

• 病例报道 •

胰腺脂肪替代 2 例并文献复习

张学花, 于红梅, 翟昭华, 陈建业

【关键词】 胰腺脂肪替代; 胰腺脂肪增多症; 核磁共振成像; X 线计算机体层成像

【中图分类号】R445.2; R576 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2015)08-0888-02

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2015.08.021

病例资料 病例 1, 男, 74 岁, 因中上腹隐痛 1 月余入院。30 年前因胆囊结石行胆囊切除术。入院后空腹血糖 7.29 mmol/L, 红细胞 $4.83 \times 10^{12}/L$, 血甘油三酯 0.73 mmol/L, 血脂酶为 25 U/L, 血淀粉酶 25.7 U/L。超声检查: 胰腺形态、大小未见异常, 实质回声增强, 主胰管未见扩张。CT 检查: 肝脏密度低于同层面脾脏; 胰腺头部及钩突完全被脂肪密度替代, 胰腺体、尾部实质内散在斑片状低密度影(图 1a), CT 值为 $-70 \sim -90$ HU, 残余正常胰腺实质增强扫描有明显强化。MRI 检查: 正、反相位图像上肝脏信号相差较大; 胰腺形态、大小正常, 脂相上显示胰腺头部及钩突部完全为脂肪信号, 胰腺体尾部实质内散在斑片状高信号影, 压脂相上可见在脂相上呈高信号的区域信号明显减低(图 1b~c); 增强扫描示残余胰腺实质明显强化, 主胰管未见扩张; T₂WI 上胆总管下段可见数个结节状充盈缺损。临床诊断为胆总管下段结石, 行 ERCP 取石术及对症治疗后好转。

病例 2, 女, 48 岁, 因全腹疼痛 7 天、加重 1 天入院。既往有 2 型糖尿病史。入院检查: 空腹血糖 17 mmol/L, 红细胞 $4.15 \times 10^{12}/L$, 血甘油三酯 0.53 mmol/L, 血脂酶 12.4 U/L, 血淀粉

酶 13.5 U/L。超声检查: 胰腺形态饱满、稍大, 实质回声增强, 主胰管扩张, 直径约 9 mm。MRI 检查: 胰腺形态饱满, 轮廓欠清, 脂相上整个胰腺实质呈高信号(图 2a), 压脂相呈低信号(图 2b~c), 增强扫描胰腺呈轻度强化, 主胰管扩张, 直径约 10 mm, 胰周脂肪间隙模糊, 周围少量渗出液。临床诊断: 急性胰腺炎, 2 型糖尿病。患者经对症及抗炎治疗后好转出院。

讨论 胰腺脂肪替代临床上较少见, 迄今病因尚不明确, 年龄、肥胖、糖尿病、慢性胰腺炎、酒精性肝炎及类固醇治疗等均可诱发胰腺脂肪替代^[1]。人体尸检表明胰腺脂肪替代与年龄及体重有明显相关关系, 并且认为肥胖造成的胰腺脂肪替代在肥胖消除后是可以逆转的^[2]。部分学者证实胰腺脂肪替代与高血糖、2 型糖尿病以及高血脂等存在明显的正相关^[3]。

Matsumoto 等^[4]将胰腺脂肪替代分为 2 型及 2 个亚型, 分型时根据肠系膜上静脉与胆总管前缘连线将胰头分为前份、后份(包括钩突), 1 型: 胰头后份、钩突及胆总管周围未被替代, 又根据脂肪替代部位再细分为 1a 型(胰头前份)、1b 型(胰头前份及胰颈、体、尾); 2 型: 胆总管周围未被替代, 又根据脂肪替代部位细分为 2a 型(胰头前、后份及钩突) 2b 型(整个胰腺)。胰腺脂肪替

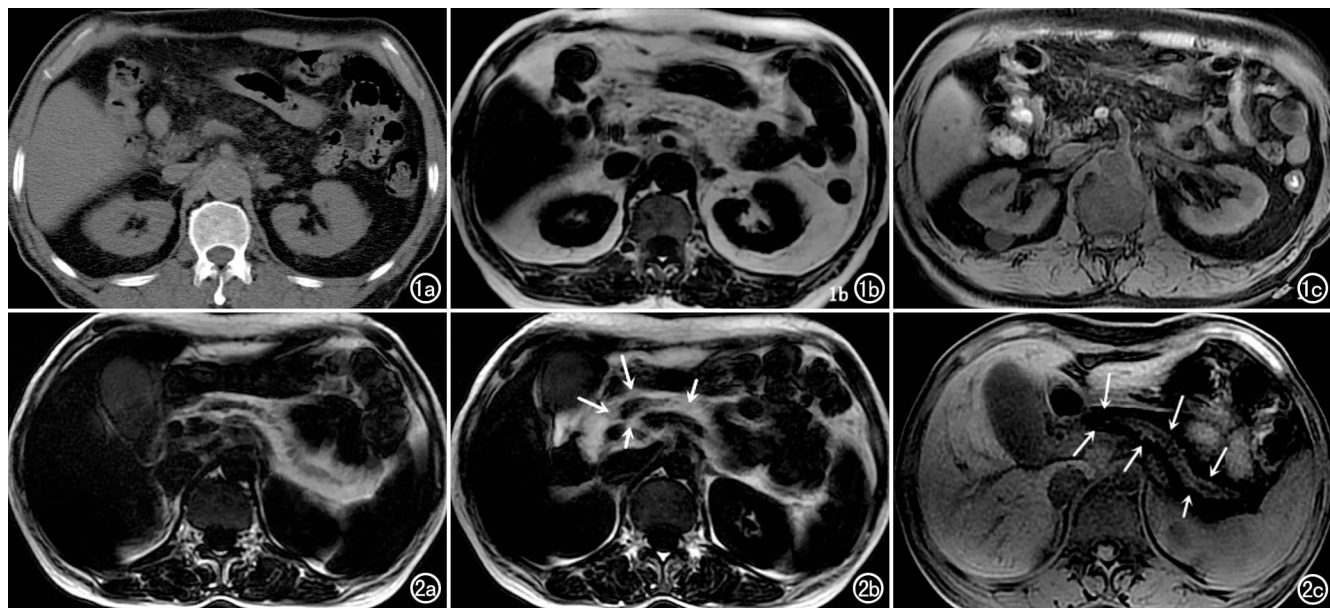


图 1 病例 1。a) CT 平扫示胰腺头颈部完全为脂肪密度, CT 值 $-70 \sim -90$ HU, 体尾部有散在少量正常胰腺组织; b) MRI 脂相示胰腺头部、钩突部完全为高信号脂肪, 体尾部可见散在正常胰腺实质信号; c) 压脂 T₁WI, 显示在脂相上胰腺实质内呈高信号的脂肪信号明显降低。图 2 病例 2。a) MRI 脂相示整个胰腺实质被脂肪信号取代; b) 稍下方层面亦显示胰腺行区内呈明显高信号(箭); c) 压脂 T₁WI 示胰腺信号明显降低, 主胰管扩张、显示清晰(箭)。

代可以是弥漫均匀分布的,也可以呈局灶性,而局灶性脂肪沉积较常见于胰头前份,胰头背部及钩突部常不受累^[5,6]。李迎春等^[7]也认为脂肪替代以胰头前份最常见,可单独存在或与其他部位同时存在。本组病例中,病例 1 为 2a 型,病例 2 为 2b 型,均属于较少见类型。

临床上对胰腺脂肪替代的诊断主要靠影像学检查。本组病例中超声除了显示胰腺实质回声增强及胰腺大小、轮廓以外并无较大价值及特征性,且超声检查时影响因素较多、阳性率较低,使其很难作为胰腺脂肪替代的检查手段。

本病的 CT 表现为脂肪替代的胰腺大小正常或稍饱满,轮廓完整,CT 值降低($-70 \sim -90$ HU),胰腺实质内均匀或者散在分布替代的脂肪密度影,通过 CT 值的测量使 CT 检查具有一定的特征性及优势。但浸润胰腺的脂肪可以均匀分布,也可呈灶性分布,而一定程度上仅 CT 检查还无法诊断灶性胰腺脂肪替代。

MRI 有较高的软组织分辨力,且其化学位移成像可非常容易明确病灶内少量脂质成分的存在^[8,9],对均匀分布或者灶性分布的胰腺脂肪浸润均可清晰显示,再加上 MRI 有多种序列(压脂或不压脂)成像的优势,能清晰显示脂肪成分及腺小叶轮廓改变则成为其独有的特征,尤其是在确诊灶性胰腺脂肪替代方面有很大帮助^[10],国内外已经有较多采用 MRI 诊断灶性胰腺脂肪替代的研究^[11]。且部分研究表明较前沿的 MRS 技术测量的胰腺脂肪含量与生化测量的结果高度一致,可重复检测且无创^[12,13],故其更受临床推崇。胰腺脂肪替代患者在临床上可表现为脂肪病及脂溶性维生素吸收障碍、反复发生腹泻等,甚至进一步可影响胰岛细胞功能,引发血糖异常直至糖尿病的发生^[14],对此,临床医师应该提高对胰腺脂肪替代及相关疾病的重视,以进一步提高人们的生活质量并为相关疾病的治疗提供思路。

腺脂肪替代需与以下疾病相鉴别:①慢性胰腺炎:慢性胰腺炎常表现为胰腺形态不规则,可见钙化灶、胰管扩张或结石、假性囊肿等,而胰腺脂肪替代则表现为胰腺轮廓多正常,表面光滑延续,脂肪含量增多,临床上前者表现为胰腺内、外分泌功能下降,而后者则只为外分泌功能不足^[14]。②胰腺脂肪瘤:两者均由分化成熟的脂肪细胞组成,但是胰腺脂肪瘤有包膜,而替代的胰腺脂肪与正常胰腺实质无明确界限或包膜。③畸胎瘤:由于包含原始的 3 个胚层组织,除脂肪外还可含有钙化、牙

齿、骨等其它成分^[15],而胰腺脂肪替代则不含这些成分。

参考文献:

- [1] Salgado R, et al. Pulmonary cystic fibrosis with fatty replacement of pancreas[J]. JBR BTR, 2005, 88(3): 150-151.
- [2] Ozbulbul NI, Yurdakul M, Tola M. Does the visceral fat tissue show better correlation with the fatty replacement of the pancreas than with BMI[J]. Eur J Med, 2010, 42(1): 24-27.
- [3] 李晓阳,等. 胰腺脂肪浸润的 CT 诊断及临床相关性分析[J]. 医学影像学杂志, 2010, 20(10): 1475-1477.
- [4] Matsumoto S, et al. Uneven fatty replacement of the pancreas: evaluation with CT[J]. Radiology, 1995, 194(2): 453-458.
- [5] Kawamoto S, et al. Focal fatty infiltration in the head of the pancreas: evaluation with multidetector computed tomography with multiplanar reformation imaging[J]. J Comput Assist Tomogr, 2009, 33(1): 90-95.
- [6] Kim HJ, et al. Focal fatty replacement of the pancreas: usefulness of chemical shift MRI[J]. AJR, 2007, 188(2): 429-432.
- [7] 李迎春,等. 胰腺脂肪替代的 CT 表现及临床意义(附 3 例报告)[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2006, 13(6): 724-728.
- [8] 赵伟峰,等. MRI 在胰腺局灶性脂肪浸润的诊断价值[J]. 中国医学影像技术, 2007, 23(11): 1673-1675.
- [9] Higa M, et al. Troglitazone prevents mitochondrial alterations, beta cell destruction, and diabetes in obese prediabetic rats[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 1999, 96(20): 11513-11518.
- [10] Kim HJ, et al. Focal fatty replacement of the pancreas: usefulness of chemical shift MRI[J]. AJR, 2007, 188(2): 429-432.
- [11] Lacaille F, Hertz-Pannier L, Nassogne MC. Magnetic resonance imaging for the diagnosis of acute leukoencephalopathy in children treated with tacrolimus[J]. Neuropediatrics, 2004, 35(2): 130-133.
- [12] Lingvay I, et al. Noninvasive quantification of pancreatic fat in humans[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2009, 94(10): 4070-4076.
- [13] 刘玉清, 邸卓生. 胰腺脂肪浸润的研究进展[J]. 国际内分泌代谢杂志, 2013, 33(2): 118-121.
- [14] 靳国庆. 胰腺脂肪增多症的 CT 表现及临床分析[J]. 医学影像学杂志, 2014, (8): 1334-1337.
- [15] 程伟, 吉爱兵, 史叶峰. 胰腺脂肪瘤的 MDCT 诊断[J]. 中国现代医药杂志, 2009, 11(6): 31-32.

(收稿日期: 2015-04-16 修回日期: 2015-05-31)