· 短篇论著 ·

# 胰腺结核2例并文献复习

师阳[1,2]，程前[1,2]，廖如芳[3]，杨智勇[1,2]
1. 武汉大学中南医院肝胆胰外科，湖北 武汉 430071；2. 湖北省肝胆胰疾病微创诊治临床医学研究中心，湖北 武汉 430071；3. 武汉大学中南医院医学影像科，湖北 武汉 430071

［摘要］ 胰腺结核是一种罕见的结核类型，其临床表现、实验室及影像学检查均无特异性，诊断上易与胰腺肿瘤混淆，导致病人接受不必要的手术治疗。对于肿瘤标志物无明显改变、胆管及胰管未见明显扩张但伴随周围淋巴结肿大的胰腺占位病人，临床医师需考虑到胰腺结核的可能。除常规实验室及影像学检查外，需完善病理组织活检及结核相关检查，多种方法联合分析提高胰腺结核的诊断率。该文报告2例胰腺结核的临床病例，并对既往文献进行复习，旨在深化对胰腺结核的认识，提高胰腺结核的诊断率。

［关键词］ 胰腺结核；诊断；文献复习
［中图分类号］R657.5　［文献标识码］A　**DOI**：10.3969/j.issn.1003-5591.2025.02.014

结核病是一种由结核分枝杆菌引起的疾病，多数感染局限于肺部，少数病例有肺外受累，其中胰腺是人体感染结核罕见的器官之一[1]。胰腺结核（pancreatic tuberculosis，PTB）通常表现为胰腺肿块，其临床症状多样，实验室及影像学检查亦无特异性，因此常被误诊为胰腺肿瘤[2-3]。本文报道2例PTB，并对相关文献进行复习，以期提高对本病的认识。现报告如下。

## 临床资料

一、病例1

病人：男性，56岁，因“持续性上腹痛20余天，加重2天”入院。病人20余天前无明显诱因出现持续性剑突下隐痛，上身前倾后缓解。2 d前病人剑突下疼痛转移至右上腹，较前加重。发病以来有乏力、纳差，无发热、盗汗，无咳嗽、咳痰，体力及体重较前下降。既往9年前因外伤致右小腿骨折，行闭合牵引复位固定治疗，否认结核等传染病密切接触史，家族成员无肺结核病史，其余病史无特殊。查体未见异常。外院CT提示胰头低密度占位，未行特殊治疗。入院后完善相关检查：红细胞计数3.98×$10^{12}$/L，白蛋白33.3 g/L，球蛋白35.4 g/L，免疫球蛋白G亚型4 2.17 g/L，胃蛋白酶原58.6 μg/L，电解质、转氨酶、凝血功能及D-二聚体、癌胚抗原、甲胎蛋白、糖类抗原125、糖类抗原19-9、糖类抗原72-4未见明显异常。

腹部平扫CT：胰头内可见低密度影，病变大小约30 mm×24 mm，周围见淋巴结增大，胆管及胰管未见扩张。腹部增强CT：胰头病变呈不均匀强化。磁共振T1加权成像：胰头部可见一低信号肿块，大小约34 mm×25 mm，边界欠清，周围多发淋巴结肿大，肝内外胆管未见明显扩张，考虑胰腺癌可能。磁共振T2加权成像：可见肿块液性成分强化。磁共振增强成像：可见胰头部肿块不均匀强化，肿块液性成分未见强化。为进一步明确诊断，行超声内镜引导细针穿刺抽吸术（EUS-guided fine needle aspiration，EUS-FNA），可见分化尚好的胰腺腺泡及少许轻度异型增生的导管上皮细胞。免疫组织化学检测结果为导管上皮细胞呈CK（+），Ki-67（低表达），癌胚抗原（-）。行细胞涂片可见炎性细胞、组织细胞及坏死组织，另可见少许细胞呈中度异型增生。（图1）

结合病人症状及体征，初步考虑胰头恶性肿瘤可能，遂于全麻下行机器人辅助下胰十二指肠切除术，术中可见约30 mm×30 mm肿块，切除病灶后肉眼所见如图1H。吻合结束后放置3根腹腔引流管，分别位于胰肠吻合口后上方、胰肠吻合口前上方、胰肠吻合口后方。术后病检提示胰腺肉芽肿性炎，考虑结核性炎，另见小灶导管上皮呈轻-中度非典型增生，胰周21枚淋巴结均反应性增生。手术后病人腹腔引流液淀粉酶升高，术后第4天查引流管淀粉酶2 202 U/L，第7天查淀粉酶6 118 U/L，第14天查淀粉酶10 420 U/L，予以充分引流处理。待腹腔引流管引流出液体少于10 mL后，分别于术后第16天、第17天、第21天拔除1、2、3号腹腔引流

基金项目：湖北省肝胆胰疾病微创诊治临床医学研究中心匹配经费（PTPP2021005）
作者简介：师阳，硕士研究生在读，Email：sy153115@163.com
通信作者：杨智勇，Email：yangzhiyong@whu.edu.cn

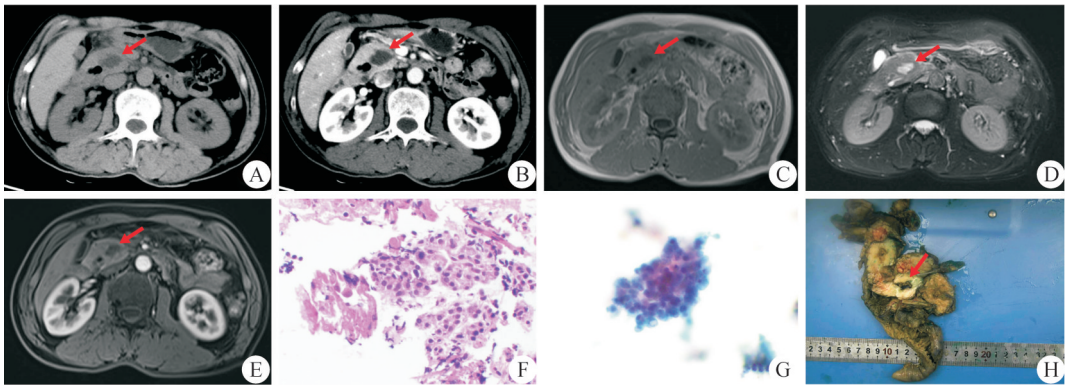


**图 1**　病例 1 病人临床资料　A. 腹部平扫 CT 轴位图像，胰头可见低密度影（箭头所指处）；B. 腹部增强 CT 轴位图像，胰头可见不均匀强化（箭头所指处）；C. 磁共振 T1 加权成像轴位图像，可见胰头低信号占位（箭头所指处）；D. 磁共振 T2 加权成像轴位图像，可见肿块内液性成分强化（箭头所指处）；E. 磁共振增强成像轴位图像，可见胰头不均匀强化（箭头所指处）；F. 术前胰腺穿刺活检可见分化尚好的胰腺腺泡及少许轻度异型增生的导管上皮细胞（苏木精-伊红染色，×200）；G. 术前胰腺穿刺细胞涂片可见炎性细胞、组织细胞及坏死组织，另可见少许细胞呈中度异型增生；H. 术后病理标本肉眼图像。

管。病人出院后继续口服抗结核药物（异烟肼 300 mg，qd；利福平 450 mg，qd；吡嗪酰胺 750 mg，qd；乙胺丁醇 750 mg，qd）治疗。抗结核治疗后病人术后随访 4 年，未见复发。

二、病例 2

病人：女性，57 岁，因“体检发现胰腺占位性病变 5 天”入院。病人 5 d 前体检发现胰腺占位性病变，平素无腹胀、腹痛，无恶心、呕吐，无发热、盗汗，无咳嗽、咳痰，无乏力、纳差，体力及体重未见明显变化。既往高血压病史 10 余年，口服氨氯地平治疗，血压控制稳定，否认结核等传染病密切接触史，家族成员无肺结核病史，其余既往史无特殊。外院腹部 CT 提示肝胰间隙不均匀肿块，考虑胰腺来源的囊实性肿瘤。入院后完善相关检查，抽血化验结果为：中性粒细胞百分比 78.7%，超敏 C 反应蛋白 4.14 mg/L，癌胚抗原、甲胎蛋白、糖类抗原 125、糖类抗原 19-9、糖类抗原 72-4 正常，查心电图提示窦性心动过缓，其余检查未见明显异常。腹部平扫 CT：胰头内 34 mm×31 mm 囊实性病灶，病灶内可见分隔，病灶周围多发小淋巴结增生，无壁结节，胰管及胆管未见明显扩张。腹部增强 CT：病灶内分隔明显强化，考虑该病灶为胰腺囊腺瘤。（图 2）

综合以上临床表现及影像学特征，该病人考虑为胰腺囊腺瘤可能。《胰腺囊性疾病诊治指南（2015）》[4]中指出，胰腺囊腺瘤主要包括浆液性囊腺瘤、黏液性囊性肿瘤、导管内乳头状黏液性肿瘤（intraductal papillary mucinous neoplasm，IPMN）及实性假乳头状肿瘤，术前影像学检查无法明确具体类型。在治疗上，主胰管型 IPMN 及实性假乳头状肿瘤均需手术治疗，其他类型的胰腺囊腺瘤出现危险因素时需手术治疗。本例病人病灶位于胰头部伴随周围多发淋巴结增大，符合浆液性囊腺瘤的手术适应证。肿瘤长径＞3 cm，符合黏液性囊性肿瘤及分支胰管型 IPMN 手术适应证。排除相关禁忌后，本例病人于全麻下行腹腔镜下胰十二指肠切除术，术中可见胰腺钩突水肿，胰腺钩突质地硬。术后病检如图 2D 所示，病理结果为肉芽肿性炎伴坏死，胃周 7 枚淋巴结均

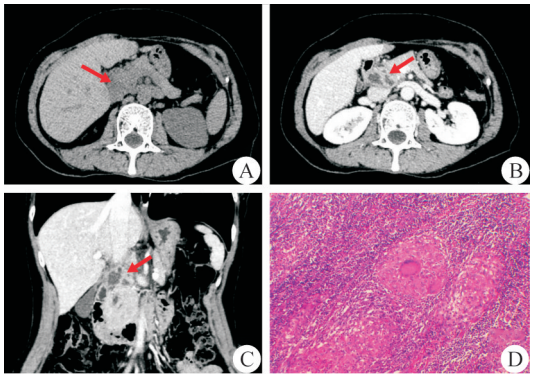


**图 2**　病例 2 病人临床资料。　A. 腹部平扫 CT 轴位图像，胰头可见低密度影；B. 腹部增强 CT 轴位图像，胰头可见不均匀强化；C. 腹部增强 CT 冠状位图像，胰头可见不均匀强化；D. 术后病理标本切片可见肉芽肿（苏木精-伊红染色，×200）。

反应性增生，结核杆菌核酸检测阳性，考虑为结核性炎。术后待腹腔引流管液体少于 10 mL 后，于第 9 天拔除腹腔引流管。待病人病情平稳后，后续至结核病院继续治疗，抗结核治疗后病人术后随访 6 个月，未见复发。

## 讨　论

胰腺内脂肪酶和脱氧核糖核酸酶具有抗分枝杆菌的作用，可以抑制结核分枝杆菌在此定居。因此，PTB 是一种罕见的结核类型，其发病机制不明，可能感染的途径包括淋巴结扩散、血源性传播及周围器官直接播散到胰腺，其中以通过淋巴结扩散为主[5-6]。据文献报道，在宿主免疫功能受抑制时，个体患肺外结核的风险更高[7-8]。然而，即使在人类免疫缺陷病毒感染的情况下，PTB 与其他结核相比仍属罕见[9]。

复习相关文献，PTB 术前诊断率低，极易误诊为胰腺肿瘤。其临床表现多样，病人可表现为持续性上腹痛、发热、盗

汗、乏力、体重减轻等症状，极少数病人胆道梗阻可造成黄疸[10-14]。此外有报道显示，PTB病人胰头肿块可压迫胰管、导致胰腺炎发作，或肿块侵蚀十二指肠导致上消化道出血[15-16]。在实验室检查上，PTB缺乏特异性，病人可表现为血红蛋白降低、肝功能异常、胆红素升高、红细胞沉降率及C反应蛋白升高等[1,14]。据报道，少数PTB病人可合并癌抗原19-9升高，其可能是因为胰腺肿块引起的胆道梗阻，导致癌抗原19-9暂时升高[17]。也有研究报道患有PTB的儿童可合并糖类抗原125的升高[18]。关于PTB的影像学特征亦不典型，超声下PTB表现为低回声肿块及周围淋巴结增大[14,19]，腹部平扫CT下表现为胰腺整体低密度合并弥漫性肿大，增强后边缘轻度强化，也可表现为单个及多个囊性病灶，囊及分隔有强化等[7,20]。但这些影像表现均不是PTB所特有。

临床上为了明确病因，推荐行EUS-FNA做出诊断，内镜下可观察到病变呈干酪样肉芽肿，显微镜下可见淋巴细胞、中性粒细胞、上皮细胞和多核巨细胞浸润[21-22]。EUS-FNA是识别胰腺占位最敏感、最特异的技术，其在PTB中诊断率可达76.2%[23]，但其诊断的准确度受限于病变部位及操作者的经验及技术。如病例1中，术前穿刺提示部分细胞分化尚好，部分细胞呈异型增生，这对于该病人的诊断价值有限，导致后续错误的判断。有报道称，EUS-FNA对结核分枝杆菌检出率低，难观察到典型的结核分枝杆菌[24-25]。此外结核造成的黏膜反复受损修复及炎性改变均可导致上皮细胞的坏死、脱落、增生活跃，加剧基因突变发生概率，故当EUS-FNA活检取材较少时，免疫组化亦可见异型增生。也有报道称，超声或CT引导下经皮穿刺也可用于术前活检，但较小或较深的胰腺病灶难以取样[21]。此外，T淋巴细胞斑点试验及结核菌素试验也可用于PTB诊断，但因其均可能出现假阴性，特异性也不高，诊断价值有限。

本报道中病例1，根据影像学检查结果及胰腺穿刺活检结果，极易误诊为胰头癌。胰头癌影像学常可见胆管及胰管扩张，病例1病人胆管、胰管未见明显改变，且该病人肿瘤标志物无明显升高，此时应考虑到胰腺良性病变的可能。病例2病人平扫CT提示胰头囊实性病灶，肿瘤标志物正常，胆管及胰管未见扩张，术前初步诊断为胰腺囊腺瘤。但胰腺假性囊肿、胰腺囊腺瘤等胰腺良性病变中，胰周常无淋巴反应性增生，而PTB主要为结核分枝杆菌通过淋巴结扩散到胰腺发病，故其常伴随胰周淋巴结肿大表现，这是PTB与其他胰腺良性病变鉴别诊断的要点之一。大多数结核病人对抗结核药物敏感，在治疗上，PTB同其他形式的结核一样，推荐四联的治疗方案[7]。如果PTB伴有脓肿及胆管压迫，则应尽早行手术治疗。

综上所述，当胰腺占位病人肿瘤标志物正常、影像学下未见胆管及胰管扩张但伴随周围淋巴结肿大者，临床医师应考虑到PTB可能，进一步完善术前病理活检及结核杆菌相关检查明确诊断。当术前穿刺结果与实验室及影像学检查不符时，应与病理医生及时共同讨论，PTB诊断不应依赖于单一指标，多种方式联合分析才能提高诊断的准确率。一旦确诊，积极采取抗结核药物治疗，避免不必要的手术，提高病人生活质量。

**利益冲突**　所有作者均声明不存在利益冲突

## 参 考 文 献


[1] Diaconu CC, Gheorghe G, Hortopan A, et al. Pancreatic tuberculosis-a condition that mimics pancreatic cancer [J]. Medicina (Kaunas), 2022, 58(9): 1165. DOI: 10.3390/medicina58091165.

[2] Haseeb S, Bilal MI, Bokhari SA, et al. Pancreatic tuberculosis: a diagnostic dilemma[J]. Cureus, 2021, 13(7): e16734. DOI: 10.7759/cureus.16734.

[3] Wu CX, Xiao LB, Luo ZF, et al. Diagnostic approaches for pancreatic tuberculosis[J]. Hepatobiliary Pancreat Dis Int, 2023, 22(1): 107-110. DOI: 10.1016/j.hbpd.2022.01.004.

[4] 彭承宏，郝纯毅，戴梦华，等. 胰腺囊性疾病诊治指南(2015版)[J]. 中华肝胆外科杂志，2015，21(10)：649-653.

[5] 陈小荣，曹爱红. 胰腺结核合并梗阻性黄疸1例并文献复习[J]. 罕少疾病杂志，2022，29(9)：5-7. DOI：10.3969/j.issn.1009-3257.2022.09.002.

[6] 朱红梅，时正雨，黄涛，等. 胰腺结核1例并文献复习[J]. 新发传染病电子杂志，2023，8(5)：56-58. DOI：10.19871/j.cnki.xfcrbzz.2023.05.011.

[7] Gu YJ, Xiao M, Wan ZM, et al. Isolated pancreatic tuberculosis masquerading as malignancy in an immunocompetent host: a case report and review of the literature[J]. J Int Med Res, 2023, 51(8): 3000605231189134. DOI: 10.1177/03000605231189134.

[8] Pedersen AA, Dahl VN, Løkke A, et al. Mortality rate and cause of death in adults with extrapulmonary nontuberculous mycobacteria infection, Denmark[J]. Emerg Infect Dis, 2024, 30(9): 1790-1798. DOI: 10.3201/eid3009.240475.

[9] Saavedra JEM, Martínez CAP, Fierro GMT, et al. Pancreatic tuberculosis mimicking a neoplastic mass in an immunosuppressed patient who also presented adenopathy syndrome: Case report[J]. IDCases, 2022, 30: e01642. DOI: 10.1016/j.idcr.2022.e01642.

[10] Sabri MA, Ahmed SA, Rakhange A. An unusual cause of pancreatic tumor[J]. Cureus, 2024, 16(3): e56421. DOI: 10.7759/cureus.56421.

[11] Shaikh OH, Sunil J, Prakash S, et al. Isolated pancreatic tuberculosis masquerading pancreatic malignancy[J]. BMJ Case Rep, 2023, 16(7): e254250. DOI: 10.1136/bcr-2022-254250.

[12] Victor DR, Peixoto PHTM, de Medeiros PRA, et al. Pancreatic tuberculosis in a liver transplant recipient: a case report[J]. Rev Inst Med Trop S Paulo, 2023, 65: e44. DOI: 10.1590/s1678-9946202365044.

[13] Lakmal K, Jayarajah U, Chandraguptha MR, et al. Misdiagnosis of pancreatic tuberculosis as a pancreatic cystic neoplasm - A case report [J]. SAGE Open Med Case Rep, 2023, 11: 2050313X231200289. DOI: 10.1177/2050313x231200289.

[14] Chuabio V, Bandoy J, Ong A, et al. Pancreatic masses clinically diagnosed as tuberculosis: Case reports[J]. SAGE Open Med Case Rep, 2024, 12: 2050313X241262192. DOI: 10.1177/2050313X241262192.

[15] 吕向微，刘振，谢放，等. 胰腺结核三例临床分析及文献复习

[J]. 肝胆外科杂志, 2019, 27(6): 426-428. DOI: 10. 3969/j. issn. 1006-4761. 2019. 06. 009.

[16] Cheng CW, Tsou YK, Fan GW, et al. Duodenal bleeding caused by pancreatic tuberculosis in a patient with AIDS and disseminated tuberculosis [J]. Endoscopy, 2012, 44 (Suppl 2 UCTN): E34-E35. DOI: 10. 1055/s-0031-1291514.

[17] Sun PJ, Lin Y, Cui XJ. Isolated pancreatic tuberculosis with elevated CA 19-9 levels masquerading as a malignancy: a rare case report and literature review [J]. Medicine (Baltimore), 2018, 97(52): e13858. DOI: 10. 1097/MD. 0000000000013858.

[18] Zhang YJ, Tao YH. Pediatric pancreatic tuberculosis: a case report and review of the literature [J]. Case Rep Pediatr, 2018, 2018: 5215128. DOI: 10. 1155/2018/5215128.

[19] Varshney P, Kumar Kapoor V. Hepato-pancreato-biliary tuberculosis: a review [J]. Turk J Surg, 2024, 40(2): 95-103. DOI: 10. 47717/turkjsurg. 2024. 6338.

[20] 张仕勇, 聂佳, 杨洁, 等. 胰腺结核 2 例并文献复习[J]. 中国感染控制杂志, 2023, 22(8): 975-977. DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20234283.

[21] Chakraborty D, Ghosh R, Halder A, et al. Endoscopic ultrasonographic diagnosis of pancreatic tuberculosis in immunocompetent patients-a case series from eastern India [J]. Indian J Gastroenterol, 2021, 40(6): 636-640. DOI: 10. 1007/s12664-021-01171-x.

[22] Sohni D. Pancreatic mass: include tuberculosis in the differential diagnosis [J]. Cureus, 2021, 13(6): e15430. DOI: 10. 7759/cureus. 15430.

[23] Maulahela H, Fauzi A, Renaldi K, et al. Current role of endoscopic ultrasound for gastrointestinal and abdominal tuberculosis [J]. JGH Open, 2022, 6(11): 745-753. DOI: 10. 1002/jgh3. 12823.

[24] Xu ZL, Liu GL, Ying XJ, et al. Endoscopic ultrasonography-guided fine-needle aspiration for the diagnosis of retroperitoneal tuberculosis: a case report [J]. J Int Med Res, 2023, 51(7): 3000605231182270. DOI: 10. 1177/03000605231182270.

[25] Subahi EA, Mahgoub AB, Obeidat K, et al. Tuberculous pancreatic and liver abscesses presenting as obstructive jaundice in an immunocompetent patient [J]. Cureus, 2021, 13(10): e18565. DOI: 10. 7759/cureus. 18565.

（收稿日期：2024-09-16）

## 读者·作者·编者

# 《腹部外科》网络首发公告

为了进一步提高本刊的学术质量、促进学术交流、缩短出版周期，全面提高学术论文的传播效率和利用价值，我刊已于2021年1月加入中国知网学术论文网络首发平台，通过《中国学术期刊（网络版）》（CAJ-N）进行《腹部外科》单篇论文网络首发。

《中国学术期刊（网络版）》是中国核工业集团有限公司主管、中核战略规划研究总院有限公司主办、国家新闻出版署2015年8月14日批准的网络版连续出版物（国际标准连续出版物号ISSN 2096-4188；国内统一连续出版物号 CN11-6037/Z），在《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司的互联网出版网站中国知网[www. cnki. net，网出证（京）字第416号]上进行出版。

《腹部外科》与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司合作，在中国知网创办了与《腹部外科》内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷版出版之前，刊发纸质期刊已正式录用定稿的论文，著作权受法律保护。论文发表时间按中国知网的网络出版时间确认。论文作者可从中国知网下载或打印论文和证书，作为正式发表的论文提交给人事、科研管理等有关部门。

凡经本刊网络首发的稿件，在后续的排版、印刷过程中不得修改论文题目、作者署名、作者单位及其学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。由于网络首发周期短，因此凡被录用的稿件不得撤稿。

为规范网络首发版式，请投稿作者登录本刊网站（http://www. fbwk. net），仔细阅读本刊投稿指南（《腹部外科》杂志稿约），并依据投稿模板（网站首页右侧下载中心）中相关要求认真撰写论文。

欢迎作者投稿本刊。欢迎读者通过中国知网、本刊网站阅读并引用本刊最新录用论文。

《腹部外科》编辑部