

论 著

胰腺实性假乳头状瘤CT和MRI的诊断及鉴别诊断

江苏省南通市中医院放射科

(江苏 南通 226006)

韦永春 吴献华

【摘要】目的 探讨胰腺实性假乳头状瘤(SPTP)的CT与MRI诊断及良性SPTP与SPC的鉴别诊断。**方法** 回顾性分析经病理证实的58例SPTP资料。**结果** 患者的年龄、性别、发病部位及钙化在良性SPTP与SPC之间的差异无统计学意义,肿瘤边界、形态及大小在良性SPTP与SPC之间的差异有统计学意义。**结论** 胰腺实性假乳头状瘤的CT与MRI诊断及良性SPTP与SPC的鉴别诊断具有一定的特征性。

【关键词】 胰腺实性假乳头状瘤;CT;MRI

【中图分类号】 R445.3; R735.9

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.10.025

通讯作者: 韦永春

CT and MRI Diagnosis and Differential Diagnosis of Solid-pseudopapillary Tumor of the Pancreas

WEI Yong-chun, WU Xian-hua. Department of radiology, Nantong Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nantong, 226006, Jiangsu Province, China

[Abstract] Objective To investigate the CT and MRI diagnosis of solid-pseudopapillary tumor of the pancreas (SPTP) and the differential diagnosis of benign SPTP and SPC. **Methods** The data of 58 cases SPTP proved by pathology were analyzed retrospectively. **Results** There was no significant difference in gender, age, site of disease, calcification in benign SPTP and SPC, the difference was statistically significant in the tumor boundary, the shape and the size in benign SPTP and SPC. **Conclusion** The CT and MRI diagnosis of SPTP and the differential diagnosis of benign SPTP and SPC have certain characteristics.

[Key words] Solid-pseudopapillary Tumor of the Pancreas; CT; MRI

胰腺实性假乳头状瘤(solid-pseudopapillary tumor of the pancreas, SPTP)是一种少见的肿瘤,最早由Frantz^[1]报道。2000年WHO将SPTP中具有神经周围、血管及周围组织浸润等恶性行为的肿瘤称为胰腺实性假乳头状癌(SPC),以示与良性SPTP不同^[2]。

1 资料和方法

1.1 一般资料 收集2009年3月至2014年12月经南通大学附属医院病理证实的58例患者资料,男14例,女44例,年龄14~74岁,平均38.7岁。52例患者出现上腹痛或上腹不适,3例扪及腹部包块,3例出现黄疸症状。其中CT检查30例, MRI检查28例。良性SPTP 46例, SPC 12例。

1.2 检查方法 CT检查方法:检查前常规禁食10h以上,扫描前30min服饮用水900~1000ml。采用Siemens Sensation 64层CT扫描仪。扫描参数:120kV, 200mAs, 层厚、层间距5mm。采用高压注射器经肘静脉以3.0ml/s的流速注入碘海醇(300mgI/ml)70~100ml,分别于动脉期(35s)、静脉期(70s)进行扫描。

MR检查方法:采用GE1.5T磁共振,扫描序列:T1WI, T2WI, DWI, FS-T1WI。增强扫描对比剂为欧乃影,应用全自动双筒压力注射器按0.2ml/kg体重计算剂量,流速3.0ml/s进行动脉期、静脉期及延时期扫描。

1.3 图像分析

1.3.1 CT图像分析:分别在病灶同一层平面的平扫、动脉期和静脉期图像上选定感兴趣区(ROI),分三次测量取其平均值。ROI避开液化、坏死、囊变、出血及钙化灶。图像的观察由两位主治以上医师共同认定完成。

1.3.2 MRI图像分析:将原始数据传至GE工作站,在病灶同一层面的平扫、动脉期、静脉期图像上选择ROI,测定其信号强度值(SI),分三次测量取其平均值。根据公式:计算各期信号强化率(SER)。公式如

下: $SER_{各期} = (SI_{各期} - SI_{平扫}) / SI_{平扫}$ 。

1.4 统计学方法 所有数据使用SPSS17.0软件包进行统计学处理,对良性SPTP与SPC的性别、年龄、生长部位、影像征象使用 χ^2 检验,增强各期采用t检验,以 $P < 0.05$ 具有统计学意义。

2 结 果

2.1 一般特征 58例SPTP,位于胰腺头颈部31例,体尾部27例。最大径0.8cm~22.1cm,平均5.63cm。41例SPTP呈类圆形,17例呈分叶状。

12例SPC最大径(10.20±4.90)cm,46例良性SPTP最大径(4.48±2.31)cm,差异有统计学意义($t=3.96$, $P=0.002 < 0.05$)。良性SPTP有7例胰管扩张。12例SPC中,4例胰管扩张,1例胰、胆管扩张,6例胆管扩张,1例胰、胆管无扩张。肿瘤良性SPTP与SPC的比较见表1。SPTP囊实性成分类型见表2。

2.2 CT表现 30例SPTP平扫实性部分呈稍低或等密度,强化呈渐进性强化。如有新鲜出血,表现为高密度,囊性部分无强化。26例良性SPTP中,6例钙化,其中1例片状钙化,2例条状钙化(图1),2例点状钙化,1例包膜弧形钙化。肿瘤包膜厚约2mm~3mm,平扫呈稍低密度,多明显强化。26例SPTP平扫、动脉期和静脉期CT值分别为(37.19±10.49)HU、(58.20±17.13)HU和(69.13±15.24)HU。平扫与动脉期间的差异具有统计学意义($t=-6.62$, $P=0$);动、静脉期间的差异有统计学意义($t=-3.01$, $P=0.003 < 0.05$),强化呈逐渐上升型。4例SPC有3例钙化,1例条

表1 良性SPTP与SPC的比较

	良性SPTP	SPC	χ^2	P
性别			0.209	0.648
男	10	4		
女	36	8		
年龄			2.782	0.095
>40	16	8		
≤40	30	4		
部位			1.862	0.172
头颈部	22	9		
体尾部	24	3		
边界			14.794	0.000
境界清楚	37	2		
境界欠清	9	10		
钙化			2.231	0.128
有	6	3		
无	20	1		
形态			18.152	0.000
分叶	7	10		
类圆形	39	2		
大小			17.235	0.000
≥5cm	10	11		
<5cm	36	1		

表2 SPTP囊实性成分类型

类型	n	比例 (%)
实性	10例	17.2%
囊性为主型(囊性区域>70%)	9例	15.5%
实性为主型(囊性区<30%)	30例	51.7%
囊实相仿型(30%≤囊性区域≤70%)	9例	15.5%

状钙化,2例点状钙化。4例SPC中,1例肺部转移,1例脾静脉侵犯,1例肝脏转移,1例与周围组织边界不清。

2.3 MRI表现 28例SPTP的MRI影像特征:实性部分呈稍长T1稍长T2信号,DWI呈高信号,增强后渐进性强化。囊性部分呈长T1长T2信号,无强化。如出血,则呈短T1信号,抑脂后信号未降低。包膜表现为短T2信号(图6),增强扫描明显强化(图9)。28例SPTP的SER测量结果:动脉期、静脉期、延时期分别为(17.81±2.40)%, (36.29±3.74)%及

(57.02±3.61)%,动脉期、静脉期、延时期两两比较均有统计学差异($P=0.00$),SPTP强化呈逐渐上升型。8例SPC中,1例脊柱转移,4例门脉血管或脾静脉受侵,1例淋巴结肿大,1例肝脏转移,1例脾脏受侵。

患者性别、年龄、发病部位、钙化在良性SPTP与SPC之间的差异无统计学意义($P>0.05$),而肿瘤边界、形态、大小在良性SPTP与SPC之间的差异具有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨 论

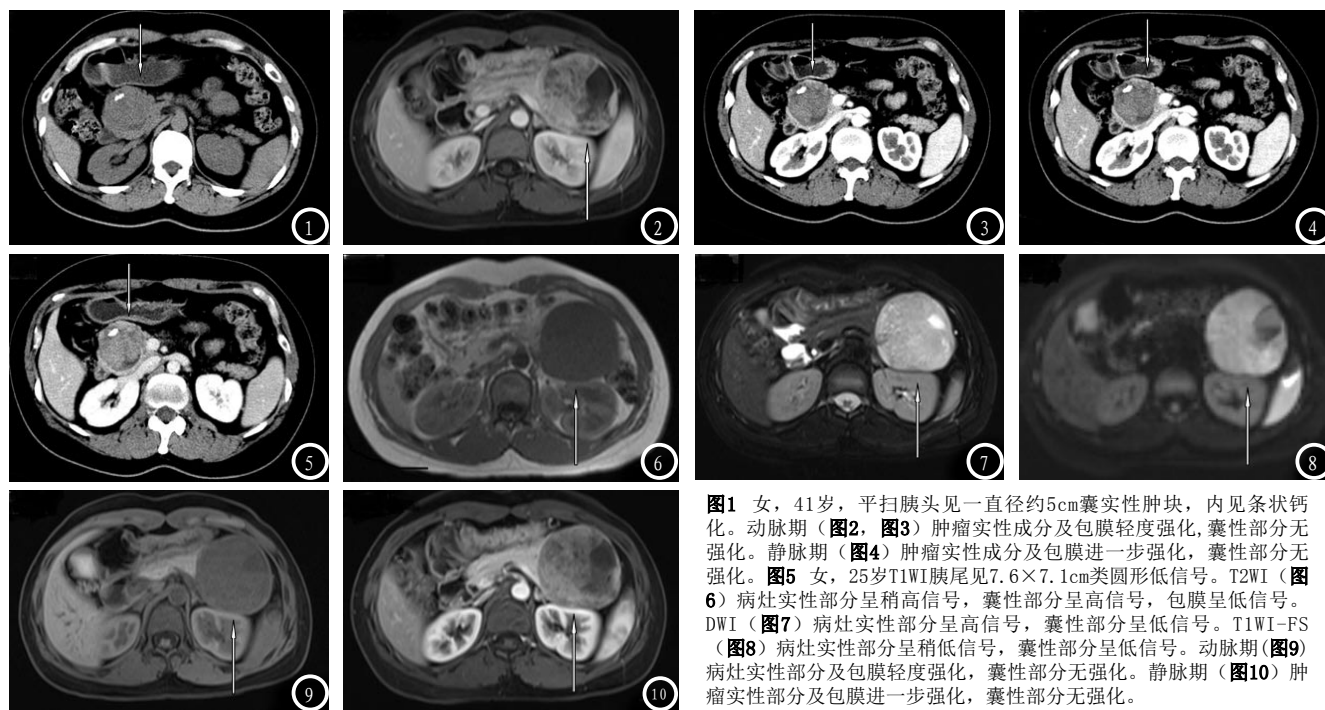


图1 女, 41岁, 平扫胰头见一直径约5cm囊实性肿块, 内见条状钙化。动脉期(图2、图3)肿瘤实性成分及包膜轻度强化, 囊性部分无强化。静脉期(图4)肿瘤实性成分及包膜进一步强化, 囊性部分无强化。图5 女, 25岁T1WI胰尾见7.6×7.1cm类圆形低信号。T2WI(图6)病灶实性部分呈稍高信号, 囊性部分呈高信号, 包膜呈低信号。DWI(图7)病灶实性部分呈高信号, 囊性部分呈低信号。T1WI-FS(图8)病灶实性部分呈稍低信号, 囊性部分呈低信号。动脉期(图9)病灶实性部分及包膜轻度强化, 囊性部分无强化。静脉期(图10)肿瘤实性部分及包膜进一步强化, 囊性部分无强化。

胰腺实性假乳头状瘤发病率低, 近年来, 国内外文献报道越来越多。文献^[3]报道SPTP好发于青年女性, 本组青年女性(14~40岁)达32例(55.2%), 女性多于男性, 与文献相符。文献报道^[4]14.7% SPTP有复发及转移倾向, 本组SPC达12例, 占总数20.7%。表1显示, 良性SPTP与SPC在性别及年龄的差异无统计学意义。

文献^[5]认为SPTP大于5cm提示潜在恶性, 本组良性SPTP平均最大径4.48cm, SPC平均最大径10.20cm, 与文献一致, 两者最大径的差异有统计学意义。文献报道^[6]包膜完整与否可作为判断肿瘤是否具有侵袭性的一个依据, SPTP的分叶提示恶性可能^[7]。本组良性SPTP生长较规则, 多呈圆形或类圆形, 包膜多较完整, 而SPC生长多不规则, 呈分叶状, 包膜多不完整, 良性SPTP与SPC的边界及形状的差异有统计学意义。

文献报道^[8]SPTP以胰头和胰尾部多见。本组病例发生于头颈部占53.4%, 体尾部占46.6%, 差异无统计学意义。肿瘤良性SPTP与SPC的鉴别还取决于有无转移或

浸润周围脏器和组织, 本组12例SPC均有周围组织侵犯及远处转移。

文献报道^[9]SPTP生长缓慢, 质软, 即使体积较大, 位于胰头, 也很少引起胆总管、胰管扩张, 本组46例良性SPTP患者中仅7例胰管扩张, 这与肿瘤为低度恶性, 外生挤压性生长有关。文献报道^[2]SPC可侵犯胆管、胰管导致其扩张, 本组12例SPC有11例有胆管或胰管扩张。文献^[10]报道SPTP的钙化占30%, 本组30例CT检查病例, 9例钙化, 占30%, 良性SPTP与SPC的钙化间的差异无统计学意义。本研究显示, SPTP的钙化较具特征性, 肿瘤实性部分钙化多呈点状, 周围钙化多呈条状或片状。Cantisani等^[11]认为SPTP区别于胰腺其它肿瘤的重要特征是肿瘤内出血。新鲜出血CT较敏感, 而陈旧性出血因受密度分辨率的影响, CT检查不敏感。而MRI检查对肿瘤出血较敏感, 5例肿瘤出血呈T1WI高信号, 压脂后信号未抑制, 增强后无强化, 较具特异性。

文献报道^[12]SPTP实性部分含

胶原纤维和纤维成分, 增强时对比剂逐渐向实质渗入, 故实性部分呈渐进性强化。SPTP平扫、动脉期及静脉期间的差异有统计学意义, 肿瘤实性部分强化呈逐渐上升。肿瘤的实性部分在MRI上呈稍长T1稍长T2信号, 动态增强扫描呈渐进性强化, 这与假乳头结构呈网状, 之间形成血窦^[13]有关。在实际工作中, 我们主要根据病变动脉期、静脉期及延迟期强化的特点, 得出SPTP的诊断, 但是缺乏定量的指标。在本研究中, 我们分别对动脉期、静脉期及延时期SER分析得出: SPTP静脉期的平均SER大于动脉期, 延时期的平均SER大于动脉期和静脉期, 延时期强化率最大。

根据SPTP囊实性结构特点(1)肿瘤的囊性部分, 因内部有坏死及出血, CT密度不均。MRI亚急性出血呈短T1长T2信号, 陈旧性出血呈稍短T1短T2信号。囊实性肿瘤表现为: ①实性部分较少, 漂浮在囊性灶中; ②实性部分位于肿块的边缘, 呈附壁结节; ③囊实性相仿, 相间分布。经术后病理证实, SPTP中的肿瘤内出血、

囊变为远离血管周围的肿瘤细胞退变所致。

SPTP的CT及MRI诊断及良性SPTP与SPC鉴别诊断均具有特征性,同时应注意与囊性胰腺癌,假性囊肿,胰腺囊腺瘤等的鉴别。

参考文献

- [1] Frantz VK. Tumor of the pancreas. Anonymous atlas of tumor pathology [M]. Section 7. Washington DC: Armed forces institute of pathology, 1959: 32-33.
- [2] 喻奇志, 于小平, 段智. 胰腺实性假乳头状瘤的CT特征及病理对比研究[J]. 放射学实践. 2012, 27(12): 1343-1346.
- [3] 许春苗, 曲金荣, 李辛, 等. 胰腺实性假乳头状瘤的征像CT和病理的对照[J]. 实用放射学. 2013, 29(2):

- 564-567.
- [4] 殷小平, 梁广路, 田笑, 等. 多层螺旋CT对胰腺实性一假乳头状瘤的诊断[J]. 实用放射学杂志. 2011, 27(1): 80-83.
- [5] Kang CM, Kim HG, Kim KS, et al. Laparoscopic distal pancreatectomy for solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas report of two cases. Hepatogastroenterology, 007, 54(76): 1053-1056.
- [6] 胡小红, 王成林, 刘鹏程, 等. 胰腺实性假乳头状瘤的CT表现[J]. 中国CT与MRI杂志. 2012, 10(6): 76-78.
- [7] Chung YE, Kim MJ, Choi JY, et al. Differentiation of benign and malignant solid pseudopapillary neoplasms of the pancreas. J Comput Assist Tomogr, 2009, 33(5): 689-694.
- [8] 温锋, 孙巍, 梁宏元, 等. 胰腺实性假乳头状瘤的影像诊断[J]. 中国临床医学影像杂志. 2011, 22(3): 195-197.
- [9] 史讯, 曾蒙苏, 张志勇, 等. 胰腺实

性假乳头状瘤CT表现与病理对照分析[J]. 中国医学计算机成像杂志. 2007, 13: 37-41.

- [10] 林增如, 董铿, 郑春红. 胰腺实性假乳头状瘤的CT诊断[J]. 中国CT与MRI杂志. 2011, 9(3): 46-48.
- [11] Cantidani V, Morteale KJ, Levy A, et al. MR imaging features of solid pseudopapillary tumor of the pancreas in adult and pediatric patients. AJR Am J Roentgenol, 2003, 37(5): 417-421.
- [12] 李卉, 周康荣, 曾蒙苏, 等. 胰腺实性一假乳头状瘤的影像学诊断[J]. 中华放射学杂志. 2006, 40(8): 846-849.
- [13] 缪飞, 展颖, 王晓颖, 等. 胰腺实性假乳头状瘤影像与病理诊断分析[J]. 临床放射学杂志, 2004, 23(6): 582-589.

(本文编辑: 汪兵)

【收稿日期】2015-09-01

(上接第 75 页)

发现Wilcoxon符号秩检验结果表明, CT及MRI图像均具有较高的辨识度及清晰度, 医师可通过图像直观清楚地观察胆管的扩张情况, 对提高胆道梗阻性疾病定位及定性诊断准确度具有积极影响。本次笔者并未将两种检验方案的图像质量纳入研究范围, 可扩大样本容量后将其作为后续课题予以深入分析。

综上所述, 对疑似胆道梗阻性疾病患者予以多序列MRI检查, 定位及定性诊断准确率较高, 利于提高早期诊断准确性及有效性, 对节省诊疗时间、促进后续治疗工作的顺利开展具有积极影响, 值得临床推广。

参考文献

- [1] 元海成, 秦鸣放, 邹富胜, 等. 急性胆道梗阻肝损伤的实验研究[J]. 中

- 国普通外科杂志, 2012, 21(2): 178-182.
- [2] 吴穹, 朱海东, 郭金和, 等. 恶性胆道梗阻治疗现状及进展[J]. 东南大学学报(医学版), 2014, 33(5): 639-643.
- [3] 葛均波, 徐永健, 梅长林. 内科学[M]. 第8版. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 196-199.
- [4] 李玉林, 文继舫, 唐建武. 病理学[M]. 北京: 人民卫生出版社. 2013: 238-290.
- [5] 王灵杰, 张瑞平, 姜增誉, 等. 胆道梗阻性疾病的影像学检查方法的应用现状[J]. 中国CT和MRI杂志, 2011, 09(3): 73-76.
- [6] 张继军, 李晶, 苏明, 等. 64层螺旋CT、MRI+磁共振胰胆管造影对疑诊为胆道梗阻性疾病诊断的对比研究[J]. 中国医师进修杂志, 2013, 36(26): 12-14.
- [7] 冯纪涛. 64层螺旋CT胰胆管MPR、CPR成像与MRCP及MRI对胆道梗阻性疾病诊断价值的对比[C]. //第十二次全国中西医结合医学影像学学术研讨会论文集. 2012: 576-578.
- [8] 韩冰, 王警建, 郭永锋, 等. 低场磁共振胰胆管成像的临床应用

价值探讨[J]. 中国CT和MRI杂志, 2013, 11(1): 62-64, 113.

- [9] 姚巧林. 螺旋CT在胆道梗阻性疾病中的诊断价值[J]. 山西医药杂志(下半月版), 2010, 39(24): 1184-1185.
- [10] 周文珍, 顾建平, 殷信道, 等. MSCT、MRCP、MRI结合MRCP在诊断胆道梗阻性疾病中的应用比较[J]. 中国医疗设备, 2015, 30(1): 43-46.
- [11] 符惠宏, 李旻, 黄勇, 等. MRCP与CT技术对胆道梗阻性疾病的诊断价值[J]. 医学影像学杂志, 2013, 23(4): 631-632.
- [12] 王灵杰, 李健丁, 张瑞平, 等. 多层螺旋CT阴性胰胆管成像法与磁共振胰胆管成像在胆道梗阻性疾病诊断中的对比研究[J]. 中国药物与临床, 2013, 13(10): 1293-1295.
- [13] 任克, 崔兴宇. 胆道梗阻性疾病MRI检查方法的应用与进展[C]. //第十二届全国腹部影像学学术会议论文集. 2009: 65-70.
- [14] 赵玉芝. CT胆道成像在胆道梗阻性疾病诊断中的应用价值[J]. 中国医师进修杂志, 2014, 37(15): 30-32.

(本文编辑: 汪兵)

【收稿日期】2015-09-06