

¹⁸F-FDG PET/CT manifestations of primary renal synovial sarcoma

原发性肾滑膜肉瘤¹⁸F-FDG PET/CT 表现

石丽红, 牛晓博, 王瑞华, 韩星敏*

(郑州大学第一附属医院核医学科 河南省分子影像医学重点实验室, 河南 郑州 450052)

[Keywords] synovial sarcoma, renal; tomography, X-ray computed; positron-emission tomography; fluorodeoxyglucose F18

[关键词] 膜肉瘤, 肾脏; 体层摄影术, X 线计算机; 正电子发射断层显像; ¹⁸F 氟脱氧葡萄糖

DOI: 10.13929/j.issn.1003-3289.2021.07.035

[中图分类号] R737.11; R817.4 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2021)07-1109-03

原发性肾滑膜肉瘤(primary renal synovial sarcoma, PRSS)为罕见软组织恶性肿瘤,针对其影像学、特别是¹⁸F-FDG PET/CT 表现报道较少。本研究观察 PRSS 的¹⁸F-FDG PET/CT 表现。

1 资料与方法

1.1 研究对象 回顾性分析 2017 年 6 月—2020 年 6 月 3 例于郑州大学第一附属医院接受¹⁸F-FDG PET/CT 检查的经病理证实 PRSS 患者,均为男性,年龄分别为 52、51、37 岁。其中病例 1 因“下腹坠痛 5 天”入院,CT 提示左肾占位;病例 2 因“左髋部疼痛 20 余天”入院,MRI 提示左侧股骨头及近端异常信号,考虑恶性;病例 3 因“无痛性肉眼血尿 5 月余,右侧腰痛 1 月余”入院,CT 提示右肾占位。检查前患者或家属均签署知情同意书。

1.2 仪器与方法 采用 Siemens Biograph TruePoint 64(52 环)PET/CT 仪,¹⁸F-FDG 放射化学纯度 $\geq 95\%$ 。经静脉注射¹⁸F-FDG 3.70~5.18 MBq/kg 体质量,患者静卧 60 min 后行头部及体部 PET/CT 检查:头部扫描范围自颅顶至颞下,CT 扫描管电压 120 kV,管电流 380 mA,0.8 s/rot,PET 扫描采用 3D 采集,单个床位,时间 3 min;体部 PET/CT 扫描范围自颅底至大腿中上段,CT 扫描管电压 120 kV,自动调节管电流,0.8 s/rot,PET 扫描采用 3D 采集,每个床

位 2.5 min。显像结束后根据 CT 图像对 PET 图像进行衰减校正,行迭代法重建,在 Syngo 工作站上将重建图像与 CT 图像进行融合^[1]。

1.3 图像分析 由 3 名具有 10 年以上工作经验的核医学医师共同分析图像,观察病变大小、形态、密度、最大标准摄取值(maximum standard uptake value, SUV_{max})及全身病灶分布情况,意见不一致时经讨论决定。

2 结果

病例 1 见左肾下极 6.5 cm×13.4 cm×8.3 cm 密度不均实性软组织肿块,部分突出肾脏轮廓外,增强后不均匀强化;病灶局部放射性浓聚,SUV_{max} 约 7.8(图 1)。

病例 2 表现为左肾上极 3.2 cm×3.9 cm 等密度实性软组织肿块影,增强后不均匀强化;病灶局部见放射性浓聚,SUV_{max} 约 15.8;左侧锁骨上区淋巴结、胸骨、肝顶部、腹膜后淋巴结、左侧股骨头及股骨颈均见放射性浓聚,考虑全身多发转移(图 2)。

病例 3 见右肾 7.5 cm×8.6 cm 不规则囊实性软组织肿块影,累及肾脏集合系统及皮质,增强后实性部分不均匀强化,囊性部分囊壁光滑,未见壁结节;放射性分布不均,SUV_{max} 约 3.9;右肾静脉及下腔静脉内见软组织影,伴放射性浓聚,SUV_{max} 约 3.6,考虑肿瘤侵

[基金项目] 河南省高等学校重点科研项目(20B320040)。

[第一作者] 石丽红(1984—),女,河南濮阳人,硕士,主治医师。研究方向:分子影像与核医学。E-mail: fccshilh@zzu.edu.cn

[通信作者] 韩星敏,郑州大学第一附属医院核医学科 河南省分子影像医学重点实验室,450052。E-mail: xmhan@zzu.edu.cn

[收稿日期] 2021-01-08 [修回日期] 2021-06-03

袭、转移(图 3)。

3 讨论

滑膜肉瘤是以梭形细胞为主伴不同程度分化上皮细胞的软组织恶性肿瘤,约占软组织肉瘤的 5%~10%;组织起源尚不明确,好发于四肢大关节、滑膜及腱鞘滑膜,少数可见于头颈部、前臂、胸腹壁、腹膜后、大腿及肺部、前列腺和骨等;主要临床表现为局部肿胀或肿块,伴疼痛、活动受限。PRSS 罕见,患者多为 20~50 岁男性,以腰腹痛、腹部包块及无痛性肉眼血尿等为主要症状^[2],可伴淋巴结肿大或累及周围组织、肾静脉和/或下腔静脉及远处转移等^[3]。

PRSS CT 多表现为较大囊性或囊实性密度不均软组织肿块,边界较清晰,可见分隔、钙化及出血,囊壁多厚且光滑,壁结节少见;增强后肿块实性部分和囊壁呈“快进慢出”持续强化,肿块内或周边可见迂曲增粗的血管^[4]。陈维翠等^[5]报道 1 例右肾 PRSS 影像学表现为无强化囊性肿块而误诊为肾囊肿,8 个月后进展为囊实性肿块,经术后病理证实为 PRSS。本组病例 1、2 增强 CT 均可见不均匀强化的实性肿块,病例 3 为囊实性肿块,实性部分不均匀强化,囊性部分囊壁光滑、未见壁结节,与文献报道基本相符。

针对 PRSS 的¹⁸F-FDG PET/CT 文献报道极少,一般表现为肾囊实性肿块,实性部分不同程度摄取增高、囊性部分摄取减低。CHANDRASEKARAN 等^[6]和 KAWAHARA 等^[7]各报道 1 例 PRSS,¹⁸F-FDG PET/CT 均表现为肾脏肿块实性部分 FDG 摄取增高,SUV_{max}分别为 7.8 和 9.2。本组 3 例肿块实性部分 FDG 摄取均增高,SUV_{max}分别为 7.8、15.8、3.9,病例 2 增高尤为

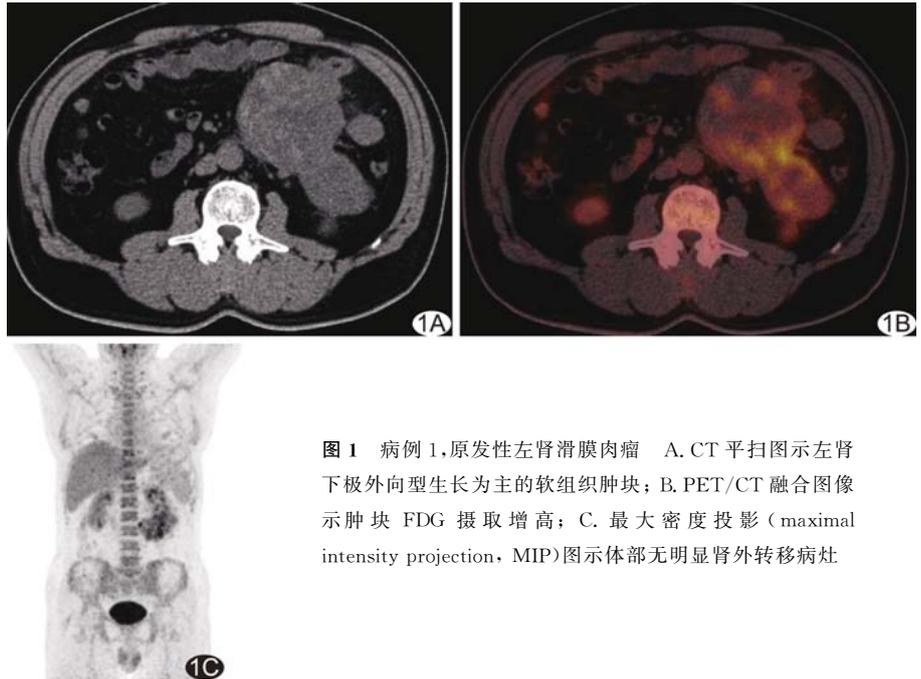


图 1 病例 1,原发性左肾滑膜肉瘤 A. CT 平扫图示左肾下极外向型生长为主的软组织肿块; B. PET/CT 融合图像示肿块 FDG 摄取增高; C. 最大密度投影(maximal intensity projection, MIP)图示体部无明显肾外转移病灶

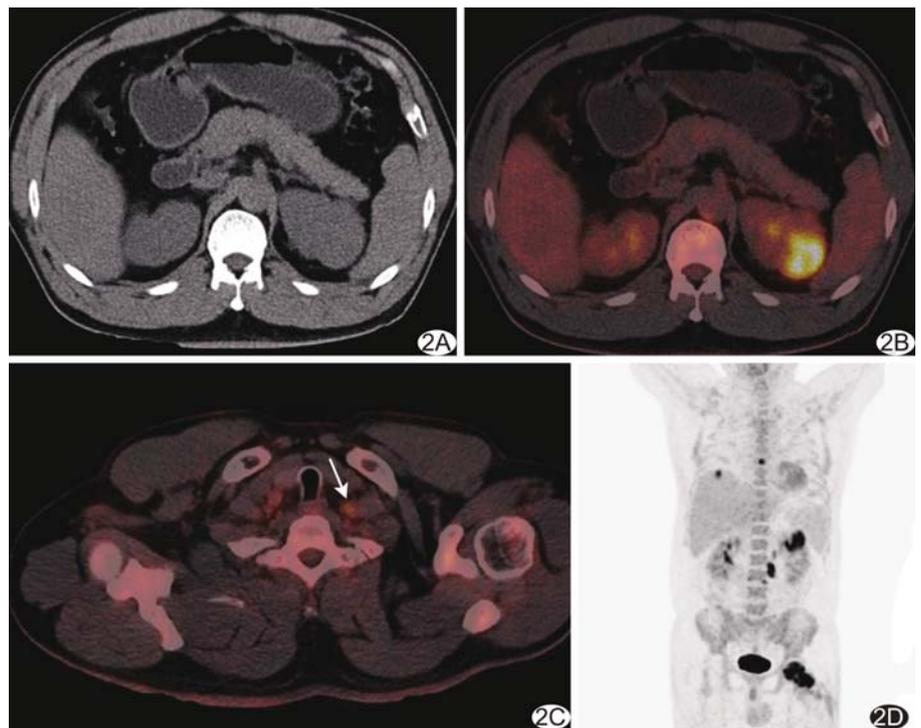


图 2 病例 2,原发性左肾滑膜肉瘤伴全身多发转移 A. 平扫 CT 图示左肾软组织肿块; B、C. PET/CT 融合图示左肾肿块(B)及左锁骨上区淋巴结(C,箭)FDG 摄取增高; D. MIP 图示胸骨、肝顶部、腹膜后淋巴结、左侧股骨头及股骨颈多发放射性浓聚

明显,且早期出现全身多发转移、并以转移灶对应症状为首发症状,可能与肿瘤细胞代谢程度有关;病例 3 右肾静脉及下腔静脉内软组织影放射性浓聚,考虑肿瘤侵袭及转移。

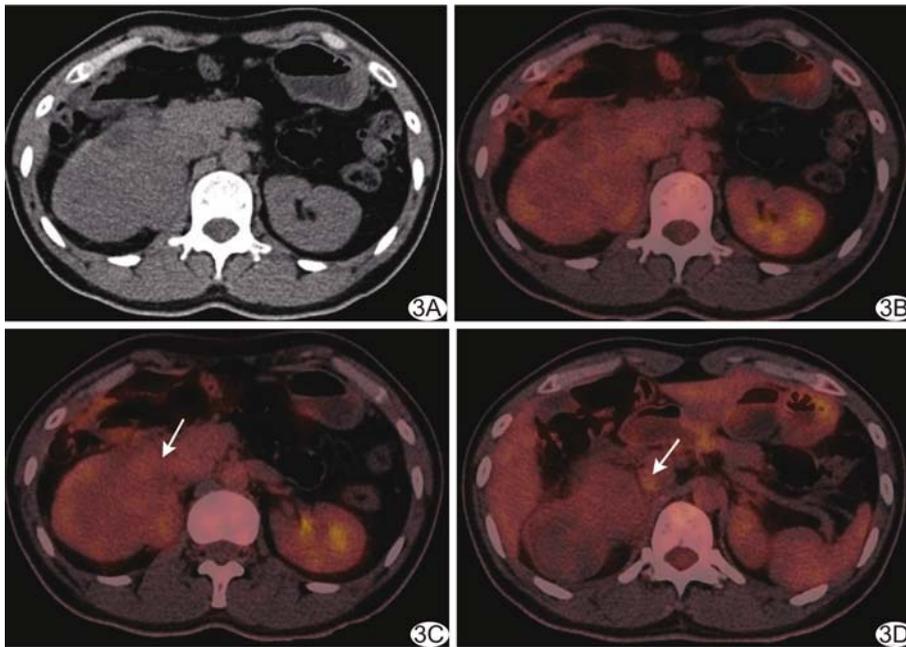


图3 病例3,原发性右肾滑膜肉瘤伴下腔静脉转移 A. CT平扫图示右肾巨大软组织肿块; B~D. PET/CT融合图示肿块(B)、右肾静脉(C,箭)及下腔静脉内软组织影(D,箭)FDG摄取增高

PRSS应与以下疾病鉴别:①肾细胞癌,CT多表现为密度不均肿块,边缘光滑,可伴出血、液化坏死及钙化而部分呈囊性,囊壁厚且有不规则壁结节,增强后囊壁及壁结节强化, ^{18}F -FDG PET/CT显像常表现多样;②肾囊肿,CT多表现为低密度类圆形病灶,边界清楚,囊壁无实性成分,增强后无强化, ^{18}F -FDG PET/CT可见边缘规则的圆形缺损;③肾母细胞瘤,多见于7岁以下儿童,CT多表现为肾实质不规则肿块,多伴出血、坏死、囊变,增强后不均匀强化。

综上所述,PRSS ^{18}F -FDG PET/CT多表现为实性部分FDG摄取增高,缺乏特异性,但有助于判断肿瘤性质、分期、有无转移以及指导制定后续治疗方案。

[参考文献]

- [1] 谢新立,刘艳,程兵,等.急性B淋巴瘤母细胞白血病/B淋巴瘤母细胞性淋巴瘤合并肾脏浸润 ^{18}F -FDG PET/CT表现[J].中国医学影像技术,2021,37(3):470-472.
- [2] 周爱云,刘小丽.肾脏原发性滑膜肉瘤1例[J].中国医学影像技术,2017,33(11):1764.
- [3] LV X F, QIU Y W, HAN L J, et al. Primary renal synovial sarcoma: computed tomography imaging findings[J]. Acta Radiol, 2015, 56(4):493-499.
- [4] 关祥祯,董雪,牛家成,等.肾脏原发肉瘤的CT表现[J].医学影像学杂志,2018,28(8):1311-1316.
- [5] 陈维翠,成官迅.右肾原发性滑膜肉瘤1例[J].中国医学影像技术,2013,29(3):361.
- [6] CHANDRASEKARAN D, NARAYANASWAMY K, SUNDERSINGH S, et al. Primary synovial sarcoma of the kidney with inferior vena caval thrombus [J]. Indian J Surg Oncol, 2016,7(3):345-348.
- [7] KAWAHARA T, SEKIGUCHI Z, MAKIYAMA K, et al. Primary synovial sarcoma of the kidney [J]. Case Rep Oncol, 2009,2(3):189-193.