 PET/CT 诊断工作。

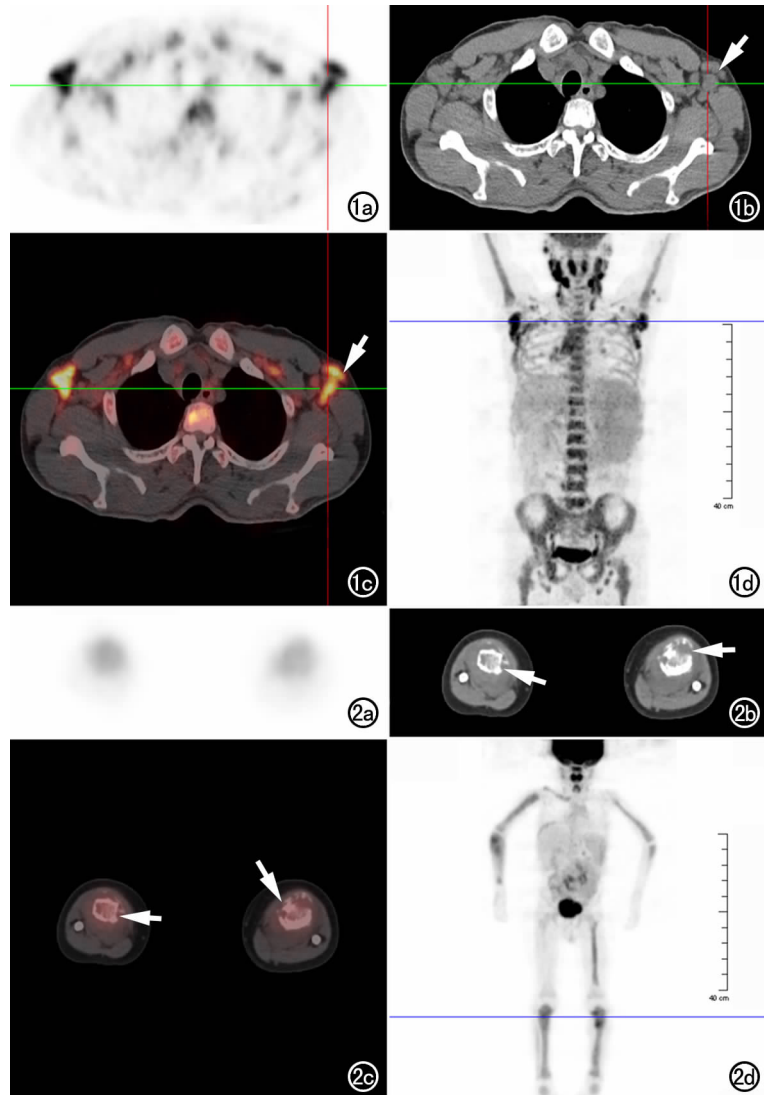


图 1 急性淋巴细胞性白血病。a) 肩胛岗水平横轴面 PET 显像示腋窝多个浓度加深, SUVmax 为 7.31, 平均 SUV 为 3.82; b) CT 扫描示腋窝多个淋巴结肿大 (箭); c) PET 和 CT 融合图示腋窝多个淋巴结肿大 (箭); d) 全身 PET 显像最大密度投影图。图 2 急性淋巴细胞性白血病。a) 患儿胫骨上端水平横轴面 PET 显像图示骨质放射性摄取异常增高, SUVmax 为 2.45; b) CT 扫描示双侧胫骨呈虫蚀状不均匀溶骨性破坏 (箭) 伴周围软组织轻度肿胀; c) PET 和 CT 融合图示骨质密度改变区放射性摄取异常增高 (箭); d) 全身 PET 显像最大密度投影图。

讨论 急性白血病是一类造血干细胞的恶性克隆性血液系统疾病, 病情进展迅速, 常以发热、出血、贫血为主要临床表现, 多伴有淋巴结、肝脾肿大及骨关节疼痛, 血常规检查明显异常, 自然病情仅有数周和数月, 一般可根据白血病细胞系列临属分为急性髓系白血病 (AML) 和急性淋巴细胞白血病 (ALL)

两大类。而急性淋巴细胞性白血病是一种起源于 B 系或 T 系淋巴祖细胞肿瘤性疾病^[1], 原始细胞在骨髓异常增生和聚集从而抑制正常造血。

骨损害可以是儿童或成人急性淋巴细胞白血病的首发症状。虽然早期急性髓样白血病患者 MRI 检查已证实广泛的骨髓侵犯^[2], 但急性淋巴细胞性白血病多发骨损害临床上少见^[3]。骨损害病理机制不十分明确且意见有分歧, Roodman 等^[4]及 Mori 等^[5]研究表明骨损害与骨髓间质细胞产生白介素-6、肿瘤坏死因子产生增多有关, 与甲状旁腺激素无关。Irvani 等^[6]报道儿童急性淋巴细胞白血病骨损害临床特点, 研究表明干骺异常发生率为 48%, 溶骨变化发生率为 30%, 这与本组中以右肱、尺骨, 双侧胫骨干骺端浸润为主的第 2 例患儿相符, 31% 有骨硬化的改变, 22% 有骨量减少, 11% 患者出现骨膜反应, 本组 2 例均显示不明显。

本组 2 例的共同特点是多发性骨质破坏伴周围软组织肿胀, 前 1 例结合临床, 考虑为血液系统恶性疾病, 后 1 例骨质破坏全身多发, 又是儿童, 考虑嗜酸性肉芽肿可能性大。2 例临床表现为无明显发热、出血, 血小板、白细胞均正常, 白细胞人工分类未见幼稚细胞, 仅有轻度贫血, 故临床表现不典型易漏诊误诊。

鉴别诊断: 有广泛骨骼浸润的白血病需与 Still 氏病、神经

母细胞瘤、坏血病、梅毒性骨膜炎、婴儿皮质性骨肥厚及创伤性骨膜炎、骨髓炎、转移瘤等相鉴别, 最后诊断还依赖于骨髓穿刺和局部活检。

参考文献:

- [1] 张之南. 协和血液病学[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2003;353.
- [2] 王俊, 孔祥泉. 急性白血病骨髓 MRI 研究[J]. 实用放射学杂志, 2002, 18(5):434-437.
- [3] 赵红, 孙晓东, 马安柱. 继发性白血病误诊骨转移瘤 1 例[J]. 中国误诊学杂志, 2001, 11(3):477-478.
- [4] Roodman GD. Mechanisms of lesions in multiple myeloma and lymphoma[J]. CANCCR, 1997, 80(8 suppl):1557-1563.
- [5] Mori A, Toyoshima N, Saita M, et al. Hypercalcemia and multiple osteolytic lesions associated with proinflammatory cytokines in a patient with acute lymphoblastic leukemia[J]. Rinsho Ketsueki, 2007, 48(7):559-564.
- [6] Irvani S, Singleton TP, Precursor B. lymphoblastic lymphoma presenting as lytic bone lesions[J]. Am J Clin Pathol, 1999, 112(6):836-843.

(收稿日期:2012-09-17 修回日期:2012-11-05)

《磁共振成像》杂志 2013 年征订和征稿启事

《磁共振成像》杂志是由中华人民共和国卫生部主管、中国医院协会和首都医科大学附属北京天坛医院共同主办的国家级学术期刊, 国内统一刊号:CN 11-5902/R, ISSN 1674-8034, 国内外公开发行。该刊为双月刊, 逢单月 20 日出版, 大 16 开, 80 页。2010 年 1 月创刊, 主编为戴建平教授。

该刊是国内第一本医学磁共振成像专业的学术期刊, 目前已被美国《化学文摘》(CA)、美国《剑桥科学文摘(自然科学)》(CSA)、美国《乌利希期刊指南》、波兰《哥白尼索引》(IC)、中国核心期刊(遴选)数据库、中国学术期刊网络出版总库、中文科技期刊数据库等数据库收录, 已被 27 个国家和地区读者检索和阅读。

《磁共振成像》杂志注重内容的科学性、前沿性、实用性和原创性, 重点报道磁共振成像技术的临床应用与基础研究, 内容包括人体各部位磁共振成像、功能磁共振成像、磁共振成像序列设计和参数优化、磁共振对比剂的优化方案、新型磁共振对比剂的开发与应用、磁共振引导下介入治疗、磁共振物理学、磁共振成像的质量控制等, 以及磁共振成像最新进展和发展趋势。主要栏目设置如下: 名家访谈、学术争鸣、海外来稿、视点聚焦、基础研究、临床研究、技术研究、讲座、综述、读片、资讯、编读往来等, 述评、经验交流等栏目也将陆续推出。该刊将为磁共振领域的科研和临床工作者搭建一个全新的专业学术交流平台, 成为医务工作者、医学院校、科研院所、图书馆的必备刊物! 投稿具体要求详见本刊官方网站: <http://www.cjmri.cn>。收稿邮箱: editor@cjmri.cn。

欢迎广大读者订阅本刊, 欢迎广大专业人员向本刊投稿!

定价 16 元/本, 96 元/年。邮局订阅: 邮发代号: 2-855, 全国各地邮局均可订阅。邮购: 磁共振成像编辑部; 地址: 100190 北京市海淀区中关村东路 95 号 中科院自动化所智能大厦 9 层。请在汇款附言注明: 订阅 XX 年第 X 期—第 X 期。编辑部电话/传真: 010-67113815

(磁共振成像编辑部)