

自身免疫性胰腺炎的 CT 和 MRI 的影像征象分析

王卫霞

(南通市中医院, 江苏 南通 226001)

摘要: 目的 探讨自身免疫性胰腺炎(AIP)的CT和MRI的影像表现特征,提高对本病的认识水平。方法 收集6例经临床、影像检查、实验室检查及激素治疗有效的AIP患者的CT和MRI资料。其中5例为男性,1例为女性,年龄53~80岁,平均66.5岁。结果 4例AIP表现为胰腺弥漫性肿大,2例为胰腺局限性肿大,胰尾部萎缩。病变区胰腺实质在动脉期强化减弱,门脉期强化明显。3例在肿大胰腺周围出现增厚的包膜样低密度影。1例MRCP显示胆总管胰头段狭窄。1例ERCP显示胰管不规则狭窄。结论 AIP的CT和MRI表现具有一定的特征性,对临床治疗有重要价值。

关键词: 自身免疫性胰腺炎; 体层摄影术, X线计算机; 磁共振成像

中图分类号: R445 **文献标识码:** B **DOI:** 10.3969/j.issn.1671-3141.2013.20.183

Analysis of imaging signs of autoimmune pancreatitis on CT and MRI

Wang Wei-xia

(Nantong Hospital of Traditional Chinese Medicine, Jiangsu Nantong, 226001)

ATSTRACT: Objective To investigate the CT and MRI imaging features of autoimmune pancreatitis and to improve the cognitive level of this disease. **Materials and Methods** The CT and MRI imaging data of six patients who were proved on the basis of clinical findings, imaging check-up, laboratory tests, response to the steroids therapy were collected. Five patients are males and another is female, their age rang from 53 to 80, the mean age is 66.5 years. **Results** Four patients showed diffuse swelling of the pancreas. Two had focal enlargement of pancreas and atrophy in the end of the pancreas. The diseased pancreas showed decreased enhancement on the artery phase and obviously enhancement on the portal venous phase. Low density capsule like enhanced rim was found around swelled pancreas in three patients. MRCP showed stricture of common bile duct on head of the pancreas narrowing in one patient and irregular narrowing of pancreatic duct in another patient. **Conclusion** There are certain characteristic CT and MRI imaging findings of autoimmune pancreatitis and these may have important values for the clinic therapy.

KEY WORDS: autoimmune pancreatitis; tomography, X-computed; MR imaging

0 引言

自身免疫性胰腺炎(Autoimmune Pancreatitis, AIP)又名硬化性胰腺炎,是一种自身免疫介导的胰腺慢性炎症,是慢性胰腺炎的特殊类型。以胰腺肿大和胰管不规则狭窄为影像特征性表现^[1-3]。

AIP好发于老年男性,其临床特点、治疗及转归明显不同于一般的慢性胰腺炎。以无痛性阻塞性黄疸为首发症状,或伴有轻中度腹痛、低热、体重减轻等症状,缺乏急性胰腺炎的严重腹痛症状^[4]。

本文回顾性分析6例经影像检查、实验室检查及激素治疗有效AIP的患者,旨在提高对本病的认识。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集自2006年1月至2012年12月期间在本院经临床证实的6例AIP患者资料,男5例,女1例。年龄53~80岁,平均66.5岁。临床表现:5例有皮肤黄染,1例有轻度腹痛、乏力等症状。

6例均无酗酒及胆结石病史,无急性胰腺炎发作史,有1例系统性红斑狼疮,2例合并糖尿病;肝功能检查发现总胆红素及直接胆红素升高。6例患者IgG及 α -球蛋白均升高。6例均行CT检查,4例行MRI检查。

1.2 检查方法

CT扫描采用德国Siemens64层螺旋CT扫描仪,扫描指数为管电压120kV、管电流220~260mAs,准直1.5mm,图像重建层厚3~5mm,螺距自动匹配。

增强扫描采用350mg/ml碘海醇70~80ml经肘静脉团注,速率为3.5ml/s。6例平扫后行增强扫描,注射对比剂后20~30s和60~70ml扫描,获得动脉期和静脉期图像。

MR扫描采用GE HDI-1.5T超导磁共振扫描仪,行常规磁共振T1WI和T2WI检查,TSE序列T1WI(TR:600ms TE:12ms);TSE序列T2WI(TR:6000ms TE:10ms);层厚5mm,层间距1mm,平扫行横断位T1WI、T2WI检查,冠状位、矢状位T1WI检查,增强后行横断面、冠状面T1WI检查,对比剂为Gd-DTPA,剂量20~30ml(0.2mmol/kg),经肘静脉手推注射,速率2ml/s。

2 结果

2.1 AIP的CT表现

4例表现为胰腺弥漫性肿大,失去了正常老年胰腺“羽毛状”形态,而呈“腊肠样改变”,轮廓光滑(图1、2)。2例表现为局限性胰头增大,胰尾部萎缩(图4)。

CT平扫显示病变区密度减低,增强扫描动脉期无明显强化,门脉期出现一定程度的延迟强化,病变区胰腺周围可见增厚的包膜,亦呈延迟强化。



图1 胰腺弥漫性肿大,呈“腊肠样改变”,动脉期无明显强化,门脉期出现一定程度的强化

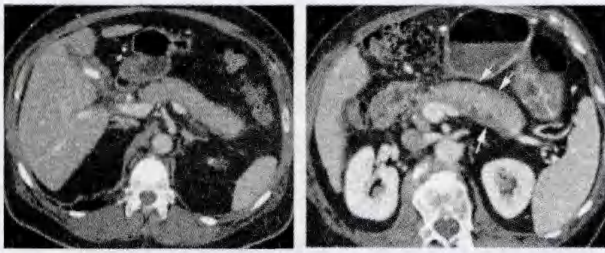


图 2 胰腺弥漫性肿大，边缘平直。病变区胰腺周围可见增厚的包膜

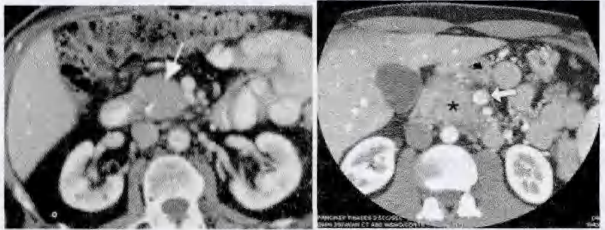


图 4 局限性胰头增大，密度均匀，肠系膜血管无侵犯，无包绕，胰尾部萎缩

2.2 MRI 表现

4 例行 MRI 检查，表现为胰腺体积的弥漫性增大，T1WI 信号减低，T2WI 信号增高（图 3）。

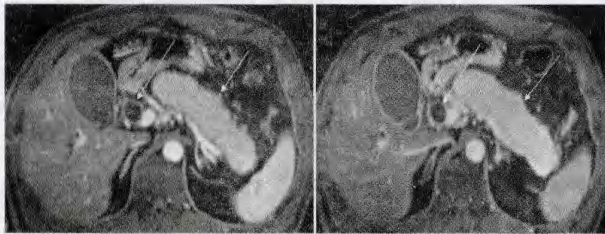


图 3 T1WI 增强扫描动脉期病变区胰腺实质无明显强化，门脉期呈一定程度延时强化，周围包膜延迟强化，自身免疫性胰腺炎合并胆囊炎、胆管炎增强扫描动脉期肿大的胰腺强化不明显，于门脉期逐渐强化。胰周可见环形增厚包膜影。MRCP 示胆总管胰腺段明显狭窄，以上胆管明显扩张。主胰管弥漫性不规则狭窄 (<3mm) 和主胰管广泛狭窄，其长度 >1/3 胰腺（图 5）。



图 5 MRCP MRIT2 加权显示胆总管胰内段明显狭窄；ERCP 显示胰管弥漫性广泛性狭窄

2.3 胰腺外系统的影像学表现

AIP 常可并发其他免疫系统疾病，如原发性硬化性胆管炎、干燥综合征、系统性红斑狼疮、肾脏病变（图 6）、特发性腹膜后纤维化及机化性肺炎（图 7）。



图 6 自身免疫性胰腺炎并发肾皮质病变

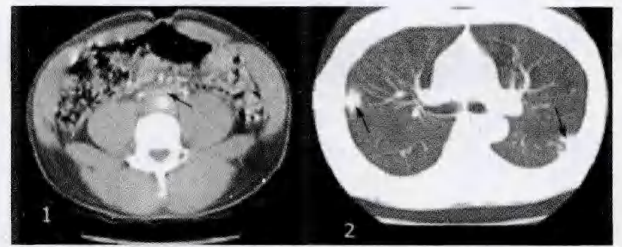


图 7 自身免疫性胰腺炎并发腹膜后纤维化和机化性肺炎

3 讨论

3.1 病因及临床特点

自身免疫性胰腺炎是一种自身免疫炎症介导、以胰腺肿大和胰管不规则狭窄为特征的一组特殊类型的慢性炎症。1995 年 Yoshida 首先提出了自身免疫性胰腺炎的概念。AIP 还有以下不同的名称，如原发性硬化性胰腺炎、非酒精导管破坏性慢性胰腺炎和淋巴浆细胞性胰腺炎等。本病有以下特点：无胰腺炎急性发作史；无酒精滥用史；血清 r- 球蛋白及 IgG 均升高；自身抗体存在；激素治疗有效；治愈后很少复发。AIP 多为老年男性，其确切发病机制尚不明确。临床多无明显或仅有轻微症状，如周身不适、恶心、乏力等非特异性症状。无痛性阻塞性黄疸是其常见表现，约占 40%^[5]。其病理组织学特点为胰腺弥漫性肿大及纤维化，胰腺弥漫性淋巴细胞、浆细胞浸润，腺泡萎缩，组织间隙纤维化^[6]。

3.2 CT、MRI 表现

本组病例很少，但我们发现 AIP 的 CT 和 MRI 表现还是具有一定的特征性：① CT 4 例表现为胰腺弥漫性肿大，边缘锯齿状消失，呈“腊肠样改变”。2 例局限性胰头增大。增强扫描肿大的胰腺实质出现延迟强化，胰腺周围可见增厚的包膜样低密度影，亦呈延迟强化，但强化程度略低于胰腺实质；② MRI 可很好地显示胰腺的肿大，T1WI 信号减低、T2WI 信号增高。增强扫描呈较均匀性延迟强化。胰周脂肪坏死所形成的环形囊状影，在 T1WI 呈低信号。MRCP 显示胆总管胰腺段狭窄，以上胆管明显扩张。主胰管弥漫性不规则狭窄 (<3mm) 和主胰管广泛狭窄，其长度 >1/3 胰腺。Irie 等报道，胰腺实质在 CT、MRI 中均延迟强化是 AIP 的一个特征性表现，与纤维化有关。胰周低密度边缘，亦有延迟强化，可能与胰周脂肪组织炎性反应有关。

位于胰头和钩突部的局灶性 AIP 与胰腺癌常难于鉴别；弥漫性肿大的 AIP 也需与弥漫性胰腺癌、浆细胞瘤和转移瘤相鉴别。但这些病变的轮廓不均匀，增强扫描后呈不均匀强化；而 AIP 呈均匀性延时强化，加上 IgG 的明显升高，可鉴别。如果胰周出现低密度包膜影，则更支持 AIP。最近有文献报道，PET-CT 对该病与胰腺癌的鉴别有帮助，因为两者有不同的积聚形式：AIP 为纵行，而胰腺癌为结节样。

AIP 的临床表现缺乏特征性。本组 6 例资料及文献显示，多数 AIP 的 CT 和 MRI 表现组合起来具有诊断的特征性。因此，提高对 AIP 的 CT 和 MRI 特征的认识，对该病的诊断具有重大意义。

参考文献

- [1] Chari ST, Smyrk TC, Levy MJ, et al. Diagnosis of autoimmune pancreatitis: the Mayo Clinic experience [J]. Clin Gastroenterol Hepatol. 2006;4: 1010-1016.
- [2] Finkelberg DL, Sahani D, Deshpande V, et al. Autoimmune pancreatitis [J]. 2006;355: 2670-2676.
- [3] 刘全达, 周宁新. 自身免疫性胰腺炎诊治的研究进展 [J]. 中华医

学杂志, 2007,87: 1438-1440.

- [4] Furukawa N, Muranaka T, Yasumori K, et al. autoimmune pancreatitis: radiologic findings in three histologically proven cases [J]. *Comput Assist Tomogr*, 1998,22 (6): 880.

[5] 刘福国, 陈建, 岳萌. 自身免疫性胰腺炎 6 例临床分析. *临床医学*, 2005,25: 31.

[6] 刘焦枝, 李光, 高平, 等. 自身免疫性胰腺炎的 MRI 表现及临床分析. *腹部放射学*, 2006, 25,12.

(上接第 240 页)

断面扫描后矢状面重建和三维重建、直接矢状面扫描及关节造影后扫描等多种, 可用于颞下颌关节骨性结构及关节盘病变的检查。

7.1.1 横断面扫描

一般采用的横断面扫描方法是使患者仰卧并保持正中牙合位, 听眶线—听鼻线夹角的平分线与水平面垂直, 并将此平分线作为基线。从此基线上 1.5cm 至基线下 1.5cm 进行横断面扫描, 根据不同需要, 可选择 1.5 ~ 5mm 不同层厚及不同扫描层数。

7.1.2 冠状面扫描

行冠状面扫描时, 可使患者呈俯卧位, 头呈颞顶位, 冠状面尽量与扫描机架平行。一般选用经外耳道冠状面为基准平面, 向前扫描包括整个关节, 约自外耳道向前 30mm。根据不同需要选择不同层厚和扫描层数, 一般为 1.5 ~ 3mm。

7.1.3 横断面扫描后矢状面重建

现代高分辨率 CT 机可于横断面扫描后, 重建出矢状面和冠状面图像, 其中以重建矢状面图像较为常用。在重建的矢状面图像上, 可用调节“闪烁”功能的方法, 直接显示关节盘的影像。“闪烁”法可通过闪现高亮度的白光显示特殊的组织密度, 常用于难以区别组织密度的分辨。在需要进行矢状面重建时, 一般需在前述横断面扫描范围内进行多层薄层扫描, 层厚为 1.5mm。若扫描层面过厚则会影响重建矢状面图像的精细度。

7.1.4 横断面扫描后三维图像重建

拟进行横断面扫描后三维图像重建时, 应采用薄层扫描, 一般层厚为 1 ~ 2mm, 从颞下颌关节窝上 10mm 至髁颈部或再增宽 10mm 扫描范围, 可使重建图像显示部分毗邻结构关系。

7.1.5 直接矢状面扫描

关节矢状面图像对于关节疾病的诊断有重要价值。其扫描方法是使患者仰卧于一辆置于扫描机架外并与 CT 机推动床呈 45° 或 90° 角的担架车上, 面部向上, 头部在扫描机架内, 侧向定位固定, 然后自关节外侧向内侧做连续的 2mm 层厚的闭口位和开口位扫描。亦可用“闪烁”功能显

示关节盘的影像。

7.1.6 关节造影后扫描

在关节造影后立即进行关节矢状面及冠状面扫描检查。扫描方法同前述的直接矢状面扫描及冠状面扫描方法。

7.2 正常图像

冠状面平扫图像: 可显示关节冠状面不同层面的影像, 以经关节中部冠状面显示关节结构最为清楚, 包括髁状突、关节窝及关节上间隙。冠状面图像尚可用于测量髁状突的垂直角。

7.2.1 经横断面扫描、矢状面重建图像

这一检查方法往往主要用于观察关节盘的影像, 以经关节窝中心的矢状面重建图像显示关节结构为最佳。用“闪烁”功能显示出关节盘影像, 可见盘位正常, 在关节窝处可见盘本体部及双板区影像。开口位扫描时, 在髁状突前方无关节盘影像。

7.2.2 经横断面扫描、三维重建图像

可以显示关节整体形态的三维立体图像及其毗邻结构, 并可做各种角度的旋转, 从多方位不同角度进行观察。也可以显示关节任一层面的结构形态及其空间关系。

7.2.3 斯直接矢状面扫描图像

图像特点与普通关节侧位体层片相同, 唯图像更为清晰。此外, 尚可用“闪烁”功能显示关节盘影像, 图像特点与经横断面扫描、矢状面重建图像相同, 但关节盘影像比较清楚。

7.2.4 关节造影后 CT 扫描图像

矢状面及冠状面图像与关节造影侧位体层片及后前位体层片图像特点基本相同。关节上腔造影应用较多, 在经关节窝中心的矢状位片上可见造影剂呈“S”形状, 关节盘位于“S”形造影剂和髁状突之间。

参考文献

- [1] 邓梦昭, 潘晓岗. 锥形束 CT 在口腔颌面部测量中的应用 [J]. *国际口腔医学杂志*, 2013, 04: 480-482.
- [2] 徐子卿. 口腔颌面部锥形束 CT 线距测量准确性和可靠性的评价 [J]. *国际口腔医学杂志*, 2012, 39 (04): 557-560.

(上接第 251 页)

诊断中的应用 [J]. *华南大学学报医学版*, 2009,37(2): 195-197.

- [2] 崔祖平, 崔磊, 王如清, 等. CR 与螺旋 CT 在脊柱爆裂性骨折诊断中的对比分析 [J]. *医学影像学杂志*, 2003,13(10): 742-744.
- [3] Aron AD, Kenan S, Klein, MJ, et al. Giant cell tumor of the first metatarsal. *Skeletal Radiol*, 1993, 453.

[4] Denis F. The three column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injuries. *Spine*, 1983, 8:817-831.

[5] Atrams R, Bogtn V, Rogers LG. The radiographic characterization of burst fractures of the spine. *AJR*, 1986, 147: 575.