

Imaging Features and Clinicopathologic Analysis of Groove Pancreatitis

论著

沟槽区胰腺炎的影像特征及临床病理分析

黄晓斌 付 彤 张 姊

彭明洋 武新英 王同兴*

南京医科大学附属南京医院(南京市第一医院)医学影像科(江苏南京 210006)

【摘要】目的探讨沟槽区胰腺炎(groove pancreatitis, GP)的CT、MRI影像特征。**方法**回顾性分析2014年1月至2021年1月期间在我院诊治的胰腺炎病人资料, 经过外科手术病理或内镜保守治疗后证实为GP患者18例。**结果**18例GP患者均行CT平扫及增强检查, 其中5例另行MRI检查; 18例GP患者在CT上均表现为胰头与十二指肠降段间占位, 与十二指肠降部分界不清; 5例行MRI检查的患者中, T₁WI序列上病灶均表现为低信号, T₂WI序列上, 3例患者表现为高信号, 2例表现为低信号。18例均有十二指肠降段肠壁不同程度增厚, 其中8例合并有胆总管不同程度梗阻, 4例合并有囊性灶, 5例合并有胰头钙化灶, CT特征性表现为胰头和十二指肠之间新月形低密度灶, 脂肪减少, 十二指肠壁增厚伴管腔狭窄, 沟槽炎性区呈渐进性延迟强化的表现。**结论**GP是一种少见的胰腺区域性慢性炎症, 极易误诊为胰腺癌, 影像学检查常具有较典型的表现, 临幊上多数GP患者有长期大量饮酒史, 可引起黄疸, 但一般呈波动性, CA19-9水平正常, 本病特有的临床及影像表现对诊断及疗效评估具有重要的参考价值。

【关键词】沟槽区胰腺炎; 影像特征; 诊断

【中图分类号】R576; R816.5; R44

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2024.04.032

HUANG Xiao-bin, FU Tong, ZHANG Di, PENG Ming-yang, WU Xin-ying, WANG Tong-xing*. Department of Radiology, Nanjing First Hospital, Nanjing Medical University, Nanjing 210006, Jiangsu Province, China

ABSTRACT

Objective To investigate the CT and MRI features of groove pancreatitis(GP). **Methods** Patients treated in our hospital and diagnosed with pancreatitis from January 2014 to January 2021 were retrospectively analyzed, 18 patients were diagnosed with GP according to surgical pathology or endoscopic conservative treatment. **Results** 18 GP patients underwent CT plain and enhanced scan, 5 of them underwent additional MRI examination. All 18 GP patients showed space occupying in different degrees in the pancreatic head and duodenal region on CT, with unclear boundary with the descending part of duodenum. 5 cases of MRI examination showed low signal on T₁WI, 3 cases showed high signal on T₂WI, and 2 cases showed low signal on T₂WI. All the 18 patients showed different degree of descending duodenal wall thickening. 8 cases were complicated with common bile duct obstruction, 4 cases with cystic lesions, and 5 case with calcification of pancreatic head. The typical CT signs were crescent low-density lesions between the head of pancreas and duodenum, fat reduction, duodenal wall thickening and lumen stenosis, and progressive delayed enhancement of the groove inflammatory area. **Conclusion** GP is a rare chronic inflammatory disease, which is very easy to be misdiagnosed as pancreatic cancer. CT and MRI images have typical image characteristics. In clinical practice, most GP patients have a long history of drinking, jaundice is fluctuating, and the level of CA19-9 is normal. Familiarity with its clinical and image characteristics can provide reference for accurate diagnosis.

Keywords: *Groove Pancreatitis; Imaging Features; Diagnosis*

沟槽区胰腺炎(groove pancreatitis, GP)是一种特殊类型的胰腺炎, 其发生于十二指肠C形环、胆总管下段及胰头背部之间的胰腺沟槽区, 表现为区域性慢性炎症。德国学者Becker于1973年首次报道^[1], 1982年Stolte将其命名为沟槽区胰腺炎, 并描述其临床特征^[2]。胰腺沟槽区有血管及淋巴组织通行^[3]。沟槽区慢性炎症所致瘢痕组织形成会引起淋巴组织、血管、胆总管及十二指肠降部受压。临幊上GP所致的症状体征与胰头肿瘤极其相似, 鉴别诊断难度较大, GP误诊为胰头肿瘤而行手术治疗会加重对身体的创伤及患者的经济负担^[4]。本文回顾性分析18例经外科手术病理或内镜保守治疗后证实为GP患者的影像、临幊及病理资料, 以期提高对本病的认识, 为该病的影像诊断提供帮助。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析在我院行CT或MR检查并经手术病理证实为GP的患者18例, 其中男12例, 女6例, 发病年龄为28-90岁, 平均年龄为54岁。所有患者均接受多排螺旋CT平扫及增强扫描检查, 另有5例患者同时完成了磁共振扫描检查。临床症状: 大多数病人表现为上腹痛, 进食后呕吐。既往史: 10例患者有长期饮酒嗜好。血液学检查: 6例患者有血清或尿淀粉酶升高, 部分患者转氨酶、脂肪酶升高, 18例患者肿瘤标志物CA19-9均在正常范围。18例GP患者确诊情况如下: (1)8例患者行胰十二指肠切除术, 术后病理支持沟槽区胰腺炎的诊断; (2)10例患者因无法耐受手术治疗, 并结合临床表现及影像特征, 先行保守治疗, 临幊病情及影像表现明显好转而证实为GP, 并对其进行6-18个月的随访观察。

1.2 影像学检查 所有患者检查前6-8小时禁食禁水。CT检查使用Philips Ingenuity 64排CT扫描仪。CT检查所使用的扫描参数、对比剂以及扫描期相可参考我院其它同事相关论文中的有关CT增强检查的各项参数指标^[5], 最终得到上腹部CT平扫、增强扫描动脉期、静脉期及延迟期的图像。MRI检查采用超导磁共振扫描仪(Philips Achieva 3.0T, 双梯度超导MRI)。检查前对患者进行闭气训练, 体位摆放标准后对患者的上腹部进行磁共振扫描, 得到患者上腹部各序列图像, 包括T₁WI(同反相位, 水相、脂相)、T₂WI、DWI、ADC以及MRCP图像。

1.3 图像分析 CT和MR图像分析采用有双盲法分别阅片, 由3名经验丰富的影像诊断医师进行。重点评估胰腺沟槽区病变的信号或密度、形态、强化特点以及十二指肠降部管腔、肠壁、胆管、胰管、胰腺实质、胰周、腹腔腹膜后相关结构的影像学表现。诊断结果需结合三名诊断医师的综合意见, 存在分歧时需三人达成一致。

2 结果

2.1 GP患者诊治情况 18例患者均因上腹痛、进食呕吐来院就诊, 消化系统肿瘤指标在正常范围, 但影像学检查提示胰头区占位。8例行外科胰头、十二指肠切除术。10例患者未行外科手术治疗, 其中3例行内镜检查并活检, 后期保守治疗, 另外7例直接按内科保守治疗后病情明显好转, 通过6-18个月的随访观察, 病情平稳无进展。

【第一作者】黄晓斌, 男, 主治医师, 主要研究方向: 影像诊断, 胰腺疾病的影像学研究。E-mail: huangxiaoбин09@sina.com

【通讯作者】王同兴, 男, 副主任医师, 主要研究方向: 影像诊断, 胰腺疾病的影像学研究。E-mail: txking@126.com

2.2 影像学表现 18例GP均表现为胰头与十二指肠间隙增宽, CT平扫胰腺沟槽区可见低密度影, 其中5例行MRI检查的患者中, T1加权像病灶均呈低信号, T2加权像3例呈高信号, 2例呈低信号, 平扫上异常密度区与邻近十二指肠及胰头分界不清, CT增强检查表现为渐进性延迟强化(图1A-1C及图2A-2F红箭头)。18例GP均伴有十二指肠降部肠壁不同程度增厚, 4例伴有增厚肠壁内囊肿, 十二指肠壁囊肿较小, 直接约3-5mm; 增厚的肠壁较均匀, 非肿块状, 肠腔轻度狭窄。8例GP伴有胆总管下段光滑、细管状渐进性狭窄, 狹窄段以上胆总管及肝内胆管扩张(图1F)。4例GP患者胰头内见低密度影, 增强扫描低密度区局部呈延迟强化改变(图2, 黑箭头), 5例GP伴有胰头囊性灶及钙化灶(图1C黑箭头)。所有病例胰腺周围无明显肿大淋巴结, 胰周血管完整, 无恶性肿瘤侵犯等征象, 2例胰头周围出现少许渗出影, 邻近肾前筋膜增厚。

2.3 组织病理表现 8例GP患者行外科手术治疗, 于沟槽区发现质地坚韧的瘢痕组织, 十二指肠壁部分增厚, 部分见囊性变, 胆总管下段狭窄, 狹窄段光滑, 周围血管结构清楚; 病理学上胰十二指肠沟槽区纤维化及瘢痕形成, 十二指肠壁水肿、囊性变, 粘膜下肌层纤维细胞增生, 部分伴活动性炎症。3例行内镜检查并活检, 镜下见十二指肠降部大、小乳头区肠壁充血水肿, 取活检示十二指肠降段肠壁活动性炎症。

2.4 GP患者影像随访结果 经外科手术治疗的患者中, 5例于术后3-18个月复查了CT或MRI, 影像上手术区域残端组织恢复正常, 未见新发病灶, 3例未行影像学复查, 但临床表现均好转、无恶化改变。经内镜治疗或保守治疗的病例于出院后15D-18个月内进行复查, 临床表现或影像改变较治疗前相比均有所好转。

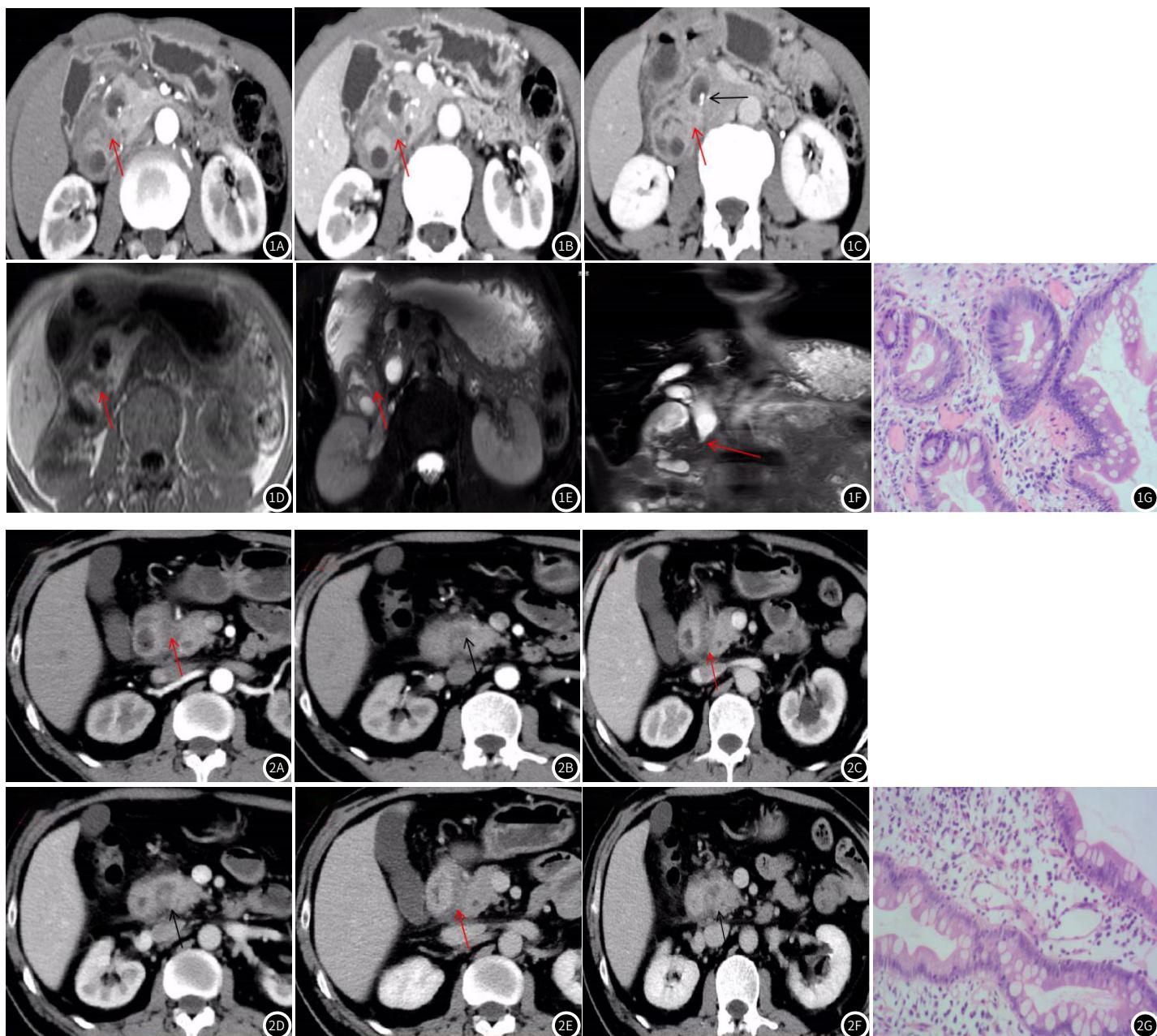


图1A-图1G 男性58岁, 上腹痛、呕吐就诊, 增强CT示胰头与十二指肠间见新月形低密度影, 增强检查呈延迟强化, MRIT₁WI呈低信号, T₂WI呈高信号, 胆总管下段呈光滑、细管状渐进性狭窄, 病理示胰头十二指肠区为炎性瘢痕组织, 十二指肠壁水肿伴活动性炎症。

图2A-图2G 男性50岁, 腹痛, 增强CT示胰头与十二指肠间见新月形低密度影, 增强检查呈延迟强化(红箭头), 胰头区间小片状低密度影, 局部呈延迟强化改变, 本例经内镜活检示十二指肠降段肠壁粘膜水肿伴活动性炎症。行保守治疗后明显好转。

3 讨 论

3.1 发病机制 GP是一种特殊形式的胰头十二指肠沟槽区的区域性慢性炎症。本病的发病机理较为复杂，多数学者认为是副胰管胰液流出障碍所致，长期慢性酒精摄入导致胰液粘度增加、Brunner腺体增生引起小乳头梗阻或功能失调以及壶腹部占位性病变等均可引起胰液流出障碍导致GP的发生^[6-7]。本组10例有长期慢性饮酒史，另部分患者有胆道疾病、消化性溃疡、胰头部囊肿等病史。目前对于该疾病命名繁多，以往的文献中，沟槽区胰腺炎有以下几种不同的名称，如十二指肠旁胰腺炎、十二指肠壁囊肿、异位胰腺囊性营养不良、肌腺瘤及十二指肠壁胰腺错构瘤等^[8]。由此也说明其病因较多，胰头和十二指肠区域并无其它器官组织，只是该区域的炎症、纤维化导致胰管受阻，长期胰液排出受阻、胰管内高压导致副胰管引流区域炎症，纤维化。

3.2 临床特点 GP临床表现无特异性，多发生于40-50岁男性，大多数病人有酗酒史，少数病人有吸烟史，临床表现多为上腹痛、进食后呕吐，血淀粉酶及脂肪酶升高，但是肿瘤指标CA19-9、CEA等均正常。本组除6例女性外，12例男性均有吸烟史，5例有长期慢性酗酒史。本组18例病例肿瘤指标均正常，6例血淀粉酶及脂肪酶轻度升高，与文献报道相符^[9]。GP多为慢性区域性炎症，亦有初次发作和(或)慢性炎症急性发作，故按发作时间又分为急性和慢性两种类型。

3.3 病理特征 GP为胰头十二指肠沟槽区瘢痕形成，可伴活动性炎症，瘢痕可累及邻近十二指肠肠壁、胆总管末端以及胰头组织。依据病变累及范围，Becker等将GP分为两型：单纯性和节段型^[1]。单纯性表现为炎症仅累及胰十二指肠沟槽区，累及胰腺实质不受累；节段性是指炎症累及沟槽区和胰头，表现为近端胰管狭窄、远端胰管扩张。本组单纯性沟槽区胰腺炎12例，节段性6例。典型GP镜下表现为副胰管周围十二指肠壁肌样细胞增生以及为Brunner腺体不典型增生肥大。

3.4 影像学表现 多层螺旋CT和MRI检查对胰腺疾病的诊断及鉴别诊断具有独特的参考价值，并且对于胰腺肿瘤性病变治疗方法的选择有重要的参考意义^[10-13]。临幊上对GP的诊断主要依靠该区域的解剖特征，胰十二指肠沟槽区域有血管、淋巴管和胆总管走行，影像上该区域的解剖标志是胆总管、主胰管和副胰管，CT增强扫描动脉期可依据胰十二指肠动脉进行辨别。影像上，GP具有一定的特点，正常CT或MR图像上胰十二指肠沟解剖显示并不扩大，GP发生时沟槽区扩大、伴低密度影，典型的单纯性GP表现为胰头与十二指肠之间见新月形低密度影，MRI T₁WI呈低信号，T₂WI上依据病程不同信号多变，急性、亚急性期由于病变水肿呈高信号，慢性期因纤维化呈低信号，慢性患者急性发作可呈混杂信号。本组18例均在沟槽区发现低密度影，其中5例行MRI检查，T₁加权像均呈低信号，T₂加权像3例呈高信号，2例呈低信号。CT多期增强胰腺沟槽区低密度影呈渐进性延迟强化改变，这也反映了病变组织纤维瘢痕的强化特征。炎症累及十二指肠，CT上显示十二指肠壁非肿块状增厚，较均匀，肠腔轻度狭窄，部分病例增厚十二指肠壁内见小囊肿，囊肿在T₂WI序列上显示较为清楚。这些小囊性病灶实际上是扩张的副胰管及分支，内含清亮液体、颗粒状物甚至小结石^[14]。胆总管下段呈光滑、细管状渐进性狭窄，狭窄段以上肝内外胆管、主胰管扩张但不明显，胆道梗阻不严重。胰头可合并有囊性灶，部分合并有钙化灶，本组5例伴有胰头囊性灶及钙化灶。胰周血管正常显影、未被侵犯，部分病例胰周脂肪间隙内见少量渗出，为炎性反应的表现。本组2例胰头周围出现少许渗出影，邻近肾前筋膜增厚。

3.5 鉴别诊断 GP主要与胰头癌相鉴别，特别是节段性GP累及胰头表现为肿块较为明显时，二者鉴别困难，但是以下一些辅助征象可有助于鉴别：(1)胰头癌可导致主胰管受损引起主胰管狭窄，而GP患者主胰管不受损害；(2)胰头癌患者胆总管呈截断性狭窄，GP患者胆总管往往呈光滑、渐进性狭窄；(3)增强扫描GP沟槽区炎性病变呈延迟、渐进性强化，而胰头癌乏血供不强化；(4)

GP患者胰头周围血管不被侵犯，而胰头癌可导致胰周血管破坏；(5)GP患者十二指肠壁可出现囊肿，胰头癌少有此征象。GP和胰头癌均可导致邻近十二指肠管壁增厚、管腔狭窄，单凭这一点无法鉴别，但二者发病机理不同。胰腺癌特异性肿瘤指标CA19-9升高可辅助鉴别。

综上所述，GP是一种少见且极易误诊为胰头癌的慢性炎性病变，认识的特征性的发病部位、临床表现以及影像特征，可提高GP的临床诊断率，避免误诊以减轻患者负担。

参 考 文 献

- [1] Becker V. Bauchspeicheldrüse [J] // Doerr W, Seifert G, Uhlinger E. Spezielle Pathologische Anatomie, Vol 4. Berlin: Springer, 1973: 252-445.
- [2] Stolte M, Weiss W, Volkholz H, et al. A special form of segmental pancreatitis: groove pancreatitis [J]. Hepatogastroenterology, 1982, 29: 198-208.
- [3] 吴艳艳, 唐裕福, 辛磊, 等.《2019年国际共识指南:慢性胰腺炎的手术治疗及干预时机》摘译[J]. 临床肝胆病杂志, 2020, 36(4): 764-765.
- [4] 杨素行, 王屹. 非肿瘤性疾病致梗阻性黄疸的影像学特征及鉴别诊断[J]. 中华消化外科杂志, 2017, 16(4): 423-429.
- [5] Malde D J, Oliveira-Cunha M, Smith A M. Pancreatic carcinoma masquerading as groove pancreatitis: case report and review of literature [J]. JOP, 2011, 12(6): 598-602.
- [6] 彭明洋, 殷信道, 马跃虎, 等. 多排螺旋CT对卵巢囊性肿块的诊断价值[J]. 现代医学, 2015, 43(5): 585-588.
- [7] Liao X, Zhang D. Groove pancreatitis due to periampullary gangliocytic paraganglioma with lymph node metastasis [J]. Pathology, 2022.
- [8] Shin L K, Jeffrey R B, Pai R K, et al. Multidetector CT imaging of the pancreatic groove: differentiating carcinomas from para-ampullary pancreatitis [J]. Clin Imaging, 2016, 40(6): 1246-1252.
- [9] Arora A, Rajesh S, Mukund A, et al. Clinicoradiological appraisal of 'para-ampullary pancreatitis': pancreatitis outside the pancreas [J]. Indian J Radiol Imaging, 2015, 25(3): 303-314.
- [10] 周欣, 杨学燕, 胡迎, 等. 多层螺旋CT与MRI扫描对胰腺癌、慢性胰腺炎的诊断价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2022, 20(3): 3.
- [11] 廖娟, 鲜锐, 杨菊生, 等. MRI联合MSCT在胰腺癌术前诊治中的应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2020, 18(8): 3.
- [12] 孙亚东, 祝丽敏. 磁共振成像联合增强CT确诊急性胰腺炎患者的病情发展研究分析[J]. 罕少疾病杂志, 2022, 29(9): 49-50.
- [13] 毛倩, 张斯佳, 周佳. MRI检查中表现扩散系数在胰腺癌放疗后疗效评价中的作用观察[J]. 罕少疾病杂志, 2023, 30(11): 57-58.
- [14] Adsay N V, Zanboni G. Para-ampullary pancreatitis: a clinico-pathologically distinct entity unifying "cystic dystrophy of heterotopic pancreas," "para-ampullary wall cyst," and "groove pancreatitis" [C] // Seminars in Diagnostic Pathology. WB Saunders, 2004, 21(4): 247-254.

(收稿日期: 2023-06-21)

(校对编辑: 韩敏求)