

中国胰腺实性假乳头状瘤20年流行病学特征及诊治经验

马战胜, 金冬林, 陈露, 徐庆祥

马战胜, 陈露, 东南大学医学院 江苏省南京市 210009
金冬林, 江苏省仪征市人民医院普通外科 江苏省扬州市 211400
徐庆祥, 南京大学医学院附属鼓楼医院肝胆外科 江苏省南京市 210008
马战胜, 在读硕士, 主要从事肝胆疾病的研究。
作者贡献分布: 此课题由马战胜、金冬林及徐庆祥设计; 文献资料采集由陈露完成; 本论文写作与文献收集由马战胜完成。
通讯作者: 徐庆祥, 主任医师, 210008, 江苏省南京市鼓楼区中山路321号, 南京大学医学院附属鼓楼医院肝胆外科。
xqx008dg@sina.com
电话: 025-83304616
收稿日期: 2014-08-25 修回日期: 2014-09-30
接受日期: 2014-10-16 在线出版日期: 2014-11-28

Epidemiological characteristics, diagnosis and treatment of solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas in China in the past 20 years

Zhan-Sheng Ma, Dong-Lin Jin, Lu Chen, Qing-Xiang Xu

Zhan-Sheng Ma, Lu Chen, Medical School of Southeast University, Nanjing 210009, Jiangsu Province, China
Dong-Lin Jin, Department of General Surgery, Yizheng People's Hospital, Yizheng 211400, Jiangsu Province, China
Qing-Xiang Xu, Department of Hepatobiliary Surgery, the Affiliated Drum Tower Hospital of Medical College, Nanjing University, Nanjing 210008, Jiangsu Province, China
Correspondence to: Qing-Xiang Xu, Chief Physician, Department of Hepatobiliary Surgery, the Affiliated Drum Tower Hospital of Medical College, Nanjing University, 321 Zhongshan Road, Gulou District, Nanjing 210008, Jiangsu Province, China. xqx008dg@sina.com
Received: 2014-08-25 Revised: 2014-09-30
Accepted: 2014-10-16 Published online: 2014-11-28

Abstract

AIM: To review the epidemiological characteristics, diagnosis and treatment of solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas (SPN) in the past 20 years.

METHODS: The reports about SPN were searched, and the information relevant to epidemiological features, diagnosis and treatment of SPN, as well as the clinical data were retrieved and analyzed retrospectively.

RESULTS: A total of 3688 patients with SPN were reported in China from January 1995 to April 2014. The ratio of males to females was approximately 1 : 6.65; the average age was 30.11 years. About 39.59% of the patients were distributed in east China. The patients with symptoms accounted for approximately 74.73%; 3.23% of the patients were reported with jaundice. Tumor markers were negative in nearly all the patients. About 29.42% of the patients were diagnosed as SPN prior to surgery. The tumors were observed frequently in the head and neck (40.22%), the body and tail (58.98%) of the pancreas. The main treatment for SPN was surgery, including enucleation (41.12%), pancreatoduodenectomy (23.41%) and distal pancreatectomy with splenectomy (34.23%). The positive rates of vimentin, α 1-antitrypsin (α 1-AT) and α 1-antichymotrypsin (α 1-ACT) in tumor cells were 92.25%, 90.81% and 87.06%, respectively. Postoperative recurrence developed in 175 cases; 17 cases died of SPN.

CONCLUSION: SPN occurs predominantly in young females and is more prevalent in east China. SPN lacks specific symptoms or signs, has diverse imaging manifestations, and can be easily misdiagnosed. Definite diagnosis in most patients relies on pathology and immunohistochemistry. SPN is a neoplasm of low malignant potential. Surgical procedure is the main effective treatment with good prognosis.

© 2014 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas; Epidemiological characteristics; Diagnosis; Immunohistochemistry; Treatment

Ma ZS, Jin DL, Chen L, Xu QX. Epidemiological characteristics, diagnosis and treatment of solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas in China in the past 20 years. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2014; 22(33): 5153-5158 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/5153.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v22.i33.5153>

背景资料
胰腺实性假乳头状瘤(solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas, SPN)是一种少见的胰腺肿瘤, 随着影像学、病理等技术的发展, 其相关病例越来越多。然而, 这些文献多为小样本研究, 缺乏流行病学特征。

同行评议者
刘亮, 副主任医师, 复旦大学胰腺癌研究所, 复旦大学附属肿瘤医院胰腺肝胆外科

研发前沿

本文通过回顾性分析中国20年来SPN的相关文献,总结出其临床资料、影像学特征、治疗方式、术后病理、预后等。但关于术前如何提高SPN的正确诊断率,采用何种手术方式及其预后仍需要更多研究。

摘要

目的: 探讨中国近20年胰腺实性假乳头状瘤(solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas, SPN)的流行病学特征和诊治经验。

方法: 检索SPN中文文献,对患者的临床资料、影像学特征、治疗方式、术后病理、预后等进行回顾性分析。

结果: 中国自1995-01/2014-04共报道3688例SPN,男女比例为1:6.65,平均年龄为30.11岁。1460例(39.59%)分布在华东地区;2756例(74.73%)有腹痛、腹胀等症状;119例(3.23%)合并黄疸;实验室检查多无异常。1085例(29.42%)术前诊断为SPN。1914例(58.98%)肿瘤位于胰腺体尾部,1305例(40.22%)肿瘤位于胰腺头颈部。699例(41.12%)行局部切除,398例(23.41%)行胰十二指肠切除术,582例(34.24%)行胰体尾切除术。肿瘤表达波形蛋白(Vimentin)、 $\alpha 1$ 抗胰蛋白酶($\alpha 1$ -antitrypsin, $\alpha 1$ -AT)、 $\alpha 1$ 抗糜蛋白酶($\alpha 1$ -antichymotrypsin, $\alpha 1$ -ACT)阳性率分别为92.25%、90.81%、87.06%。175例(4.75%)术后复发,17例(0.47%)死于SPN。

结论: SPN好发于青年女性;华东地区病例最多。临床表现及影像学检查无特异性,术前容易误诊,需要依靠术后病理及免疫组织化学明确诊断。SPN具有低度恶性,预后良好,手术切除为有效的治疗方式。

© 2014年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 胰腺实性假乳头状瘤;流行病学特征;诊断;免疫组织化学;治疗

核心提示: 胰腺实性假乳头状瘤(solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas, SPN)好发于青年女性;华东地区病例最多;临床表现及影像学检查无特异性,主要依靠术后病理及免疫组织化学明确诊断;SPN具有低度恶性,预后良好,手术切除为有效的治疗方式。

马战胜, 金冬林, 陈露, 徐庆祥. 中国胰腺实性假乳头状瘤20年流行病学特征及诊治经验. 世界华人消化杂志 2014; 22(33): 5153-5158 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/5153.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v22.i33.5153>

0 引言

胰腺实性假乳头状瘤(solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas, SPN)是一种罕见的胰腺肿

瘤,约占胰腺肿瘤的1%-2%^[1]。国外于1959年由Frantz首先报道,国内于1995年由杨珏等^[2]首次报道。随着影像学、临床、病理等技术的提升,SPN的病例报道数明显提升。姚殿波等^[3]曾统计我国1995/2008-01 SPN病例748例,而王秋红等^[4]统计2011-01/2011-12 SPN病例则为389例。然而,这些病例报道大多为个案报道或小样本研究。本文回顾性分析中国近20年的文献报道资料,探讨SPN的流行病学特征及诊治经验。

1 材料和方法

以SPN为检索关键词,于中国知网、维普网、中国生物医学文献服务系统等多家中文数据库检索相关文献,获取全文。从1995-01/2014-04,共检索出672篇相关文献。按如下标准进行筛选:去除重复文献;同一医院相同及不同时期的病例报告,无重叠病例文献全部选用,重叠病例选用时间跨度最长、病例数最多的文献;去除资料、信息不完整的文献;无性别、无年龄、无病理诊断的资料弃用;去除综述类文献。共检索出410篇文献,3688例病例。应用回顾性分析方法对SPN的地域分布、性别、年龄、实验室检查、影像学检查、治疗方式、术后病理、预后转归等进行描述性统计。

统计学处理 本项研究资料均系多个样本构成比的比较。采用SPSS18.0统计软件包进行数据统计处理。计数资料以例数及百分数表示, X列表资料采用 χ^2 分析和t检验。

2 结果

2.1 地区分布 3688例患者均有地区信息报道,分布涵盖我国20个省、直辖市、自治区。按照7个地区划分:西北地区114例(3.09%);华中地区450例(12.20%);东北地区317例(8.60%);华南地区310例(8.41%);西南地区278例(7.54%);华北地区758例(20.55%);华东地区1460例(39.59%)。中国的SPN主要分布在华东、华北地区(60.16%),其中排名前三的省份分别为北京459例(12.45%)、山东450例(12.20%)、浙江433例(11.74%)。

2.2 性别、年龄和临床表现 3688例患者中,男482例,女3206例,男女之比为1:6.65,女性发病例数明显多于男性。所有患者平均年龄为30.11岁,最小年龄8岁,最大年龄83岁。所有患者中,2756例(74.73%)有腹痛、腹胀、恶心、呕吐、乏力、纳差等症状,包括1101例(29.85%)自觉有

相关报道

吴海清等报道了1例碘-125粒子植入的SPN,取得了较好的效果。SPN具有良好的预后,术后复发率低于10%。

表 1 3688例SPN患者术前诊断结果

术前诊断	n	百分比(%)
SPN	1085	29.42
胰腺占位	1544	41.87
胰腺癌	240	6.51
胰岛细胞瘤	138	3.74
囊腺瘤	333	9.03
间质瘤	36	0.98
神经内分泌肿瘤	24	0.65
后腹膜肿瘤	57	1.55
假性囊肿	72	1.95
囊腺癌	66	1.79
肾上腺占位	12	0.33
胰母细胞瘤	15	0.41
畸胎瘤	21	0.57
错构瘤	3	0.08
胰腺囊肿	42	1.14

SPN: 胰腺实性假乳头状瘤。

腹部包块而去就诊; 932例(25.27%)无症状, 于体检或就诊其他疾病时发现。其中, 119例(3.23%)合并皮肤巩膜黄染; 74例(2.01%)因急性胰腺炎或急腹症就诊; 3例(0.08%)因消化系出血就诊。病程最长为20年, 最短1 d。

2.3 实验室检查 除56例糖类抗原199(carbohydrate antigen 19-9, CA199)升高, 2例糖类抗原50(carbohydrate antigen 50, CA50)升高, 4例甲胎蛋白(α -fetoprotein, AFP)升高, 14例癌胚抗原(carcino-embryonic antigen, CEA)升高, 5例(carbohydrate antigen 24-2, CA242)升高, 22例(carbohydrate antigen 12-5, CA125)升高, 2例(carbohydrate antigen 72-4, CA724)升高, 1例(carbohydrate antigen 15-3, CA153)升高外, 余下所有患者肿瘤指标均正常。

2.4 影像学检查 所有患者中, 1844例有B超检查记录, 多为圆形或椭圆形, 呈囊实性相间回声, 1343例(72.83%)肿瘤正确定位; 2035例有计算机断层扫描(computed tomography, CT)检查记录, 1846(90.71%)例呈圆形或椭圆形, 189例(9.29%)呈分叶状, 663例(32.58%)出现钙化, 456(22.41%)例囊性为主, 659例(32.38%)实性为主, 920例(45.21%)囊实性相当, 127例(6.24%)发现胰管扩张, 1709例(83.98%)患者在CT下正确定位; 1158例有磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)检查记录, T1多呈高信号, T2不均匀信号。1007例(86.96%)术前正确定位; 52例术

前行穿刺活检, 其中40例(76.92%)正确诊断为SPN。

2.5 术前诊断 结合影像学检查, 所有患者中, 术前1085例(29.42%)正确诊断为SPN, 1544例(41.87%)诊断为胰腺占位, 1059例误诊为其他疾病(表1)。

2.6 治疗方式 所有患者中, 1700例记录了手术方式。其中, 18例(1.06%)行剖腹探查, 2例(0.12%)射频消融, 1例(0.06%)碘粒子植入, 699例(41.12%)局部切除, 包括287例胰腺节段切除术, 398例(23.41%)胰十二指肠切除术, 包括8例全胰腺十二指肠切除术, 582例(34.24%)行胰体尾切除术, 其中137例行保留脾脏的胰体尾切除术。

2.7 肿瘤部位、大小 3245例患者记录了肿瘤位置、直径等信息。其中3203例(98.71%)单发, 42例(1.29%)多发。1914例(58.98%)肿瘤位于胰腺体尾部, 1305例(40.22%)肿瘤位于胰腺头颈部, 26例(0.80%)位于异位胰腺。肿瘤最小直径0.8 cm, 最大直径30 cm, 平均7.2 cm。肿瘤边界清楚。648例行淋巴结清扫, 仅4例发生转移。2440例(75.19%)包膜完整, 758例(23.36%)不完整, 47例(1.45%)无包膜。所有患者中, 305例出现转移。其中, 1例骨转移、51例肝转移、17例脾静脉转移、13例横结肠系膜转移、38例十二指肠转移、13例脂肪浸润、30例脾门及脾脏转移、8例胃后壁转移、1例肠系膜下静脉、20例肠系膜上静脉、6例肠系膜上动脉、19例门静脉转移、1例肛旁转移、1例结肠中动脉转移、32例脉管转移、26例神经转移、10例腹盆腔多发转移、10例肾上腺或肾脏转移、4例下腔静脉、3例胆总管、1例输尿管及腰大肌转移。

2.8 免疫组织化学特征 所有患者中, 2257例行免疫组织化学(表2)。

2.9 术后并发症 所有患者中, 1876例记录了术后恢复情况。其中292例(15.57%)出现术后并发症。223例胰漏、19例腹腔感染、1例门静脉血栓、11例急性胰腺炎、8例胆漏、11例胃瘫、1例胃漏、2例乳糜漏、11例消化系出血、3例假性囊肿、1例吻合口狭窄、1例肠漏。

2.10 复发与预后 所有患者中, 随访最短时间1年, 最长时间20年, 多恢复良好。175例(4.75%)术后复发, 108例复发后再次手术治疗。17例死于SPN, 4例2次复发。

3 讨论

SPN是一类少见的潜在低度恶性的胰腺实体肿

创新盘点

本文总结了中国20年来SPN的相关文献报道, 资料相对完善的共3688例。而目前关于SPN的文献多为小样本研究, 而姚殿波等曾统计我国自1995/2008-01 SPN病例748例, 王秋红等统计2011-01/2011-12 SPN病例则为389例。随着影像学、手术、病理学等技术的发展, SPN的例数大幅增加, 故缺乏较为大宗的病例研究来真实地反映SPN的特征。

应用要点

本文通过总结中国20年SPN的流行病学特征及诊治经验,促进临床医生对其认识,提高术前诊断率,合理选择正确的治疗方式。

表 2 2257例SPN免疫组织化学特征

免疫组织化学标志物	阳性例数/总例数	百分比(%)
Vimentin	1203/1304	92.25
$\alpha 1$ -AT	919/1012	90.81
$\alpha 1$ -ACT	424/487	87.06
CD56	589/727	81.02
β -catenin	316/395	80.00
CD10	665/841	79.07
NSE	667/879	75.88
PR	601/898	66.93
Syn	636/1153	55.16
AE1/AE3	72/173	41.62
CK	249/763	32.63
S100	57/241	23.65
CgA	231/1070	21.59
CD34	7/48	14.58
EMA	27/270	10.00
ER	39/425	9.18
CK7	5/65	7.69
Glu	2/33	6.06
胰岛素	4/89	4.49
CEA	7/164	4.27
E-cadherin	6/177	3.39
胰高血糖素	1/71	1.41
胃泌素	0/70	0.00

Vimentin: 波形蛋白; $\alpha 1$ -AT: 抗胰蛋白酶; $\alpha 1$ -ACT: 抗糜蛋白酶; CD56: 簇分化抗原56; β -catenin: β -链蛋白; CD10: 簇分化抗原10; NSE: 神经元特异烯醇化酶; PR: 孕激素受体; Syn: 突触素; AE1/AE3: 角蛋白; CK: 细胞因子; CgA: 嗜铬粒蛋白A; CD34: 簇分化抗原34; EMA: 抗人皮膜抗原; ER: 雌激素受体; CK7: 细胞因子7; Glu: 葡萄糖; CEA: 癌胚抗原; E-cadherin: 上皮细胞钙黏蛋白。

瘤, 又称胰腺乳头状和实性上皮性肿瘤、胰腺囊实性肿瘤、乳头状囊性上皮肿瘤、胰腺实性乳头状上皮性肿瘤、Frantz瘤^[5]。1996年世界卫生组织(World Health Organization, WHO)将其正式命名为SPN, 定义成一种不明起源的病变, 并由形态比较一致的细胞形成实性巢状和假乳头结构。2000年WHO对其良恶性作出定义, 分类为交界性恶性潜能的肿瘤。而随着社会越来越多的复发、转移等病例的报道, 2010年WHO将其重新定义为低度恶性的上皮性肿瘤。

关于SPN的病因及发病机制, 目前尚无定论。多数学者认为SPN起源于胰腺组织, 但随着对其免疫组织化学等研究的深入, 发现该肿瘤有多向表达的情况, 即胰腺内分泌、外分泌和局灶性上皮的表达, 提示SPN极有可能起源于胰

腺胚胎多能干细胞。

SPN好发于女性, 且多于20-30岁多见。本研究中男女之比为1:6.65, 女性比例明显高于男性, 平均年龄为30.11岁。SPN多无特异性的临床症状, 大多患者表现为腹痛、腹胀, 或自觉有腹部肿块而就诊。SPN肿瘤直径多较大, 部分患者表现出肿瘤压迫症状, 如恶心、呕吐等, 严重者表现为肠梗阻, 甚至急性胰腺炎。肿瘤破裂出血时, 甚至可出现消化系出血、贫血等症状。本研究中74例(2.01%)因急性胰腺炎或急腹症就诊; 3例(0.08%)因消化系出血就诊。因SPN多为外生性生长, 故即使其位于胰腺头部, 也极少引起梗阻性黄疸^[5]。本研究中, 仅119例(3.23%)出现皮肤巩膜黄染, 与2005年国外进行的718例患者比例基本相似^[6]。

SPN实验室检查多无异常, CA199、CA125等肿瘤指标也多在正常范围。本研究中, 仅106例(2.87%)患者表现出肿瘤指标异常。SPN的术前诊断主要依靠B超、CT、MRI等多种影像学联合检查。B超下, SPN多表现为: 胰腺表面上单发肿物, 多呈圆形或椭圆形, 有完整包膜, 呈实性或囊实相间回声, 瘤内及周边多探及少量血流信号^[7]。然而, B超对SPN的定位诊断为72.83%, 低于CT、MRI。故CT、MRI对诊断起到了重要作用。CT下SPN表现为: (1)SPN可发生于胰腺任何部位, 甚至胰腺外, 体尾部多见。本研究中, 1914例(58.98%)肿瘤位于胰腺体尾部, 1305例(40.22%)肿瘤位于胰腺头颈部, 26例(0.80%)位于异位胰腺; (2)肿瘤体积较大, 常向胰腺外膨胀性生长, 周边多有纤维包膜, 厚约2-4 mm, 包膜内壁光滑, 增强后强化明显, 与胰腺分界清晰, 边缘光滑。本研究中, 2440例(75.19%)有完整包膜; (3)SPN密度多不均匀, 有实性和囊性结构, 其交界部分常呈片状分布, 表现为“浮云征”。根据囊性与实性比例不同, 可分为囊性成分为主、实性成分为主、囊实性相当。实性部分常位于肿瘤的周边, 呈小片状或呈云絮状, 平扫时实性结构呈低或等密度, 动脉期呈轻度强化, 门静脉期呈明显强化, 但其强化程度低于正常胰腺组织。囊性部分在增强前后均呈低密度; (4)即使肿瘤体积较大, 也很少出现胰管和胆管梗阻扩张或血管受侵表现, 肿瘤周围组织多为推挤移位。本研究中, 仅119例(3.23%)出现皮肤巩膜黄染, 127例(6.24%)出现胰管扩张; (5)肿块常有钙化, 多发生于实性部分, 呈点状和小斑块

状,也可表现为包膜上的环形钙化^[8]. 本研究中,663例(32.58%)出现钙化. 其中,420例表现为肿块中心钙化. MRI下,肿块在T1像呈高信号, T2像为低或不均匀信号, 增强特征与CT类似. 由于缺乏特征性的影像学特点, SPN术前定性诊断较困难. 本研究中, 术前仅1085例(29.42%)成功诊断为SPN. B超引导下穿刺活检可有效解决这个问题^[9]. 本研究中, 40例(76.92%)患者术前正确诊断. Pettinato等^[10]于2002年曾总结50例病例资料后认为, SPN术前和术中细针穿刺细胞病理学表现与其他胰腺肿瘤存在明显差异. 然而, 由于存在出血针道转移、腹腔种植转移等风险, 目前尚未推广.

SPN术前诊断率较低, 主要需与无功能胰岛细胞瘤、胰腺癌、胰腺囊腺瘤等鉴别. 本研究中, 共有1085例(29.42%)术前正确诊断为SPN, 1544例(41.87%)诊断为胰腺占位, 240例诊断为胰腺癌, 138例诊断为胰岛细胞瘤, 333例诊断为胰腺囊腺瘤. 然而, 胰腺癌好发于老年男性, 常合并黄疸、腹痛, CA199等肿瘤指标常阳性. CT平扫表现为等密度, 强化不明显而呈相对的低密度, 并可见双管征、瘤外侵袭、淋巴结转移、包膜不完整等征象. 无功能胰岛细胞瘤好发于中年人群, 无性别区分. CT平扫表现为突出胰腺轮廓的囊实性占位, 但增强扫描时其动脉期和门静脉期的强化程度高于胰腺实质, 同时病变在动脉期的强化程度也高于门静脉期.

SPN的最终主要依靠组织病理形态学特征及免疫组织化学. SPN均有不同比例的实性区及囊性区组成. 大体病理下, SPN表现为边界清楚, 质地较软, 呈不同程度的囊实性改变, 体积差别较大. 本研究中, 肿瘤直径最小为0.8 cm, 最大为30.0 cm, 平均7.2 cm. 镜下可见实性区细胞围绕纤细的血管周排列成片状或巢状, 远离小血管的细胞较松散, 血管旁的细胞保持完好的乳头状结构. 这是SPN独特的形态学特征^[11]. SPN的免疫组织化学具有多样表达, 未见特异性标志物^[12]. SPN可阳性表达波形蛋白(Vimentin)、 β -链蛋白(β -catenin)、簇分化抗原10(cluster of differentiation, CD10)、 α 1-AT、 α 1-ACT、神经元特异性烯醇化酶(neuron-specific enolase, NSE)、突触素(synaptophysin, Syn)等, 不表达雌激素受体(estrogen receptor, ER)、AFP、嗜铬粒蛋白A(chromograninA, CgA)等. 本研究中, 其阳性比例较高的标志物分别为Vimentin(92.25%)、

α 1-AT(90.81%)、 α 1-ACT(87.06%), 与文献报道基本一致. SPN表达Vimentin、 α 1-AT、 α 1-ACT, 说明其有胰腺外分泌功能. 而NSE和Syn等的表达, 又提示其具有胰腺内分泌的功能. SPN好发于青年女性, 孕激素受体(progesterone receptor, PR)的高表达提示其起源于生殖嵴, 其发生可能与性激素有关. 因此, SPN起源于胰腺多能干细胞的可能性更大.

SPN的治疗主要为手术切除. 手术切除可获得良好预后, 治愈率达95%^[13]. 手术方式根据肿瘤大小、部位、有无浸润及转移来决定. 肿瘤位于胰腺表面、包膜完整, 与周围组织界限清楚, 向外生长, 无明显转移, 可采用局部切除术. 若术中发现肿瘤浸润、转移、包膜不完整, 可扩大手术切除范围: 胰头部肿瘤可采用胰十二指肠切除术; 胰腺颈部及体部肿瘤可采用胰腺节段切除术, 同时行胰胃吻合术、胰肠吻合术等; 胰腺体尾部肿瘤可行胰体尾切除术, 或加脾切除术. 对已有肝脏转移、大血管转移者, 积极的扩大手术仍是必要的. SPN常转移至肝脏、门静脉、肠系膜上静脉、脾静脉等. 本研究中, 共有101例出现肝转移. Kim等^[14]曾报道, 合并有门静脉癌栓的SPN, 行门静脉切除术后, 平均随访56.9 mo未见复发. de Castro等^[15]报道了2例肝转移的SPN患者, 分别存活了11年及4年. 关于淋巴结清扫的问题, 目前主张适可而止^[16]. 本研究中, 共有648例行淋巴结清扫, 仅4例发生转移. SPN对化疗、放疗疗效目前尚不明确. Fried等^[17]曾报道了一例无法手术切除的SPN患者行放疗后, 随访3年未见远处转移. 吴海清等^[18]报道了1例碘-125粒子植入的SPN, 取得了较好的效果. SPN具有良好的预后, 术后复发率低于10%^[19]. 本研究中, 62例出现了术后复发. 而对于复发病例, 积极的再次手术切除仍有较好疗效. 秦国初等^[20]报道了1例反复复发病例, 第1次术后5年出现复发, 再次手术后4年二次复发, 行手术治疗后随访良好. 预后良好也是SPN区别于胰腺癌等恶性肿瘤的一个重要特点.

总之, SPN是一类少见的低度恶性肿瘤, 好发于年轻女性. 其临床表现无特异性, 影像学检查是其主要的诊断手段, 手术切除是其重要的治疗方式. SPN具有多向分化的免疫组织化学类型, 预后良好.

4 参考文献

- 1 Klimstra DS, Wenig BM, Heffess CS. Solid-pseudo-

名词解释
无功能胰岛细胞瘤: 为一组临床上无特异内分泌表现的胰岛肿瘤, 直径常超过10 cm, 瘤体钙化率较高, 一般不出现胰腺后方动脉周围的侵犯.

同行评价

本文为回顾性文献分析,但有别于传统Meta分析,文献归类、检索方法、统计方法等应用合理,结果描述准确,可支持论文结论。图表安排恰当,文字叙述通顺,符合科学用语习惯。本文描述具有一定的临床参考价值。

- 2 papillary tumor of the pancreas: a typically cystic carcinoma of low malignant potential. *Semin Diagn Pathol* 2000; 17: 66-80 [PMID: 10721808]
- 3 杨珏, 陈福真. 胰腺实性乳头状上皮性肿瘤的诊断和治疗. *中国实用外科杂志* 1995; 12: 763-764
- 4 姚殿波, 董明, 董齐, 李新, 周建平, 田雨霖. 胰腺实性假乳头状瘤临床特征与诊治: 附9例报告并文献复习. *中国普通外科杂志* 2010; 3: 297-300
- 5 王秋红, 杜桂清, 邓桂霞, 聂艳绒, 乔婷婷. 胰腺实性假乳头状瘤389例病理文献分析. *航空航天医学杂志* 2012; 11: 1300-1303
- 6 Notohara K, Hamazaki S, Tsukayama C, Nakamoto S, Kawabata K, Mizobuchi K, Sakamoto K, Okada S. Solid-pseudopapillary tumor of the pancreas: immunohistochemical localization of neuroendocrine markers and CD10. *Am J Surg Pathol* 2000; 24: 1361-1371 [PMID: 11023097 DOI: 10.1097/00000478-200010000-00005]
- 7 Papavramidis T, Papavramidis S. Solid pseudopapillary tumors of the pancreas: review of 718 patients reported in English literature. *J Am Coll Surg* 2005; 200: 965-972 [PMID: 15922212 DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2005.02.011]
- 8 周爱香, 陈伟, 李凌, 李保田, 阴海霞, 屈娟娟, 李成群. 胰腺实性假乳头状瘤的超声诊断及误诊相关因素. *世界华人消化杂志* 2013; 21: 920-924
- 9 李祖斌, 李万湖, 崔永春, 姜景凯, 梁文娟, 杨桂华, 陈兆秋. 胰腺实性-假乳头状瘤的CT诊断. *医学影像学杂志* 2012; 2: 222-224
- 10 Stoita A, Earls P, Williams D. Pancreatic solid pseudopapillary tumours - EUS FNA is the ideal tool for diagnosis. *ANZ J Surg* 2010; 80: 615-618 [PMID: 20840404 DOI: 10.1111/j.1445-2197.2010.05404.x]
- 11 Pettinato G, Di Vizio D, Manivel JC, Pambuccian SE, Somma P, Insabato L. Solid-pseudopapillary tumor of the pancreas: a neoplasm with distinct and highly characteristic cytological features. *Diagn Cytopathol* 2002; 27: 325-334 [PMID: 12451561 DOI: 10.1002/dc.10189]
- 12 李军红, 程蔚蔚, 王仰坤. 胰腺实性假乳头状肿瘤15例临床病理分析. *诊断病理学杂志* 2013; 9: 526-530
- 13 Cai H, Zhou M, Hu Y, He H, Chen J, Tian W, Deng Y. Solid-pseudopapillary neoplasms of the pancreas: clinical and pathological features of 33 cases. *Surg Today* 2013; 43: 148-154 [PMID: 22825652 DOI: 10.1007/s00595-012-0260-3]
- 14 Hernandez JM, Centeno BA, Kelley ST. Solid pseudopapillary tumors of the pancreas: case presentation and review of the literature. *Am Surg* 2007; 73: 290-293 [PMID: 17375791]
- 15 Kim MJ, Choi DW, Choi SH, Heo JS, Sung JY. Surgical treatment of solid pseudopapillary neoplasms of the pancreas and risk factors for malignancy. *Br J Surg* 2014; 101: 1266-1271 [PMID: 25052300 DOI: 10.1002/bjs.9577]
- 16 de Castro SM, Singhal D, Aronson DC, Busch OR, van Gulik TM, Obertop H, Gouma DJ. Management of solid-pseudopapillary neoplasms of the pancreas: a comparison with standard pancreatic neoplasms. *World J Surg* 2007; 31: 1130-1135 [PMID: 17429567 DOI: 10.1007/s00268-006-0214-2]
- 17 Machado MC, Machado MA, Bacchella T, Jukemura J, Almeida JL, Cunha JE. Solid pseudopapillary neoplasm of the pancreas: distinct patterns of onset, diagnosis, and prognosis for male versus female patients. *Surgery* 2008; 143: 29-34 [PMID: 18154930 DOI: 10.1016/j.surg.2007.07.030]
- 18 Fried P, Cooper J, Balthazar E, Fazzini E, Newall J. A role for radiotherapy in the treatment of solid and papillary neoplasms of the pancreas. *Cancer* 1985; 56: 2783-2785 [PMID: 4052952 DOI: 10.1002/1097-1097-0142(19851215)56:12<2783::AID-CNCR2820561211>3.0.CO;2-Q]
- 19 吴海清, 胡巧娟. 碘-125粒子植入治疗无法切除的胰腺实性假乳头状瘤1例. *中国普通外科杂志* 2014; 3: 400-401
- 20 Sperti C, Berselli M, Pasquali C, Pastorelli D, Pedrazzoli S. Aggressive behaviour of solid-pseudopapillary tumor of the pancreas in adults: a case report and review of the literature. *World J Gastroenterol* 2008; 14: 960-965 [PMID: 18240360 DOI: 10.3748/wjg.14.960]
- 21 秦国初, 周科峰, 何健, 张鑫, 陈骏, 朱斌. 胰腺实性-假乳头状瘤15例CT及MR诊断. *医学影像学杂志* 2012; 10: 1699-1703

编辑 韦元涛 电编 都珍珍

