

胰腺实性假乳头状瘤的性别差异:临床和 MSCT 表现

史曙光, 胡春洪, 周莹

【摘要】 目的:探讨男、女性胰腺实性假乳头状瘤(SPNP)的临床和 MSCT 表现差异。**方法:**收集行 MSCT 检查并经手术病理证实的 29 例胰腺 SPNP(男 7 例,女 22 例)的临床和影像资料,比较男性与女性胰腺 SPNP 的临床和 MSCT 表现差异。**结果:**男性胰腺 SPNP 患者的中位年龄(56 岁)明显大于女性(29 岁),两者差异具有统计学意义($P=0.012$);男、女性胰腺 SPNP 患者的主要临床表现和肿瘤部位均无统计学差异(P 均 >0.05)。男性胰腺 SPNP 患者的肿瘤最大径(3.9cm)明显小于女性患者(7.0cm),两者差异具有统计学意义($P<0.001$);男性 SPNP 的钙化比例、实性肿瘤比例均较女性多见($P=0.026, P=0.036$)。**结论:**与女性相比,男性胰腺 SPNP 的 MSCT 表现为病灶较小,实性成分、钙化比例较多,具有典型的 SPNP 强化特征。

【关键词】 胰腺肿瘤; 体层摄影术, X 线计算机; 胰腺实性假乳头状瘤; 男性

【中图分类号】 R735.9; R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2020)02-0213-04

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2020.02.017

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Gender differences in pancreatic SPNP: comparison of clinical manifestations and MSCT features SHI Shu-guang, HU Chun-hong, ZHOU Ying. Department of Radiology, First Hospital Affiliated of Soochow University, Suzhou 215006, China

【Abstract】 Objective: To investigate the difference of clinical and MSCT findings of solid pseudopapilloma of pancreas (SPNP) between male and female. **Methods:** The clinical and imaging data of 29 cases of pancreatic SPNP (7 males and 22 females) who were examined by MSCT and confirmed by operation and pathology were collected. The clinical and MSCT findings of pancreatic SPNP were compared between male and female. **Results:** The median age of male pancreatic SPNP patients (56 years old) was significantly higher than that of female pancreas (29 years old), and there was significant difference between the two groups ($P=0.012$). There was no significant difference in the main clinical manifestations and tumor sites between male and female pancreatic SPNP patients ($P>0.05$). The maximum tumor diameter (3.9cm) of male pancreatic SPNP patients was significantly lower than that of female patients (7.0cm) ($P<0.001$), and the proportion of calcification ratio and solid tumor ratio of SPNP in male were more common than those of female ($P=0.026, P=0.036$). **Conclusion:** The MSCT findings of male pancreatic SPNP are small lesions which have more solid components and calcification ratio, and also have typical SPNP enhancement features.

【Key words】 Pancreatic neoplasms; Tomography, X-ray computed; Solid-pseudopapillary neoplasm of pancreas; Male

胰腺实性假乳头状瘤(solid-pseudo papillary neoplasm of pancreas, SPNP)是一种少见的胰腺肿瘤,多发于 20~30 岁的年轻女性,男性非常罕见,临床容易误诊^[1-3]。本文将 29 例 SPNP 患者按照性别进行分组,比较男性和女性 SPNP 患者的临床及 MSCT 表

现,以期增强对 SPNP 的认识,提高该病的诊断准确性。

材料与方法

1. 病例资料

收集 2010 年 8 月~2018 年 12 月在连云港市第一人民医院行 MSCT 检查且经手术病理证实的 29 例 SPNP 患者的临床、影像学资料。29 例 SPNP 患者中,男 7 例,女 22 例。所有患者在检查前均签署知情

作者单位:215006 苏州,苏州大学附属第一医院放射科(史曙光,胡春洪);222002 江苏,徐州医科大学附属连云港市第一人民医院放射科(史曙光,周莹)

作者简介:史曙光(1985-),男,山东潍坊人,硕士,主治医师,主要从事腹部疾病影像诊断工作。

通讯作者:周莹, Email:zhouying261@163.com

同意书。

2. 检查方法

29 例患者均于术前行 MSCT 平扫和增强检查。CT 扫描体位为仰卧位,吸气后屏气扫描。先行平扫,然后采用高压注射器经肘前臂静脉以 3.0 mL/s 流率注射优维显 80~100 mL(1.5 mL/kg),分别于 25、60、90 s 进行动脉期、门静脉期和延迟期扫描。扫描范围自膈顶至双肾下极。主要参数:管电压 120 kV,管电流 280~300 mAs,螺距 1.0,层厚 5 mm,层距 5 mm;重建层厚为 1 mm,层距为 0.8 mm。所有原始数据资料传输到 GE ADW 4.6 CT workstation 进行多平面重组等后处理。

3. 图像分析

由 2 名高年资主治医师及以上职称的放射诊断医师对所有病例进行阅片;意见不一致时,由另 1 名高级职称医师阅片并协商达成一致意见。病灶 CT 值的测量均取病灶实性成分的同一部位,ROI 测量范围≥0.3 cm²。观察分析内容:病变部位、大小;有无钙化、出血、包膜;内部组成;密度;强化模式和其他改变等。增强扫描上观察肿瘤强化程度,测量 SPNP 实性部分平扫(PP)、动脉期(AP)及门静脉期(VP) CT 值。强化程度分为明显强化、中度强化和轻度强化。SPNP 实性成分动脉期绝对强化值=CT_{AP}-CT_{PP},门静脉期绝对强化值=CT_{VP}-CT_{PP}。

4. 统计学方法

应用 SPSS 19.0 统计分析软件进行统计学处理。对计量资料进行正态性和方差齐性检验,符合正态分布且方差齐以平均值±标准差表示,非正态分布资料以中位数(最小值,最大值)表示,并采用非参数检验(Kruskal-Wallis 检验)进行分析。采用 Fisher 精确概率法比较两组胰腺 SPNP 患者的临床及影像表现。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 临床表现

29 例胰腺 SPNP 均为单发。所有患者的肿瘤标志物(CEA、CA19-9)、胰酶、血糖均在正常范围内。29 例胰腺 SPNP 患者的中位年龄为 30(12,70)岁,男性和女性患者的中位年龄差异具有统计学意义($P=0.012$)。7 例男性患者中,年龄>50 岁者 6 例;临床主要表现为腹痛或腹部不适(5/7,占 71.4%)。男性与女性患者的临床表现和肿瘤发病部位均无统计学差异(表 1)。

2. MSCT 表现

男性组的实性肿瘤比例明显较女性组多(85.7% vs 36.4%),且 4 例为完全实性(图 1),2 例为实性伴小

表 1 两组胰腺 SPNP 患者的临床表现和肿瘤部位比较

	男性组 (n=7)	女性组 (n=22)	U 值	P 值
中位年龄(岁)	56.0 (28.0,66.0)	29.0 (12.0,70.0)	6.269	0.012
临床表现(例)				1.000
腹痛或腹部不适	5	15		
体检	2	7		
肿瘤部位(例)				1.000
头颈部	3	6		
体尾部	4	16		

囊变(囊性成分<10%),囊变见于病灶周边。男性和女性胰腺 SPNP 的肿瘤最大径、钙化率及瘤体组成均具有统计学差异(P 均<0.05);男性和女性胰腺 SPNP 的包膜出现几率、出血率及动脉期和门静脉期绝对强化值差异均无统计学意义(P 均>0.05,表 2)。

表 2 两组胰腺 SPNP 的影像表现比较

影像学表现	男性组 (n=7)	女性组 (n=22)	U 值	P 值
肿瘤最大径(cm)	3.9 (2.0,6.4)	7.0 (4.6,14.6)	12.385	<0.001
包膜(例)				1.000
有	5	14		
无	2	8		
出血(例)				0.646
有	1	5		
无	6	17		
钙化(例)				0.026
有	5	7		
无	2	15		
瘤体组成(例)				0.036
完全实性	4	2		
实性伴小囊变	2	6		
囊实性	1	11		
完全囊性	0	3		
动脉期绝对强化值(HU)	23.3 (14.1~50.0)	28.8 (13.2~55.7)	29.000	0.413
门静脉期绝对强化值(HU)	42.8 (23.0~64.3)	45.7 (25.6~70.2)	25.359	0.442

7 例男性胰腺 SPNP 中,出现钙化 5 例(5/7,占 71.4%),其中钙化位于病变中心 2 例(图 1),见于周围 2 例,呈蛋壳样钙化 1 例(图 2);5 例可见包膜(5/7,占 71.4%)且边界清晰,2 例边界欠清。22 例女性胰腺 SPNP 中,7 例可见钙化(7/22,占 31.8%),其中 3 例位于包膜,4 例位于肿瘤内(图 3);14 例可见包膜(14/22,占 63.6%)且边界清晰,8 例边界欠清(8/22,占 36.4%)。男性和女性 SPNP 中均出现 1 例胰管扩张(图 2d),且病灶均位于胰腺头部。29 例胰腺 SPNP 中,出现胰腺尾部萎缩 1 例(1/29,占 3.4%)。29 例肿瘤实性部分增强均表现为轻中度流入型强化,即动脉期呈轻度强化,强化程度低于正常胰腺组织,门静脉期和延迟期呈渐进性强化,强化范围逐渐扩大。15 例女性 SPNP(15/22,占 68.2%)的强化峰值出现在门静脉期,4 例(4/22,占 18.2%)出现在延迟期。3 例(3/22,占 13.6%)可见肿瘤实性部分与囊性部分呈片状相间

分布,呈“浮云”征(图 3c)。

3. 影像诊断与病理对照

29 例患者中,21 例术前 MSCT 准确提示胰腺 SPNP 诊断,女性组 MSCT 诊断符合率(77.3%,17/22)高于男性组(57.1%,4/7)。术前未准确诊断的 3 例男性患者误诊为胰腺癌或神经内分泌肿瘤。

手术及病理:包膜完整,肿瘤与正常胰腺组织分界清晰;肿瘤切面为实性、囊实相间或囊性。镜下见肿瘤边界清晰,有包膜,与周围组织分界清楚;肿瘤间质见丰富的胶原纤维及黏液变性,瘤细胞胞质丰富,围绕血管排列呈“室管膜”样,核呈圆形或椭圆形。

讨 论

胰腺实性假乳头状瘤(SPNP)是一种少见的良性或低度恶性肿瘤,起源于胰腺多潜能干细胞^[4],约占胰腺肿瘤 0.3%~2.7%。SPNP 的发病机制尚不明确,有文献报道可能与雌性激素有关^[5]。有学者认为 SPNP 的良恶性与肿瘤细胞有丝分裂的速度、细胞核的异型性等有关^[6]。国外最大例数的临床分析报道^[7]提示,SPNP 好发于年青女性,平均发病年龄 22 岁,男女比例为 1:9.78,男性患者占有胰腺 SPNP 的 8.3%~13.5%。国内病例亦以女性多见,但平均发病年龄略高(29 岁),可能与多数患者无特异性症状导致就诊较晚有关^[8]。Yagci 等^[9]的报道中,SPNP 的 5 年生存率为 95%~100%,多数患者在病灶切除后可长期生存,因此早期诊断对于指导临床治疗及预后判断具有重要价值。

本组病例中,男性胰腺 SPNP 发病中位年龄为 56 岁,且 7 例男性患者中 6 例>50 岁,明显高于女性患者,这与 Lin 等^[10]的报道一致。大多数男性 SPNP 有包膜(5/7),且边界清晰,与女性 SPNP 无明显差异。本组男性 SPNP 病灶的最大径(3.9cm)明显小于女性患者(7.0cm),与 Park 等^[11]结论相反,推测可能与本组样本量较小有关。本组男性 SPNP 病灶中,实性病灶较多,出血及囊变较少,与文献报道^[1,11]一致。Hirabayashi 等^[12]报道男性与女性 SPNP 患者的免疫标记物差异无统计学意义。Kosmahl 等^[13]发现 SPNP 对性激素有应答,并推测月经周期中黄体酮反复升高、下降可以解释女性 SPNP 广泛的出血坏死、男性 SPNP 较少的囊变出血。肿瘤内钙化是肿瘤退变、钙盐沉积造成的,MSCT 扫描提示 SPNP 病灶存在斑点状或条片状钙化,钙化可位于包膜或肿瘤内部。部分文献报道^[7,14]认为 SPNP 病灶钙化率约 30%。本组男性 SPNP 患者的钙化比例(71.4%)高于女性患者(31.8%),可能与激素分泌有关,也可能与样本量较小有关。王强荣等^[3]认为肿瘤内出血是 SPNP 区别于其他肿瘤的重要特征。Anil 等^[15]认为 SPNP 实性成分中丰富的血管及小血窦是肿瘤倾向于出血的原因。本文发现男性与女性 SPNP 病灶内均有出血,但两者的差异无统计学意义;观察出血时,有时 CT 仅显示肿瘤密度较高,效果不如 MRI,有待进一步检查明确。文献报道^[16]典型的 SPNP 强化方式为动脉期轻度强化,强化程度低于正常胰腺,门静脉期和延迟期呈渐进性强化,强化范围逐渐扩大。本组男性 SPNP 的强化方

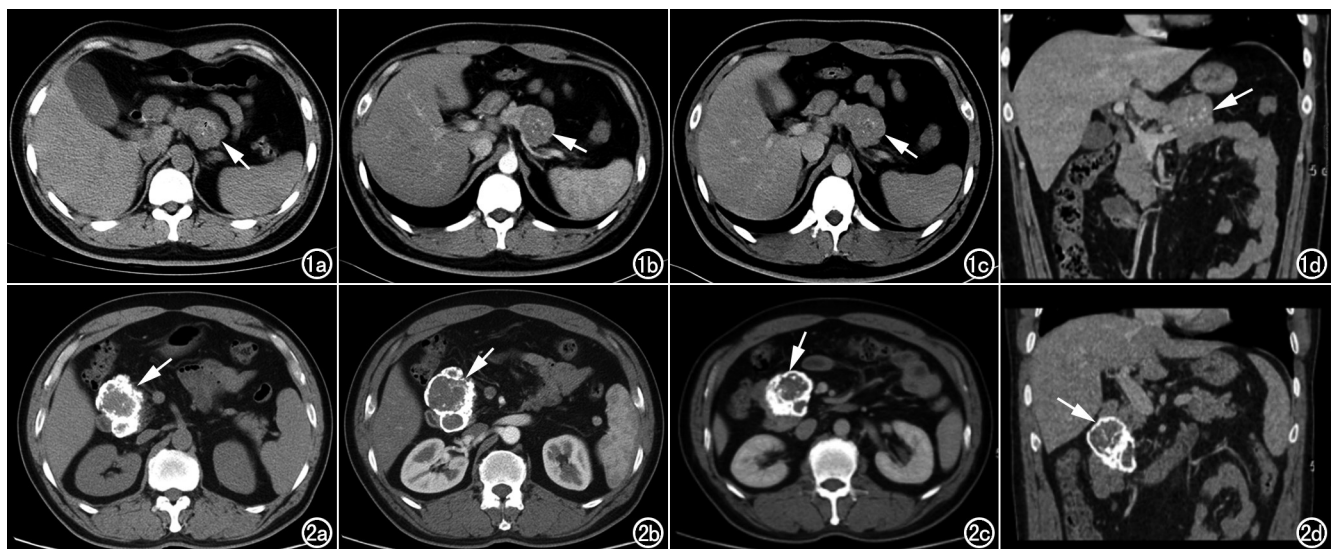


图 1 男,28 岁,胰体 SPNP。a)CT 平扫示胰腺体部见等密度肿块影,内部见点状钙化(箭);b)增强扫描动脉期示病灶呈轻度强化(箭);c)门静脉期示病灶持续强化(箭);d)冠状面重组示肿瘤边界清晰(箭),胰腺尾部萎缩,胰管及胆管均未见扩张。图 2 男,49 岁,胰头 SPNP。a)CT 平扫示胰腺头部类圆形实性肿块,边界清晰,周围见蛋壳样钙化(箭);b)动脉期示病灶轻度强化(箭);c)门静脉期示病灶持续强化(箭);d)冠状面重组示胰管轻度扩张(箭)。



图3 女,50岁,胰尾 SPNP。a)CT 平扫示胰尾部椭圆形巨大囊实性肿块,周围见点状钙化,内部见小片状出血灶(箭);b)动脉期示病灶轻度强化,与胰腺体部呈“抱球样”改变(箭);c)门静脉期示实性成分持续强化,呈“浮云”征(箭);d)冠状面重组示脾静脉受压迂曲(箭)。

式和强化程度与典型 SPNP 相似,男性与女性 SPNP 病灶的强化方式无明显差异,但男性 SPNP 未出现“浮云”征,可能与男性 SPNP 囊变较少有关。文献报道^[4]位于胰头部的较大肿瘤可压迫胰、胆管,但不会引起胰腺远端萎缩。本组病例中,SPNP 位于胰腺头部者 7 例,出现胰、胆管扩张 2 例,胰腺尾部出现萎缩 1 例,与 Hu 等^[1]报道相符,可能与肿瘤生长缓慢、肿瘤压迫、浸润胰管及胰腺慢性炎症有关^[16]。

男性 SPNP 罕见,需与以下肿瘤进行鉴别。①胰腺癌:多见于老年人,无包膜,CT 增强扫描呈轻度延迟强化伴胰管、胆管扩张,边界模糊,易侵及周边邻近组织,出现远处转移及淋巴结肿大;②胰腺假性囊肿:患者多有胰腺炎或腹部损伤病史,当伴出血、坏死、感染时与 SPNP 鉴别困难;③无功能性神经内分泌肿瘤:表现为囊实性肿块,突出胰腺轮廓外,CT 增强扫描实性成分动脉期呈明显强化,且强化程度明显高于胰腺实质。

本研究存在一定的局限性。①SPNP 样本量偏小,结果可能存在偏倚;②本组男性 SPNP 病灶体积偏小,且多为实性密度,肿瘤密度与大小之间是否存在相关性,尚待大样本资料进一步验证。

男性胰腺 SPNP 罕见。与女性相比,男性 SPNP 患者年龄偏大,病灶偏小,实性成分较多,钙化较多。诊断男性胰腺肿块时应考虑 SPNP 的可能性。

参考文献:

- [1] Hu S, Huang W, Lin X, et al. Solid pseudopapillary tumour of the pancreas: distinct patterns of computed tomography manifestation for male versus female patients[J]. Radiol Med, 2014, 119(2): 83-89.
- [2] Palmucci S, Cappello G, Trombatore C, et al. Cystic pancreatic neoplasms: diagnosis and management emphasizing their imaging features[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2014, 18(8): 1259-1268.
- [3] 王强荣, 陈进, 周鸣, 等. 胰腺实性-假乳头状瘤的 CT 诊断和鉴别诊断[J]. 实用医学杂志, 2011, 27(8): 1438-1440.
- [4] Lee JH, Yu JS, Kim H, et al. Solid pseudopapillary carcinoma of the pancreas: differentiation from benign solid pseudopapillary tumor using CT and MRI[J]. Clin Radiol, 2008, 63(9): 1006-1014.
- [5] Park JK, Cho E, Ryu JK, et al. Natural history and malignant risk factors of solid pseudopapillary tumor of the pancreas[J]. Postgrad Med, 2013, 125(1): 8-11.
- [6] Kang CM, Choi SH, Kim SC, et al. Predicting recurrence of pancreatic solid pseudopapillary tumors after surgical resection[J]. Ann Surg, 2014, 260(2): 348-355.
- [7] Papavramidis 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.
- [8] 井方方, 赵君慧, 郭洋, 等. 国内胰腺实性假乳头状瘤 1180 例临床荟萃分析[J]. 中华胰腺病杂志, 2013, 13(2): 98-102.
- [9] Yagci A, Yakan S, Coskun A, et al. Diagnosis and treatment of solid pseudopapillary tumor of the pancreas: experience of one single institution from turkey [J]. World J Surg Oncol, 2013, 11: 308. DOI: 10.1186/1477-7819-11-308.
- [10] Lin MY, Stabile BE. Solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas: a rare and atypically aggressive disease among male patients[J]. Am Surg, 2010, 76(10): 1075-1078.
- [11] 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(1035): 20130513. DOI: 10.1259/bjr.20130513.
- [12] Hirabayashi K, Kurokawa S, Maruno A, et al. Sex differences in immunohistochemical expression and capillary density in pancreatic solid pseudopapillary neoplasm[J]. Ann Diagn Pathol, 2015, 19(2): 45-49.
- [13] Kosmahl M, Seada LS, Jänig U, et al. Solid-pseudopapillary tumor of pancreas: its origin revisited [J]. Virchows Arch, 2000, 436(5): 473-480.
- [14] Javadi S, Menias CO, Korivi BR, et al. Pancreatic calcifications and calcified pancreatic masses: pattern recognition approach on CT[J]. Am J Roentgenol, 2017, 209(1): 77-87.
- [15] Anil G, Zhang J, Al Hamar NE, et al. Solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas: CT imaging features and radiologic-pathologic correlation[J]. Diagn Interv Radiol, 2017, 23(2): 94-99.
- [16] 朱珍, 梁宗辉, 窦娅芳, 等. 胰腺实性假乳头状瘤的临床和 MDCT 研究[J]. 放射学实践, 2013, 28(8): 861-864.

(收稿日期: 2019-04-22 修回日期: 2019-08-15)