

胰腺实性假乳头状癌的 CT 特征及病理对比研究(附 11 例报道)

喻奇志, 于小平, 段智

【摘要】 目的:回顾性分析胰腺实性假乳头状癌(SPC)的 CT 表现及病理学特征,提高对该病的认识。方法:搜集经手术证实的 11 例胰腺实性假乳头状肿瘤病例,男 3 例,女 8 例,平均年龄 37 岁,分析其 CT 表现,并与病理结果作对照分析。结果:肿块平均最大径 5.8 cm,CT 表现为胰腺内密度均匀/不均匀的肿块,5 cm 以下病灶以实性密度为主,5 cm 以上病灶以囊实性为主。其中 7 例位于胰头,2 例位于胰体,2 例位于胰尾。增强扫描无强化或周边强化。9 例包膜显示不完整,3 例 SPC 出现胆总管及肝内胆管扩张,SPC 以侵犯邻近血管为主,淋巴结转移少见。镜下:肿瘤有实性区、囊性区及假乳头区,细胞核有轻度异形性及核分裂相,部分可见神经血管侵犯及包膜浸润;免疫组化:SPC 高表达 β -catenin、 α -1-AT、NSE、Vim 阳性。结论:胰腺 SPC 的 CT 特征具有相对特异性,与病理所见相一致。

【关键词】 胰腺肿瘤; 体层摄影术, X 线计算机; 对比研究

【中图分类号】 R735.9; R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2012)12-1343-04

The CT characteristics of solid pseudopapillary carcinoma of pancreas (SPC) and pathological analysis (repost of 11 case and review of literature) YU Qi-zhi, YU Xiao-ping, DUAN Zhi. Department of Radiology, Changsha NO. 1 Hospital, Hunan 410005, P. R. China

【Abstract】 Objective: To retrospectively evaluate the CT features and clinicopathologic characteristics of solid pseudopapillary carcinoma (SPC) of pancreas. **Methods:** All the 11 cases of SPC were confirmed by surgery and pathology. The patients included 3 males and 8 females with mean age of 34.9 years. The CT features and pathological characteristics were analyzed and compared. **Results:** The average maximum diameter of SPC was 5.8cm. The lesions showed either homogeneous density or inhomogeneous density. In 5 cases with diameter ≥ 5 cm the lesions showed inhomogeneous cystic-solid density. Of all 11 cases, 7 lesions were located in the pancreatic head, 2 in the body and 2 in the tail, 9 cases showed the encapsulation to be incomplete and 3 cases showed pancreatic duct and bile duct to be dilated. Enhanced solid areas were also present at the periphery of the mass and the invasion mainly involved the surrounding vessels while metastasis by lymph node was rare. Microscopically, the tumor had solid areas, cystic areas and false nipple areas; There were light nuclear pleomorphism and mitotic rate in the tumor cells. By immunohistochemistry, α -1-AT, NSE and VIM were positive. **Conclusion:** SPC has relatively specific CT and pathological characteristics, CT features and pathological findings were consistent.

【Key words】 Pancreatic neoplasms; Tomography, X-ray computed; Comparative study

胰腺实性假乳头状瘤(solid pseudopapillary tumour, SPT)系胰腺少见肿瘤,具有独特的组织学特征及低度恶性潜能^[1],然而真正具有明确恶性生物学行为的 SPT 罕见。根据 2000 年世界卫生组织(WHO)分类,SPT 中具有神经周围浸润、血管浸润或对周围组织的浸润都表示恶性生物学行为,这类肿瘤归类为实性假乳头状癌(SPC)^[2],以示与良性 SPT 不同。以往文献对良性 SPT 报道较多,而关于 SPC 的描述甚少。影像上也常常与胰腺癌等胰腺其他肿瘤混淆。本文回顾性分析长沙市第一医院、湖南省肿瘤医院 2007 年 5 月—2012 年 2 月共 11 例 SPC 的临床资料,结合相关文献分析该病的 CT 和病理特点,旨在提高对这一疾病的认识。

材料与方法

1. 临床资料

男 3 例,女 8 例,年龄 22~57 岁,平均 37 岁。其中 10 例患者因为上腹部症状就诊,表现为腹胀、腹痛、恶心、呕吐;4 例腹部可扪及包块;1 例主诉为腹泻;2 例出现黄疸;1 例 22 岁女性自觉无任何症状,体检时发现。11 例患者术前实验室检查甲胎蛋白(AFP)、癌胚抗原(CEA)正常,2 例胰腺肿瘤标记物(CA19-9)稍升高。所有患者均经手术治疗,其中 1 例术后 16 个月出现广泛腹膜种植转移死亡,1 例术后 7 个月肿块复发行二次手术后随访至今未见复发。

2. 影像检查

11 例 SPC 患者术前均行 CT 平扫及增强扫描。CT 扫描采用 Siemens 双层及 16 层螺旋 CT 机,对比剂采用非离子型碘对比剂(300 mg I/ml),经静脉以 3.0~4.0 ml/s 流率注入,双期或 3 期增强扫描。

作者单位:410005 长沙,第一医院放射科(喻奇志),病理科(段智);410008 长沙,湖南省肿瘤医院放射科(于小平)

作者简介:喻奇志(1969—),男,湖南长沙人,硕士,副主任医师,主要从事 CT 及 MRI 影像诊断工作。

3. 病理学及免疫组化检查

病理标本用4%中性甲醛固定,石蜡包埋切片,行HE染色、光镜观察。免疫组织化学采用EnVision二步法,第一抗体为 β -连环素(β -catenin)、抗蛋白(α -1-AT)、神经元特异丙酮醇(NSE)、波形蛋白(Vim)。

结果

1. 影像学表现

全部11例SPC均表现为胰腺内密度均匀/不均匀的肿块,5 cm以下病灶以实性为主,共3例;1例直径4.7 cm肿块呈囊实性(病例10);6例5 cm以上病

灶全部呈囊实性。其中4例肿块边缘见点状及弧线状钙化灶(图1),9例病变包膜不完整并向周围侵犯(图1、2),仅1例出现远处转移(病例8),增强CT4例为周边实性病灶轻度强化(图3)7例无明显强化(图4、5)。具体CT表现见表1。

2. 病理结果

光镜下肿块显示特征性的纤维血管轴心的分支状乳头,可见包膜浸润(图1c)及血管侵犯(图2c、3d)。肿瘤细胞巢状、片状排列,中等大小,大小较一致,细胞核形态不规则,核深染,有轻度异形性。免疫组化:11例全部表达Vim及NSE;10例表达 β -catenin,9例

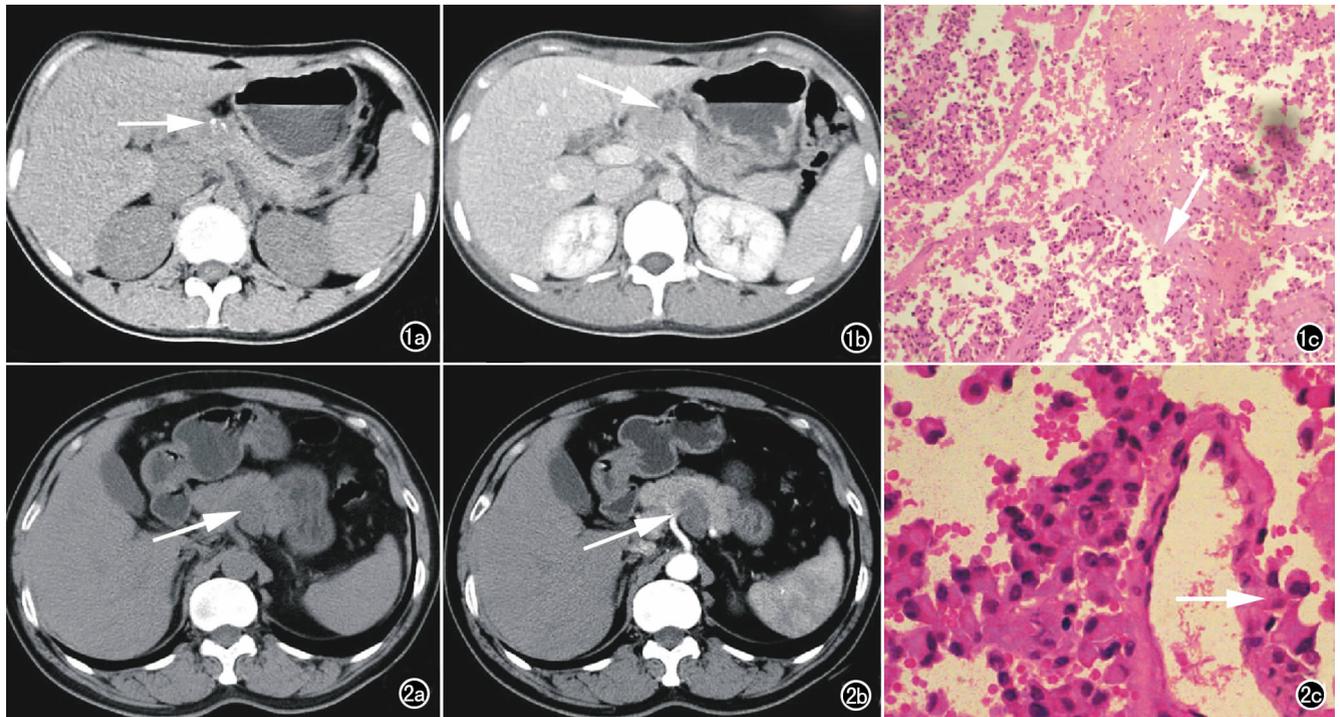


图1 女,29岁,胰头SPC。a) CT平扫示肿块内钙化(箭); b) 增强扫描呈轻度强化,前方包膜不连续(箭); c) 镜下肿瘤可见特征性分枝状乳头,局部侵犯包膜(箭, $\times 100$,HE)。图2 男,52岁,胰颈SPC。a) CT平扫示肿块与邻近小肠间脂肪间隙消失; b) 增强扫描病变未见明显强化,脾动脉显示受侵犯(箭); c) 镜下见少数核分裂细胞,脾动脉局部侵犯($\times 200$,HE)。

表1 11例SPC的CT表现

| 病例 | 性别 | 年龄(岁) | 肿瘤特点 | | | | | 周围侵犯 | 胆管扩张 | 转移 | |
|----|----|-------|------|---------|--------|--------------|----------|------|---------------------|----|-----------------|
| | | | 部位 | 最大径(cm) | 实性/囊实性 | CT值(HU)平扫/增强 | 有无包膜及完整性 | | | | 钙化 |
| 1 | 女 | 29 | 胰头 | 3.5 | 实性 | 34/47 | 有,不完整 | 有 | 无 | 无 | |
| 2 | 女 | 31 | 胰头 | 5.5 | 囊实性 | 15~38/14~63 | 有,不完整 | 无 | SMV侵犯 | 无 | |
| 3 | 男 | 54 | 胰头 | 6.7 | 囊实性 | 19~40/15~67 | 无 | 有 | SMA侵犯、 十二指肠系膜侵犯 | 有 | 无 |
| 4 | 女 | 26 | 胰尾 | 4.4 | 实性 | 37/46 | 有,不完整 | 有 | SA、SV侵犯 | 无 | 无 |
| 5 | 女 | 32 | 胰头 | 8.6 | 囊实性 | 8~38/8~44 | 有,不完整 | 无 | PV、IVC侵犯, 胆囊壁侵犯 | 无 | 无 |
| 6 | 女 | 34 | 胰头 | 3.8 | 实性 | 43/57 | 有,不完整 | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 7 | 女 | 22 | 胰头 | 7.2 | 囊实性 | 20~40/20~51 | 有,不完整 | 无 | SV侵犯、PV曲张 | 有 | 无 |
| 8 | 女 | 57 | 胰头 | 11.0 | 囊实性 | 24~37/20~53 | 有,不完整 | 无 | 邻近血管侵犯、胆囊、 肠系膜侵犯 | 有 | 17个月后腹 腔广泛转移 |
| 9 | 男 | 52 | 胰体 | 3.0 | 实性 | 40/42 | 有,不完整 | 无 | SA、PHA侵犯 | 无 | 无 |
| 10 | 男 | 46 | 胰体 | 4.7 | 囊实性 | 35/39 | 无 | 无 | SMA侵犯 | 无 | 无 |
| 11 | 女 | 34 | 胰尾 | 8.3 | 囊实性 | 5~43/4~51 | 有,不完整 | 有 | SV侵犯 | 无 | 无 |

注:SMV 肠系膜上静脉,SMA 肠系膜上动脉,SA 脾动脉,SV 脾静脉,IVC 下腔静脉,PV 门静脉,PHA 肝固有动脉。

表达 $\alpha 1$ -AT。

讨论

胰腺实性乳头状瘤(SPT)1959年由Frantz首次报道,其中具有明确恶性生物学行为的SPC占胰腺实性假乳头状肿瘤的10%~15%,非常少见^[3],SPC好发于女性。究其原因可能与肿瘤来源于胚胎发生早期黏附于胰腺的生殖嵴/卵巢原基相关细胞或胚胎神经嵴细胞有关^[4]。有文献表明男性及老年患者SPT患者可作为有转变为恶性肿瘤的预测指标^[5]。本组平均年龄38岁,最大57岁,中位年龄较良性SPT患者偏高^[1-3,5]。其中8例(8/11)为女性,占73%,男性3例年龄均在45岁以上。

1. 临床特点

SPC患者多数多数就诊时已经表现出临床症状。

如腹部不适感,阵发性隐痛或绞痛,恶心、呕吐等,与良性SPT患者的大多无临床症状不同。肿块较大者可扪及上腹部包块,肿瘤体积较大时致邻近脏器压迫,症状更为明显。部分肿块较小时临床症状不典型,常为体检或行腹部其它脏器检查时发现。实验室检查如血清淀粉酶或胰腺肿瘤标记物CA19-9,癌胚抗原,甲胎蛋白等多无异常。

2. 影像学表现

肿瘤部位:SPC发生部位以胰头、尾部多见,绝大多数为单发,也有多个病灶的报道^[6]。本组7例见于胰头,仅2例见于胰尾,未发现2个及以上病灶。

肿瘤大小:Yin等^[7]研究82例SPT病人的影像特点后认为,当病灶超过6cm时肿瘤的恶变倾向明显增加,而当直径6cm及以上且病变位于胰尾时可作为SPC的独特诊断标准。本组肿块平均最大径5.8cm,

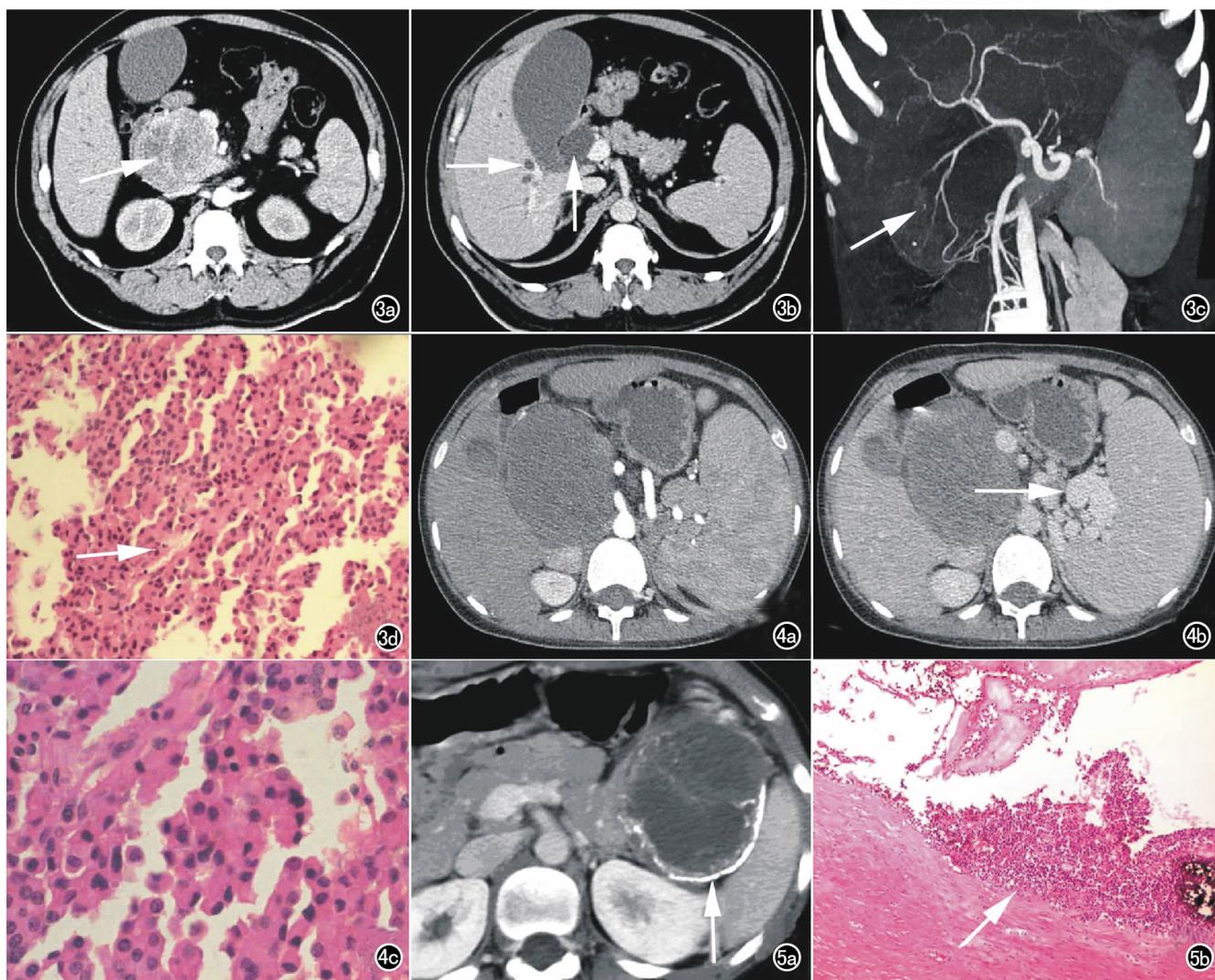


图3 男,54岁,胰腺钩突SPC。a) 肿块囊实性,包膜不完整,内见钙化,增强扫描呈周边轻度强化(箭); b) 胆总管、肝内胆管扩张(箭); c) 冠状面重建清晰显示肠系膜上动脉分支受侵(箭); d) 镜下示小血管局部侵犯(箭)。图4 女,22岁,胰头SPC。a) 动脉期肿块未见明显强化; b) 门脉期清楚显示冠状静脉丛曲张(箭); c) 镜下细胞核形态不规则,核深染,有轻度异形性($\times 200$, HE)。图5 女,34岁,胰尾SPC。a) 肿块囊变为主,边缘见弧形钙化(箭); b) 镜下见脾静脉侵犯(箭, $\times 100$, HE)。

其中最大径超过 5 cm 者 6 例,同样表示 SPC 平均体积较大。

影像特征:SPC CT 上常表现为胰腺内囊实性或实性肿块,密度均匀或不均匀,体积较大者容易出血、坏死囊变^[8],实性组织多位于病灶外周;增强扫描病灶常为实性成份或者包膜轻度强化。其中特征性的 CT 表现为:①肿瘤包膜不完整;②肿瘤的周边侵犯,以血管包绕侵犯最常见,侵犯的血管为门静脉肠系膜静脉、下腔静脉、腹腔干的分支如肝固有动脉、脾动脉等。邻近组织器官常侵犯神经、十二指肠、网膜、胆囊、胃壁。Lee 等^[3]认为肿瘤的包膜不完整性及肿瘤的血管侵犯为 SPC 最常见征象,本组各可见 9 例,占 81.8%,与文献报道相符;③肿瘤的转移较少见,本组仅 1 例。以肝脏、网膜、腹膜为好发部位,淋巴结转移罕见。Yin^[7],Chung 等^[9]研究表明 SPC 转移常常提示患者的 5 年生存率大大降低;④继发胆管及胰管扩张,本组 3 例可见,均为胰头部肿块,临床症状相对较重;⑤肿瘤钙化,本组 4 例。钙化多位于肿块周边,呈点状或弧线状。

3. 病理特点及其与 CT 表现的相关性

病理检查为确诊 SPC 最准确的诊断方法。肿瘤有囊、实性区及假乳头区。大部分良性 SPT 的 DNA 都是二倍体,而 SPC 常为非整倍体,并有染色体异常、缺失或易位,肿瘤呈扩散性生长方式,有包膜、血管侵犯,有核多形性及核分裂相,可见坏死及间变区^[10]。免疫组织化学分析通过检测 SPC 相关的标志物,能大大提高诊断阳性率及准确率,其中 β -catenin、Vim、NSE、 α -1-AT 的敏感性在 80%~100%。SPC 在 CT 上能很好的反映肿瘤的大体形态及周围侵犯情况,与病理所见相符合。

4. 鉴别诊断

SPC 因为少见,经验不足者易与下列疾病相混淆。

良性 SPT:①平扫瘤体形态规则,边界清晰,有包膜者多数完整;增强扫描肿瘤实性部分及囊壁和包膜强化,病灶与胰腺分界更加清晰;②瘤体多位于胰腺边缘处,而非位于胰腺实质内,突出于胰腺轮廓之外,向腹腔及腹膜后相对空虚部位生长;③肿块虽可起源于胰腺的任何部位,但均无胆管及胰管的扩张;④瘤体与周围组织分界清楚,邻近脏器可受压推移,但少有受侵袭及征象;⑤腹腔内及腹膜后无肿大淋巴结影像。

胰腺癌:为血供少的病变,增强扫描时同样无明显强化。但以中老年人多见,病变边界不清,缺乏包膜,肿瘤更多见侵犯周围脂肪间隙及器官,其次为血管侵犯。淋巴结及远处转移多见。

胰腺囊腺瘤(癌):多见于中老年女性,病变以囊性

成分为主,呈蜂窝状或多房样结构,病变中央可见钙化,内部可见分隔和壁结节,CT 增强扫描时分隔及壁结节可见强化。

胰岛细胞瘤囊变:影像表现为突出胰腺轮廓的囊实性占位,周边可有钙化,但增强扫描时其动脉期和门静脉期的强化程度明显高于胰腺实质,这与 SPC 的轻度强化不同。

结合文献,SPC 有下列 CT 特点:①多见于年轻女性;②位于胰头部较多;③肿块体积较大,且包膜常不完整,>5cm 多呈囊实性改变;④侵犯血管多见,对邻近组织侵犯常较轻;⑤肿瘤内钙化常见;⑥位于胰头的肿块可侵犯胆管、胰管导致后者扩张;⑦少数病变可导致脾门区门静脉侧枝曲张;⑧可有胰周淋巴结转移性肿大远处脏器转移,但较少见。综上所述,SPC 影像学表现有一定特征性,且与其病理表现相一致,最终确诊需病理。

参考文献:

- [1] Kloppel G, Solcia E, Longnecker DS, et al. World Health Organization: international histological classification of tumours-histological typing of tumours of the exocrine pancreas[M]. Berlin: Springer-Verlag, 1996; 64-65.
- [2] Kloppel G, Hruban R, Luttges J, et al. Solid pseudopapillary neoplasm. In: Hamilton SR, Aaltonen LA, editors. World Health Organization classification of tumours: pathology and genetics of tumours of the digestive system[M]. Lyon: IARC Press, 2000; 246.
- [3] Lee JH, Yu JS, Kim H, et al. Solid pseudo-papillary carcinoma of the pancreas: differentiation from benign solid pseudo-papillary tumor using CT and MRI[J]. Clin Radiol, 2008, 63(9): 1006-1014.
- [4] Teramoto S, Arihiro K, Koseki M, et al. Role of vascular endothelial growth factor-C and-D mRNA in breast cancer[J]. Hi-roshima J Med Sci, 2008, 57(2): 73-78.
- [5] Vargas-Serrano B, Dominguez-Ferreras E, Chinchon-Espino D. Four cases of solid pseudopapillary tumors of pancreas: imaging findings and pathological correlations[J]. Eur J Radiology, 2006, 58(1): 132-139.
- [6] Hu S, Lin X, 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.
- [7] Yin Q, Wang M, et al. Differentiation between benign and malignant solid pseudopapillary tumor of the pancreas by MDCT[J]. Eur J Radiol, 2012, 81(11): 3010-3018.
- [8] 史讯,曾蒙苏,张志勇,等.胰腺实性假乳头状瘤的影像学诊断与病理对照分析[J].放射学实践,2006,21(11):1162-1165.
- [9] Chung YE, Kmi MJ, Choi JY, et al. Differentiation of benign and malignant solid pseudopapillary neoplasms of the pancreas[J]. J Comput Assist Tomogr, 2009, 33(5): 689-694.
- [10] 冷冬妮,王海,刘英娜,等.胰腺实性假乳头状瘤病理与免疫组化分析[J].中华肿瘤防治杂志,2009,16(8):610-612.