

· 病例报告 ·

原发性胃单形性嗜上皮肠道 T 细胞淋巴瘤¹⁸F-FDG PET/CT 显像 1 例张钰茁¹ 韩金花² 邹鹏程³ 王锐⁴ 王艳丽⁵ 房娜⁵¹青岛大学青岛医学院, 青岛 266071; ²康复大学青岛中心医院放射科, 青岛 266042;³康复大学青岛中心医院病理科, 青岛 266042; ⁴青岛市市北区人民医院影像科, 青岛 266033; ⁵康复大学青岛中心医院分子影像科, 青岛 266042

通信作者: 房娜, Email: fangna7859@163.com

DOI: 10.3760/cma.j.cn321828-20250225-00052

¹⁸F-FDG PET/CT imaging of primary gastric monomorphic epitheliotropic intestinal T-cell lymphoma: a case reportZhang Yuzhuo¹, Han Jinhua², Zou Pengcheng³, Wang Rui⁴, Wang Yanli⁵, Fang Na⁵¹Qingdao Medical College of Qingdao University, Qingdao 266071, China; ²Radiology Department, Qingdao Central Hospital, University of Health and Rehabilitation Sciences, Qingdao 266042, China; ³Pathology Department, Qingdao Central Hospital, University of Health and Rehabilitation Sciences, Qingdao 266042, China; ⁴Department of Radiology, Qingdao Shibei District People's Hospital, Qingdao 266033, China; ⁵Department of Molecular Imaging, Qingdao Central Hospital, University of Health and Rehabilitation Sciences, Qingdao 266042, China

Corresponding author: Fang Na, Email: fangna7859@163.com

DOI: 10.3760/cma.j.cn321828-20250225-00052

患者女, 68 岁, 反复上腹痛 1 年半, 反复发热 1 个月。胃镜病理(图 1)示:(胃体)慢性非萎缩性胃炎伴溃疡形成及肉芽组织增生, 黏膜固有层大量异型淋巴细胞浸润, 可见明显肿瘤细胞嗜上皮现象。结合免疫组织化学检查、Epstein-Barr 病毒编码的小 RNA (Epstein-Barr virus-encoded small RNA, EBV) 原位杂交及 T 细胞受体基因重排 (T-cell receptor gene rearrangement, TCR) 分子检测结果, 符合单形性嗜上皮肠道 T 细胞淋巴瘤 (monomorphic epitheliotropic intestinal T-cell lymphomas, MEITL)。免疫组织化学检查结果: CD20 (-)、CD3 (+)、CD7 (+)、CD5 (-)、CD56 (+), 细胞毒性标志物 T 细胞限制性细胞内抗原-1 (+)、CD4 (-)、CD8 (+)、细胞增殖核抗原 Ki-67 (约 80%+)、CD21 (-)、B 淋巴细胞瘤-6 基因 (-)、细胞角蛋白 (-); EBV 原位杂交 (in situ hybridization, ISH) 结果: EBV-ISH (-); TCR 结果: T 细胞受体 β 链恒定区 (T-cell receptor beta constant, TCRB-C; +)、T 细胞受体 δ 链恒定区 (T-cell receptor delta constant, TCRD; +)。

为评价肿瘤累及情况, 患者行¹⁸F-FDG PET/CT 显像(¹⁸F-FDG 由北京派特生物技术有限公司的 PET-FDG-IT-1 化学合成模块科室自行制备, PET/CT 为德国 Siemens Biograph 16) (图 2A, 2B) 示: 胃体大弯侧胃壁不规则增厚, 最大截面 3.4 cm × 3.3 cm 软组织肿块, CT 值约 45.3 HU, ¹⁸F-FDG 代谢增高, SUV_{max} 为 14.5, 肿瘤代谢体积 (metabolic tumor volume, MTV) 为 4.5 cm³, 余未见明显¹⁸F-FDG 代谢异常增高区, 考虑为原发性胃 MEITL。患者行环磷酰胺+阿霉素+长春新碱+泼尼松 (cyclophosphamide + doxorubicin + oncovin + prednisone, CHOP) 方案化疗 4 个周期。中期¹⁸F-FDG PET/CT (图 2C, 2D) 示: 胃体部胃壁明显增厚, 最大横截面 5.9 cm × 4.5 cm 软组织肿块, CT 值约为 50.7 HU, ¹⁸F-FDG 代谢增高, SUV_{max} 为 22.4, MTV

为 62.47 cm³, 较基线¹⁸F-FDG PET/CT 病灶体积增大, 代谢增高 (ΔSUV_{max} 为 7.9), 提示较前进展 (Deauville 评分 5 分)。患者未遵医嘱进行二线方案化疗, 2 个月后因 MEITL 进展及弥散性血管内凝血死亡。

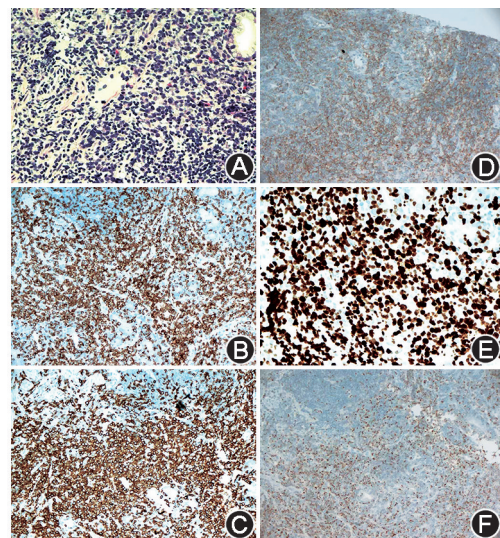


图 1 单形性嗜上皮肠道 T 细胞淋巴瘤 (MEITL) 患者 (女, 68 岁) 病理及免疫组织化学检查图 A. HE 染色 (×400) 示胃黏膜固有层内见异型淋巴细胞浸润, 伴溃疡形成, 异型淋巴细胞中等偏大, 细胞界限不清, 核略不规则, 核染色质较细腻, 核仁不明显, 核分裂象易见, 并见明显肿瘤细胞嗜上皮现象, 背景见少量淋巴细胞, 嗜酸性粒细胞及嗜中性粒细胞; B~F. 免疫组织化学染色 (Envision 两步法 ×200) 示肿瘤细胞表达 CD3 (B)、CD7 (C)、CD56 (D) 及 T 细胞限制性细胞内抗原-1 (E), 细胞增殖核抗原 Ki-67 (F) 指数高

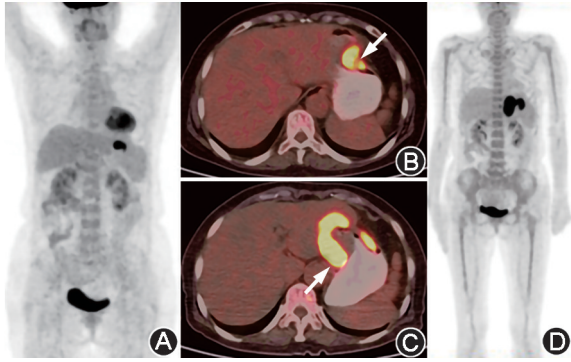


图2 单形性嗜上皮肠道 T 细胞淋巴瘤 (MEITL) 患者 (女, 68 岁) 治疗前后¹⁸F-FDG PET/CT 显像图 A, B. 治疗前显像图, 最大密度投影 (MIP) 图 (A) 示上腹部¹⁸F-FDG 代谢明显增高影; PET/CT (B) 示胃大弯侧胃壁不规则增厚, ¹⁸F-FDG 代谢明显增高 (箭头示); C, D. 治疗后显像图, PET/CT (C) 示较基线病灶体积增大, ¹⁸F-FDG 代谢增高 (箭头示); MIP 图 (D) 示左上腹明显¹⁸F-FDG 代谢增高病灶

讨论 MEITL 是一种罕见的原发性肠道 T 细胞淋巴瘤。肠病相关性 T 细胞淋巴瘤 (enteropathy associated T-cell lymphoma, EALT) 分为 2 种类型^[1]: I 型 EALT 称为经典 EALT, 在乳糜泻的背景下发生, 欧洲和北美的发病率高; II 型 EALT 与乳糜泻无关, 命名为 MEITL。MEITL 发病例数约占淋巴瘤的 1%, 多见于中老年男性, 发病部位以小肠为主, 空肠发生率高于回肠, 发生于胃及大肠者罕见, 极少累及肠外器官^[2]。其临床表现不典型, 主要为腹痛腹泻、恶心呕吐等非特异性症状, 部分患者出现消化道穿孔、梗阻及出血等。

¹⁸F-FDG PET/CT 显像在淋巴瘤的诊疗中发挥着重要作用^[3], 但在 MEITL 中的报道尚少。文献显示, 多数 MEITL 病灶表现为¹⁸F-FDG 代谢增高 (SUV_{max} : 15.2~18.46)^[2,4], 可累及小肠、结直肠、肠系膜淋巴结及肝、肺、前列腺等器官^[2,5]。原发于胃的 MEITL 报道更少^[6-7]。本例患者系原发胃 MEITL, 未见累及其他部位。通过评估¹⁸F-FDG 代谢情况, 可以明确 MEITL 的受累范围, 协助分期及治疗随访^[2]。

多数 MEITL 表现为明显的¹⁸F-FDG 代谢增高, 但寿毅等^[8]报道了 1 例肠道原发淋巴瘤¹⁸F-FDG PET/MR 成像,¹⁸F-FDG 代谢仅轻度增高, 提示该病变存在一定异质性。Chan 等^[7]报道的 12 例 MEITL 患者中, 也有 1 例结肠病灶初诊时代谢基本正常。MEITL 治疗以 CHOP 方案化疗为主, 手术仅用于肠道并发症的治疗^[9]。多数 MEITL 患者在确诊后 1 年内死亡, 中位生存时间仅有 7 个月^[10]。本例患者经历 4 个疗程治疗后进展, 2 个月后死亡, 提示该病侵袭性强, 预后较差。

MEITL 临床表现缺乏特异性、侵袭性强、恶性程度高、肿瘤负荷重、死亡率高, 确诊依赖于病理学检查。¹⁸F-FDG PET/CT 显像对 MEITL 有一定的诊断价值, 通常表现为肿瘤组织¹⁸F-FDG 代谢显著升高, 有助于明确病变范围, 指导活组织检查和治疗决策。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 张钰茁: 研究实施、论文撰写; 韩金花、邹鹏程、王锐: 数据采集与分析; 王艳丽、房娜: 研究指导、论文修改

参 考 文 献

- [1] Swerdlow SH, Campo E, Pileri SA, et al. The 2016 revision of the World Health Organization classification of lymphoid neoplasms [J]. *Blood*, 2016, 127(20): 2375-2390. DOI:10.1182/blood-2016-01-643569.
- [2] Zhang X, Liu S, Liu Y, et al. ¹⁸F-fluorodeoxyglucose PET/CT and MRI imaging characteristics of monomorphic epitheliotropic intestinal T-cell lymphoma; a case report [J]. *Curr Med Imaging*, 2023, in press. DOI:10.2174/157340562066623060111844.
- [3] 中华医学会核医学分会. 淋巴瘤 PET/CT 及 PET/MR 显像临床应用指南 (2025 版) [J]. 中华核医学与分子影像杂志, 2025, 45(2): 94-104. DOI:10.3760/cma.j.cn321828-20240924-00333. Chinese Society of Nuclear Medicine. Clinical practice guideline of PET/CT and PET/MR in lymphoma (2025 edition) [J]. *Chin J Nucl Med Mol Imaging*, 2025, 45(2): 94-104. DOI:10.3760/cma.j.cn321828-20240924-00333.
- [4] 张炼, 喻芳, 韦菊英, 等. 单形性嗜上皮肠道 T 细胞淋巴瘤的临床特征分析 [J]. *浙江医学*, 2023, 45(5): 487-492, 503. DOI:10.12056/j.issn.1006-2785.2023.45.5.2022-3179. Zhang L, Yu F, Wei JY, et al. Clinicopathological features of monomorphic epitheliotropic intestinal T-cell lymphoma [J]. *Zhejiang Med J*, 2023, 45(5): 487-492, 503. DOI:10.12056/j.issn.1006-2785.2023.45.5.2022-3179.
- [5] Li C, He Y. ¹⁸F-FDG PET/CT findings in a rare monomorphic epitheliotropic intestinal T cell lymphoma [J]. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 2021, 48(2): 649-650. DOI:10.1007/s00259-020-04939-z.
- [6] Muramoto K, Kaida S, Miyake T, et al. Rare monomorphic epithelial intestinal T-cell lymphoma of the stomach with a giant gastric perforation rescued by liver-covering sutures followed by a total gastrectomy and lateral hepatectomy; a case report [J]. *Surg Case Rep*, 2022, 8(1): 27. DOI:10.1186/s40792-022-01381-1.
- [7] Chan TSY, Lee E, Khong PL, et al. Positron emission tomography computed tomography features of monomorphic epitheliotropic intestinal T-cell lymphoma [J]. *Hematology*, 2018, 23(1): 10-16. DOI:10.1080/10245332.2017.1335979.
- [8] 寿毅, 姜建隽, 王海岩, 等. 肠病相关性 T 细胞淋巴瘤¹⁸F-FDG PET/MR 显像一例 [J]. 中华核医学与分子影像杂志, 2021, 41(5): 303-305. DOI:10.3760/cma.j.cn321828-20200229-00080. Shou Y, Jiang JJ, Wang HY, et al. ¹⁸F-FDG PET/MR imaging for enteropathy-associated T-cell lymphoma: a case report [J]. *Chin J Nucl Med Mol Imaging*, 2021, 41(5): 303-305. DOI:10.3760/cma.j.cn321828-20200229-00080.
- [9] 张旭, 董菲, 田磊, 等. 单形性嗜上皮性肠道 T 细胞淋巴瘤 11 例临床分析 [J]. *中国微创外科杂志*, 2022, 22(3): 232-236. DOI:10.3969/j.issn.1009-6604.2022.03.009. Zhang X, Dong F, Tian L, et al. Clinical analysis of 11 cases of monomorphic epitheliotropic intestinal T-cell lymphoma [J]. *Chin J Minim Inva Surg*, 2022, 22(3): 232-236. DOI:10.3969/j.issn.1009-6604.2022.03.009.
- [10] 苏晓路, 张静, 毛杰, 等. 单形性亲上皮性肠道 T 细胞淋巴瘤病例报道并文献复习 [J]. *生物医学转化*, 2023, 4(1): 93-100. DOI:10.12287/j.issn.2096-8965.20230112. Su XL, Zhang J, Mao J, et al. Monomorphic epitheliotropic intestinal T-cell lymphoma-case report and literature review [J]. *Biomed Transform*, 2023, 4(1): 93-100. DOI:10.12287/j.issn.2096-8965.20230112.

(收稿日期: 2025-02-25)