

论 著

多普勒超声、CT对胰腺黏液性囊性肿瘤的诊断价值对比*

张丹莉 宋建琼* 许耀文
郑小雪

达州市中心医院超声科(四川达州 635000)

【摘要】目的 分析彩色多普勒超声、CT对胰腺黏液性囊性肿瘤(MCN)的诊断价值。**方法** 回顾性分析, 2017年5月到2019年6月本院收治的49例胰腺黏液性囊性肿瘤患者, 所有患者均经手术病理检查确诊, 28例为MCN者, 21例为浆液性囊性肿瘤(SCN)。对患者所得彩色多普勒超声、CT图像进行分析, 并对比彩色多普勒超声、CT检查对胰腺黏液性囊性肿瘤检出率, 以及了解彩色多普勒超声、CT对MCN诊断诊断灵敏度、特异性、准确性。**结果** MSCT对MCN、SCN检出率分别为92.85%, 95.23%, 明显高于彩色超声多普勒(71.42%, $P<0.05$); 经彩色多普勒超声检查对MCN的诊断灵敏度、特异性和准确性分别为67.85%、64.26%、71.42%, MSCT检查分别为92.85%、89.28%、96.42%。MSCT明显高于彩色多普勒超声检查($P<0.05$)。**结论** 彩色多普勒超声、CT均为诊断胰腺MCN的有效手段, 但MSCT检查灵敏度、特异性、准确性较高, 可为临床术前诊断提供参考。

【关键词】 彩色多普勒超声; CT; MCN; 胰腺
【中图分类号】 R445.3; R445.1; R322.4+91
【文献标识码】 A
【基金项目】 四川省科技厅面上项目
(2018JY0428)
DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.04.035

Comparison on Diagnostic Value of Doppler Ultrasound and CT for Mucinous Cystic Neoplasm of Pancreas*

ZHANG Dan-li, SONG Jian-qiong*, XU Yao-wen, ZHENG Xiao-xue.

Department of Ultrasound, Dazhou Central Hospital, Dazhou 635000, Sichuan Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the diagnostic value of color Doppler ultrasound and CT for mucinous cystic neoplasm of pancreas (MCN). **Methods** The clinical data of 49 patients with pancreatic cystic neoplasm admitted to our hospital from May 2017 to June 2019 were retrospectively analyzed. All patients were confirmed by surgical pathological examination. 28 patients were MCN and 21 patients were serous cystic neoplasm (SCN). The color Doppler ultrasound and CT images of patients were analyzed, and the detection rate of pancreatic cystic neoplasm was compared between the color Doppler ultrasound and CT examinations, and the sensitivity, specificity and accuracy of color Doppler ultrasound and CT in the diagnosis of MCN were analyzed. **Results** The detection rates of MSCT for MSCN and SCN were 92.85% and 95.23%, which were significantly higher than those of color Doppler ultrasound (71.42%) ($P<0.05$). The diagnostic sensitivity, specificity, and accuracy of color Doppler ultrasound for MCN were 67.85%, 64.26%, and 71.42%, and the diagnostic sensitivity, specificity, and accuracy of MSCT examination was 92.85%, 89.28%, and 96.42%. The diagnostic sensitivity, specificity, and accuracy of MSCT were significantly higher than those of color Doppler ultrasound ($P<0.05$). **Conclusion** Color Doppler ultrasound and CT are both effective methods in diagnosing pancreatic MCN, but the sensitivity, specificity and accuracy of MSCT examination are higher, which can provide reference for clinical preoperative diagnosis.

Keywords: Color Doppler Ultrasound; CT; MCN; Pancreas

在胰腺囊性肿瘤中黏液性囊性肿瘤(mucinous cystic neoplasm, MCN)较为常见, 占胰腺肿外分泌肿瘤2%左右, 根据肿瘤细胞的结构不同可分为良性、交界性、恶性三种^[1]。在临床上其治疗手段主要为手术切除治疗, 而在术前将其与其他胰腺囊性病区分, 明确肿瘤性质对临床治疗方案的选择有重大意义^[2]。由于胰腺位置较深, 生长缓慢, 早期患者并无明显临床症状, 很少能及时地得到治疗, 胰腺肿瘤在临床病理研究中较少, 临床误诊、漏诊率高, 选择合适的诊断方法, 为临床术前诊断提供参考, 可提高临床诊断, 对患者预后有好的影响^[3-4]。随着影像学技术的不断发展, 彩色多普勒超声、CT等检查在临床上广泛使用, 大大提高了胰腺病变的检出率^[5]。因此, 本文旨在分析彩色多普勒超声、CT对MCN的诊断价值, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析, 2017年5月到2019年6月本院收治的49例胰腺囊性肿瘤患者, 所有患者均经手术病理检查确诊, 临床表现: 不明原因上腹疼痛23例, 上腹包块11例, 无明显临床症状体检中发现者15例。28例为MCN者, 其中男11例, 女17例, 年龄35岁~80岁, 平均年龄(54.71±5.45)岁; 21例为浆液性囊性肿瘤(SCN), 其中男7例, 女14例, 年龄34岁~79岁, 平均年龄(52.21±7.15)岁。所有患者均进行彩色多普勒超声检查以及CT检查。

纳入标准: 所有患者均知晓本研究, 经院内伦理委员会批准; 所有患者临床资料完整; 均为手术病理检查证实。排除标准: 存在其他胰腺疾病; 有自身免疫性疾病者; 其他恶性肿瘤者。

1.2 方法

1.2.1 MSCT检查方法 采用西门子128层螺旋CT机, 患者检查前准备: 在检查前30min告知患者需使用饮用水600mL以上, 使其胃、十二指肠扩张, 在检查前再服

*第一作者: 张丹莉, 女, 主治医师, 主要研究方向: 腹部血管超声诊断。E-mail: blzno33@163.com

通讯作者: 宋建琼, 女, 主任医师, 主要研究方向: 介入超声。E-mail: 542263264@qq.com

用300mL饮用水。扫描参数：螺距为0.9，管电压为120kV，电流为80~29mAs，层厚度为1.0mm。患者取仰卧位，吸气屏气后先行常规平扫，平扫完成后再利用高压注射器经肘静脉注入80mL碘海醇行，注射速率为2~2.5mL/s，注射对比剂后开始进行动脉期(25~28s)，门静脉期(50~60s)，平衡期(120s)三期增强CT扫描，扫描完成后利用MSCT后处理工作站对患者扫描图像进行冠状位、矢状位图像重建。将图像数据传输到PACS系统，由诊断医师针对扫描图像进行阅片和分析诊断。

1.2.2 彩色多普勒超声检查 检查仪器采用飞利浦i22. GElog9，迈瑞，选用3.5MHz的腹部探头。对患者胃内、十二指肠均加注脱气水，观察患者胰腺基本情况，包块胰腺体、尾、钩突等，了解患者病灶基本情况，对患者所得声像图进行分析，了解周围淋巴结组织等。有两名或以上专业医生进行诊断鉴别。

1.3 观察指标 对患者所得彩色多普勒超声、CT图像进行分析，并对比彩色多普勒超声、CT检查对胰腺囊性肿瘤检出率，以及了解彩色多普勒超声、CT对MCN诊断诊断灵敏性、特异性、准确性。

1.4 统计学方法 本研究数据均采用SPSS 18.0软件进行统计分析，计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述；计数资料通过率或构成比表示；以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 不同检出对胰腺囊性肿瘤检出率比较 MSCT对MCN、SCN检出率分别为92.85%、95.23%，明显高于彩色多普勒超声(71.42%)，比较差异有统计学意义($P < 0.05$)，见表1。

2.2 不同检查对MCN诊断诊断灵敏性、特异性、准确性 经彩色多普勒超声检查对MCN的诊断灵敏性、特异性和准

确性分别为67.85%、64.26%、71.42%，MSCT检查分别为92.85%、89.28%、96.42%。MSCT明显高于彩色多普勒超声检查，两者比较差异有统计学意义($P < 0.05$)，见表2。

表1 不同检出对胰腺囊性肿瘤检出率比较[n(%)]

检查方式	彩超	MSCT	χ^2	P
MCN(n=28)	20(71.42)	26(92.85)	4.383	0.036
SCN(n=21)	15(71.42)	20(95.23)	4.286	0.038

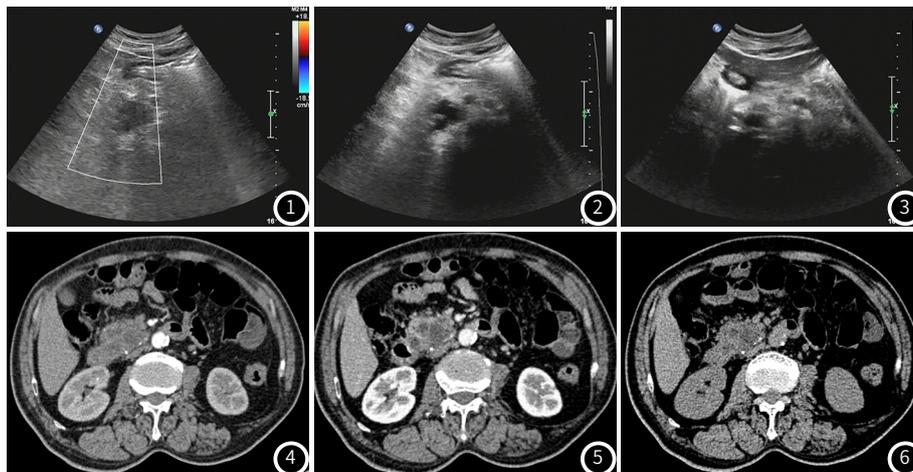
表2 不同检查对MCN诊断诊断灵敏性、特异性、准确性[n(%)]

检查方式	灵敏性	特异性	准确性
彩色多普勒超声(n=28)	19(67.85)	18(64.26)	20(71.42)
MSCT(n=28)	26(92.85)	25(89.28)	27(96.42)
χ^2	5.543	4.909	6.487
P	0.019	0.027	0.011

2.3 图像分析

2.3.1 彩色多普勒超声图像分析 彩色多普勒超声表现(图1~图3)：28例患者红可见25例患者病灶多位于胰腺尾部，67.85%(19/28)患者以囊性为主，边界多清晰，有包膜。其中有4例患者存在强回声钙化，2例有胰胆管扩张情况，肝外胆管扩张1例。

2.3.2 MSCT图像分析 MSCT图像(图4~图6)可见由大单囊或几个大囊组成，囊壁厚薄不均伴有强化现象，囊壁和分隔有钙化情况(边缘钙化)，不规则厚壁伴壁结节，则提示恶性，少数患者可见胰胆管扩张，可同时伴有胰腺炎出现。在本研究中有3例患者为交界性MCN，28例患者中有24例患者为多房性囊性肿块，其囊壁几分隔薄且均匀。



患者，男，61岁，患者因腹部隐痛来院。超声所见：胰头区见范围约3.5cm×3.0cm的低-无回声区，边界不清，形态欠规则，CDFI：其内未见明显血流信号。超声提示：胰头区低-无回声(图1~图3)，建议进一步检查除外胰腺囊腺瘤。CT所见：胰头增大，密度不均匀，见团块状低密度影，内见分隔，增强扫描边缘轻度条状强化，最大层面约4.7cm×4.2cm(图4~图6)。CT提示：胰头囊性占位、内见分隔。

3 讨论

在胰腺MCN的组织学特点为有可分泌粘液的柱状上皮细胞存在,且具有“卵巢样”间质^[6]。在中年女性中发病率较高,有超过70%患者发病部位在胰体尾部,本研究中有89.28%(25/28)患者发病部位为胰尾部,与以往文献研究结果一致^[7]。由于MCN实验室检查、临床表现均缺乏特异性,大多数患者在体检中发现。但随着MCN病情进展,患者会出现厌食、体重减轻、黄疸等表现,有个别患者实验室检查可见肿瘤标志物、血淀粉酶轻度升高^[8]。

对MCN早期诊断并及时地进行手术治疗,可有效改善患者预后^[9]。超声检查通过超声波在人体中反射所得图像进行分析,在影像学检查中,超声检查为临床检查胰腺病变最常用的检查^[10]。超声检查可对病灶进行不同切面观察,对病变起源、空间位置判断准确性高,且操作简单、无辐射、安全性高且重复性好^[11]。在本研究中,使用彩色多普勒超声检查可了解MCN患者病灶部位,多处于胰尾部,病灶以囊性为主,与周围边界清晰,可见有4例患者存在强回声钙化情况。随着超声技术的发展,彩色多普勒超声出现更能全面了解患者脏器血流情况,可为临床诊断鉴别提供参考依据。但其诊断存在局限性,在清晰度、分辨率上不及CT检查,且检查结果易受检验医生以及患者自身因素影响^[12]。

CT检查相比超声、X检查等图像更为清晰,操作检查更方便,而随着技术的发展,出现多排探测器扫描的MSCT,其具有强大的后期处理功能,图像更清晰,可多方位观察患者病灶情况,通过了解患者病灶基础信息,包括肿瘤位置、边缘以及强化程度,可更准确全面地了解患者基本情况,扫描速度加快可减少运动伪影,减少漏扫的情况^[13]。本研究通过MSCT扫描可反映出胰腺MCN基本病理改变,在MSCT上MCN病灶显示清晰,可显示肿瘤成分,能清楚反映出肿瘤囊壁、壁结节、间隔情况,而交界性MCN表现与MCN类似,大部分呈多房型,间隔、囊壁薄,无壁结节,增强扫描为明显强化^[14]。在以往有文献提出肿瘤间隔、囊壁厚度增厚超过0.5cm,或有壁结节出现,总胆管、胰管被侵犯或有包绕血管的情况均提示为恶性MCN,提示MSCT对MCN性质鉴别有帮助^[15]。但在检查中可能会有图像重叠现象,影响判断,也提高了诊断的难度,检

查辐射较大,重复性不佳。因此,其在临床检查中存在一定局限性。但在本研究中,MSCT对胰腺肿瘤鉴别以及MCN检查灵敏性、特异性、准确性均高于彩色多普勒超声检查。

综上所述,彩色多普勒超声、CT均为诊断胰腺MCN的有效手段,其中MSCT检查灵敏性、特异性、准确性较高,可为临床术前诊断提供参考。

参考文献

- [1] 陈雄,孙维佳,廖洁,等.骨形成蛋白4在胰腺癌组织中的表达及其临床意义初探[J].分子诊断与治疗杂志,2010,6(2):37-39.
- [2] 曾强,巩燕.胰腺癌血清学标记物在胰腺癌初期诊断中的研究进展[J].解放军医学院学报,2015,36(2):184-186.
- [3] 温丽君,王春雨,吴继华,等.胰腺实性假乳头状瘤临床病理特征分析并文献复习[J].解放军医药杂志,2015,23(2):107-109.
- [4] 黄忠连,王年飞,张明军,等.胰腺混合性腺泡-神经内分泌癌并肝转移误诊分析[J].临床误诊误治,2012,25(8):34-35.
- [5] 李巍,刘金龙,傅华,等.胰腺黏液性囊性肿瘤诊治分析[J].肝胆胰外科杂志,2016,33(3):193-196.
- [6] 罗帝林,卢宝兰,肖晓娟,等.胰腺囊腺瘤囊性结构及实性成分的CT特点分析[J].影像诊断与介入放射学,2015,24(3):45-46.
- [7] 刘军光,闰佩云,朱明莉.胰腺内副脾误诊为胰腺肿瘤[J].临床误诊误治,2011,23(7):75-75.
- [8] 宗子健,王继萍,姜文琰,等.宝石能谱CT对不同良恶性胰腺囊性肿瘤的的诊断价值[J].中国实验诊断学,2015,34(2):262-263.
- [9] 李娜,陈颖.CT能谱成像多参数联合鉴别诊断SOA与MCNs的价值探讨[J].临床和实验医学杂志,2015,22(17):1479-1481.
- [10] 孙金山,杨玉洁,李兆申,等.胰腺黏液性囊性肿瘤伴浸润性癌的术前预测因子[J].中华胰腺病杂志,2018,18(6):393.
- [11] 曹红亮,曹满菊,余保平,等.超声内镜与CT诊断壶腹周围病变的价值比较[J].实用医学杂志,2015,22(5):782-785.
- [12] 胡征宇,沈起钧,冯湛,等.CT纹理分析在量化胰腺囊腺瘤影像表型中的诊断价值[J].中华胰腺病杂志,2017,17(5):330-334.
- [13] 骆洪浩,彭玉兰,赵海娜.胰腺黏液性囊腺瘤和浆液性囊腺瘤的超声诊断与病理对照[J].重庆医学,2015,21(2):201-203.
- [14] 李晨,余佳,王卫星.胰腺囊性肿瘤的诊断及治疗研究进展:附6例病例报告[J].临床与病理杂志,2015,35(2):324-328.
- [15] 敖炜群,王培军,杨光钊,等.囊实性胰腺神经内分泌肿瘤的CT和MRI表现与病理分级对照[J].医学影像学杂志,2016,26(5):843-847.

(收稿日期:2019-12-25)