

论 著

胰腺囊性病变患者
MRI与CT诊断对比分析河南省漯河市第三人民医院放射科
(河南 漯河 462000)

程 明 高少轩

【摘要】目的 探究核磁共振成像(MRI)与电子计算机断层扫描(CT)诊断胰腺囊性病变的临床应用效果。**方法** 回顾性分析68例胰腺囊性病变患者临床资料,以细针穿刺病理学活检结果为诊断金标准,比较MRI与CT鉴别诊断胰腺囊性病变的特异性、灵敏性、准确性及影像特点差异。**结果** MRI鉴别诊断胰腺囊性病变特异性明显高于CT检查结果($P < 0.05$),但两者灵敏性及准确性比较均无统计学意义($P > 0.05$)。MRI对胰腺囊性病变多囊与微囊变、实性结节、囊液成分检出率均明显高于CT检查($P < 0.05$);CT对其钙化情况检出率明显高于MRI检查($P < 0.05$)。**结论** MRI与CT均可对胰腺囊性病变作出较为准确的鉴别诊断,其中MRI因特异性较强而更具优势。

【关键词】 胰腺囊性病变; 核磁共振成像; 电子计算机断层扫描

【中图分类号】 R736.7; R445.2; R445.3

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.10.031

通讯作者: 程 明

Comparison and Analysis of MRI and CT in Patients with Pancreatic Cystic Lesions

CHNG Ming, GAO Shao-xuan. Department of Radiology, Luohe Third People's Hospital, Luohe 462000, Henan Province, China

[Abstract] Objective To explore the clinical application effects of magnetic resonance imaging (MRI) and computed tomography (CT) in the diagnosis of pancreatic cystic lesions. **Methods** The clinical data of 68 cases of patients with pancreatic cystic lesions were retrospectively analyzed. The pathological biopsy results of fine needle aspiration were the gold standards for diagnosis, and the specificity, sensitivity, accuracy and imaging features of MRI and CT were compared in the differential diagnosis of pancreatic cystic lesions. **Results** The specificity of MRI was significantly higher than that of CT in the differential diagnosis of pancreatic cystic lesions ($P < 0.05$), but there was no significant difference in sensitivity and accuracy between the two methods ($P > 0.05$). The detection rates of polycystic and microcapsular changes, solid nodules and cyst fluid of pancreatic cystic lesions by MRI were significantly higher than those by CT ($P < 0.05$). The detection rate of calcification by CT was significantly higher than that by MRI ($P < 0.05$). **Conclusion** Both MRI and CT can make relatively accurate differential diagnosis of pancreatic cystic lesions, and MRI has more advantages because of its stronger specificity.

[Key words] Pancreatic Cystic Lesions; Magnetic Resonance Imaging; Computed Tomography

胰腺囊性病变是胰腺上皮或间质组织产生的囊性或囊实性的占位病变,通常将其粗略分为囊性肿瘤及非肿瘤性囊肿,前者往往需要采取手术切除治疗,而后者则多实施保守治疗并随访其病灶稳定性即可,故准确鉴别诊断必要性不言而喻。核磁共振成像(MRI)与电子计算机断层扫描(CT)均是当代影像诊断中必不可少的手段,既往研究就两种检查方法对胰腺囊性病变的诊断效果已分别予以证实^[1-2],基于此,本研究旨在对其二者诊断效果作出进一步对比,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2015年4月~2018年3月间我院收治的68例胰腺囊性病变患者临床资料,其中男性26例,女性42例;年龄为34~69岁,平均 (55.32 ± 9.71) 岁;二维超声测出病灶直径为1.40~7.20cm,平均 (3.63 ± 1.59) cm。纳入标准:(1)二维超声检测出胰腺肿块符合胰腺囊性病变诊断标准^[3];(2)年龄为35~70岁;(3)同意接受MRI、CT及细针穿刺病理学活检。排除标准:(1)二维超声影像存在多个囊性病变;(2)灶区位置较为隐蔽、病灶规模太小或成像不清晰;(3)合并肾功能损害或对比剂过敏。

1.2 设备与检查方法

1.2.1 MRI检查: 采用MAGNETOM-ESSENZA Dot 1.5T超导型核磁共振成像系统(德国SIEMENS公司提供),患者取仰卧位,腹带固定呼吸门控,扫描范围自肝膈面到胰头钩突下方层面,成像序列包括轴位梯度回波下T1加权成像(GRE-T1WI),设置TR=195ms,TE=1.5ms,层厚5mm,层间距1mm,矩阵 256×192 ,视野 $36\text{cm} \times 34\text{cm}$;冠状位及轴位单次激发快速自旋回波下T2加权成像(SSFSE-T2WI),设置TR=8000ms,

TE=100ms, 视野40cm×33cm; 脂肪抑制的3D肝脏容积加速采集(3D-LAVA), 设置TR=3.8ms, TE=1.8ms, 矩阵256×224, 高压注射器团注钆喷酸葡胺(Gd-DTPA)0.1mmol/kg, 动脉期: 注射后19s, 门静脉期: 注射后35s, 延迟期: 注射后55s。

1.2.2 CT检查: 采用TSX-101A 64排螺旋CT扫描机(日本Toshiba公司提供), 设置管电压120kV, 管电流250mAs, 层厚5mm, 层间距5mm, 视野36cm×36cm, 对比剂采用碘海醇注射液(碘含量300mg/mL), 高压注射器团注1.5mL/kg, 动脉期: 注射后40s, 门静脉期: 注射后55s, 延迟期: 注射后100s。

1.3 影像处理与分析 MRI影像综合各序列图像特点, CT影像则以曲面重建及容积重建为主, 二者均观察病灶所在部位、形态、规模、边缘、钙化、与胰管及周围大血管关系等基本特征, 分析增强后灶区信号变化情况, 分别由2位经验丰富的医师阅片, 根据相关指南作出鉴别诊断^[3]。

1.4 统计学方法 采用统计学软件SPSS19.0分析数据, 计数资料以百分率(%)表示, 采用 χ^2 检验, 计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示, 采用t检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 细针穿刺病理学活检结果分析 68例患者中诊断出囊性肿瘤47例(69.12%), 非肿瘤性囊肿21例(30.88%); 前者包含导管内乳头状瘤(IPMN)13例(19.12%)、神经内分泌肿瘤(MEN)11例(16.18%)、黏液性囊腺瘤(MCN)7例(10.29%)、实性假乳头状瘤(SPN)5例(7.36%)、浆液性

囊腺瘤(SCN)4例(5.88%)、腺癌7例(10.29%), 后者则包括假性囊肿(PPC)18例(26.47%)、真性囊肿(PTC)3例(4.41%)。

2.2 两种检查方法诊断效果比较 MRI鉴别诊断胰腺囊性病变特异性明显高于CT检查结果($P < 0.05$), 但两者灵敏度及准确度比较均无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

2.3 两种检查方法影像特点比较 MRI对胰腺囊性病变多囊与微囊变、实性结节、囊液成分检出率均明显高于CT检查(P

< 0.05); CT对其钙化情况检出率明显高于MRI检查($P < 0.05$)。见表2。典型病例见图1-4。

3 讨 论

胰腺囊性病变在临床上相对少见, 尽管通过手术治疗约90%的患者能获得良好预后^[4], 但非肿瘤性囊肿患者如病灶直径较小而未主诉有压迫不适感通常不推荐实施手术治疗, 因而减少不必要的手术操作以提升患者诊疗体验尤为关键。

表1 MRI、CT鉴别诊断胰腺囊性病变结果与细针穿刺病理学活检结果比较(例)

检查方法	细针穿刺病理学活检		合计	特异度(%)	灵敏度(%)	准确度(%)
	囊性肿瘤	非肿瘤性囊肿				
MRI	囊性肿瘤 34	1	35	95.24*	72.34	79.41
	非肿瘤性囊肿 13	20	33			
CT	囊性肿瘤 41	7	48	66.67	87.23	80.88
	非肿瘤性囊肿 6	14	20			
合计	47	21	68	-	-	-

注: 与CT比较, * $P < 0.05$

表2 胰腺囊性病变在MRI与CT下影像特点比较[例(%), $n=68$]

特点		MRI	CT	χ^2	P
所在部位	胰头	22 (32.35)	22 (32.35)	0.000	1.000
	胰体	20 (29.41)	20 (29.41)		
	胰尾	26 (38.24)	26 (38.24)		
病变形态	光滑	20 (29.41)	20 (29.41)	0.000	1.000
	分叶状	31 (45.59)	31 (45.59)		
	杵指状	17 (25.00)	17 (25.00)		
囊变分房	单囊	16 (23.53)	28 (41.18)	27.608	0.000
	多囊	27 (39.71)	39 (57.35)		
	微囊	25 (36.76)	1 (1.47)		
钙化情况	无钙化	56 (82.35)	67 (98.53)	10.484	0.005
	中心钙化	7 (10.29)	1 (1.47)		
	周围钙化	5 (7.35)	0 (0.00)		
实性结节	无	43 (63.24)	54 (79.41)	4.435	0.037
	有	25 (36.76)	14 (20.59)		
胰管扩张	无	44 (64.71)	44 (64.71)	0.000	1.000
	1~10mm	9 (13.23)	9 (13.23)		
	>10mm	15 (22.06)	15 (22.06)		
与胰管关系	隔离	52 (76.47)	43 (63.24)	2.828	0.093
	相通	16 (23.53)	25 (36.76)		
囊液成分	无	1 (1.47)	11 (16.18)	9.140	0.002
	有	67 (98.53)	57 (83.82)		
灌注时相	未增强	21 (30.88)	11 (16.17)	5.768	0.123
	优先增强	16 (23.53)	14 (20.59)		
	同步增强	19 (27.94)	30 (44.12)		
	延迟增强	12 (17.65)	13 (19.12)		

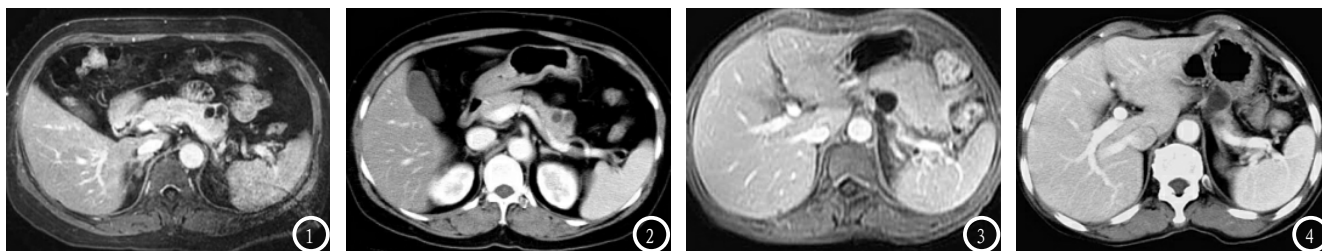


图1-2 女性, 57岁, 确诊为SCN。图1为MRI门静脉期增强影像, 可见病灶中多个囊径<2cm囊腔, 腔内高信号显著, 内部成分无强化, 而实性分隔强化较为明显。图2为CT门静脉期增强影像, 显示病灶内部与实性分隔均有强化, 但囊腔内部强化相对较弱。图3-4 女性, 53岁, 确诊为MCN。图3为MRI门静脉期增强影像, 可见病灶囊壁较厚, 囊腔内无强化, 最大囊腔约2.3cm, 下方胰管局部扩张。图4为CT门静脉期增强影像, 可见病灶内部囊壁有显著强化, 囊腔内无强化, 胰尾背侧多层受累。

CT主要凭借对灶区与正常组织间密度差异进行成像, 通过增强扫描及三维重建等方式可获得较高的空间分辨率, 且对出血灶及钙化灶的成像尤为敏感^[5]。囊性改变病灶中主要由囊腔部分与实性分隔部分组成, 前者多存在坏死或出血组织, 后者则可能出现钙化, 增强扫描则可充分显示囊壁结节、分隔及乳头状突起结构^[6], 因而CT扫描重建后可充分显示肿块的解剖位置及内部情况并分析出血管的关系。相关研究表明, SCN病灶上皮毛细血管较为丰富, 在CT扫描动脉期即可出现明显的中心星芒形或日光放射样的点状钙化纤维灶征象^[7], 而MCN病灶一旦出现“蛋壳样”钙化显影或密度不均的轻度富血供组织, 则提示恶性程度较高。本研究中, CT鉴别诊断胰腺囊性病变准确度可达80.88(55/68), 且对钙化情况检出率相较于MRI明显更高, 这表明CT对疑似存在钙化的病灶诊断效果更为理想。有专家提出, CT检查简单易行且重复性较高, 患者通常能够良好耐受, 但放射性损伤实则难以避免^[8], 临床应优先进行其他影像学检查, 如遇疑难病例可考虑借助CT加以确认。

MRI则因具备无辐射、高软组织分辨率而为临床广泛应用, 多参数序列成像能为诊疗提供更为丰富的灶区信息。尽管CT成像速度较MRI更快, 且采取增强扫描

原理与效果相仿, 但就胰腺囊性病变鉴别诊断而言, 针对囊腔、中心纤维分隔、胰腺实质浸润及囊液成分等重要信息CT响应性与MRI比较仍存在一定差距。MRI成像本质与水分子运动息息相关, 因而同样是囊液成分, 在多层螺旋CT(MSCT)中多表现为软组织样或肌肉样等高信号密度, 而MRI则呈T2WI高信号。据相关文献报道, SCN较MCN多囊性更为显著, 且囊间隔相对较厚, CT中无法响应囊液则可误诊为囊实性病变, 但1.5T场强以上的MRI则可通过脂肪抑制序列中完美显影, 并鉴别出不同于MCN胆汁样密度的水样密度囊液征象^[9]。本研究发现, MRI鉴别诊断胰腺囊性病变准确度可达79.41%(54/68), 与CT差异不明显, 但对多囊与微囊变、实性结节、囊液成分检出率明显高于CT检查, 提示MRI能提供较CT更为丰富的诊断信息, 尤其针对囊变分房及囊液性质检测有独到的临床应用价值。夏雨等^[10]认为, MRI的T1WI序列在诊断陈旧性出血坏死组织时, 可凭借其病灶内组织碎片沉着出现分层影像特征, 对胰腺囊性病变的良恶性判别有积极意义。

综上所述, MRI与CT鉴别诊断胰腺囊性病变的灵敏性、准确性均较为理想, 其中MRI通过提供更全面、更有价值的诊断信息而具有更强特异性, 可为患者诊疗及预后评估提供指导性证据。

参考文献

- [1] 刘文慧, 曾艳, 徐云霞, 等. 胰腺囊性病变的MRI诊断[J]. 安徽医学, 2017, 38(3): 316-319.
- [2] 王政国. 胰腺囊性病变的CT特征分析[J]. 山西医药杂志, 2013, 42(5): 528-529.
- [3] 中华医学会外科学分会胰腺外科学组. 胰腺囊性疾病诊治指南(2015版)[J]. 中华消化外科杂志, 2015, 14(9): 1375-1378.
- [4] 覃关道, 潘枝婉, 韦岑. 胰腺囊性病变的CT、MRI分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(04): 76-78, 90.
- [5] 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): 185-189.
- [6] 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.
- [7] 严力, 陈永亮, 张文智, 等. 胰腺黏液性囊性肿瘤的临床病理特点和CT影像学特征[J]. 中华肿瘤杂志, 2014, 36(6): 446-450.
- [8] 李震, 胡道予. 胰腺囊性病变的影像学表现[J]. 中华消化外科杂志, 2013, 12(2): 151-155.
- [9] 王慧慧, 赵心明, 鲁海珍, 等. 胰腺浆液性微囊性囊腺瘤CT和MRI表现[J]. 实用放射学杂志, 2017, 33(9): 1368-1370.
- [10] 夏雨, 付义斌. CT和MRI在胰腺囊性病变鉴别诊断中的价值[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2017, 26(8): 934-936.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2018-05-08