

论 著

MSCT与MRI对胰腺囊性肿瘤钙化、囊性成分的观察价值

湖北医药学院附属东风医院影像科
(湖北 十堰 442008)

赵 年

【摘要】目的 总结胰腺囊性肿瘤MSCT(多层螺旋CT)及MRI(磁共振)影像学特点,分析MSCT与MRI诊断及鉴别胰腺囊性肿瘤的临床价值。**方法** 回顾性分析我院自2012年5月-2015年6月收治的39例胰腺囊性肿瘤患者的临床资料,所有患者均接受MSCT及MRI检查,且影像学资料完整,分析MSCT与MRI对胰腺囊性肿瘤钙化及囊性成分的鉴别价值。**结果** MRI诊断导管内乳头状粘液性肿瘤(IPMN)准确率为100.0%,高于MSCT的62.5%;MRI诊断胰腺囊性肿瘤准确率为82.1%,高于MSCT的61.5%($P<0.05$)。**结论** MSCT、MRI均可显示胰腺囊性肿瘤血供及形态,MSCT在显示囊壁附近及中心钙化方面优势好,MRI在显示肿瘤囊性成分、壁结节及分隔方面有优势。

【关键词】 胰腺囊性肿瘤; MSCT; MRI
【中图分类号】 R445.2; R445.3
【文献标识码】 A
DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.04.028

通讯作者: 赵 年

Value of MSCT and MRI in Observing Calcification and Cystic Components of Pancreatic Cystic Tumors

ZHAO Nian. Department of Medical Imaging, The Dongfeng hospital affiliated to Hubei University of Medicine, Shiyan 442008, Hubei province, China

[Abstract] Objective To summarize the imaging characteristics of MSCT (multi-slice spiral CT) and MRI (magnetic resonance imaging) of pancreatic cystic tumors and to analyze the clinical value of MSCT and MRI in diagnosing and differentiating pancreatic cystic tumors. **Methods** The clinical data of 39 patients with pancreatic cystic tumors who were treated in our hospital between May 2012 and June 2015 were analyzed retrospectively. All patients underwent MSCT and MRI examination and imaging data were complete. The differential value of MSCT and MRI in calcification and cystic components of pancreatic cystic tumors was analyzed. **Results** The accuracy of MRI in diagnosing intraductal papillary mucinous neoplasm (IPMN) (100.0%) was significantly higher than that of MSCT (62.5%). The accuracy of MRI in diagnosing pancreatic cystic tumors (82.1%) was higher than that of MSCT (61.5%) ($P<0.05$). **Conclusion** Both of MSCT and MRI can clearly show blood supply and shapes of pancreatic cystic tumors. MSCT is better at displaying calcification around cystic wall and in center while MRI is better at displaying tumor cystic components, wall nodules and separation.

[Key words] Pancreatic Cystic Tumor; MSCT; MRI; Calcification

胰腺囊性肿瘤临床相对少见,生物学特点复杂。其中良性胰腺囊性肿瘤大多需配合影像学检查及随访来确定病灶的稳定性,具侵袭性特点的交界性或恶性肿瘤则一般需采用手术切除^[1]。临床以实性假乳头状瘤、粘液性囊性肿瘤(MCN)、浆液性囊性肿瘤(SCN)及IPMN常见,良性则以淋巴管瘤、囊性内分泌肿瘤及囊性畸胎瘤、囊性转移瘤为主,有效鉴别良恶性肿瘤对临床合理治疗方案的确定有重要的作用^[2]。为探讨诊断与鉴别胰腺囊性肿瘤的有效方案,我院对收治的39例患者的临床资料进行了回顾性分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2012年5月~2015年6月我院收治且经手术病理证实为胰腺囊性肿瘤的39例患者。其中男16例,女23例;年龄35~79岁,平均(62.5±7.5)岁;SCN 11例,IPMN 16例,MCN 12例;上腹部不适12例,上腹部疼痛3例,黄疸1例;合并胰腺炎病史1例。所有患者均已接受MSCT及MRI检查,且影像学资料完整。

1.2 方法 (1)MSCT检查。采用飞利浦256层螺旋CT扫描仪进行检查,检查前嘱患者空腹4h,检查前0.5h饮水,先作常规平扫,设定层厚5~10mm,螺距1.5。后作三期增强扫描,包括动脉期(25~30s)、门脉期(75~90s)、平衡期(120~150s),经肘静脉高压团注非离子型对比剂碘海醇,剂量1.5ml/kg,流量3ml/s。并作三维容积及曲面重建,设定层厚为1~2mm,层间距为0.8~1.0mm。(2)MRI检查。采用GE公司的1.5T超导性MRI成像仪,八通道线圈,设定层间距0mm,层厚5mm,FOV24×18cm,矩阵256×256,作冠状位及轴位扫描。①FSPGR(快速扰相梯度回波)T1WI序列,设定TE为2ms,TR为180ms;FS-T2WI序列,

设定TE为90ms, TR为6000ms; 3D-LAVA序列, 设定TE为1.8ms, TR为3.9ms。以Dd-DTPA为增强扫描对比剂, 0.1mmol/kg, 速率为2ml/s。并作MRI胰腺管造影(MRCP), 作2D与3D-MRCP, 获取图像, 并作MIP重建。

1.3 图像分析 选取2名高资历放射科医师对MSCT及MRI图像作独立分析, 取一致结论。

1.4 统计学分析 采用SPSS19.0软件处理数据, 计量资料t检验, 计数资料 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 胰腺囊性肿瘤MSCT与MRI表现 (1)病变部位: SCN(图1-2)以胰头部常见, MCN、IPMN(图3-4)则为胰尾; (2)病变形态: 三者MSCT、MRI影像学表现一致, 但不同病变形态特点不同; (3)病变大小: 三者MSCT、MRI影像学表现一致, 但不同病变其大小有差异; (4)病变内部特点: ①质地。MCN为多房型, SCN以微囊性居多, IPMN以微囊及单房为主, MCN(图5-6)、IPMN在MSCT及MRI表现基本一致, 但分房数目有差异。②钙化。三者MSCT及MRI钙化显示率对比有差异。③中心瘢痕。手术证实, 11例SCN患者中6例有中心纤维瘢痕, MRI显示率高于CT。④壁结节或实性成分。MRI显示3例MCN、6例MCN及5例IPMN壁结节实性成分。但MSCT仅显示2例SCN、5例MCN及5例IPMN存在壁结节或实性成分, MRI显示率高于MSCT。⑤MRI显示11例SCN、12例MCN及16例IPMN(图7-8)均存在囊性成分, MSCT仅分别显示8例、16例、13例, SCN、IPMN显示率较低, MRI囊性成分显示率高于MSCT。⑥胰管扩张及相通。MRI及

MSCT均显示1例SCN、1例MCN及5例IPMN存在胰管轻度扩张。但MRI检出16例IPMN均与胰管相通, MSCT仅检出10例, 对比有明显差异($P < 0.05$), 见表1。

2.2 MSCT与MRI诊断不同类型胰腺囊性肿瘤准确率对比 MSCT与MRI检出SCN及MCN准确率对比无差异($P > 0.05$), MRI诊断IPMN准确率为100.0%, 明显高于MSCT的62.5%, 且MRI诊断胰腺囊性肿瘤整体准确率为82.1%, 同样高于

MSCT的61.5% ($P < 0.05$), 见表2。

3 讨 论

胰腺囊性肿瘤为少见肿瘤类型, 占胰腺肿瘤的1%^[3]。而随着体格检查及影像学检查的普及, 胰腺囊性肿瘤检出率上升^[4]。且此类肿瘤有其不同的潜在恶变可能, 组织学特点、生物学行为复杂^[5]。其中SCN起源于人体胰腺导管上皮细胞, 以老年女性群体多

表1 不同胰腺囊性肿瘤MSCT及MRI特点 (n, 例)

特点		MSCT			MRI		
		SCN	MCN	IPMN	SCN	MCN	IPMN
部位	胰头	5	3	4	5	3	4
	胰体	2	3	6	2	3	6
	胰尾	4	6	6	4	6	6
形态	分叶	9	1	0	9	1	0
	光滑	2	11	5	2	11	5
	杵指状	0	0	11	0	0	11
壁结节或实性成分	无	9	7	12	8	6	11
	有	2	5	4	3	6	5
分房数量	单房	2	2	6	1	2	6
	多房	1	10	3	2	10	3
	微囊	8	0	7	8	0	7
最大囊径	> 2cm	2	9	4	2	14	4
	≤ 2cm	9	3	12	9	5	12
钙化	无	7	10	15	10	12	16
	中心	4	0	0	1	0	0
	周围	0	2	1	0	0	0
中心瘢痕	无	8	12	16	6	12	16
	有	3	0	0	5	0	0
囊性成分	无	3	0	3	0	0	0
	有	8	16	13	11	12	16
胰管扩张	无	10	11	3	10	11	3
	≥ 10mm	0	0	8	0	0	8
	< 10mm	1	1	5	1	1	5
连接胰管	无	11	12	6	11	12	0
	有	0	0	10	0	0	16

表2 MSCT与MRI诊断不同类型胰腺囊性肿瘤准确率对比 (n, 例)

类型	病理	MSCT		MRI		χ^2	P
		确诊	误诊	确诊	误诊		
SCN	11	7	4	8	3	0.2095	>0.05
MCN	12	7	5	8	4	0.1778	>0.05
IPMN	16	10	6	16	0	7.3846	<0.05
合计	39	24	15	32	7	4.0519	<0.05

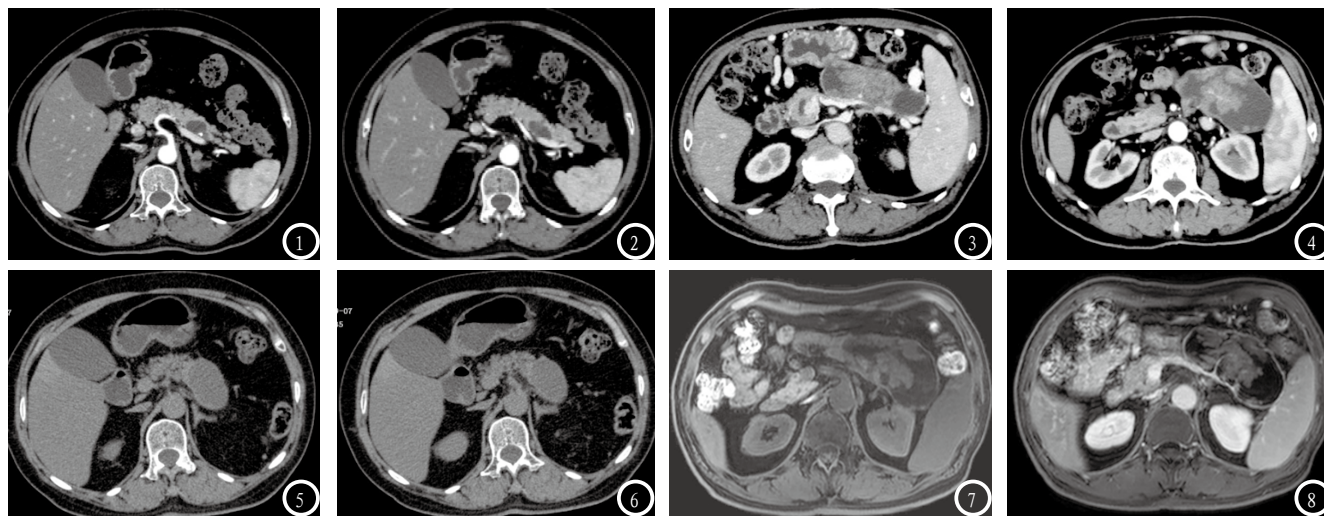


图1-2 CT增强胰腺体尾部囊性占位, 内有分隔和钙化, 无明显强化。病理: 浆液性囊腺瘤。图3-4 胰腺尾部囊实性占位, CT动态增强时其内片状软组织密度影明显强化, 囊性部分无强化。图5-6 CT平扫胰腺体尾部单房性囊性占位, 边界清楚, 病理: 单房性粘液性囊腺瘤。图7-8 与图3-4为同一病例, MRI T1WI序列胰腺尾部呈混杂信号囊实性占位, T2WI增强肿瘤包膜明显强化, 内片状软组织密度影轻度强化, 囊性部分无强化。病理: 胰腺主胰管型导管内乳头状粘液瘤。

见^[6]。常发于胰头部, 为良性肿瘤。早期较小肿瘤通常无特异性症状, 约有30%的患者体检时被检出, 另60%的患者因肿瘤增大, 进展, 压迫附近组织结构而引发腹痛、黄疸、体重减轻等症状^[7]。分为单囊型与多囊型, 以多囊型常见, 影像学检查边界清晰, 切面呈蜂窝状变化, 偶可见中心瘢痕或钙化征, 直径在5cm左右。极少部分为单囊型, 边界模糊, 中央无瘢痕, 可见壁结节, 肿瘤直径通常比较大^[8]。多囊型肿瘤其CT平扫肿块以类圆形或圆形为特点, 且囊壁光滑, 与附近胰腺组织分界清晰, 肿块密度不均, 部分有日光状钙化表现, 增强扫描可见囊壁及分隔强化, 呈海绵或蜂窝状。MRI采用T1WI序列扫描可见等信号, T2WI序列为高信号, 囊腔间隙为中等信号, 增强扫描可见囊壁、分隔轻微强化。单囊性肿瘤CT平扫可见较大肿块, 边缘非规则, 边界模糊, 囊内密度相对均匀。MRI扫描可见T1WI序列呈低信号, T2WI序列呈高信号, 囊腔分隔规则, 增强扫描可见轻度强化。而实性浆液性囊腺瘤则相对少见^[9]。

MCN则包含囊腺癌与粘液性囊腺瘤, 源于胰腺导管上皮细胞, 以中青年女性常见, 多见于胰腺体尾部, 直径较大^[10]。CT平扫可见多房水样低密度, 且非均匀, 囊壁厚度不规则, 可见壁结节, 边缘及囊壁均有弧形钙化征, 增强扫描可见不规则强化。MRI扫描T1WI序列呈低信号, T2WI序列则呈高信号, 增强扫描可见分隔呈轻度强化征, 囊壁延迟强化, 良恶性鉴别相对困难。一般主要从上细胞分化程度方面作判断, 若肿块边界模糊, 侵蚀周围组织或器官, 且囊性病变内部可见实性软组织肿块, 或囊壁厚度超过1cm, 且非均匀, 囊间隔非规则, 且厚度不均, 肿瘤直径增大, 且超过8cm, 或有周围血管浸润及远处转移则可考虑为囊腺癌。IPMN则为相对少见的胰腺外分泌肿瘤, 以老年男性多见, 起源于胰腺导管, 病灶多位于沟突部与胰头, 早期无明显症状, 预后通常比较好。CT及MRI上病变可见于患者胰腺任何部位, 肿瘤则多局限于胰腺导管内, 大部分患者伴胰腺管扩张, 可见低密度粘液, 增强扫描可见轻度或中度强化表

现, 部分较大肿瘤患者囊内结节或可见延迟期强化明显。若主胰管扩张超过1cm, 囊腔直径超过3cm, 且壁结节大小不均匀, 随访提示在肿瘤增大明显则可考虑恶性病变。

本组研究提示, MSCT与MRI显示胰腺囊性肿瘤病灶形态、血供特点并无显著差异, 但MRI在显示囊腔、分隔及周围胰腺实质方面的对比度更高, 在微囊性结构显示方面优势明显。相对而言, 微小囊体在多层螺旋CT上无法清晰显示, 多呈软组织密度, MRI在肿瘤微小囊腔鉴别方面有其较大优势。同时, MRI对囊液成分性质判定优势稍高于MSCT。部分肿瘤伴出血患者, 其MSCT呈肌肉状稍高密度或等密度, 但MRI扫描T1WI序列可见明显等信号。但对胰腺囊性肿瘤钙化的显示, MSCT则有其优势, 可能与肿瘤病理钙化差异及比例不同有关, 遂引起钙化信号的差异。

综上, MSCT、MRI均可清晰显示胰腺囊性肿瘤血供及形态特点, 其中MSCT在显示囊壁附近及中心钙化方面有其较高的优势, MRI则在显示肿瘤囊性成分、壁

结节及分隔方面有其优势。相较MSCT, MRI诊断IPMN准确性更高, 可作为首选方案, 但两者可实现优势互补, 均可为胰腺囊性肿瘤鉴别诊断提供影像学信息。

参考文献

- [1] 钟熹, 汤日杰, 李建生, 等. 胰腺实性假乳头状瘤的CT表现[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(9): 90-92, 102.
- [2] 殷小平, 梁广路, 田笑, 等. 多层螺旋CT对胰腺实性-假乳头状瘤的诊断[J]. 实用放射学杂志, 2011, 27(1): 80-82, 100.

- [3] 陈建波, 周建军, 马周鹏, 等. 胰腺导管内乳头状黏液瘤: 动态增强CT、MR表现及其病理基础[J]. 中国临床医学影像杂志, 2010, 21(6): 392-395, 400.
- [4] 殷小平, 梁广路, 田笑, 等. 胰腺囊性肿瘤的多层螺旋CT表现[J]. 实用医学杂志, 2011, 27(3): 472-475.
- [5] 崔倩, 范国华, 王启苑, 等. 胰腺囊性病变的CT、MRI诊断及临床病理分析[J]. 苏州大学学报(医学版), 2012, 32(5): 726-730.
- [6] 年建泽, 刘付宝, 陈江明, 等. 胰腺囊性肿瘤的诊断与治疗[J]. 中华消化外科杂志, 2015, 14(8): 648-652.
- [7] 邹忠东, 张再重, 姚和祥, 等. 胰腺囊性肿瘤126例外科诊治

分析[J]. 中华肝胆外科杂志, 2013, 19(12): 891-894.

- [8] 张惠芳, 乔峰利, 王晓彬, 等. 胰腺少见囊性病变的CT及MRI诊断[J]. 实用放射学杂志, 2010, 26(1): 40-42.
- [9] 鲍建亨, 崔乃强, 罗彦英, 等. 胰腺囊性肿瘤71例临床诊断和病理分析[J]. 实用医学杂志, 2011, 27(16): 3013-3015.
- [10] 丁汉军, 杨蕊梦, 吴梅, 等. 胰腺囊性肿瘤的MSCT表现及鉴别诊断[J]. 中国CT和MRI杂志, 2012, 10(2): 73-76.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2016-03-08

(上接第 86 页)

MRI上瘤内常出现特征性的条索状或小斑片状T1WI、T2WI低信号(增强后无强化)及肿瘤渐进性强化的特征对疾病的诊断具有重要价值, 同时MRI也是本病检查和随访的首选方法^[15]。虽然最后确诊仍依赖于病理, 但结合CT及MRI等影像学检查, 能够为肿瘤的术前诊断、术中的精确定位及术后随访监测提供重要的参考信息。

参考文献

- [1] Molloy AP, Hutchinson B, O' Toole GC. Extra-abdominal desmoid tumors: a review of the literature [J]. Sarcoma 2012: 1-9.
- [2] Wu C, Nik-Amini S, Nadesan P, et al. Aggressive fibromatosis (desmoid tumor) is derived from mesenchymal progenitor cells [J]. Cancer research, 2010, 70(19): 7690-7698.
- [3] Fetenc T, Sygut J, Kopczynski J. Aggressive fibromatosis (desmoids tumors): definition,

occurrence, pathology, diagnostic problems, clinical behavior, genetic background [J]. Pol J Pathol, 2006, 57: 5-15.

- [4] Kallam AR, Ramakrishna BV, Roy GK, Karthik KRV. Desmoid Tumors: Our Experience of Six Cases and Review of Literature [J]. J Clin Diagn Res. 2014; 8(10): NE01-NE04.
- [5] Lips D J, Barker N, Clevers H, et al. The role of APC and beta-catenin in the aetiology of aggressive fibromatosis (desmoid tumors) [J]. Eur J Surg Oncol, 2009, 35(1): 3-10.
- [6] Rampone B, Pedrazzani C, Marrelli D, et al. Updates on abdominal desmoid tumors. World J Gastroenterol [J]. 2007, 13(45): 5985-5988.
- [7] 刘国辉, 伍伟景, 谢鼎华等. 头颈部侵袭性纤维瘤病(3例报告及文献复习)[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2003, 9(1): 25-27.
- [8] Hourani R, Taslakian B, Shabb N S, et al. Fibroblastic and myofibroblastic tumors of the head and neck: Comprehensive imaging-based review with pathologic correlation [J]. Eur J Radiol, 2015, 84(2): 250-260.

[9] 葛湛, 潘恒, 谢长浓. 软组织韧带样型纤维瘤病的临床病理与影像学表现[J]. 临床放射学杂志, 2011, 30(4): 548-551.

- [10] 杜恒峰, 姚薇薇, 刘品霓, 等. 腹壁韧带样瘤的CT与MRI征象分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2013, 10(6): 79-81.
- [11] Oka K, Yakushiji T, Sato H, et al. Usefulness of diffusion-weighted imaging for differentiating between desmoid tumors and malignant soft tissue tumors [J]. J Magn Reson Imaging, 2011, 33(1): 189-193.
- [12] 彭俊萍, 张雪林, 吕晓飞, 等. 韧带样纤维瘤病的影像表现与病理对照[J]. 临床放射学杂志, 2011, 30(8): 1166-1169.
- [13] 吴慧莹, 徐文彪, 田金生, 等. 儿童韧带样纤维瘤病的影像学表现[J]. 临床放射学杂志, 2015, 34(1): 101-105.
- [14] 王成华, 周祖平. 韧带样型纤维瘤病的X线平片, CT, MR表现及病理对照分析[J]. 医学影像学杂志, 2013, 23(8): 1304-1307.
- [15] 郑德春, 陈韵彬, 陈英, 等. 侵袭性纤维瘤病的影像诊断及临床治疗分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2012, 10(3): 91-94.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2016-03-11