

Differential Diagnosis Value of CT and MRI for Pancreatic Cystic Lesions

论 著

YU Wen-yue, QIN Ye*.

Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Surgery, Affiliated Hospital of Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Shenyang 130000, Liaoning Province, China

CT、MRI对胰腺囊性病变的鉴别诊断价值分析

于文越 秦 晔*

辽宁中医药大学附属医院中西医结合外科
(辽宁 沈阳 130000)

【摘要】目的 分析CT、MRI对胰腺囊性病变的鉴别诊断价值。方法 回顾性分析本院2016年4月至2018年11月收治的70例胰腺囊性病变患者的临床资料，分析胰腺囊性病变的影像学表现；以病理检查结果为“金标准”，比较CT和MRI检查胰腺囊性病变的诊断准确率及CT与MRI检查所用时间。结果 70例胰腺囊性病变患者经CT检查诊断出66例，诊断准确率为94.29%；MRI检查诊断出68例，诊断准确率为97.14%；CT、MRI检查结果与病理检查结果比较差异无统计学意义($P>0.05$)，其中MRI检查结果与CT比较差异也无统计学意义($P>0.05$)，CT检查胰腺囊性病变时间明显短于MRI检查($P<0.05$)。结论 MRI和CT检查均可有效显示胰腺囊性病变的影像学特点，均具有较高的诊断准确率，临床可结合患者实际情况，选择最佳的诊断方法。

【关键词】胰腺囊性病变；CT检查；磁共振成像；鉴别诊断价值

【中图分类号】R657.5+2；R445.3

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.03.028

ABSTRACT

Objective To analyze the differential diagnosis value of CT and MRI for pancreatic cystic lesions.

Methods The clinical data of 70 patients with pancreatic cystic lesions admitted to our hospital from April 2016 to November 2018 were analyzed retrospectively. The imaging features of pancreatic cystic lesions were analyzed. The results of pathological examination were “gold standard” to compare the diagnostic accuracy of CT and MRI for pancreatic cystic lesions and to compare the time used for CT and MRI examinations. **Results** 60 patients with pancreatic cystic lesions were diagnosed by CT examination, and the diagnostic accuracy was 94.29%. 68 patients were diagnosed by MRI, and the diagnostic accuracy was 97.14%. There was no statistical difference between results of CT and MRI and results of pathological examination. There was no significant difference between the results of MRI and CT ($P>0.05$). The time of CT examination for pancreatic cystic lesions was significantly less than that of MRI ($P<0.05$). **Conclusion** Both MRI and CT examinations can effectively display the imaging features of pancreatic cystic lesions, and they all have high diagnostic accuracy. In clinic, the best diagnostic method can be selected based on the actual situation of the patient.

Keywords: Pancreatic Cystic Lesion; CT Examination; Magnetic Resonance Imaging; Differential Diagnosis Value

胰腺囊肿种类繁多，它们的共同特点是胰腺囊性病变，即在胰腺内存在含有囊液的包块^[1]。胰腺囊性肿瘤临床比较少见，仅占胰腺囊性病变的10%~15%，占全部胰腺肿瘤的1%左右^[2-3]。大多数囊性病变是被偶然发现的，多为良性或低度恶性肿瘤。胰腺囊肿病因和病理性质不同，临床表现也不一样，故治疗方法及预后各不一样，所以早期鉴别诊断胰腺囊性病变对患者十分重要^[4]。CT和MRI检查因具有高分辨率、高清晰度等特点在临床良、恶性疾病鉴别诊断中得以广泛应用^[5]。本研究主要通过收集胰腺囊性病变患者的临床资料，分析CT、MRI对胰腺囊性病变的鉴别诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析本院2016年4月至2018年11月收治的70例胰腺囊性病变患者的临床资料。男性41例，女性29例，年龄19~71岁，平均年龄为(62.15±3.54)岁。疾病类型：真性囊肿4例，假性囊肿20例，黏液性囊肿18例，浆液性囊腺瘤8例，囊腺癌10例，实性假性乳头状瘤10例。所有患者均接受CT和MRI检查。

纳入标准：均经临床确诊；无过敏史；未存在CT、MRI检查禁忌证；患者知情，并签署同意书。排除标准：中途退出或未配合检查者；精神异常、交流障碍者；合并全身感染性疾病者。

1.2 方法 检查前，叮嘱患者禁水、禁食8h以上。检查仪器：西门子64排CT机，美国GE 3.0T磁共振。CT扫描参数：管电压120kV，管电流160~200mA，扫描层厚为5mm，螺距为0.984:1。常规平扫+碘海醇动态增强扫描。24h后行MRI扫描，扫描参数：FSE序列T₁WI参数，射频脉冲重复时间(TR)400ms，回波时间(TE)8ms，扫描视野(FOV)32cm×32cm，层厚3.0mm，间距1.0mm，激励次数：2次。SE T₂WI脂肪抑制序列参数，TR/TE为2800ms/80ms，FOV 32cm×32cm，层厚3.0mm，间距1.0mm。常规平扫+Gd-DTPA动态增强扫描。

1.3 观察指标 CT检查由两名经验丰富的医师进行阅片，MRI检查由不知道CT检查结果的两名经验丰富的医师进行阅片，随后获取一致意见。以病理检查结果为“金

【第一作者】于文越，女，主治医师，主要研究方向：普外科临床。E-mail: lfei80642@sina.com

【通讯作者】秦 晔，男，主任医师，主要研究方向：普外疾病中西医结合围手术期治疗。E-mail: nierongqin@Aliyun.com

标准”，对比两种检查诊断准确率及CT与MRI检查所用时间。

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，计量资料以($\bar{x} \pm s$)描述，采用t检验；计数资料以n(%)表示，并采用 χ^2 检验；以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 CT、MRI检查胰腺囊性病变与病理检查结果比较 70例胰腺囊性病变患者经CT检查诊断出66例，诊断准确率为94.29%；MRI检查诊断出68例，诊断准确率为97.14%；CT、MRI检查结果与病理检查结果比较差异无统计学意义($P > 0.05$)，其中MRI检查结果与CT比较差异也无统计学意义($P > 0.05$)，见表1。

表1 CT、MRI检查胰腺囊性病变与病理检查结果比较[n(%)]

疾病类型	病理检查	CT检查	MRI检查	χ^2	P
实性假性乳头状瘤	10(100.00)	10(100.00)	10(100.00)	0.000	>0.05
胰腺癌	10(100.00)	10(100.00)	10(100.00)	0.000	>0.05
黏液性囊腺瘤	18(100.00)	16(88.89)	17(94.44)	0.155	>0.05
浆液性囊腺瘤	8(100.00)	7(87.50)	8(100.00)	0.098	>0.05
真性囊肿	4(100.00)	4(100.00)	4(100.00)	0.000	>0.05
假性囊肿	20(100.00)	19(95.00)	19(95.00)	0.048	>0.05
合计	70(100.00)	66(94.29)	68(97.14)	4.118	>0.05

2.2 CT与MRI检查胰腺囊性病变时间比较 CT检查胰腺囊性病变时间明显少于MRI检查，两者比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)，见表2。

表2 CT与MRI检查胰腺囊性病变时间比较

检查方式	例数	检查时间(min)
CT检查	70	18.29 $\pm$ 3.81
MRI检查	70	27.34 $\pm$ 7.06
t		9.438
P		<0.01

2.3 影像学表现分析

2.3.1 CT表现 (1)实性假性乳头状瘤：边界清楚，具有包膜，囊实性，边缘可见斑点状钙化。增强扫描动脉期实性部分呈轻度强化，门静脉期和平衡期强化程度明显增加，均匀强化。(2)胰腺癌：平扫呈多房水样低密度，囊壁厚薄不规则和壁结节，增强扫描后囊壁和分隔不规则强化。(3)黏液性囊腺瘤：可见边缘光滑、境界清楚的低密度影。囊内容物呈液性密度。增强扫描可见囊壁、间隔及壁结节强化。(4)浆液性囊腺瘤：CT平扫肿块呈圆形或分叶状单或多囊状肿物。其中圆形5例，分叶状3例，均为多囊肿物。与周围胰腺组织分界清晰，肿瘤内可见分隔，中央可见条状不规则钙化。增强扫描后肿块边界较清楚，强化不规则。(5)真性囊肿：病变位于胰腺内部，增强扫描轻度强化，囊性变薄。(6)假性囊肿：可见水样低密度影，可见出血和坏死，增强扫描后又强化的薄层囊壁。其中10例可见钙化，壁厚薄不均(图1~图2)。

2.3.2 MRI表现 (1)实性假性乳头状瘤： T_1WI 和 T_2WI 上可见高、低混杂信号，边界清晰。实性部分早期轻度不均匀强化，门静脉期及平衡期呈进行性、不均匀填充，强化程度低于正常胰腺，囊性部分不强化。(2)胰腺癌： T_1WI 和 T_2WI 呈混杂信号，边界清楚；囊内可见强化的软组织结节，部分可见瘤内钙化和及出血，本研究10例胰腺癌患者中，4例可见瘤内出血。(3)黏液性囊腺瘤：表现为单纯液性信号，在平扫 T_1 加权像上表现为均匀低信号，在 T_2 加权像上表现为均匀高信号(图3~图4)。增强后，病灶内无强化，囊壁、间隔及壁结节强化。(4)浆液性囊腺瘤： T_1WI 上呈低信号， T_2WI 上呈高信号区，内可见很薄的分隔。增强扫描后实性部分及分隔见明显强化，强化程度弱于胰腺。(5)真性囊肿：与CT表现基本相似，增强扫描强化明显。(6)假性囊肿：病灶分隔， T_1WI 上呈低信号， T_2WI 及压脂上呈高信号，内可见少许斑片状、絮状稍短 T_1 短 T_2 信号影，壁外缘光整，增强扫描后囊壁中等强化，内絮状物无明显强化。

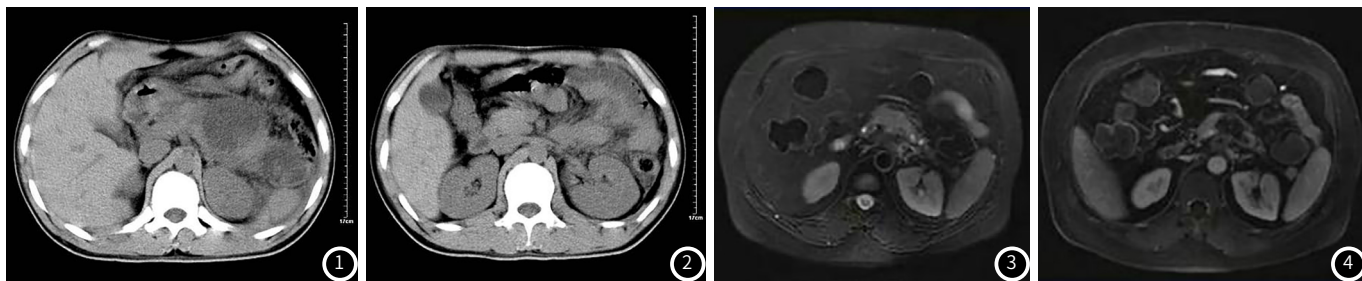


图1~2 胰腺炎伴胰内假性囊肿。CT平扫可见多发小类圆形囊性密度灶，囊壁可见斑点状高密度钙化灶。图3 黏液性囊腺瘤。MRI检查 T_2 抑脂像轴位示：胰体尾部远端，边界清楚的高信号病灶。图4 黏液性囊腺瘤。MRI平扫 T_1 加权像示肿块低信号，不显示病灶内部结构。

3 讨论

胰腺囊性病变在临床上相对于其他器官疾病较罕见，其中主要包括有非肿瘤性胰腺囊肿和肿瘤性胰腺囊肿^[6-7]。其中肿瘤性胰腺囊肿包括良性到恶性多种不同的病变^[8]。手术治疗是临床上主要的治疗方法，大约有90%以上的患者经手术治疗能

够长期生存^[9]。但其治疗的方式关键在于正确的诊断方式，准确地诊断能够为临床手术方案的选择提供意见。

影像学检查是临床上诊断胰腺囊性病变常用的辅助方法^[10]。本研究中，对70例患者均进行了CT与MRI检查。在CT检查的过程中，发现68例患者经CT平扫，病灶多为囊性改变，部分

可见实性成分, 瘤内可见分隔。CT增强扫描显示, 动脉期实性部分呈轻度强化, 门静脉期和平衡期强化程度明显增加, 均匀强化。囊性部分无明显强化, 部分患者还可见钙化和出现。与病理检查结果比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。因此CT检查, 尤其是多层螺旋CT, 具有扫描速度快, 范围广等特点, 对患者进行多时相扫描^[11-12]。可使胰脏及肝脏达到预期增强的效果, 因此显示病灶的效果更佳。其次对于体积较大的肿瘤, 还可通过多平面重建技术对患者实施相关检查, 减少医师判断肿瘤起源位置的难度, 提高CT诊断胰腺囊性病变的诊断准确率^[13]。MRI检查对胰腺囊性病变的诊断和CT诊断有部分特性接近, 但是MRI检查也有自身的特点。虽然在诊断疾病钙化方面不如CT检查, 但是MRI软组织分辨率较高, 可有效诊断出血性坏死疾病, T_1WI 呈高信号可在一定程度上证实肿瘤内湿敷存在出血区域; 当陈旧性出血的含铁血黄素沉着, T_2WI 可见低信号, 囊性部分因为病灶内含有组织碎片或陈旧的出血成分可出现分层的现象。故有学者认为分层现象可最为诊断胰腺囊性病变的一个依据, 经过增强扫描后部分患者还可出现周边强化的现象^[14]。此外, MRI检查还可进行多方位成像, 较先进的MRI检查还可做任意层面的观察, 更有利对肿瘤的定性、定位诊断。本研究结果还发现, CT、MRI检查诊断准确性比较无统计学意义($P>0.05$), 与程明等^[15]研究结果一致。表明MRI检查和CT检查均可准确诊断胰腺囊性病变, 虽然MRI检查时间较长, 但提供的信息也更多。

综上所述, MRI和CT检查均可有效显示胰腺囊性病变的影像学特点, 均具有较高的诊断准确率, 临床可结合患者实际情况, 选择最佳的诊断方法。

参考文献

- [1] 郭永超, 李洁, 信振江, 等. 疾病预防控制机构预防医学专业本科生实习带教管理调查[J]. 预防医学情报杂志, 2017, 33(8): 788-792.
- [2] 卢卉, 刘玲玲. 疾病预防控制机构专业技术人员业务档案管理工作的难点与对策[J]. 职业卫生与病伤, 2017, 32(3): 190-192.
- [3] 王升忠. 外伤性胰腺炎的CT影像表现特点分析[J]. 保健医学

研究与实践, 2015, 12(5): 39-42.

- [4] Verma D, Kwok K K, Wu B U. Patient preferences for management of cystic neoplasms of the pancreas: A cross-sectional survey study[J]. *Pancreas*, 2017, 46(3): 352.
- [5] 马守军, 牛合平, 李锋, 等. 基于CT灌注成像技术在模型中定量分析胰腺癌肿瘤分期中的意义和作用[J]. 实用医院临床杂志, 2017, 14(6): 170-172.
- [6] 曹静, 周鹏飞. hsa-miR-195-5p靶向血管内皮生长因子A对人胰腺癌PANC-1细胞侵袭和迁移的调控作用[J]. 医学分子生物学杂志, 2018, 15(5): 278-282.
- [7] 赵年. MSCT与MRI对胰腺囊性肿瘤钙化、囊性成分的观察价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(4): 90-93.
- [8] 徐新. CT及MRI对胰腺囊性病变鉴别诊断的作用[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2016, 22(2): 201-203.
- [9] Fujikura K, Akita M, Abe - Suzuki S, et al. Mucinous cystic neoplasms of the liver and pancreas: Relationship between KRAS driver mutations and disease progression[J]. *Histopathology*, 2017, 71(4): 114.
- [10] 李翠翠, 张建, 刘莉, 等. ^{18}F -FDG PET/CT对非浸润性和恶性胰腺囊性病变的鉴别诊断价值[J]. 中华核医学与分子影像杂志, 2018, 38(8): 527-531.
- [11] Southern J F, Warshaw A L, Lewandrowski K B. DNA ploidy analysis of mucinous cystic tumors of the pancreas. Correlation of aneuploidy with malignancy and poor prognosis[J]. *Cancer*, 2015, 77(1): 58-62.
- [12] 吴延春, 刘垚. CT及MRI检查对胰腺囊性病变的诊断价值[J]. CT理论与应用研究, 2017, 26(5): 591-597.
- [13] Cloyd J M, Kopecky K E, Norton J A, et al. Neuroendocrine tumors of the pancreas: Degree of cystic component predicts prognosis[J]. *Surgery*, 2016, 160(3): 708-713.
- [14] 贾永, 赵玲玲, 肖红. 核磁共振与多层螺旋CT在诊断胰腺囊性病变中的临床价值比较[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(5): 66-67.
- [15] 程明, 高少轩. 胰腺囊性病变患者MRI与CT诊断对比分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(10): 101-103.

(收稿日期: 2019-11-02)