

· 腹部疾病 ·

胰腺实性假乳头状瘤的MSCT表现

1. 广东省化州市人民医院放射科 (广东 化州 525100)

2. 广东省佛山市第一人民医院CT室 (广东 佛山 528000)

张广彬¹ 徐志锋² 张永辉¹ 葛小兵¹

【摘要】目的 探讨胰腺实性假乳头状瘤(SPTP)的CT表现特点,提高诊断水平。**方法** 回顾性分析经病理证实的9例SPTP的CT表现,其中男1例,女8例;年龄10~52岁,平均年龄32岁,所有病例均行CT平扫及多期动态增强检查。**结果** 肿瘤位于胰尾6例,胰头2例,胰体1例。8例呈类圆形,1例呈不规则分叶状,肿瘤最大径为4.7~12cm,平均为6.8cm。6例SPTP呈囊实性,2例呈囊性,1例呈实性。4例SPTP的CT扫描见出血征象;6例可见钙化,5例边缘斑点、斑片状钙化,1例呈环壁蛋壳状钙化。增强扫描动脉期肿瘤实性部分轻度强化,门静脉期呈明显强化,呈渐进性向心性强化特点。**结论** SPTP的CT表现具有一定特征,结合临床特点可以做出诊断。

【关键词】 实性假乳头状瘤; 胰腺肿瘤; MSCT

【中图分类号】 R735.9

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2015.06.015

MSCT Findings of Solid Pseudopapillary Tumors of the Pancreas

ZHANG Guang-bin, XU Zhi-feng, ZHANG Yong-hui, et al., Department of Radiology, The People's Hospital of Huazhou Huazhou, GuangDong 525100

[Abstract] **Objective** To study the MSCT findings of solid pseudopapillary tumors of the pancreas(SPTP), in order to improve the diagnostic level. **Methods** The findings of MSCT imaging in 9 cases with pathologically proved SPTP were analyzed retrospectively. One patient was male, 8 patients were female, age from 10 to 52 years old, with average of 32 years old. All patients were underwent CT plain scans and multiple phase enhanced scans. **Results** 6 tumors were located in tail of pancreas, 2 in head and 1 in body. 8 lesions were oval and 1 lesion was lobular, with the diameter ranging from 4.7 to 12.0 cm (mean 6.8cm). 6 cases were solid-cystic tumors, 2 cases were cystic tumors and 1 was pure solid tumor. Hemorrhages were seen in 4 cases on CT images. Calcification were seen in 6 cases, with patchy calcification around in 5 cases, and eggshell calcification in 1 case. The solid part of the tumors were enhanced slightly in the arterial phase and markedly in the portal venous phase, presenting gradual and central enhancement. **Conclusion** There are some characteristics on MSCT findings of SPTP. The correct imaging diagnosis is possible based on clinical characteristic and CT findings.

[Key words] Solid-pseudopapillary Tumor; Pancreatic Neoplasm; MSCT

胰腺实性假乳头状瘤(solid pseudopapillary tumor of the pancreas, SPTP)是一种少见良性或低度恶性肿瘤,约占胰腺肿瘤的1%~2%^[1]。SPTP好发于年轻女性,手术切除预后良好。SPTP由 Frantz于1959年首先报道,过去命名混乱,直到1996年WHO将其正式命名为实性假乳头状瘤。近10年来SPTP发病有增多趋势,认为主要与病理学对肿瘤认识加深、影像学技术的发展有关。SPTP的人群分布、病理学特征和影像学表现具有相对性特征。本文回顾性分析经病理

证实9例SPTP,分析其MSCT的表现特征,旨在提高其术前诊断水平。

1 材料和方法

1.1 临床资料 搜集我院和佛山市第一人民医院2008年9月至2014年5月经手术及病理证实的SPTP共9例,其中男1例,女8例;年龄10~52岁,平均年龄32岁,其中年龄<30岁者为5例。腹部不适并触及肿块4

例,腹痛2例,恶心呕吐1例,无任何症状而体检发现2例。实验室检查,癌胚抗原(CEA)、糖链抗原(CA199和CA125)、血尿酸淀粉酶和血常规均正常。9例SPTP患者均经手术切除,并行病理及免疫组化检查。

1.2 MSCT扫描 CT检查采用飞利浦16层MSCT扫描机,重建层厚2.5mm,层距2.5mm。经肘静脉用压力注射器注射非离子型对比剂(碘海醇300mg/mL),速率3.0mL/s,总量80~100mL。分别进行平扫、动脉期、静脉期和实质期扫描。动脉期延迟时间20~25s,门脉期延迟时间55~70s,实质期延迟130s。

1.3 图像分析 所有的影像资料均传至PACS系统,由2名擅长于腹部疾病诊断的医师独立分析所有病变的CT征象并达成共识,分别对病变位置、形态、大小、有无包膜、囊实性成分比例及分布、出血、钙化(位置及形态)、肿瘤强化方式、胰管及胆管是否扩张、周围血管及组织受累情况、区域淋巴结肿大、远处组织器官转移等情况进行分析。

2 结果

2.1 肿瘤的MSCT表现

2.2.1 肿瘤的位置、形态及大小:肿瘤位于胰尾6例(6/9),占66.7%,其中2例累及胰体,胰头2例,其中1例累及胰颈,胰体1例。所有病灶均呈单发肿块,8例呈类圆形,边缘光整,1例呈不规则分叶状。肿瘤轴位最大径为4.7~12cm,平均为6.8cm。

2.2.2 肿瘤密度:9例SPTP中6例呈囊实性(图1),其中4例以囊性为主,2例以实性为主;2例呈囊性,边缘见乳头结构(图2),1例呈实性(图3)。所有病灶实性部分均呈软组织密度,CT值约37~51Hu。4例病灶(4/9)CT平扫内见斑片状稍高密度灶,未见强化效应,病理证实为出血(图4)。6例SPTP可见病灶周缘不同程度钙化,5例呈斑点、斑片状钙化(图5),1例呈环壁蛋壳状钙化(图6)。

2.2.3 增强扫描:所以病灶均呈不均性强化,坏死囊变区、出血区未见强化效应;实性部分动脉期呈轻中度强化,CT值50~65Hu,平均58.6Hu,较平扫41.4Hu增加17.2Hu,门脉期和延迟期病灶持续明显强化(图7-9),平均CT值分别为73.2Hu和75.2Hu,两者间没有统计学差异($P>0.05$);各期病灶强化程度均低于胰腺组织。4例SPTP病灶内可见纤维分隔(图7-9),5例病灶内可见“浮云征”(图7-9),表现为病

灶囊变区内见絮片或团片样稍高密度影。6例病灶可见清晰完整的包膜结构,实质期显示最清晰、明显。5例肿瘤实质内可见血管影,占约55.5%。

2.2 病灶周围情况 3例SPTP累及邻近血管,2例脾动脉受累,表现为被包埋或受压致血管变窄(图10),1例肝动脉受压。胰管轻度扩张3例,占33.3%,无1例合并胆管扩张。1例包膜破裂,累及左侧肾前筋膜,且合并少量腹水。所有病灶均未见转移征象。

3 讨论

3.1 SPTP临床特点 SPTP是一种少见的良性或低度恶性胰腺肿瘤,占胰腺外分泌肿瘤的1%~2%;以20~30岁年轻女性好发,男女比例约1:2~1:9。本组病例平均年龄32岁,<30岁者5例,占55.6%,男女比例为1:8,与文献报道相似^[2,3]。有报道^[4,5],发生儿童及老年男性的SPTP更具恶性潜能,预后不良,但对于预后与发病年龄、性别的关系仍存在争议。本组1例发生于10岁男童,呈明显侵袭性生长,包膜不完整,并且侵犯脾动脉等邻近组织,笔者倾向于支持前者观点。研究认为SPTP女性好发可能受雌性激素影响原因,免疫组化检查孕激素受体阳性也支持该假设^[6]。SPTP多生长缓慢,多因压迫邻近组织而产生临床症状而发现,因此发现时往往病灶体积较大,文献报道病灶最大径多大于5cm,本组病灶轴位最大径为4.7~12cm,平均为6.8cm,符合以往文献报道^[7,8]。SPTP可在胰腺的任何部位发病,胰腺的病灶以胰头和胰尾部多见,据Yu等^[9]综合文献报道,胰头和胰尾的SPTP共占63.39%,也有发生于胰腺外组织的罕见病例报道,认为是发生于异位胰腺组织。

SPTP具有外生性的特点,多无胆总管或胰管扩张;本组9例SPTP,无1例出现胆管扩张,3例见远端胰管轻度扩张,笔者观察到所有病灶均发生在胰头或颈部,且肿瘤最大径平均为6.4cm,笔者推测主要是因肿瘤较大压迫局部胰管致阻塞引起,SPTP所致胰管扩张可能是与肿瘤的大小和位置有关。由于本组比例数偏少,未对该推论更进一步的分析。SPTP临床表现无特异性,多因肿瘤压迫邻近组织而产生,多表现为腹部包块、腹痛、腹部不适、恶心或呕吐等,本组6例以腹部症状来诊,其中4例表现为腹部不适并腹部肿块。大多数情况下临床实验室检查指标,包括胰腺内或外分泌标志物未发生明显变化,本组资料也未发

现相关标志物的变化。

3.2 SPTP的CT表现 文献报道^[2-5]SPTP可呈实性、囊性和囊实性,因其内部易发生坏死、退变,形成囊腔样结构,故以囊实性多见,当囊变较为彻底时,肿瘤就表现为囊性,此时其大体形态与影像表现均呈不典型表现。本组9例中6例呈囊实性,占55.6%,2例呈囊性,边缘见乳头结构,1例呈完全实性表现。笔者观察到本组实性病灶最大径为4.7cm,体积最小,推测病灶内部囊实性成分比例与病灶大小相关。

SPTP因其形态特点而在CT平扫表现为高低混杂密度,实性成分增强后动脉期呈不均匀轻度强化,门静脉期及延迟期渐进性向心性强化,表现为囊性部分范围变小而实性部分范围增大的特点,称为“填湖效应”。笔者认为该征象是因为肿瘤内部分低密度区病理组织主要为黏液变性、陈旧性出血或坏死但尚未完全囊变,平扫呈低或等密度,而增强后出现延迟性强化而逐渐显示。本组9例均表现出渐进性向心性强化方式,动脉期呈轻度强化,CT值平均58.6Hu,门脉期

和延迟期病灶持续明显强化,平均CT值分别为73.2Hu和75.2Hu静脉期及实质期强化程度增高并趋于平台期,与赵金坤等^[10]报道一致。目前认为该强化方式与SPTP实性部分含有胶原纤维及纤维组织以及肿瘤组织中的实性区与假乳头区之间的过渡区形成围绕血管的假菊形团结构有关,大部分肿瘤组织呈网状排列,之间形成血窦,导致对比剂进入肿瘤后廓清延迟而表现延迟强化的特点。“浮云征”被认为是SPTP特征^[3,10,11],表现为不规则斑片状稍高密度影飘浮在低密度的囊性部分中,本组5例病灶中出现该征象。一种观点认为造成该征象的机制为囊性区内的出血,另一观点认为囊性区内漂浮物可为出血或未发生坏死囊变的肿瘤实性成分。笔者观察到在本组5例出现“浮云征”病例中,部分漂浮物出现强化效应,因此更倾向认同后者的观点。

SPTP钙化较常见,文献报道^[2,3,8-11]发生率约30~67%,多表现为病灶周边斑点/片状钙化,偶可见环绕肿瘤呈蛋壳状钙化。有学者^[12]认为边缘的钙化多为包膜钙化,而肿瘤实质内的钙化多由纤维组织

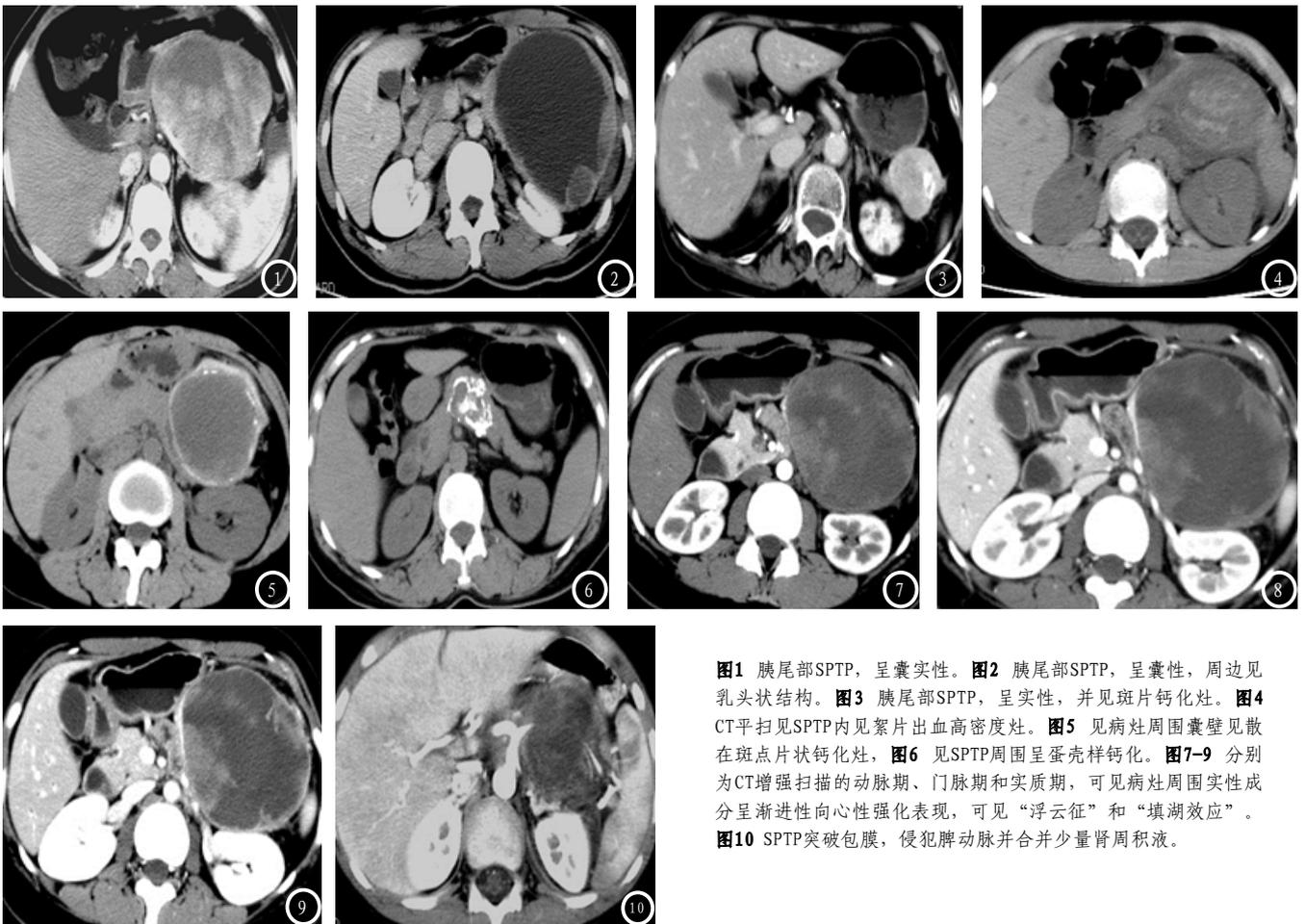


图1 胰尾部SPTP,呈囊实性。**图2** 胰尾部SPTP,呈囊性,周边见乳头状结构。**图3** 胰尾部SPTP,呈实性,并见斑片钙化灶。**图4** CT平扫见SPTP内见絮片出血高密度灶。**图5** 见病灶周围囊壁见散在斑点片状钙化灶,**图6** 见SPTP周围呈蛋壳样钙化。**图7-9** 分别为CT增强扫描的动脉期、门脉期和实质期,可见病灶周围实性成分呈渐进性向心性强化表现,可见“浮云征”和“填湖效应”。**图10** SPTP突破包膜,侵犯脾动脉并合并少量肾周积液。

退行性变导致。本组6例出现钙化,占55.6%,5例呈边缘斑点、斑片状钙化,1例呈蛋壳状钙化,与以往报道相符。肿瘤内出血被认为是SPTP的另一重要特征^[8,10],认为是由肿瘤退变、血管剥脱、碎裂造成的。本组4例(约44.4%)CT图像有出血征象,而病理显示7例有不同程度出血表现,主要由于CT只能明确较新鲜的出血,而无法确定陈旧性出血,而MR往往对肿瘤内出血具有更佳的显示^[13]。绝大多数肿瘤边界清晰,包膜完整,但极少数恶性者可突破包膜,侵犯周围血管、肝脏、脾脏、膈肌、腹膜或网膜,本组1例低度恶性SPTP突破包膜侵犯脾血管及肾前筋膜,同时合并腹水。SPTP为富血供的肿瘤,学者报道动脉期在包膜和实质内可见肿瘤血管,本组5例肿瘤实质内可见血管影,占约55.5%,与以往报道相符。

总之,胰腺实性假乳头瘤的MSCT表现具有特征性。好发于青年女性,表现为胰腺囊实性肿物,边缘清晰,动态增强实性部分呈渐进性向心性强化,常伴出血、钙化;同时结合临床资料,可提示SPTP诊断。

参考文献

- [1] JH, Lee JM, Kim SH, et al. Small solid (≤ 3 cm) pseudopapillary tumors of the pancreas at multi phasic multi detector CT[J]. Radiology, 2010, 257(1): 97-106.
- [2] Pavramidis T, Papavramidis S. Solid pseudopapillary tumors of the pancreas: review of 718 patients reported in English literature [J]. J Am Coll Surg, 2005, 200(6): 965-972.
- [3] 杨嘉, 夏进东. 胰腺实性假乳头状瘤的多层螺旋CT诊断价值 [J]. 中国CT和MR杂志, 2012, 5(5): 58-60.
- [4] Meida JL, Cunha JE. Solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas: distinct patterns of onset, diagnosis, and prognosis for male versus female patients[J]. Surgery, 2008, 143(1): 29-34.
- [5] Al-Qahtani S, Gudinchet F, Laswed T, et al. Solid pseudopapillary tumor of the pancreas in children: typical radiological findings and pathological correlation[J]. Clin Imaging, 2010; 34(2): 152-156.
- [6] Tien YW, Ser KH, Hu RH, et al. Solid pseudopapillary neoplasms of the pancreas: is there a pathologic basis for the observed gender differences in incidence[J]. Surgery, 2005, 137(6): 591-596.
- [7] A. El Nakeeb, M. Abdel Wahab, W. F. Elkashef, et al. "Solid pseudopapillary tumour of the pancreas: Incidence, prognosis and outcome of surgery (single enterexperience)[J]. International Journal of Surgery, 2013, 11(6): 447-457.
- [8] Yamaue H, Tanimura H, Shono Y, et al. Solid and cystic the pancreas clinico-pathologic and genetic studies (Review)[J]. Int J Pancreatol, 2000, 27(1): 69-76.
- [9] Yu PF, Hu ZH, Wang XB, et al. Solid pseudopapillary neoplasms of the pancreas A review of 553 cases in chinese literature[J]. World Gastroenterol, 2010, 16(10): 1209-1204.
- [10] 金坤, 叶兆祥, 白人驹, 等. 胰腺实性-假乳头状瘤的CT表现及手术可行性评价[J]. 中国肿瘤临床, 2011, 38(22): 1392-1396.
- [11] Yun-Qiang Cai, Si-Ming Xie, Xun Ran, et al. Solid pseudopapillary tumor of the pancreas in male patients: Report of 16 cases[J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(22): 6939-6945.
- [12] Buetow PC, Buck JL, Pantongrag-Brown L, et al. Solid and papillary epithelial neoplasm of the pancreas: imaging-pathologic correlation in 56 cases[J]. Radiology, 1996, 199(3): 707-711.
- [13] Anna Ventriglia, Riccardo Manfredi, Sara Mehrabi, et al. MRI features of solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas[J]. Abdom Imaging, 2014, 39(6): 1213-1220.

【收稿日期】2015-11-30