

十二指肠乳头异位胰腺¹⁸F-FDG PET/CT 显像 1 例

蒋艳 王厚礼 陈慧倩 赵军

同济大学附属东方医院核医学科, 上海 200123

通信作者: 赵军, Email: petcenter@126.com

基金项目: 上海市浦东新区卫生系统重点专科建设项目 (PWZk2017-24)

DOI: 10.3760/cma.j.cn321828-20200420-00158

¹⁸F-FDG PET/CT imaging for heterotopic pancreas in duodenal papilla: a case report

Jiang Yan, Wang Houli, Chen Huiqian, Zhao Jun

Department of Nuclear Medicine, Shanghai East Hospital, Tongji University School of Medicine, Shanghai 200123, China

Corresponding author: Zhao Jun, Email: petcenter@126.com

Fund program: Key Specialty Construction Project of Pudong Health and Family Planning Commission of Shanghai (PWZk2017-24)

DOI: 10.3760/cma.j.cn321828-20200420-00158

患者女, 64 岁, 因进食后出现上腹胀痛伴巩膜黄染 8 d 就诊。患者腹痛为持续性, 经抗感染、解痉等治疗后, 疼痛有所缓解。近半年内经常反复发作。体格检查: Murphy 征 (-)。实验室检查 (括号内为正常参考值范围): PLT 364 (125~350) × 10⁹/L, 快速 C 反应蛋白 16.92 (0~10.00) mg/L, 总胆红素 102.5 (≤ 15.0) μmol/L, 直接胆红素 88.6 (0~10.00) μmol/L, 总胆汁酸 246.9 (0~10.0) μmol/L, 甘胆酸 123.6 (0~10.0) mg/L, 丙氨酸氨基转移酶 449 (7~40) U/L, 天门冬氨酸氨基转移酶 (aspartate transaminase, AST) 463 (13~35) U/L, AST 线粒体同工酶 54.6 (≤ 15.0) U/L, 碱性磷酸酶 626 (50~135) U/L, γ-谷氨酰转肽酶 967 (7~45) U/L, 乳酸脱氢酶 414 (120~250) U/L, 超氧化物歧化酶 274 (129~216) kU/L, 糖类抗原 (carbohydrate antigen, CA) 19-9 939.7 (0~27.0) kU/L, CA24-2 66.08 (0~20.00) kU/L, CA50 87.39 (0~20.00) kU/L, 神经元特异性烯醇化酶 18.83 (0~16.30) μg/L, 余项均正常。患者于外院行上腹部动态 CT 增强扫描, 平扫提示肝内外胆管扩张, 胆囊结石; 增强扫描十二指肠乳头区见凸向腔内小结节状强化灶, 横断位最大径为 8 mm, 边界较清楚, 呈明显均匀强化, 其各期 CT 值分别为 35 HU、106 HU、105 HU, 强化幅度略高于胰腺实质, 冠状位重建图像提示结节累及胆总管下端, 且胆总管下端管壁环形增厚。

¹⁸F-FDG (由上海原子科兴药业有限公司生产, 放化纯 > 95%) PET/CT (上海联影医疗科技股份有限公司 uMI 510 型) 显像示, 近十二指肠乳头处结节状放射性摄取增高, 大小约 1.4 cm × 0.8 cm, SUV_{max} 为 5.0, 延迟显像后, 该处仍有放射性摄取增高, SUV_{max} 为 4.5 (图 1)。PET/CT 诊断考虑近十二指肠乳头部恶性病变可能性大。遂行胰十二指肠切除术, 术中发现十二指肠乳头处灰黄结节 1 枚, 大小约 0.8 cm × 0.8 cm, 界清, 质软, 胆总管壁尚光滑。术后病理检查示十二指肠乳头部异位胰腺, 胆总管上皮增生, 慢性炎性细胞浸润 (图 2)。

讨论 异位胰腺又称迷走胰腺, 属于一种少见的先天性畸形, 是指在正常胰腺位置以外出现的胰腺组织, 含有腺泡、腺管和胰腺组织结构, 与正常胰腺组织之间无位置、血管、神

经及解剖关系的联系; 其好发于消化道, 最常见的部位有十二指肠 (9%~36%)、胃 (24%~38%)、空肠 (0.5%~27%) 和梅克尔憩室 (2%~6.5%)^[1]。异位胰腺发病机制目前尚不清楚, 可能与原始胰芽是否正常发育有关^[2]。本病好发年龄为 40~60 岁, 男性居多; 组织学与正常胰腺相似, 具有分泌功能; 病理上多为单发, 呈灰白色或淡黄色的实性结节, 圆形、椭圆形或乳头状, 平均最大径约 1~2 cm, 多无包膜, 光学显微镜下可见正常胰腺结构, 包括胰腺腺泡、导管及胰岛。Gaspar Fuentes 等^[3]按构成比例将异位胰腺分为 4 型: I 型由类似正常的胰腺组织即腺泡、胰管和胰岛细胞组成, 而出现在非正常部位; II 型仅由胰管构成; III 型由腺泡组织构成 (外分泌型); IV 型由胰岛细胞构成 (内分泌型)。本病例属于 I 型。

异位胰腺发生率低, 解剖位置多样, 体积多较小且缺乏特异性临床表现, 因此诊断困难。对发生于十二指肠壶腹部的病变, 需要进行如下鉴别诊断。(1) 壶腹周围癌: 胆总管下段癌多引起病变部胆管呈截断样改变且“双管征”较多见, 可合并近端胆管软藤状扩张。(2) 十二指肠癌: 可见肠壁增厚或胆管扩张。(3) 间质瘤及平滑肌瘤: 多呈膨胀性腔外生长。(4) 十二指肠腺瘤样息肉: 以降部多见, 基底部多呈山田 III、IV 型, 瘤体多呈圆形或椭圆形, 最大径多数 < 3 cm。(5) 类癌: 表现为肠壁增厚, 肠壁外出现软组织肿块。(6) 沟槽性胰腺炎: 胰头沟槽部炎性反应伴十二指肠肠壁肿胀。(7) 十二指肠憩室合并炎性反应: 十二指肠憩室内可伴有出血。(8) 异位胰腺: 如位于肠道的黏膜下层, 可使黏膜局部隆起; 位于肌层内则可使肠壁增厚, 容易被误诊为消化道肿瘤。有些异位胰腺病例可终生无任何症状, 或在手术或尸检时偶然被发现。异位胰腺重要影像学特点为基底宽、腔内生长、密度均匀、边界清晰, 病灶实质主要强化程度及方式类似于正常胰腺。胃和十二指肠异位胰腺的发现和诊断多依靠内镜病理学检查。

文献报道胃肠道异位胰腺在¹⁸F-FDG PET/CT 上表现为¹⁸F-FDG 代谢增高^[4]。上述研究报道的病例术后病理结果均为异位胰腺伴炎性细胞浸润, 目前鲜见¹⁸F-FDG 代谢低摄取异位胰腺报道, 可能异位胰腺伴有炎性反应时方能通

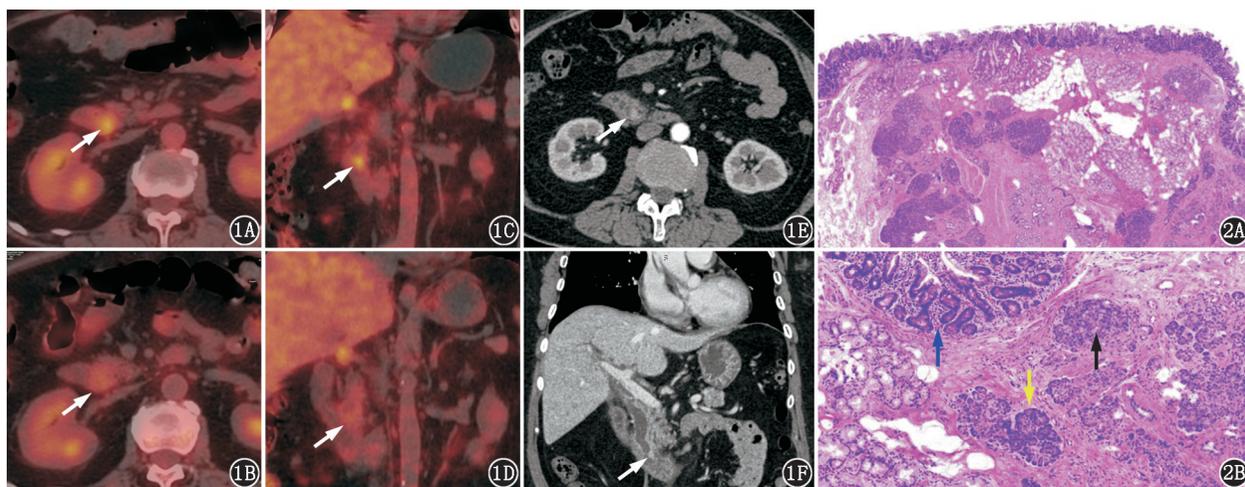


图 1 十二指肠乳头异位胰腺患者(女,64岁) ^{18}F -FDG PET/CT 显像图。PET/CT 横断面常规(1A)及延迟(1B)显像、冠状面常规(1C)及延迟(1D)显像图示病灶处 SUV_{max} 分别为 5.0 和 4.5(箭头示);增强 CT 横断面(1E)及冠状面(1F)图像示病灶均呈现不均匀强化(箭头示) **图 2** 同一患者术后病理检查图(2A. HE $\times 50$;2B. HE $\times 200$)。十二指肠黏膜下层及肌层内见异位的胰腺腺泡、导管组织,未见胰岛组织;黑箭头示小的导管,黄箭头示异位胰腺(腺泡和导管),蓝箭头示慢性炎症细胞浸润

过 ^{18}F -FDG PET/CT 检查发现。

除合并炎性反应外,异位胰腺还可发生癌变, Makhlof 等^[5]报道癌变率为 1.8%(2/109)。延迟显像在胰十二指肠肿瘤与炎性反应鉴别诊断中有一定的价值。吴冰等^[6]对 32 例疑似肿瘤患者行 ^{18}F -FDG PET/CT 双时相显像,发现胰腺恶性肿瘤组早期显像 SUV_{max} 为 5.45 ± 2.43 ,延迟显像 SUV_{max} 为 6.87 ± 2.93 ($P < 0.05$);而良性肿瘤组早期显像 SUV_{max} 为 3.18 ± 1.28 ,延迟显像 SUV_{max} 为 4.18 ± 2.49 ($P > 0.05$)。刘莉等^[7]的研究也证实,双时相显像有助于胰腺良恶性病变的鉴别。本病例出现 ^{18}F -FDG 摄取且表现为延迟显像摄取程度降低,早期显像 SUV_{max} 为 5.0,延迟显像 SUV_{max} 为 4.5,其 FDG 摄取变化特点与炎性反应表现相似。

CA19-9 是胰腺癌诊断最常用的肿瘤标志物,但诊断效能不甚理想,本例 CA19-9 明显升高,可能是反复发作的胆道梗阻和胆系感染所致,血液生化检查也提示肝脏功能受损明显。

总之,异位胰腺是一种少见疾病,其影像表现缺乏特异性,术前难以准确诊断。本例异位胰腺因为合并炎性反应, ^{18}F -FDG PET/CT 显像阳性,最后手术病理得以证实,这为壶腹部占位病变的鉴别诊断提供了新的思考角度。临床工作中应加强对本病的认识,在与恶性肿瘤鉴别诊断时,要注意与正常胰腺组织的对比分析,仔细观察 CT 增强的征象并结合临床资料,有助于对异位胰腺做出提示性诊断,但最终确诊仍需要病理学依据。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 蒋艳、王厚礼、陈慧倩:研究实施、论文撰写;赵军:研究指导、论文修改、经费支持

参 考 文 献

[1] Fukino N, Oida T, Mimatsu K, et al. Adenocarcinoma arising from

heterotopic pancreas at the third portion of the duodenum[J]. World J Gastroenterol, 2015, 21(13): 4082-4088. DOI:10.3748/wjg.v21.i13.4082.

[2] Wei R, Wang QB, Chen QH, et al. Upper gastrointestinal tract heterotopic pancreas: findings from CT and endoscopic imaging with histopathologic correlation[J]. Clin Imaging, 2011, 35(5): 353-359. DOI:10.1016/j.clinimag.2010.10.001.

[3] Gaspar Fuentes A, Campos Tarrech JM, Fernández Burgui JL, et al. Pancreatic ectopias[J]. Rev Esp Enferm Apar Dig, 1973, 39(3): 255-268.

[4] Zhang X, Shao F, Hu F, et al. Heterotopic pancreas mimicking primary gastric malignant tumour on ^{18}F -FDG PET/MR in a child[J]. Eur J Nucl Med Mol Imaging, 2020, 47(13): 3192-3193. DOI:10.1007/s00259-020-04789-9.

[5] Makhlof HR, Almeida JL, Sobin LH. Carcinoma in jejunal pancreatic heterotopia[J]. Arch Pathol Lab Med, 1999, 123(8): 707-711. DOI:10.1043/0003-9985(1999)123<0707:CIJPH>2.0.CO;2.

[6] 吴冰,石洪成,陈曙光,等. ^{18}F -FDG PET/CT 显像在胰腺肿瘤诊断中的应用价值[J].中华核医学与分子影像杂志, 2015, 35(2): 92-96. DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2015.02.004.

Wu B, Shi HC, Chen SG, et al. Diagnostic value of ^{18}F -FDG PET/CT in patients with pancreatic neoplasm[J]. Chin J Nucl Med Mol Imaging, 2015, 35(2): 92-96. DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2015.02.004.

[7] 刘莉,张建,左长京,等. ^{18}F -FDG PET/CT 双时相显像在胰腺癌与胰腺炎性病变鉴别诊断中的价值[J].中华核医学与分子影像杂志, 2017, 37(8): 449-455. DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2017.08.001.

Liu L, Zhang J, Zuo CJ, et al. Clinical value of dual-phase ^{18}F -FDG PET/CT for differentiating pancreatic cancer from pancreatitis[J]. Chin J Nucl Med Mol Imaging, 2017, 37(8): 449-455. DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2017.08.001.

(收稿日期:2020-04-20)