

局灶性肝紫癜的¹⁸F-FDG PET/CT 显像表现刘志健¹ 耿婷婷² 王明亮³ 董光¹ 耿海¹ 曾蒙苏³¹潍坊市人民医院放射科 261041; ²潍坊市人民医院重症医学科 261041; ³复旦大学附属中山医院放射科、上海市影像医学研究所、复旦大学上海医学院影像学系 200032

通信作者:王明亮, Email: wang.mingliang@zs-hospital.sh.cn

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2019.09.007

¹⁸F-FDG PET/CT imaging characteristics of focal peliosis hepatisLiu Zhijian¹, Geng Tingting², Wang Mingliang³, Dong Guang¹, Geng Hai¹, Zeng Mengsu³¹Department of Radiology, Weifang People's Hospital, Weifang 261041, China; ²Department of Intensive Care Unit, Weifang People's Hospital, Weifang 261041, China; ³Department of Radiology, Zhongshan Hospital, Fudan University & Shanghai Institute of Medical Imaging & Department of Medical Imaging, Shanghai Medical College, Fudan University, Shanghai 200032, China

Corresponding author: Wang Mingliang, Email: wang.mingliang@zs-hospital.sh.cn

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2019.09.007

肝紫癜(peliosis hepatis, PH)是一种临床少见的肝脏良性病变,组织学上以肝实质内多发、大小不等、充满血液的囊腔为特征,常与肝窦相通^[1]。目前 PH 的¹⁸F-脱氧葡萄糖(fluorodeoxyglucose, FDG) PET/CT 显像特征尚不明确,本文对此进行总结,以提高临床对该病的认识及诊断能力。

一、资料与方法

1. 临床资料。回顾性分析复旦大学附属中山医院 2014 年 1 月至 2017 年 8 月经病理证实的 PH 患者 7 例,男 4 例、女 3 例,年龄 29~68 (53.3±14.4) 岁。3 例为体检检查时发现,3 例有肠道恶性肿瘤手术史,1 例因间断上腹痛伴发热行 CT 检查时发现肝脏病变。7 例均行¹⁸F-FDG PET/CT 显像。甲胎蛋白、癌胚抗原及糖类抗原 19-9 均为阴性。本研究符合《赫尔辛基宣言》的原则。

2. ¹⁸F-FDG PET/CT 显像。采用美国 GE Discovery VCT 型 PET/CT 仪显像。检查前患者禁食 6 h 以上,空腹血糖控制在 6.5 mmol/L 内。按患者体质量静脉注射¹⁸F-FDG 3.70~5.55 MBq/kg,早期显像于安静休息 60 min 后进行。CT 扫描范围自颅顶至股骨中段,三维模式采集 PET 图像,2 min/床位,共采集 7 个床位;延迟显像在注射后 120~150 min 进行,以肝脏为中心进行局部采集。分别获得冠状面、矢状面和横断面的 CT、PET 和 PET/CT 融合图像。

3. 图像分析。由 2 位高年资的核医学科医师在 AW 工作站独立分析,对下述内容达成一致意见。(1)病灶部位、数目、大小、形态、边界;(2)测量并比较病灶及正常肝实质的 CT 值;(3)根据放射性浓聚程度,以周围正常肝实质摄取程度为参照,将病灶分为高摄取型、等摄取型、低摄取型;(4)测定并比较病灶及周围正常肝实质早期相和延迟相最大标准摄取值(maximum standardized uptake value, SUV_{max}),病灶不明显者可借助 CT 或 MRI 图像确定。

4. 统计学处理。采用 IBM SPSS 19.0 软件,符合正态分布的计量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示。采用两样本 *t* 检验分析数据,*P*<0.05 为差异有统计学意义。

二、结果

7 例 PH 患者中,6 例为单发病灶,1 例为多发,共 9 处病

灶。病灶均位于肝右叶,轴位直径 7.5~64.5 (24.9±18.0) mm; 2 处为斑片状,7 处呈类圆形或椭圆形,边界均模糊或无明确边界。CT 平扫显示,5 处病灶为低密度,4 处为等密度。8 处病灶(1 处直径小于 1 cm 显示不清,未测量 CT 值及 SUV_{max}) CT 值为 (39.9±11.9) HU,低于邻近肝实质的 CT 值[(59.4±4.3) HU;*t*=4.363, *P*<0.05]。¹⁸F-FDG PET/CT 显像示,6 处病灶表现为等摄取(图 1),2 处病灶表现为略低摄取(图 2),1 处病灶表现为略高摄取(图 3)。病灶早期相、延迟相 SUV_{max} (3.03±0.60、2.50±0.40) 与周围正常肝实质早期相、延迟相 SUV_{max} (3.41±0.64、2.85±0.39) 比较差异均无统计学意义(*t* 值:-1.247 和 -1.780, 均 *P*>0.05),而病灶早期相与延迟相 SUV_{max} 间差异有统计学意义(*t*=3.011, *P*<0.05)。

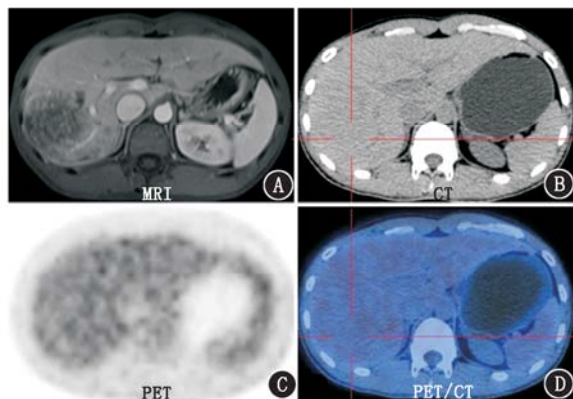


图 1 肝右叶局灶性肝紫癜患者(男,29 岁)影像学检查图。A. MRI 增强示肝右叶类圆形不均匀低信号; B. CT 平扫示肝右叶病变呈等密度; C, D. ¹⁸F-脱氧葡萄糖(FDG) PET 及 PET/CT 图像示肝右叶病灶与周围肝实质代谢程度一致,呈等代谢

三、讨论

PH 病因尚不明确,可能与药物的毒性作用、某些毒素、慢性消耗性疾病或获得性免疫缺陷综合征继发感染、器官移植等有关^[2-4]。PH 可发生于任何年龄,无明显性别差异,大多数患者无明显临床症状。根据病变范围 PH 可分为弥漫性或局限性,其中局限性 PH 病变大小自 1 mm 至数厘米不

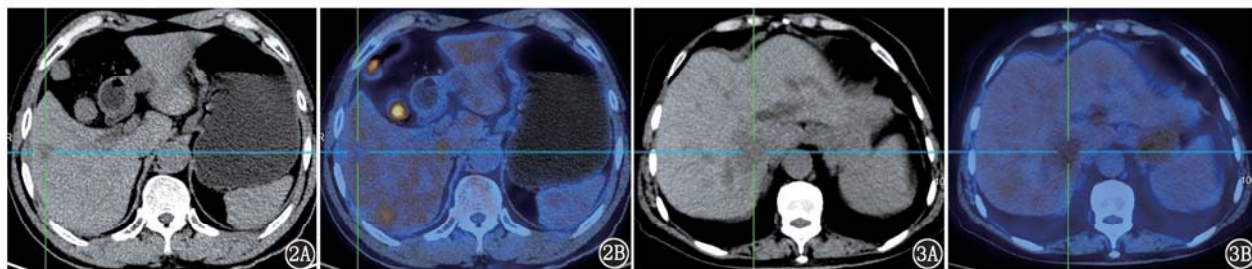


图 2 肝右叶 V 段局灶性肝紫癜患者(女,68 岁)影像学检查图。2A. CT 平扫示肝右叶类圆形低密度病灶,边界模糊;2B. ^{18}F -脱氧葡萄糖(FDG) PET/CT 显像示肝右叶病灶较周围肝实质呈略低代谢 图 3 肝右叶 VII 段局灶性肝紫癜患者(女,67 岁)影像学检查图。3A. CT 平扫示肝右叶片状低密度病灶,边界模糊;3B. ^{18}F -FDG PET/CT 显像示病灶较周围肝实质呈略高代谢

等。PH 病理上肉眼可见蓝紫色或蓝黑色小结节,光学显微镜下可见肝实质内大量囊状扩张的充血腔隙,由 2~3 个肝细胞所分隔,这些囊腔可与正常肝窦或中央静脉沟通^[5],分为静脉扩张样型和实质型^[6]。

局灶性 PH 多发生于肝右叶,单发病灶多见,CT 平扫一般表现为边界模糊的低密度灶,少数也可表现为等密度灶,有出血时为高密度的病灶,小于 1 cm 的病灶易被遗漏,病灶内偶有钙化^[7]。本组 9 处病灶中,有 5 处表现为边界模糊的低密度灶,4 处表现为等密度灶;均发生于肝右叶。

PH 在 ^{18}F -FDG PET/CT 显像中多表现为肝内不伴糖代谢异常增高的单发或多发病灶,病变表现出与周围肝实质相同的代谢活性,难以辨别。本组 9 处病灶中,6 处表现为等摄取,2 处表现为略低摄取,1 处表现为略高摄取;病灶早期相及延迟相 SUV_{max} 与周围正常肝实质相近,说明局灶性 PH 病灶与周围正常肝实质有相似的代谢特征,与 Seo 等^[8]和 Battal 等^[9]的报道一致;本组有 2 处略低摄取病灶,考虑为扩大的血窦内充填的血液为淤血或合并血栓形成,导致 ^{18}F -FDG 代谢减低。部分 PH 患者可合并胆汁淤积、肝衰竭、肝出血坏死以及巴氏杆菌感染等^[10],在这些患者中,PH 病灶可能会表现为代谢增加。本组 1 例腹痛伴发热患者 PET/CT 显像表现为代谢轻度增加,病理提示 PH 样改变伴炎性细胞浸润,提示炎症反应可能是导致 PH 病灶 PET/CT 显像上代谢增加的因素之一,但具体关系有待于证实。本组局灶性 PH 病例延迟相 SUV_{max} 低于早期相,符合肝良性病变的代谢特征。7 例患者中,3 例肠道肿瘤术后随访患者 CT 或 MR 诊断为转移瘤,4 例怀疑为肝恶性肿瘤;6 例 PET/CT 显像表现为等或略低代谢,不符合肝转移瘤或典型肝恶性肿瘤的代谢特征^[11]。局灶性 PH 另需与肝血管瘤、肝局灶性结节性增生、肝脓肿等相鉴别,增强 CT 或 MRI 对鉴别诊断可能有一定帮助。PH 确诊需通过肝脏组织病理学检查。

PH 为少见病。本研究纳入样本量较小,结果可能存在偏倚;需在今后加大样本量继续观察验证结果。总之,局灶性 PH ^{18}F -FDG PET/CT 显像主要表现为肝实质内等或略低代谢病灶,少数合并炎性反应者可表现为稍高代谢; ^{18}F -FDG PET/CT 显像有助于帮助疾病诊断。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

[1] Tsokos M, Erbersdobler A. Pathology of peliosis[J]. Forensic Sci

Int, 2005, 149(1): 25-33. DOI:10.1016/j.forsciint.2004.05.010.

- [2] Sanz-Canalejas L, Gómez-Mampaso E, Cantón-Moreno R, et al. Peliosis hepatitis due to disseminated tuberculosis in a patient with AIDS[J]. Infection, 2014, 42(1): 185-189. DOI:10.1007/s15010-013-0490-3.
- [3] Yu CY, Chang LC, Chen LW, et al. Peliosis hepatitis complicated by portal hypertension following renal transplantation[J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(9): 2420-2425. DOI:10.3748/wjg.v20.i9.2420.
- [4] Kleger A, Bommer M, Kunze M, et al. First reported case of disease: peliosis hepatitis as cardinal symptom of Hodgkin's lymphoma[J]. Oncologist, 2009, 14(11): 1088-1094. DOI:10.1634/theoncologist.2009-0215.
- [5] Choi SK, Jin JS, Cho SG, et al. Spontaneous liver rupture in a patient with peliosis hepatitis: a case report[J]. World J Gastroenterol, 2009, 15(43): 5493-5497. DOI:10.3748/wjg.15.5493.
- [6] Buelow B, Otjen J, Sabath AP, et al. Peliosis hepatitis presenting as liver rupture in a vulnerable adult: a case report[J]. Am J Forensic Med Pathol, 2012, 33(4): 307-310. DOI:10.1097/PAF.0b013e3182-3a8b38.
- [7] Kim SH, Lee JM, Kim WH, et al. Focal peliosis hepatitis as a mimicker of hepatic tumors: radiological-pathological correlation[J]. J Comput Assist Tomogr, 2007, 31(1): 79-85. DOI:10.1097/01.rct.0000232919.22287.20.
- [8] Seo M, Lee SH, Han S, et al. Peliosis hepatitis shows isometabolism on ^{18}F -FDG PET/CT: two case reports[J]. Nucl Med Mol Imaging, 2014, 48(4): 309-312. DOI:10.1007/s13139-014-0281-5.
- [9] Battal B, Kocaoglu M, Atay AA, et al. Multifocal peliosis hepatitis: MR and diffusion-weighted MR-imaging findings of an atypical case[J]. Ups J Med Sci, 2010, 115(2): 153-156. DOI:10.3109/03009730903262118.
- [10] Psarros G, Riddell J, Gandhi T, et al. Bartonella henselae infections in solid organ transplant recipients: report of 5 cases and review of the literature[J]. Medicine (Baltimore), 2012, 91(2): 111-121. DOI:10.1097/MD.0b013e31824dc07a.
- [11] 吴冰,韩磊,姜磊,等. ^{18}F -FDG PET/CT 双时相显像在肝细胞肝癌诊断中的应用价值[J].中华核医学与分子影像杂志, 2014, 34(1): 58-59. DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2014.01.017.
- Wu B, Han L, Jiang L, et al. Diagnostic value of dual-time point ^{18}F -FDG PET/CT imaging in patients with hepatocellular carcinoma[J]. Chin J Nucl Med Mol Imaging, 2014, 34(1): 58-59. DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2014.01.017.

(收稿日期:2019-03-02)