

曼氏裂头蚴病<sup>18</sup>F-FDG PET/CT 显像一例秦露平<sup>1</sup> 吕杰<sup>1</sup> 成娜<sup>2</sup> 李建芳<sup>1</sup> 谢良骏<sup>1</sup> 程木华<sup>1</sup><sup>1</sup>中山大学附属第三医院核医学科,广州 510630;<sup>2</sup>中山大学附属第三医院病理科,广州 510630

通信作者:程木华, Email: chmarka@163.com

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2019.12.011

<sup>18</sup>F-FDG PET/CT imaging in sparganosis mansoni: a case reportQin Luping<sup>1</sup>, Lyu Jie<sup>1</sup>, Cheng Na<sup>2</sup>, Li Jianfang<sup>1</sup>, Xie Liangjun<sup>1</sup>, Cheng Muhua<sup>1</sup><sup>1</sup>Department of Nuclear Medicine, the Third Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510630, China; <sup>2</sup>Department of Pathology, the Third Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510630, China

Corresponding author: Cheng Muhua, Email: chmarka@163.com

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2019.12.011

患者女,43岁,因“反复咳嗽、咳白色黏痰1个月”入院。体格检查:右侧大腿皮下扪及一豌豆大小结节,质韧,边界清,无触痛,能缓慢移动;全身浅表淋巴结无肿大,右肺呼吸音低,未闻及干湿啰音。血常规:嗜酸性粒细胞计数为0.65(0.02~0.52;括号内为正常参考值范围,下同)×10<sup>9</sup>/L,百分比为9.0%(0.4%~8.0%);血清免疫球蛋白(Ig)G4为9.70(0.03~2.01)g/L。胸部CT增强扫描示双肺多发结节、斑片影,考虑感染性病变更可能性大。后行肺病灶纤维支气管镜活组织检查及右侧大腿皮下结节切除术,病理检查(图1)均发现一致的病原体——绦虫幼虫。为进一步明确绦虫类型,将纤维支气管镜肺泡灌洗液进行感染病原体高通量测序,结果提示曼氏迭宫绦虫属。追问患者病史,自诉3年前曾饮用1次“生蛇胆泡制药酒”,无生食蛇肉、蛙肉或局部敷贴蛙肉、蛇肉,否认饮用生水。给予患者吡喹酮驱虫1个疗程后,咳嗽症状缓解,但复查胸部CT示双肺病灶无明显变化;加入阿苯达唑,再驱虫2个疗程,效果仍欠佳。5个月后复查嗜酸性粒细胞计数和百分比分别为1.10×10<sup>9</sup>/L和16.4%,血清IgG4为11.50g/L。为进一步排除伴有其他原因所致嗜酸性粒细胞增高,行<sup>18</sup>F-脱氧葡萄糖(flurordeoxyglucose, FDG)PET/CT(美国GE公司Discovery Elite)显像,结果(图2)示双肺多发结节、斑片影范围较前增大,代谢活跃;腰椎3~5及骨盆骨密度增高,代谢弥漫性增高,伴周围软组织多发钙化灶,符合曼氏裂头蚴感染。之后患者改用激素治疗,治疗后复查嗜酸性粒细胞计数和百分比分别为0.34×10<sup>9</sup>/L及4.3%,血清IgG4为7.18g/L,但复查胸部CT示双肺多发病灶较前变化不大。患者是否仍需药物驱虫治疗或激素治疗,还是行手术取出虫体或其他治疗方式?撰文时仍在随访观察中。

**讨论** 曼氏裂头蚴病是由曼氏迭宫绦虫的幼虫引起的一种人畜共患的寄生虫疾病,常流行于东亚或东南亚国家,尤其是中国广东、湖南及浙江一带。人体感染裂头蚴的主要方式包括生食或半生食含裂头蚴的蛙肉、蛇肉,饮用生水或游泳时误吞被感染的第一中间宿主剑水蚤及局部敷贴生蛙肉、蛇肉于皮肤创伤部位等。曼氏裂头蚴病的危害远大于成虫,其严重程度因裂头蚴寄生部位不同而异。裂头蚴常寄生

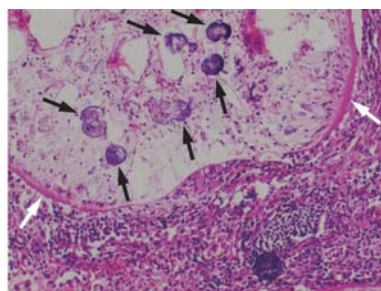


图1 曼氏裂头蚴病患者(女,43岁)肺病灶病理检查(HE×100)。虫体切片组织学形态见虫体体壁致密的皮层组织(白箭头示),虫体内见多发石灰小体(黑箭头示)及坏死灶,虫体周围见类上皮细胞增生,伴较多淋巴细胞、浆细胞及嗜酸性粒细胞浸润,并见多核巨噬细胞散在分布,符合肉芽肿性炎性反应改变

于人体皮下组织、眼部、脑脊髓及其他脏器等,从而导致不同的临床症状<sup>[1]</sup>。

目前,裂头蚴病感染的影像诊断主要依赖于传统的超声、CT及MRI,有关PET/CT在裂头蚴病中的应用报道少见。皮下裂头蚴病超声或MR常表现为条状、管状低回声团或异常信号,超声有时可发现其内部散在点状高回声,可能与虫体内石灰小体有关<sup>[2]</sup>。眼裂头蚴病CT或MR表现为眼眶内不规则结节或肿块,边界不清,增强扫描不均匀强化,临床上易误诊炎性反应或炎性假瘤<sup>[3]</sup>。脑裂头蚴病CT或MR常表现为脑白质区低密度灶或异常信号,CT能发现小点状钙化,增强扫描呈环形强化或隧道样强化<sup>[4]</sup>。其他脏器裂头蚴病罕见,少数文献报道CT显示裂头蚴病所致肺肉芽肿性炎性反应,表现为结节、斑片影,边界不清,CT复查病灶呈游走性<sup>[5]</sup>。

本病例<sup>18</sup>F-FDG PET/CT显像示裂头蚴病所致双肺多发肉芽肿性炎性反应,此外还发现多发病灶,由于未做骨髓穿刺,骨病灶性质存在疑问。本例患者血常规提示嗜酸性粒细胞增高,可由多种原因所致,包括感染、药物、肿瘤、免疫失调及过敏性疾病等<sup>[6]</sup>。患者驱虫治疗效果一直不佳,除了穿刺的肺病灶为裂头蚴病,是否伴有其他疾病?基于此,本例患者肺部及骨骼病变应与以下疾病鉴别。(1)真菌感染:肺真菌感染

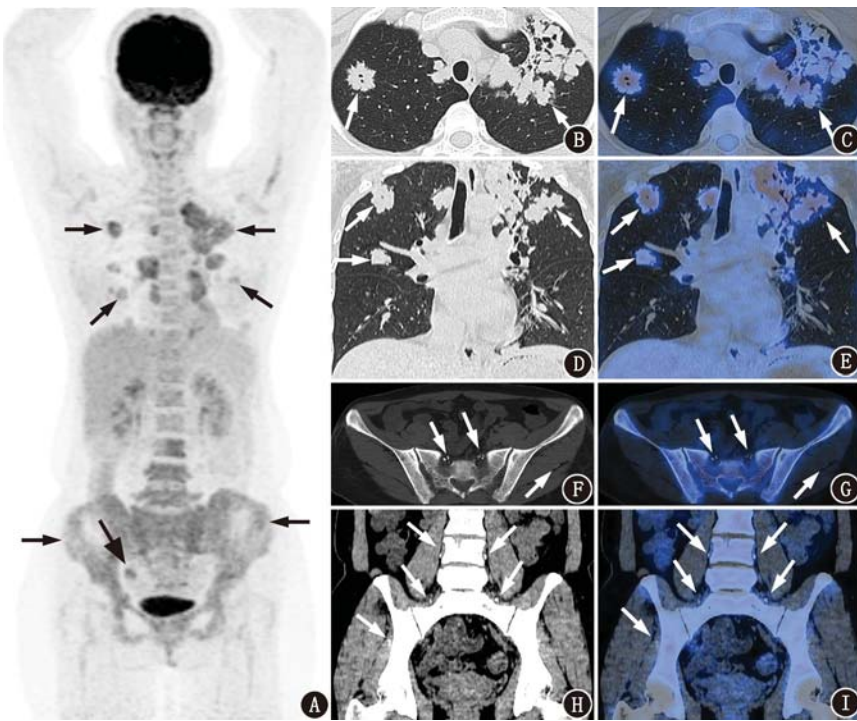


图 2 曼氏裂头蚅病患者(女,43岁) $^{18}$ F-脱氧葡萄糖(FDG)PET/CT 显像图。A.最大密度投影图示双肺、腰椎 3~5 及骨盆骨多发放射性浓聚灶(细箭头示),右侧卵巢生理性放射性摄取(粗箭头示);B~E.胸部肺窗横断位、冠状位 CT 及 PET/CT 融合图示双肺多发结节、斑片影,边界尚清,呈分叶状,部分病灶内见小空洞影(箭头示),可见放射性浓聚,最大放射性摄取值(SUV<sub>max</sub>)为 8.2;F,G.盆腔骨窗横断位 CT 及 PET/CT 融合图示骨盆骨密度弥漫性增高,呈弥漫性放射性浓聚,SUV<sub>max</sub>为 6.6,双侧骶孔及左侧臀肌间钙化灶(箭头示);H,I.盆腔软组织窗冠状位 CT 及 PET/CT 融合图示腰椎及骨盆周围软组织多发钙化灶(箭头示)

表现为肺部结节、肿块及肺炎样实变等,多数在 PET 图像上可见代谢增高,“晕轮征”“空气新月征”及“曲霉菌”是曲霉菌感染的典型表现<sup>[7-8]</sup>;骨骼真菌感染少见,表现为溶骨性骨质破坏并软组织肿块形成,容易误诊为骨肿瘤<sup>[9]</sup>。(2)结核病:结核病可累及全身各种器官、表现多样,肺结核常见多发成簇分布结节影、斑片渗出影、纤维钙化影,结核球伴卫星灶、空洞影等;骨结核常表现骨质破坏伴冷脓肿形成,活动期可见结核在 PET 图像上代谢活跃。(3)肺癌:肺癌常表现为肿块或结节,伴毛刺、分叶、胸膜牵拉等征象,容易发生肺门及纵隔淋巴结转移,骨转移以混合性骨反应为主,病灶 PET 代谢活跃。本病例腰椎 3~5 及骨盆病灶表现为骨密度弥漫性增高,代谢弥漫性活跃,不似上述真菌、结核或肿瘤所致异常改变,也与文献<sup>[10]</sup>报道的中轴骨继发于裂头蚅病的嗜酸性粒细胞浸润所致有所区别;另外,本病例骨病灶周围软组织见多发钙化影,由于裂头蚅具有在组织间移行特性,提示裂头蚅经软组织迁移行至骨骼,从而导致相应骨骼感染的可能。

总之,裂头蚅感染往往可能是多部位或多脏器累及,全身 $^{18}$ F-FDG PET/CT 显像有助于判断疾病累及范围,更好地指导临床决策。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

## 参 考 文 献

[1] Liu Q, Li MW, Wang ZD, et al. Human sparganosis, a neglected food borne zoonosis[J]. Lancet Infect Dis, 2015, 15(10): 1226-1235. DOI:

10.1016/S1473-3099(15)00133-4.

[2] Hwang JM, Hwang DS, Kang C, et al. Subcutaneous sparganosis mimicking soft tissue tumor: a case report[J]. Int Med Case Rep J, 2019, 12: 47-50. DOI:10.2147/IMCRJ.S192764.

[3] 李化,王毅,张唯伟.眼眶内活体曼氏迭宫裂头蚅一例[J].中华眼科杂志, 2015, 51(8): 616-617. DOI:10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2015.08.015.

Li H, Wang Y, Zhang WW. A case of ocular sparganosis mansoni [J]. Chin J Ophthalmol, 2015, 51(8): 616-617. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2015.08.015.

[4] 谢慧群,龙勇,徐芸,等.脑曼氏裂头蚅病患者 42 例的临床、影像与病理特点分析[J].中华神经科杂志, 2015, 48(2): 108-113. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2015.02.008.

Xie HQ, Long Y, Xu Y, et al. Clinical features, radiological characteristics, and pathological changes in 42 patients with cerebral sparganosis [J]. Chin J Neurol, 2015, 48(2): 108-113. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2015.02.008.

[5] Cheng KB, Gao BL, Liu JM, et al. Pulmonary sparganosis mansoni; a case report from a non-endemic region [J]. J Thorac Dis, 2014, 6(6): E120-124.

DOI:10.3978/j.issn.2072-1439.2014.06.07.

[6] Curtis C, Ogbogu P. Hypereosinophilic syndrome[J]. Clin Rev Allergy Immunol, 2016, 50(2): 240-251. DOI:10.1007/s12016-015-8506-7.

[7] 周锦,姜东朗,谢芳,等.肺隐球菌病 $^{18}$ F-FDG PET/CT 显像特征分析[J].国际放射医学核医学杂志, 2018, 42(6): 481-485. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-4114.2018.06.001.

Zhou J, Jiang DL, Xie F, et al. The characteristics of  $^{18}$ F-FDG PET/CT in pulmonary cryptococcosis [J]. Int J Radiat Med Nucl Med, 2018, 42(6): 481-485. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4114.2018.06.001.

[8] 周锦,孔艳艳,鲍伟奇,等.肺曲霉菌病 $^{18}$ F-FDG PET/CT 显像特征分析[J].中华核医学与分子影像杂志, 2018, 38(2): 113-115. DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2018.02.009.

Zhou J, Kong YY, Bao WQ, et al. Imaging characteristics of  $^{18}$ F-FDG PET/CT in patients with pulmonary aspergillosis [J]. Chin J Nucl Med Mol Imaging, 2018, 38(2): 113-115. DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2018.02.009.

[9] O'Guinn DJ, Serletis D, Kazemi N. Fungal osteomyelitis with vertebral re-ossification[J]. Int J Surg Case Rep, 2016, 19: 1-3. DOI: 10.1016/j.ijscr.2015.11.031.

[10] Dong A, Wang Y, Gao L, et al. Increased FDG uptake of the bone marrow mimicking malignancy in a patient of eosinophilia secondary to Sparganum mansoni infection [J]. Clin Nucl Med, 2014, 39(7): 640-642. DOI:10.1097/RLU.0b013e31829b1f26.

(收稿日期:2019-06-23)