

· 病案分析 ·

盆腔占位¹⁸F-FDG PET/CT 鉴别诊断 1 例:影像之外的
诊断线索

郝志鑫 罗亚平

中国医学科学院、北京协和医学院北京协和医院核医学科、核医学分子靶向诊疗北京市重点实验室,北京 100730

通信作者:罗亚平, Email: luoyaping@live.com

基金项目:中央高水平医院临床科研专项项目(2022-PUMCH-B-070)

DOI: 10.3760/cma.j.cn321828-20230716-00197

Differentiation of a pelvic mass with ¹⁸F-FDG PET/CT: hints from clinical signs

Hao Zhixin, Luo Yaping

Department of Nuclear Medicine, Peking Union Medical College Hospital, Peking Union Medical College, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing Key Laboratory of Molecular Targeted Diagnosis and Therapy in Nuclear Medicine, Beijing 100730

Corresponding author: Luo Yaping, Email: luoyaping@live.com

Fund program: National High Level Hospital Clinical Research Funding(2022-PUMCH-B-070)

DOI: 10.3760/cma.j.cn321828-20230716-00197

患者女,20岁,主诉咳嗽、喘憋10个月,发现盆腔占位2周。患者10个月前无明显诱因出现咳嗽,伴胸闷、喘憋、乏力、心悸,活动后加重。外院肺功能检查示第1秒用力呼气容积(forced expiration volume in one second, FEV1)为0.99 L, FEV1占预计值26.9%, FEV1/用力肺活量(forced vital capacity, FVC)为43.0%,支气管舒张试验阴性,提示极重度阻塞性通气功能障碍;胸部CT未见明显异常。6个月前患者自觉咳嗽、喘憋加重,于外院检查:血总免疫球蛋白(Ig)E显著升高,胸部CT见支气管炎性改变,肺功能检查结果提示极重度混合性通气功能障碍。经激素及抗感染治疗后,患者自觉喘憋好转,但仍有咳嗽。4个月前患者劳累后突发憋气、胸闷,外院疑诊为变态反应性支气管肺曲霉病,行规律激素及抗真菌治疗后症状好转,但激素减量后憋气、咳嗽再次逐渐加重。1个月前患者无诱因突发颈部胀痛、憋气加重,外院胸部CT提示颈部及纵膈气肿、双肺炎性反应,行规律激素及经验性抗感染治疗后复查胸部CT,结果示颈部及纵膈积气较前吸收,但双肺炎性反应较前加重。另外,患者15个月前无诱因出现上下唇黏膜齿缘处、右侧颊黏膜、舌右缘多发白色痛性溃疡,10个月前行激素及抗感染治疗后消退,但2周余前上述位置再发溃疡并较前加重。为进一步诊治,患者就诊于本院。入院后系统性血管炎相关自身抗体、抗核抗体、天疱疮相关自身抗体检查结果为阴性。胸、腹、盆部CT示双肺多发支气管扩张,伴周围多发淡片影(图1A);右侧盆腔软组织密度占位,其内可见少许条片状稍高密度影(图1B)。为明确盆腔病变性质,行¹⁸F-FDG PET/CT显像,可见双肺多发支气管扩张,双肺多发代谢轻度增高的淡片影, SUV_{max} 1.3;右侧盆腔有代谢增高的软组织密度肿物, SUV_{max} 6.8;双侧髂外血管旁见多发代谢轻度增高的淋巴结,较大者短径约1.0 cm, SUV_{max} 3.2;双侧卵巢代谢轻度增高, SUV_{max} 4.2,考虑为生理性摄取(图2)。

本例 PET/CT 图上最主要的病变是右侧盆腔内代谢增

高的实性肿物。根据病变的部位,主要考虑3种来源的病变。(1)卵巢来源肿瘤。由于病变与右侧卵巢关系密切,首先要排除卵巢来源实性肿瘤的可能。卵巢组织成分复杂,病变种类繁多,包括上皮性肿瘤、生殖细胞肿瘤、性索间质肿瘤和继发性肿瘤。卵巢上皮性肿瘤多为囊性或囊实性。卵巢实性肿瘤是指肿瘤实性成分超过2/3的卵巢肿瘤,其发病率低于囊性及囊实性肿瘤^[1]。卵巢纤维瘤是1种较常见的良性性索间质肿瘤,多见于中年妇女,单侧居多,临床表现通常为盆腔肿物、腹痛(由于肿瘤蒂扭转)、胸(腹)腔积液(合并时称为Meigs综合征);影像学表现为单侧附件区圆形或卵圆形实性软组织密度肿物,边缘光滑,可伴坏死、囊变,钙化少见,增强后轻度强化或几乎不强化(乏血供),代谢活性较低。颗粒细胞瘤是恶性性索间质肿瘤,可发生于任何年龄的女性,由于肿瘤能分泌雌激素,临床主要症状为阴道不规则出血、月经紊乱、子宫内膜增生等;CT表现为实性肿物,部分内见小囊性灶,增强后呈轻中度强化。无性细胞瘤是中度恶性的生殖细胞肿瘤,好发于青春期及育龄期女性,部分患者可出现血清甲胎蛋白或人绒毛膜促性腺激素升高;肿瘤体积较大,以实性成分为主,伴明显的纤维血管分隔,可发生囊变,增强后不均匀明显强化,代谢活性较高^[2]。(2)神经源性肿瘤。副神经节瘤起源于肾上腺外的交感或副交感神经,在腹部最常位于腹盆部椎旁神经节。典型临床表现为高血压伴阵发性头痛、大汗、心悸,一般有24 h尿儿茶酚胺升高。影像学表现为等或低密度肿块,有时可见坏死、钙化。副神经节瘤为高度血管化的肿瘤,增强后显著强化,可与邻近的血管强化程度相似。琥珀酸脱氢酶突变的副神经节瘤的代谢活性明显增高^[3]。(3)淋巴结来源病变。由于病变较大且只分布于盆腔,若考虑淋巴结来源病变,则主要考虑Castleman病。Castleman病是1种罕见的、性质未定的慢性淋巴组织增生性疾病,根据淋巴结受累区域可分为单中心型和多中心型,根据病理类型可分为透明血管型、浆细胞型和混合型。

单中心型 Castleman 病多为透明血管型,常见受累部位依次为腹部(40%)、颈部(23%)、纵隔(16%)、腹股沟(9%)、肺门(7%)、腋窝(7%)^[4];淋巴结体积较大,可伴钙化且形态多样(可呈树枝状、粗大或点状钙化),血供丰富,增强扫描呈明显强化,强化程度与大血管相仿,周围可见迂曲扩张的供给和引流血管^[5]。多中心型 Castleman 病多为浆细胞型,多发、可累及全身多部位,呈轻中度强化。Castleman 病的代谢活性呈轻中度增高,多中心型 Castleman 病的代谢活性高于单中心型 Castleman 病^[6]。

如果仅从病变的 PET/CT 表现考虑,盆腔占位可为偏恶性的卵巢性索间质或生殖细胞肿瘤,也可为副神经节瘤等神经源性肿瘤,也可 Castleman 病。但要进行综合分析:患者的主要临床表现——呼吸困难、口腔溃疡是否与盆腔占位相关,亦或是各自独立的病变?结合患者的临床表现、肺功能及胸部 CT,临床考虑符合闭塞性细支气管炎(bronchiolitis obliterans, BO)的诊断,而口腔溃疡则考虑可能为副肿瘤性天疱疮(paraneoplastic pemphigus, PNP)。这是什么原因,又有什么提示呢?BO 是多种因素引起的细支气管炎性损伤所致的慢性气流阻塞性肺病,临床表现为慢性持续性咳嗽、呼吸困难等,胸部 CT 常表现为马赛克征、支气管扩张及支气管壁增厚。BO 的常见病因包括感染后、吸入性肺损伤、器官移植后和结缔组织疾病,有时也可作为副肿瘤性疾病存在。PNP 是一种以全身皮肤和黏膜溃疡或糜烂为特征的自身免疫性大疱性疾病,其与多种肿瘤性疾病相关,最常见的是血液系统恶性疾病(如非霍奇金淋巴瘤、慢性淋巴细胞白血病、Castleman 病等)^[7]。Castleman 病可有多种并发症,包括 PNP、肾脏并发症、浆膜腔积液、BO 和自身免疫性溶血性贫血等。1 项连续纳入我国 40 家大型医疗机构确诊的 1 634 例 Castleman 病患者的回顾性研究显示,5.9%的单中心型 Castleman 病患者合并 PNP,3.9%的患者合并 BO^[8]。Castleman 病引起 PNP 和 BO 的病因可能与 Castleman 病细胞分泌的上皮细胞自身抗体有关^[9]。由此看来,若结合患者合并 BO 和 PNP 的临床情况,则盆腔占位很可能是 Castleman 病。

患者之后完善盆腔增强 CT 检查,结果示盆腔占位明显强化(图 3A),肿物周围多发迂曲血管影(图 3B),该表现支持 Castleman 病的诊断。仔细观察增强 CT 图像后还发现盆腔占位与膀胱间可见盆底腹膜影(图 3A),提示盆腔占位于腹膜外,而卵巢、输卵管为腹膜内位器官,因此也可以排除卵巢来源肿瘤。患者之后行盆腔肿物切除术,术中见肿物位于腹膜前间隙,术后病理诊断为混合型 Castleman 病。

总之,影像学检查从来不能脱离临床,在鉴别诊断时,除了要关注病变本身的密度、信号、强化及代谢等影像学表现,也需要了解疾病较为特异的临床表现、体征或实验室检查。影像与临床结合,才有可能更准确地诊断。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 郝志鑫:研究实施、数据采集、论文撰写;罗亚平:研究指导、论文修改

参 考 文 献

- [1] Imaoka I, Wada A, Kaji Y, et al. Developing an MR imaging strategy for diagnosis of ovarian masses[J]. Radiographics, 2006, 26(5): 1431-1448. DOI:10.1148/rg.265045206.
- [2] Wang P, Feng Y, Dai W, et al. Ovarian dysgerminoma detected by ¹⁸F-FDG PET/CT technique: a case report[J]. Medicine (Baltimore), 2020, 99(45): e23074. DOI:10.1097/MD.0000000000023074.
- [3] 刘改汐,罗亚平.核医学检查诊断嗜铬细胞瘤/副神经节瘤 1 例[J].中华核医学与分子影像杂志, 2022, 42(5): 299-301. DOI: 10.3760/ema.j.cn321828-20220405-00096.
Liu MX, Luo YP. Diagnosis of pheochromacytoma/paraganglioma with nuclear medicine imaging: a case report[J]. Chin J Nucl Med Mol Imaging, 2022, 42(5): 299-301. DOI: 10.3760/ema.j.cn321828-20220405-00096.
- [4] Yu L, Tu M, Cortes J, et al. Clinical and pathological characteristics of HIV- and HHV-8-negative Castleman disease[J]. Blood, 2017, 129(12): 1658-1668. DOI:10.1182/blood-2016-11-748855.
- [5] Din F, Mellor F, Millard T, et al. Radiology of Castleman disease: the pivotal role of imaging in diagnosis, staging, and response assessment of this rare entity[J]. Clin Radiol, 2022, 77(6): 399-408.

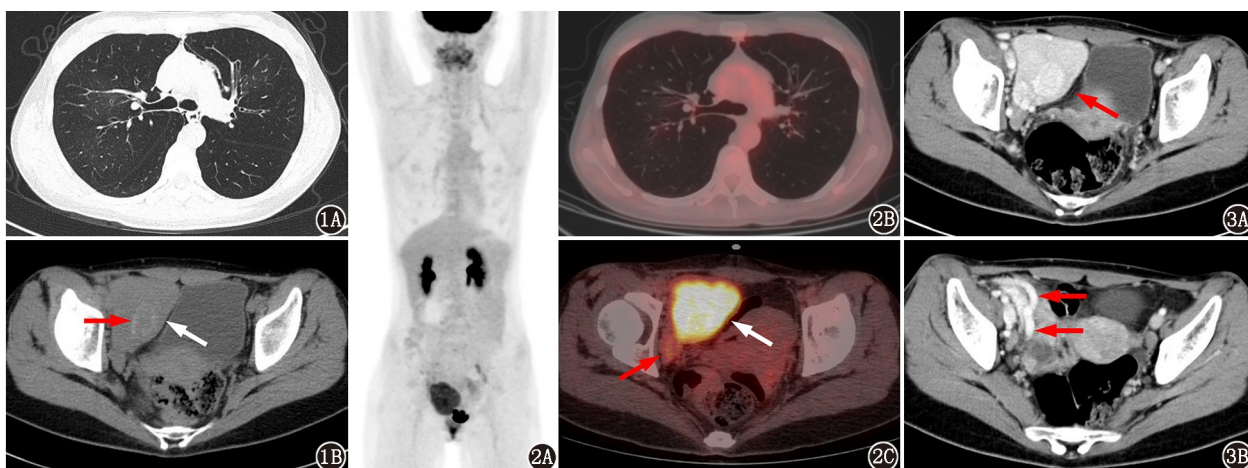


图 1 盆腔实性占位患者(女,20 岁)平扫 CT 图。1A.胸部 CT 示双肺多发支气管扩张伴周围淡片影;1B.盆部 CT 示右侧盆腔软组织密度肿物(白箭头示),内见少许条片状钙化影(红箭头示) **图 2** 同一患者¹⁸F-FDG PET/CT 显像图。2A. PET 最大密度投影(MIP)图见右侧盆部代谢增高灶,左侧卵巢代谢亦轻度增高;2B,2C.横断面 PET/CT 融合图见双肺淡片影,代谢轻度增高,右侧盆腔肿物代谢明显增高(白箭头示),右侧卵巢代谢轻度增高(红箭头示) **图 3** 同一患者增强 CT 图。可见右侧盆腔占位明显强化,肿物与膀胱间隙可见盆底腹膜(3A,红箭头示),肿物周围多发迂曲血管影(3B,红箭头示)

DOI:10.1016/j.crad.2022.01.045.

- [6] Lee ES, Paeng JC, Park CM, et al. Metabolic characteristics of Castleman disease on ^{18}F -FDG PET in relation to clinical implication [J]. Clin Nucl Med, 2013, 38(5): 339-342. DOI:10.1097/RLU.0b013e3182816730.
- [7] Kaplan I, Hodak E, Ackerman L, et al. Neoplasms associated with paraneoplastic pemphigus: a review with emphasis on non-hematologic malignancy and oral mucosal manifestations [J]. Oral Oncol, 2004, 40(6): 553-562. DOI:10.1016/j.oraloncology.2003.09.020.

[8] Zhang L, Dong YJ, Peng HL, et al. A national, multicenter, retrospective study of Castleman disease in China implementing CDCN criteria [J]. Lancet Reg Health West Pac, 2023, 34: 100720. DOI: 10.1016/j.lanwpc.2023.100720.

[9] Kim JH, Kim SC. Paraneoplastic pemphigus: paraneoplastic autoimmune disease of the skin and mucosa [J]. Front Immunol, 2019, 10: 1259. DOI:10.3389/fimmu.2019.01259.

(收稿日期:2023-07-16)

· 消息 ·

启用中华医学会杂志社学术期刊出版服务平台的通知

为适应期刊网络采编技术的不断发展,更好地为广大作者、读者提供高质量的服务,本刊于 2023 年 7 月 18 日正式启用中华医学会杂志社学术期刊出版服务平台(简称新版采编平台),网址:<https://medpress.yiigle.com>。敬请广大作者登录新系统进行投稿。本刊官网、中华医学期刊网、中华医学期刊 APP、中华医学全文数据库注册及原采编系统用户可直接登录新版远程稿件管理系统,无需重新注册。

新版采编平台启用后,本刊的旧版远程稿件管理系统将不再接受新的投稿,已经完成投稿的稿件仍在旧版系统中处理,无需在新系统中重复投稿。

新版远程稿件管理系统用户手册可在中华医学会杂志社新版远程稿件管理系统首页下载或通过网页客服系统进行在线咨询。

本刊编辑部

· 读者 · 作者 · 编者 ·

关于论文作者单位名称的书写要求

目前,仍有一些作者在投稿时,对所在单位的中、英文名称的书写不够规范,不少单位在开具推荐信(即介绍信)时,使用的公章与文稿中所书写的不一致。单位名称书写不规范,将影响读者与作者之间的联系,及文稿发表后文献计量学的统计等工作。为此,本刊就作者单位名称的书写要求如下:(1)作者在投稿时,首先应列出单位名称的全称,如已归属于综合大学的单位,应先列出大学名称,之后列出医学院名称或医院名称、科室名称。(2)单位的英文名称应根据所在单位统一的英文名称书写。(3)作者在向本刊投稿时,单位科研部门开具文稿推荐信上的公章内容,须与文稿中所书写的单位名称一致。这一点,特别请目前已完成院校合并、调整的单位注意。(4)由不同单位共同撰写的一篇文章,各个单位的名称均须分别列出,由论文的资料提供单位(一般即为第一作者所在单位)开具文稿推荐信。(5)如文稿作者为集体作者,英文摘要的作者项中,应列出本文稿第一整理者(即第一执笔者)的姓名及工作单位。(6)如文稿第一作者在投稿后工作单位有变动,英文摘要的作者项中,应同时列出第一作者的原单位及现在单位。

本刊编辑部