

# 乳腺原发性淋巴瘤<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MIBI SPECT/CT 显像一例

唐平 赵艳军 倪建明

南京医科大学附属无锡第二医院核医学科 214002

通信作者:倪建明, Email: jianming\_ni@163.com

DOI:10.3760/cma.j.cn321828-20191031-00247

## <sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MIBI SPECT/CT imaging in primary breast lymphoma: a case report

Tang Ping, Zhao Yanjun, Ni Jianming

Department of Nuclear Medicine, Wuxi Second Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, Wuxi 214002, China

Corresponding author: Ni Jianming, Email: jianming\_ni@163.com

DOI:10.3760/cma.j.cn321828-20191031-00247

患者女,49岁,因偶然发现右侧乳房无痛性肿块10余天就诊。体格检查:双侧乳腺对称,右乳外上象限可触及一大小约3 cm×3 cm的肿块,质韧,边界清,表面光滑,无压痛,与周围皮肤无粘连,皮肤表面无红肿,皮温不高,无橘皮样变,乳头无凹陷;左乳未及明显异常,双侧腋窝及双侧锁骨上区未触及肿大淋巴结。实验室检查(括号中为正常参考值范围):糖类抗原(carbohydrate antigen, CA)125为54.43(0~35)kU/L, CA15-3、CA19-9、癌胚抗原(carcinoembryonic antigen, CEA)均正常。超声检查示双侧乳腺散在片状低回声区,考虑乳腺病;右乳低回声团,乳腺影像报告和数据系统(breast imaging reporting and data system, BI-RADS)分级为IVc级。

为鉴别该肿块的良恶性,患者于本科行<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-甲氧基异丁基异腈(methoxyisobutylisonitrile, MIBI)SPECT/CT显像,于左侧肘静脉注射<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MIBI(上海欣科医药有限公司苏州分公司提供,放化纯>95%)111 MBq后,分别于注射后20 min及2 h取俯卧位行胸部SPECT/CT(荷兰Philips公司Precedence)断层采集。早期显像(图1)示双侧乳腺腺体致密,右乳外上象限见一大小3.0 cm×2.8 cm软组织肿块影,与周围乳腺组织分界欠清,密度较均匀,未见钙化,边缘无毛刺;该病灶放射性摄取高于周围正常乳腺组织,肿瘤/正常乳腺组织放射性值(tumor/non-tumor, T/NT)为3.9;2 h延迟显像示该病灶放射性摄取减低,但仍高于周围正常乳腺组织,T/NT为2.6,考虑该病灶为恶性病变的可能性大。

显像2 d后患者在全身麻醉下行右乳肿块切除术,完整

切除肿块,术中送快速病理提示右乳恶性肿瘤;标记肿块上下内外切缘,快速病理示切缘阴性。术后巨检:乳腺组织1块,体积3.0 cm×2.8 cm×2.5 cm,中央见球形肿块1个,直径约2.5 cm,切面暗红质嫩,无包膜。光学显微镜检查结果(图2)示肿瘤细胞弥漫性分布,体积较大,细胞核有异型,可见核仁。免疫组织化学检查:人表皮生长因子受体2(human epidermal growth factor receptor-2, HER2;-)、雌激素(estrogen, ER;-)、孕激素(progesterone, PR;-)、细胞增殖核抗原Ki-67(60%+)、细胞角蛋白(cytokeratin, CK)14(-)、P63(-)、CD38(-)、CD3(部分+)、CD79a(+)、CD43(-)、CD138(-)、CD20(+)、CD56(小灶性+)、P120(-)、多发性骨髓瘤癌基因蛋白(multiple myeloma oncogene 1, MUM1;+)。病理诊断为右乳恶性淋巴瘤,弥漫大B细胞性。

**讨论** 原发性乳腺淋巴瘤(primary breast lymphoma, PBL)是一种原发于乳腺组织的结外淋巴瘤,临床比较少见,占有乳腺恶性肿瘤的0.5%,占全身非霍奇金淋巴瘤1%,占结外非霍奇金淋巴瘤的2%<sup>[1]</sup>。PBL病因不明,98%发生于女性,发病年龄为60~65岁,常发生于单侧乳腺,以右乳常见;也可累及双侧,约占PBL患者的4%~13%<sup>[2]</sup>。PBL常以无痛性乳腺肿块就诊,伴或不伴腋窝淋巴结肿大,其临床表现缺乏特异性,确诊须依赖病理学检查及免疫组织化学检测,最常见的病理类型为弥漫性大B细胞淋巴瘤<sup>[3]</sup>,本例即为此类型;其他少见类型包括滤泡性淋巴瘤、边缘区淋巴瘤、Burkitt淋巴瘤及T细胞淋巴瘤等。PBL恶性程度高,预后较

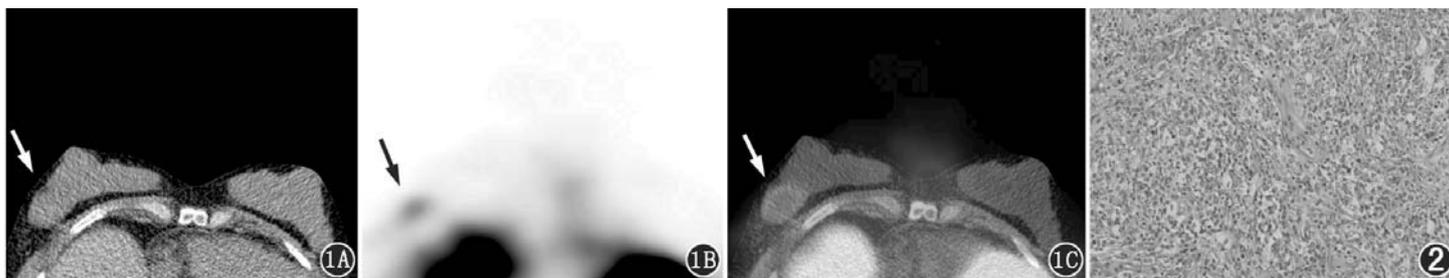


图1 原发性乳腺淋巴瘤患者(女,49岁)<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-甲氧基异丁基异腈(MIBI)SPECT/CT早期相(20 min)显像图。1A. CT图像示双侧乳腺腺体致密,右乳外上象限见一软组织肿块影(箭头示),与周围乳腺组织分界欠清,密度较均匀,未见钙化,边缘无毛刺;1B. SPECT断层图像示右乳病灶见放射性异常浓聚;1C. SPECT/CT融合图像,下方高代谢区域为<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MIBI经肝代谢显影 图2 同一患者乳腺组织病理检查图(HE×100)。可见肿瘤细胞弥漫性分布,体积较大,细胞核有异型,可见核仁

乳腺癌。由于 PBL 发生率低,缺乏关于治疗的大样本随机分组研究,而弥漫性大 B 细胞淋巴瘤尚无标准治疗方案,大多数学者提倡综合疗法,应用最多的是局部治疗联合全身化疗,其中全身化疗以环磷酰胺+阿霉素+长春新碱+泼尼松(cyclophosphamide + doxorubicin + vincristine + prednisone, CHOP)方案为主<sup>[3]</sup>。

关于 PBL 的病例报道及影像学研究多集中在钼靶、超声、MRI 等检查方法中,<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MIBI SPECT/CT 显像的相关报道较少见。PBL 钼靶 X 线多表现为等密度或高密度非钙化性、边界清楚的类圆形或分叶状结节。超声以低回声或高低混杂回声常见,无后方回声衰减,但缺乏特异性,难以与其他乳腺疾病鉴别。CT 多表现为境界清晰、边缘光滑的等密度或高密度软组织肿块,缺乏毛刺、钙化等典型征象。MR 具有一定特征,T<sub>2</sub> 加权成像压脂呈较高信号,表现弥散系数明显降低、皮肤弥漫增厚而未见乳头凹陷时应考虑乳腺淋巴瘤。钼靶 X 线摄影是目前乳腺疾病筛查的首选方法,但在致密型乳腺中检出病变的灵敏度远低于非致密型乳腺<sup>[4]</sup>。

本例患者为致密型乳腺,钼靶 X 线灵敏度低,SPECT/CT 显像中 CT 图像示病灶与周围正常乳腺组织分界欠清,且密度相近(图 1A),因此单纯的 CT 图像对其诊断较为困难;而<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MIBI 显像示病灶处可见放射性高摄取(图 1B),正常乳腺组织则未见明显放射性摄取,从而有助于诊断。马庆杰等<sup>[5]</sup>的研究表明,<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MIBI 在乳腺癌中 T/NT 为 2.26±0.99,本例病灶早期及延迟显像 T/NT 分别为 3.9 和 2.6,其 T/NT 略高于乳腺癌。由于 PBL 少见,目前关于 PBL 的<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MIBI 显像的相关报道较少,其 T/NT 尚未见大量报道,有望将来收集更多的病例进一步研究。

本例患者术前拟诊为乳腺癌,行胸腹盆 CT 扫描提示其他部位未见转移性病灶及肿大的淋巴结,结合术后病理考虑 PBL。在乳腺<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MIBI SPECT/CT 显像阳性的患者中,除了考虑乳腺癌,还应考虑到 PBL 的可能。汤泊和丁重阳<sup>[6]</sup>的研究表明 PBL 的<sup>18</sup>F-脱氧葡萄糖(fluorodeoxyglucose, FDG) PET/CT 表现具有一定特征性,多表现为境界清晰,边缘光滑的软组织结节或肿块,<sup>18</sup>F-FDG 摄取较高;且<sup>18</sup>F-FDG PET/CT 在 PBL 的诊断、临床分期及治疗方案的制定中具有重要的作用。但 PET/CT 价格较贵,普及率较低,限制了其临床应用。在致密型乳腺背景下,乳腺肿块本身在形态学上

与周围的正常乳腺组织质地相似,难以区分。对于致密型乳腺合并肿块患者,当常规的影像学检查或临床诊断较为困难时,且不具备 PET/CT 仪的情况下,<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MIBI SPECT/CT 显像可同时提供病灶的解剖结构和功能代谢信息,有助于疾病的诊断和鉴别诊断。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

## 参 考 文 献

- [1] Aviv A, Tadmor T, Polliack A. Primary diffuse large B-cell lymphoma of the breast: looking at pathogenesis, clinical issues and therapeutic options[J]. *Ann Oncol*, 2013, 24(9): 2236-2244. DOI:10.1093/annonc/mdt192.
- [2] Caon J, Wai ES, Hart J, et al. Treatment and outcomes of primary breast lymphoma[J]. *Clin Breast Cancer*, 2012, 12(6): 412-419. DOI:10.1016/j.clbc.2012.07.006.
- [3] 阚璇,翟兴鹏,王悦申,等.原发性乳腺淋巴瘤研究进展[J]. *现代生物医学进展*, 2016, 16(7): 1386-1389. DOI:10.13241/j.cnki.pmb.2016.07.044.  
Kan X, Zhai XP, Wang YS, et al. Advances in primary breast lymphoma[J]. *Prog Mod Biomed*, 2016, 16(7): 1386-1389. DOI:10.13241/j.cnki.pmb.2016.07.044.
- [4] Pollán M, Ascunce N, Ederra M, et al. Mammographic density and risk of breast cancer according to tumor characteristics and mode of detection: a Spanish population-based case-control study[J]. *Breast Cancer Res*, 2013, 15(1): R9. DOI:10.1186/bcr3380.
- [5] 马庆杰,陈滨,高识,等.<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-3P4-RGD<sub>2</sub> 与<sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MIBI SPECT 显像诊断乳腺癌的对比研究[J]. *中华核医学与分子影像杂志*, 2016, 36(2): 184-185. DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2016.02.019.  
Ma QJ, Chen B, Gao S, et al. <sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-3P4-RGD<sub>2</sub> scintimammography in the assessment of breast lesions: comparative study with <sup>99</sup>Tc<sup>m</sup>-MIBI[J]. *Chin J Nucl Med Mol Imaging*, 2016, 36(2): 184-185. DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2016.02.019.
- [6] 汤泊,丁重阳.原发乳腺淋巴瘤的<sup>18</sup>F-FDG PET/CT 表现[J]. *影像诊断与介入放射学*, 2016, 25(4): 293-296. DOI:10.3969/j.issn.1005-8001.2016.04.006.  
Tang B, Ding CY. <sup>18</sup>F-FDG PET/CT features of primary breast lymphoma[J]. *Diag Imaging Interv Radiol*, 2016, 25(4): 293-296. DOI:10.3969/j.issn.1005-8001.2016.04.006.

(收稿日期:2019-10-31)