

· 病例报告 ·

腰大肌孤立性纤维瘤⁶⁸Ga-DOTATATE PET/CT 显像一例

麻广宇 徐白萱 王瑞民

解放军总医院第一医学中心核医学科,北京 100853

通信作者:王瑞民, Email: wrm@yeah.net

DOI:10.3760/cma.j.cn321828-20200416-00152

⁶⁸Ga-DOTATATE PET/CT imaging in a case of solitary fibroma tumor of the psoas major muscle

Ma Guangyu, Xu Baixuan, Wang Ruimin

Department of Nuclear Medicine, the First Medical Center, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

Corresponding author: Wang Ruimin, Email: wrm@yeah.net

DOI:10.3760/cma.j.cn321828-20200416-00152

患者男,83岁,因“高血压6年,发现腹膜后占位7个月”入院。6年前体格检查时发现血压升高,最高170/90 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),为持续性升高,无阵发性加重,无头痛、心悸、大汗、面色苍白,无满月脸、水牛背、皮肤菲薄,无肢体软瘫及低血钾等。患者口服降压药后血压一直控制在120/70 mmHg左右,7个月前超声检查发现左腰大肌占位性病变,当时未进一步检查。患者近日就诊本院泌尿外科,腹膜后磁共振平扫提示:左侧腰大肌内缘稍长T₁、稍长T₂异常信号影,弥散加权成像(diffusion weighted imaging, DWI)呈异常高信号,推挤左侧腰大肌,诊断为脊柱左旁肿块,考虑神经源性肿瘤可能性大。实验室检查:血常规、尿常规、便常规、肝肾功能及血清肿瘤标志物均无明显异常。

临床怀疑肿块为神经内分泌肿瘤,为明确病变性质及全身情况,行⁶⁸Ga-1,4,7,10-四氮杂环十二烷-1,4,7,10-四乙

酸-D-苯丙氨酸1-酪氨酸3-苏氨酸8-奥曲肽(1,4,7,10-tetraazacyclododecane-1,4,7,10-tetraacetic acid-D-Phe1-Tyr3-Thr8-octreotide, DOTATATE;本科室自行制备)PET/CT(德国Siemens Biography 16型)检查,显示左腰大肌有大小约3.4 cm×2.8 cm×5.3 cm软组织密度肿块影,边界清晰,放射性摄取增高,最大标准摄取值(maximum standardized uptake value, SUV_{max})9.6(图1)。

患者行腹腔镜下左腰大肌肿瘤切除术,术后病理结果(图2):孤立性纤维瘤(solitary fibrous tumor, SFT)。光学显微镜下见梭形细胞肿瘤,免疫组织化学检测示:B淋巴细胞瘤-2(B-cell lymphoma-2, Bcl-2;+),细胞增殖核抗原Ki-67(2%+),CD99(+),CD34(+),平滑肌肌动蛋白(smooth muscle actin, SMA;+),信号转导及转录激活蛋白6(signal transducer and activator of transcription 6, STAT6;核+),肌酸激酶

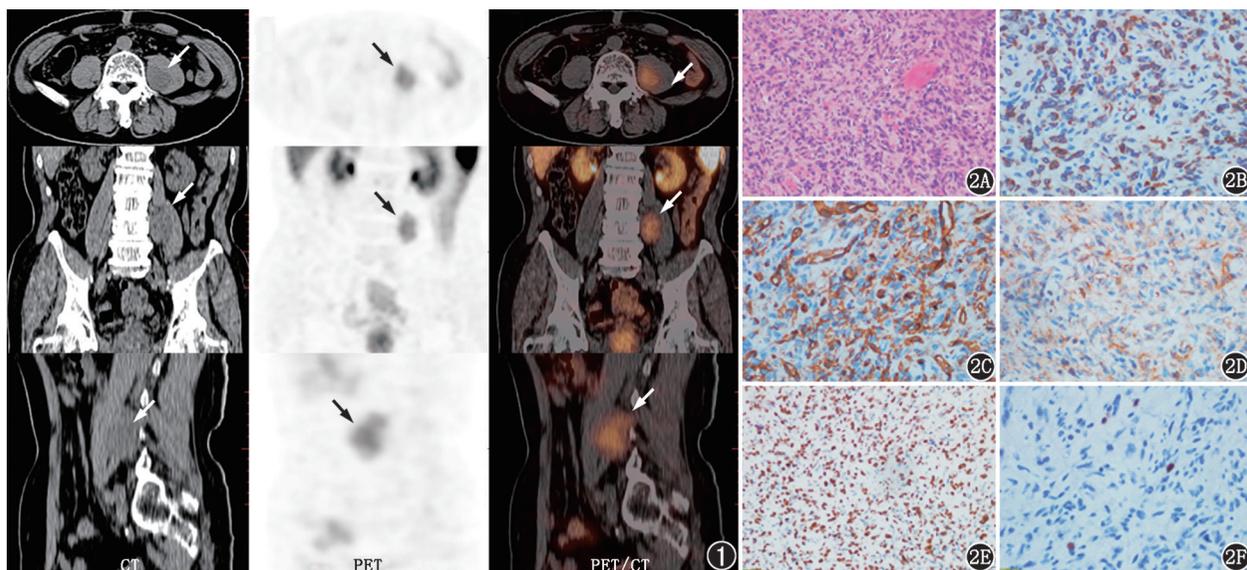


图1 左腰大肌孤立性纤维瘤患者(男,83岁)⁶⁸Ga-1,4,7,10-四氮杂环十二烷-1,4,7,10-四乙酸-D-苯丙氨酸1-酪氨酸3-苏氨酸8-奥曲肽(DOTATATE)PET/CT显像图。可见左侧腰大肌稍低密度肿块,平扫CT值约30 HU,放射性摄取增高,最大标准摄取值(SUV_{max})为9.6(箭头示病灶) 图2 同一患者病理结果。2A.光学显微镜下见透明胶原纤维中散在少量密集增殖的梭形细胞(HE×200);2B~2F.免疫组织化学染色显示B淋巴细胞瘤-2(EnVision法×400;2B)、CD34(EnVision法×400;2C)、CD99(EnVision法×400;2D)、信号转导及转录激活蛋白6(EnVision法×200;2E)阳性,细胞增殖核抗原Ki-67指数为2%(EnVision法×400;2F)

(creatine kinase, CK; -), 可溶性蛋白-100(soluble protein-100, S-100;-)。

讨论 SFT 是一种罕见的间叶源性肿瘤, 为交界性肿瘤。80% 的 SFT 发生在胸腔, 20% 的 SFT 发生在胸外^[1], 胸外发生部位包括眼眶、鼻腔、唾液腺、上呼吸道、甲状腺、腹膜、腹膜后、骨盆及泌尿生殖系统^[1]。腹膜后 SFT 的临床症状多与肿块压迫邻近脏器有关, 以腹痛、腹胀多见, 本例病变位于左腰大肌, 无明显临床症状。尽管 SFT 多呈惰性无痛性生长, 但 10%~15% 的 SFT 仍具有侵袭性, 且临床症状通常与病理改变不相符^[2]。

影像诊断方面, SFT 边界清晰, CT 平扫表现为等、稍低密度肿块; T₁ 加权像多呈等信号, T₂ 加权像信号多变; 多数 SFT 在 CT、MRI 增强影像中呈不均匀中度或明显强化, 表明肿瘤血供丰富, 肿瘤组织较致密, 细胞较丰富^[3]。¹⁸F-脱氧葡萄糖 (fluorodeoxyglucose, FDG) PET/CT 在软组织肉瘤的诊断和分级中应用广泛, 但鲜有关于 SFT 的¹⁸F-FDG 影像学特征报道, 有发生在胸膜^[4,6]及胰腺^[7]的个案报道, SUV_{max} 为 1.5~2.5。¹⁸F-FDG PET 显像示病灶呈轻度放射性摄取, 因此腰大肌 SFT 应作为腰大肌转移瘤、淋巴瘤、神经鞘瘤、血管瘤、横纹肌瘤等病变的鉴别诊断。另有关于胸膜 SFT ⁹⁹Tc^m-甲氧基异丁基异腈 (methoxyisobutylisonitrile, MIBI) SPECT 显像的个案报道^[8], 发生在胸膜 (SUV_{max}: 20.7)^[5] 和鼻咽部 (SUV_{max}: 8.7)^[9] 的 SFT 生长抑素受体 (somatostatin receptor, SSTR) PET/CT 显像的个案报道。本例及文献报道的 SFT 进行 SSTR PET 显像时均为假阳性, 与神经内分泌肿瘤鉴别诊断存在困难。

综上所述, 腰大肌 SFT 作为一种罕见的交界性肿瘤在影像表现上呈多样性, 确诊有赖于病理及免疫组织化学检查。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Hasegawa T, Matsuno Y, Shimoda T, et al. Extrathoracic solitary fibrous tumors; their histological variability and potentially aggressive behavior[J]. Hum Pathol, 1999, 30(12): 1464-1473. DOI: 10.1016/s0046-8177(99)90169-7.
- [2] Maki T, Fujino S, Misu K, et al. Integrally calcified solitary fibrous tumor in the retroperitoneum: a case report and review of the literature[J]. Surg Case Rep, 2016, 2(1): 14. DOI:10.1186/s40792-016-0143-8.
- [3] Yan J, Ahl KL, Manning KA, et al. Radiology-pathology conference: ¹⁸F FDG PET-CT imaging of solitary fibrous tumor of the pleura[J]. Clin Imaging, 2013, 37(3): 598-601. DOI:10.1016/j.clinimag.2012.09.020.
- [4] 马雅静, 彭娟. 孤立性纤维瘤的影像研究进展[J]. 磁共振成像, 2019, 10(4): 308-311. DOI:10.12015/issn.1674-8034.2019.04.014.
- [5] Ma YJ, Peng J. Progress in the imaging study of solitary fibrous tumors[J]. Chin J Magn Reson Imaging, 2019, 10(4): 308-311. DOI:10.12015/issn.1674-8034.2019.04.014.
- [6] Lococo F, Rapicetta C, Casali M, et al. ⁶⁸Ga-DOTATOC PET/CT imaging in solitary fibrous tumor of the pleura[J]. Clin Nucl Med, 2017, 42(6): e294-296. DOI:10.1097/RLU.0000000000001648.
- [7] Gorospe L. Giant benign solitary fibrous tumor of the pleura: PET/CT findings[J]. Clin Nucl Med, 2012, 37(7): 702-704. DOI:10.1097/RLU.0b013e31824c6054.
- [8] Azadi J, Subhawong A, Durand DJ. F-18 FDG PET/CT and Tc-99m sulfur colloid SPECT imaging in the diagnosis and treatment of a case of dual solitary fibrous tumors of the retroperitoneum and pancreas[J]. J Radiol Case Rep, 2012, 6(3): 32-37. DOI:10.3941/jrcr.v6i3.904.
- [9] 华茜, 倪建明. 胸膜孤立性纤维瘤⁹⁹Tc^m-MIBI SPECT 与胸部增强 CT 同机融合显像一例[J]. 中华核医学与分子影像杂志, 2015, 35(6): 504-505. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2015.06.021.
- [10] Hua Q, Ni JM. Diagnosis of a solitary fibroma of pleura by integrated ⁹⁹Tc^m-sestamibi SPECT/contrast enhanced CT[J]. Chin J Nucl Med Mol Imaging, 2015, 35(6): 504-505. DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2015.06.021.
- [11] Parghane RV, Agrawal K, Mittal BR, et al. ⁶⁸Ga-DOTATATE PET/CT imaging of a solitary fibrous tumor of the nasopharynx[J]. Clin Nucl Med, 2014, 39(8): e382-383. DOI:10.1097/RLU.0000000000000274.

(收稿日期: 2020-04-16)