

MSCT 检查在胰腺假乳头状瘤术前诊断中的应用价值

姚晋林¹, 王 颖², 林志东²

(1. 珠海市第二人民医院, 广东 珠海 519020; 2. 中山大学附属第五医院, 广东 珠海 519000)

摘 要: [目的] 探讨胰腺实性假乳头状瘤术前 MSCT 检查影像学特点。[方法] 回顾性分析 16 例经手术后病理证实胰腺实性假乳头状瘤 CT 表现的临床资料。[结果] 本组 16 例中 11 例囊实性比例相仿, 囊性结构为主 4 例, 实性结构为主 1 例。CT 平扫实性部分呈低或等密度, 增强后动脉期呈轻度强化, 门静脉期呈明显强化, 囊性部分在增强前后均未见强化呈低密度。9 例病灶均有完整包膜, 7 例包膜欠完整。16 例中, 1 例行胰十二指肠切除术, 1 例行肿瘤局部切除加胰尾部切除术, 6 例行胰腺尾部加脾脏切除, 7 例行单纯肿瘤局部切除术。[结论] 胰腺实性假乳头状瘤 MSCT 增强检查具有相对特征性; 术前行 MDCT 增强检查、三维重建可帮助了解肿瘤与周围脏器的关系, 对协助手术方案的制定有重要的价值。

关键词: 胰腺实性乳头状瘤; 体层摄影术, X 线计算机; 诊断; 外科治疗

中图分类号: R735.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-0242(2014)11-0965-04

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2014.11.A020

The Application of MSCT on Pre-Operative Diagnosis for Solid-Pseudopapillary Tumors of Pancreas

YAO Jin-lin¹, WANG Ying², LIN Zhi-dong²

(1. Zhuhai Second People's Hospital, Zhuhai 519020, China;

2. Fifth Affiliated Hospital, Zhongshan University, Zhuhai 519000, China)

Abstract: [Purpose] To investigate the multi-slice spiral CT(MSCT) manifestations of solid-pseudopapillary tumors of pancreas(SPTP). [Methods] MSCT features and clinic data of 16 patients with SPTP pathologically proved were retrospectively analyzed. [Results] Of 16 cases, 11 tumors were composed of similar proportions of solid and cystic parts, and 4 tumors were mainly composed of cystic parts, and 1 tumor was mainly composed of solid parts. The solid portions demonstrated hypo- or iso-attenuation on pre-contrast MSCT, and slight enhancement in the arterial phase and marked enhancement in the portal venous phase on post contrast MSCT scan. The cystic portions appeared hypo-attenuation on both pre- and post-contrast views. 9 cases with intact encapsular, 7 cases with incompletely encapsular and marked enhanced with well defined margins on post-contrast images. Of 16 patients, 1 patient underwent pancreaticoduodenectomy; 6, underwent distal pancreatectomy plus spleen resection; 1, underwent distal pancreatectomy plus simple tumor resection, and 7, simple tumor resection. [Conclusion] The MSCT enhancement examination shows the characteristic findings of SPTP might be of great value for the clinical diagnosis. MSCT imaging reconstruction is helpful to know the tissues along the tumor, and helpful to make surgical plan.

Key words: pancreas; solid-pseudopapillary tumor; tomography X-ray computed; diagnosis; surgery

胰腺实性假乳头状瘤(solid-pseudo papillary tumors of pancreas, SPTP) 是一种少见的胰腺肿瘤, 在所有胰腺肿瘤中占 0.2%~2.7%。该肿瘤在临床表现和组织病理学上具有与其他胰腺肿瘤不同的特点, 常有出血及囊性变。因其发病隐匿, 且缺乏特异性临床表现以及具有临床意义的实验室检查指标, 致使

该病术前容易误诊, 诊断的准确率较低。SPTP 属于低度恶性肿瘤或交界性肿瘤, 有一定的侵袭倾向, 外科手术切除是 SPTP 的首选治疗方法, 且预后较好^[1-3]。本文对 16 例 SPTP 患者进行回顾性总结, 对 SPTP 的术前 MSCT 影像学特点及其对手术的价值进行总结分析, 以期提高 SPTP 的术前诊断的准确率、协助手术方案的制定, 进一步提高 SPTP 诊疗效果。

收稿日期: 2014-06-13; 修回日期: 2014-07-14

通讯作者: 姚晋林, E-mail: zhaohongmda@aliyun.com

1 资料与方法

1.1 一般资料

16例经手术切除并经病理证实为SPTP病例,女性15例,年龄22~48岁,平均年龄32岁。首发症状为腹部包块10例;腹部疼痛4例,其中伴恶心、偶有呕吐1例;上腹不适2例。均无糖尿病及胰功能不全史。所有患者AFP、CEA、CA19-9、CA125、CA50等肿瘤标志物和术前空腹血糖均在正常范围内。所有病例均行B超及MSCT检查。

1.2 CT检查方法

采用美国GE 64排螺旋CT,层厚5mm,层距5mm,螺距1,全部病例行上腹部CT平扫加增强检查,禁食6~8h,检查前半小时饮水800~1000ml;动脉期20~30s,门脉期60~70s。使用非离子型碘对比剂300mgI/ml 100ml,采用双桶高压注射器,注射速度3ml/s,总剂量为60~80ml对比剂,40ml生理盐水。

观察病变的部位、形态、大小、内部密度、强化方式;包膜及其完整性;病灶与周围结构的关系;胰周淋巴结转移性肿大;出现远处脏器转移,如肝、腹膜、卵巢等。对于怀疑周围有侵犯的SPTP患者,行CT三维重建。

2 结果

2.1 CT特点

本组16例病灶均经手术及病理证实。3例位于胰头部;9例位于胰尾部,其中1例误诊为腹膜后肿瘤;4例位于胰体部。瘤体直径4~12cm,平均直径6.3cm。3例肿瘤形状欠规则,略呈分叶状,13例肿瘤呈类圆形或圆形。

根据肿瘤内囊实性比例分为以实性为主型、囊实性混合型及囊性为主型。本组11例囊实性比例相仿,分布呈囊性及乳头相间状分布或呈囊实无规律分布,囊实比例相仿的肿瘤,CT平扫表现为实质部分呈小片状略低或等密度飘浮在低密度的囊性部分中,或囊实部分相间分布,不规则排列;囊性结构为主3例,增强后仍见小分隔及囊壁在门脉期较动脉期强化;实性结构为主2例,CT则表现为持续强化,囊性部分为斑点状低密度,位于包膜下或实质中。三种类型中实性结构CT增强后动脉期均呈轻

度强化,门静脉期强化程度均较动脉期提高,但始终低于同期正常胰腺组织的CT值,囊性部分在增强前、后均未见强化呈低密度,而囊壁往往强化的更为明显(Figure 1、2)。

16例肿瘤均发生在胰腺边缘部分,病灶较大的向胰腺外腹腔内相对空虚处生长,CT显示9例病灶均有完整的包膜,其中1例位于胰腺尾部内后方,脾脏血管受压推移,与血管分界清晰,误诊为腹膜后肿瘤;7例显示包膜不完整,其中6例肿瘤与脾脏间脂肪间隙消失(Figure 1),另1例位于胰腺体部,与胰腺实质分界不清并显示胰管扩张(Figure 2);其他病例均无主胰管及胆管扩张。本组病例中未见有钙化病灶,无腹部脏器转移,未发现腹腔内及腹膜后肿大淋巴结。

2.2 手术与随访

16例均行手术切除。胰头部3例肿瘤CT评价均与十二指肠分界清,2例行肿瘤局部切除,1例行胰十二指肠切除术;胰体部4例肿瘤,3例均行肿瘤局部切除,1例因位于胰腺实质致胰体尾部胰管扩张,行胰腺体尾部切除;位于胰尾部9例肿瘤,2例行单纯肿瘤局部切除术,另6例肿瘤位于胰尾部者与脾门关系密切,行胰腺尾部及肿瘤切除加脾脏切除术;另1例病理诊断SPTP行胰腺尾部切除,此例病例CT误诊为腹膜后肿瘤。

本组16例患者术后均未经放、化疗,随访时间2~10个月,患者均可正常工作,生活自理。定期行B超和CT等检查均未发现肿瘤复发转移迹象,目前仍在随访中。

3 讨论

胰腺实性假乳头状瘤(SPTP)是一种少见的胰腺肿瘤。由于现代影像学、病理学和分子生物学的发展,对SPTP本身认识和诊治水平都有很大的提高,外科手术治疗是首选方法,因此术前能正确认识和判断这一类肿瘤十分重要。SPTP好发于年轻女性;临床常常无特殊表现,首发症状常为腹部包块或腹痛,偶伴恶心或呕吐,本研究病例的表现基本符合。病理学特征表明SPTP一般为体积较大的圆形或卵圆形肿瘤,有纤维包膜和假包膜,切面可见囊性区与实性区以不同的比例相互混合组成;本组病例中11



Figure 1 Axial CT shows a large tumor of the solid and cystic structure between stomach and spleen



There was slight enhancement in the arterial phase and marked nonhomogeneous enhancement in the portal venous. The tumor was ill-defined margins with the pancreas. The pancreatic body and distal duct was dilatation.

Figure 2 The pancreatic body mass of solid pseudopapillary tumor

例 CT 显示囊实性比例相仿，分布呈囊性及乳头相间状分布或呈囊实无规律分布，4 例为囊性结构为主，1 例为实性结构为主。目前多数学者认为显微镜下见肿瘤细胞大小、形态较一致，界限清楚，肿瘤由实性区、假乳头区及囊性区组成。实性区由较为一致的瘤细胞构成，呈片块状或巢状，并且常因退变、坏死而出现微囊；假乳头区是肿瘤实性区逐渐退变而造成的退变初期，在囊性区域与实性区域之间呈假菊形团样结构，是由肿瘤细胞围绕纤维血管束复层排列，呈假乳头状突起为其特征；囊性区为肿瘤退变脱落形成，常见出血、坏死；少部分肿瘤有侵犯包膜和邻近组织的现象^[4,5]。

MSCT 是诊断 SPTP 最常用的影像学检查手段，

对 SPTP 的诊断有重要的临床价值，在 MSCT 检查中可显示肿瘤边界、与胰腺及其周围脏器的关系。本研究中全部病例 CT 平扫表现为实质部分呈低或等密度，囊性部分为低密度，增强后动脉期实质部分呈轻度强化，门静脉期呈明显强化，但始终低于同期正常胰腺组织的 CT 值，囊性部分在增强前、后均未强化。有报道显示肿瘤可有钙化，多出现在周边部分，呈斑点状或蛋壳样钙化；但本组 16 例均未见钙化病例。本组病例以胰腺尾部多见，占 56% (9/16)；腹腔内及腹膜后未有淋巴结转移。有文献报道可以出现肿瘤转移或邻近组织直接浸润，根据肿瘤的生物学特征，通过淋巴转移可能性较低，主要通过血管转移，通过肠系膜上静脉和门静脉首先转移到肝脏。本

组有6例病灶CT显示与脾脏分界不清,手术行胰腺尾部及脾脏全切术,基本与CT结果一致。研究者认为CT轴位显示与周围脏器关系难以判断时,可行增强后的CT三维重建,通过冠状位及矢状位进一步显示评价;同时还可观察到肿瘤有无周围血管侵犯的表现,因此对SPTP可切除性判断意义较大;有学者研究提出对于怀疑血管有侵犯的SPTP患者行CT动脉和静脉造影(CTA和CTV)有助于明确判断^[6-9]。所以充分而合理地应用CT影像学检查手段,熟悉各种影像学表现,对术前准确诊断SPTP以及了解肿瘤与周围的关系、协助手术方案的制定具有重要的临床价值。

本研究中1例CT误诊病例,病灶位于胰腺尾部,CT平扫表现实质部分显示不清,与囊性部分均呈低密度,增强后动脉期实质部分无明显强化,门静脉期实性部分略显强化,囊性部分在增强前后均未强化,病灶包膜完整;病理显示病灶内坏死、出血,实性部分较少。依据SPTP的表现应注意与下列病变相鉴别:无功能性胰岛细胞瘤为CT增强扫描动脉期明显强化,强化程度高于SPTP。胰腺囊腺瘤好发于中老年女性,呈蜂窝状或多房样囊性结构,增强扫描囊壁、间隔、壁结节可强化。胰腺假囊肿常有胰腺炎和外伤及手术史,表现为囊性肿块,内部密度均匀,呈水样低密度,无实性成分,张力较高,囊壁强化^[10]。

SPTP的手术方式包括局部肿瘤切除术、胰腺节段切除术和胰腺扩大切除术。本组16例患者都是根据术前CT所见肿瘤部位、以及术中快速病理结果决定手术方式。目前国内外绝大多数学者认为,包膜完整与否是判断肿瘤的良性或低度恶性的的重要依据,从而决定手术方式的选择。国内有学者提出节段性胰腺切除的指征是:病灶位于胰颈或胰体;病灶远端的胰体尾有足够的胰腺组织;病灶性质为良性,该术式的最大优点是切除病灶的同时最大限度地保全了正常的胰腺组织,另一个优点是保留了正常的脾脏,保留脾脏不仅是减少了手术创伤和并发症,还保留了机体部分免疫功能^[11,12]。本组行局部肿瘤切除术者均为CT显示肿瘤包膜完整者,共计7例,手术操作相对容易,患者预后良好。6例CT提示肿瘤与脾脏关系密切均行胰腺尾部及脾脏切除术。研究者认为CT增强检查加三维重建可以清晰显示SPTP及其与周围脏器的关系,为临床手术方案的制

定有一定的实用价值。

胰腺实性假乳头状瘤是一种好发于年轻女性的少见的低度恶性肿瘤,肿瘤可发生于胰腺任何部位,胰体及胰尾多见,手术切除可以治愈且预后良好。MSCT增强检查表现具有相对特征性,三维重建有助于了解肿瘤与周围脏器的关系,术前行CT检查对提高SPTP的术前诊断准确率、协助手术方案的制定有重要的临床价值。

参考文献:

- [1] Lakhtakia R, Wahaibi K, Zahid KF, et al. Solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas: a case report with review of the diagnostic dilemmas and tumor behavior[J]. *Oman Med J*, 2013, 28(6): 441-444.
- [2] Guo N, Zhou QB, Chen RF, et al. Diagnosis and surgical treatment of solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas: analysis of 24 cases [J]. *Can J Surg*, 2011, 54(6): 368-374.
- [3] Liu BA, Li ZM, Su ZS, et al. Pathological differential diagnosis of solid pseudopapillary neoplasm and endocrine tumors of the pancreas [J]. *World J Gastroenterol*, 2010, 16(8): 1025-1030.
- [4] Park MJ, Lee JH, Kim JK, et al. Multidetector CT imaging features of solid pseudopapillary tumours of the pancreas in male patients: distinctive imaging features with female patients [J]. *Br J Radiol*, 2014, 87(3): 1035.
- [5] Zhang XQ, Chu X, Wang ZC, et al. Clinicopathological analysis of solid-pseudopapillary tumor of the pancreas [J]. *Journal of Practical Medical Techniques*, 2013, 20(5): 558-559. [张喜卿, 初霞, 王志成, 等. 胰腺实性假乳头状瘤临床病理分析[J]. *实用医技杂志*, 2013, 20(5): 558-559.]
- [6] Li B, Qin MW, Xiao Y, et al. CT diagnosis of solid-pseudopapillary tumors of the pancreas [J]. *Acta Academiae Medicinae Sinicae*, 2011, 33(1): 95-97. [李斌, 秦明伟, 肖雨, 等. 胰腺实性假乳头状瘤的CT诊断和鉴别诊断[J]. *中国医学科学院学报*, 2011, 33(1): 95-97.]
- [7] Hu S, Lin X, Song Q, et al. Multidetector CT of multicentric solid pseudopapillary tumor of the pancreas: a case report and review of the literature [J]. *Cancer Imaging*, 2011, 26(11): 175-178.
- [8] Baek JH, Lee JM, Kim SH, et al. Small (≤ 3 cm) solid-pseudopapillary tumors of the pancreas at multiphasic multidetector CT [J]. *Radiology*, 2010, 257(1): 97-106.
- [9] Zhao YP, Hu Y, Liao Q, et al. Diagnosis and surgical management of solid-pseudopapillary tumor of pancreas [J]. *Chinese Journal of Surgery*, 2005, 3(1): 53-55. [赵玉沛, 胡亚, 廖全, 等. 胰腺实性假乳头状瘤的诊断和治疗[J]. *中华外科杂志*, 2005, 3(1): 53-55.]
- [10] Yin Q, Wang M, Wang C, et al. Differentiation between benign and malignant solid pseudopapillary tumor of the pancreas by MDCT [J]. *Eur J Radiol*, 2012, 81(11): 3010-3018.
- [11] Warshaw AL, Rattner DW, Fernández-del castillo C, et al. Middle segment pancreatectomy: a novel technique for conserving pancreatic tissue [J]. *Arch Surg*, 1998, 133(3): 327-331.
- [12] Wang XG, Ni QF, Fei JG, et al. Clinicopathologic features and surgical outcome of solid pseudopapillary tumor of the pancreas: analysis of 17 cases [J]. *World J Surgery Oncology*, 2013, 11(6): 38-41.