

论 著

超声造影与增强MSCT对腹部占位性病灶诊断效能对比*

李昱茜¹ 孟欣¹ 白炜¹
彭建勇^{2,*}

1.空军军医大学第一附属医院超声科

(陕西 西安 710043)

2.日照心脏病医院超声科 (山东 日照 276800)

【摘要】目的 对比分析超声造影检查、增强MSCT对腹部占位性病灶诊断效能。方法 选取本院2016年3月至2019年7月收治的68例腹部占位性病变患者作为研究对象,比较超声造影检查、增强MSCT检查诊断腹部占位性病变的准确率。结果 68例腹部占位性病变中,超声检查检出60例与病理结果相符,诊断准确率为88.24%;经MSCT检查诊断出64例与病理结果相符,诊断准确率为94.12%。高于超声检查($P<0.05$)。肝癌超声图像表现为呈不均质低回声或高回声肿块;MSCT表现,当出现中心坏死,表现为低密度。肝脓肿超声表现为低回声肿块,脓肿壁表现为稍强回声,周围可见环状回声的水肿;MSCT显示脓腔为单发低密度区,可见典型“双环征”。卵巢囊肿超声表现为无回声或低回声肿块,部分内可见分隔,内部无明显钙化;MSCT表现为子宫附件或附近区均匀囊性病变,增强扫描囊肿无强化。胰腺癌超声表现为低回声肿块,边界不清,其中6例可见胰管扩张,呈“截断样”,2例伴有腹水;MSCT表现为实性肿块,可见典型“双管征”。结论 超声与MSCT检查均可有效显示腹部占位性病变的影像学特征,MSCT诊断与病理结果相符率更高,但超声具有无辐射,且价格低,适合患者初筛或确诊后随访,临床可结合患者具体情况进行选择。

【关键词】超声检查;多层螺旋CT;腹部占位性病变;诊断

【中图分类号】R445.1; R445.3; R572

【文献标识码】A

【基金项目】陕西省社会发展公共计划资助项目(2015SF101)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.02.048

Comparison on Diagnostic Efficacy between Ultrasonography and MSCT for Abdominal Space-Occupying Lesions*

LI Yu-xi¹, MENG Xin¹, BAI Wei¹, PENG Jian-yong^{2,*}.

1.Department of Ultrasound, the First Affiliated Hospital of Air Force Medical University, Xi'an 710043, Shaanxi Province, China

2.Department of Ultrasound, Rizhao Heart Disease Hospital, Rizhao 276800, Shandong Province, China

ABSTRACT

Objective To compare and analyze the diagnostic efficacy between ultrasonography and MSCT for abdominal space-occupying lesions. **Methods** 68 patients with abdominal space-occupying lesions treated in our hospital from March 2016 to July 2019 were selected as the research objects, and the accuracy of ultrasonography and MSCT in the diagnosis of abdominal space-occupying lesions was compared. **Results** Among 68 cases with abdominal space-occupying lesions, 55 cases were diagnosed by ultrasound, which was consistent with the pathological results. The diagnostic accuracy was 80.88%; 64 cases were diagnosed by MSCT, and the diagnostic accuracy was 94.12%, which was significantly higher than that of ultrasound ($P<0.05$). In ultrasonography, pseudo-tumor adjacent to the liver was mainly hypoechoic mass and 6 cases were low blood flow pattern. MSCT mainly showed equal density and showed slight enhancement. Ultrasound showed that liver abscesses were mainly hypoechoic masses. The walls of the abscess showed strong echoes, and edema with ring echoes was seen around it. MSCT showed that the abscess cavity was a single low-density area, showing a typical "double ring sign". There was no obvious calcification inside the ovarian cyst. MSCT showed uniform cystic lesions in or near the adnexa of the uterus, and enhanced scans showed no enhancement of the cysts. Ultrasound showed pancreatic duct dilatation was seen in 6 cases with pancreatic cancer, showing "truncated shape". and 2 cases were accompanied by ascites. MSCT showed a solid mass with a typical "double duct sign". **Conclusion** Both ultrasound and MSCT can effectively show the imaging characteristics of abdominal space occupying lesions, but MSCT has high diagnostic accuracy, and they can be selected in clinic according to the patient's own situation.

Keywords: Ultrasonography; Multi-slice Spiral CT; Abdominal Space-Occupying Lesions; Diagnosis

腹部属于躯干的一部分,位于胸部与盆部之间,分为腹壁与腹腔两个部分^[1]。目前,临床上对于大部分腹部占位性病变的致病原因及具体发病机制尚未明确,既往有研究显示^[2-3],由于腹部解剖结构复杂,部分病灶相对比较隐匿,且病变种类较多,故临床上出现漏诊和误诊的几率较高,从而使得临床对该类病变的处理较为困难和棘手,其中对其进行准确定位及定性最为棘手。故寻找能够准确诊断且科学的检查方式提高腹部占位性病变的准确率是目前临床研究的热点^[4]。影像学检查是临床上诊断腹部占位性病变常用的辅助方法,其中较为常见的有超声检查、多层螺旋CT(MSCT)、磁共振,为了提高对该类疾病的诊断水平,本研究选取了68例腹部占位性病变患者作为研究对象,对比分析超声造影检查、增强MSCT对腹部占位性病灶诊断效能,旨在提高该类疾病的诊断准确率,研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院2016年3月至2019年7月收治的68例腹部占位性病变患者作为研究对象,所有患者均经病理学活检证实。68例患者中,男性41例,女性27例;年龄为19~71岁,平均年龄(47.74±5.51)岁,其中肝癌10例,肝脓肿14例,卵巢囊肿34例,胰腺癌12例。临床可见月经不规则、腹痛、腹部肿块、黄疸、便血等症状。所有患者均接受MSCT、超声造影检查。

纳入标准:未合并其他脏器严重疾病;术前未接受化疗、放疗或其他治疗手段;影像学资料与病理资料完整。排除标准:妊娠期或哺乳期孕妇;既往有腹部肿

【第一作者】李昱茜,女,主治医师,主要研究方向:超声诊断及治疗临床研究。E-mail: mghnzd@163.com

【通讯作者】彭建勇,男,主治医师,主要研究方向:超声诊断及治疗临床研究。E-mail: 274929800@qq.com

瘤手术史者；合并肝肾功能异常者。

1.2 方法 检查设备：德国西门子16排多层螺旋CT。检查前8h内禁止食用渣质食物，检查当天饮用适量水，充盈膀胱。患者扫描取仰卧位。CT扫描参数：管电压120kV，管电流280mA，扫描层厚为5mm，间距为0.8mm，重建间隔5mm。先实施平扫后利用高压注射器经患者肘静脉注射80mL碘海醇试剂进行增强扫描，扫描注射速率3mL/s。超声检查采用3.5MHz的腹部探头，首先利用二维超声通过横向、纵向、斜向多方位观察记录肿块的大体情况，确定病灶位置，确定之后通过外周静脉注射2.4mL造影剂，观察超声造影模式下的病灶造影剂增强和消退特点，记录相关数据。CT扫描完成之后利用其专用后处理工作站，对患者轴位扫描图像进行冠状位、矢状位图像重建。

1.3 观察指标 分析超声造影、增强MSCT检查中病灶形态、大小、密度、造影剂增强与消退等影像学征象，以病理诊断结果作为“金标准”，比较超声造影检查、增强MSCT检查诊断腹部占位性病变的准确率。上述结果均由2名经验丰富的医师采用双盲法进行诊断，意见出现分歧时，通过与更高年资医师讨论后作出最后结论。

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，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 超声检查、MSCT检查诊断腹部占位性病变的准确率比较 对比病理资料，超声造影检查共准确诊断患者60例，准确率为88.24%；MSCT检查共准确诊断患者64例，准确率为94.12%，高于超声检查，两者比较差异无统计学意义($P > 0.05$)，见表1。

表1 超声检查、MSCT检查诊断腹部占位性病变的准确率比较[n(%)]

检查方法	肝癌	肝脓肿	卵巢囊肿	胰腺癌	合计
超声检查(n=68)	8(80.00)	12(85.71)	32(94.12)	9(75.00)	60(88.24)
MSCT检查(n=68)	10(100.00)	13(92.86)	32(94.12)	10(83.33)	64(94.12)
χ^2	3.529	0.373	0.216	0.202	2.867
P	0.060	0.541	0.642	0.653	0.090

2.2 不同腹部占位性病变的影像学特征 肝癌：超声表现：病灶呈圆形，周围肝实质光点粗糙，内部回声增强，分布不均匀，造影前可见点状血流信号。注射造影剂之后，肝癌动脉相增强以高增强为主，门脉相、延迟相均以低增强为主，为典型的“高-低-低”的“快出快进模式”。MSCT可见圆形或类圆形肿块，CT平扫呈不均匀低密度影(图1)，肿瘤周围可见假包膜，呈低密度；增强扫描呈“快进快出”表现，动脉期强化明显(图2)，不均匀，门脉期和肝实质期迅速下降。

肝脓肿：腹部超声显示均为单发病灶，其中5例为低回声肿块，7例为无回声。脓肿壁表现为强回声，厚薄不等，外壁光滑，内壁不平整。周围可见环状回声的水肿。注射造影剂之后，动脉相呈不均匀或以周边为主的高增强(图3)，内部可

见分隔状增强。门脉相、延迟相增强消退或呈等增强(图4)。MSCT表现为单发低密度区，边界较为清楚，3例可见气体或液平。增强扫描脓肿壁呈规则环形强化，表现为典型“双环征”，部分可见分隔状强化，脓腔无明显强化。

卵巢囊肿：超声检查显示32例囊肿无回声，囊壁薄且均匀有19例，其余13例囊壁增厚，呈乳头状，囊肿内部无明显钙化，彩色多普勒可见丰富的血流信号。超声造影可见囊壁光滑，强化均匀。MSCT表现为子宫附件或附近区均匀囊性病变，边缘光滑、清晰，内为水样密度，囊壁较薄，囊内多无分隔，增强扫描囊肿无强化。

胰腺癌：超声检查显示6例为局限性占位，3例为弥漫性肿大，呈“分叶状”，边界模糊，轮廓不规整。肿瘤回声不均匀减低，伴有强回声斑和无回声区，后方回声衰减，6例可见胰管扩张，呈“截断样”，2例伴有腹水，超声造影示不均匀低增强。MSCT可见实性肿块，3例呈弥漫性肿大，腺体外形模糊，密度不均匀，呈等密度。增强扫描强化明显，表现为不均匀低密度，肿瘤远端可见胰腺萎缩和胰管扩张，10例可见典型“双管征”。

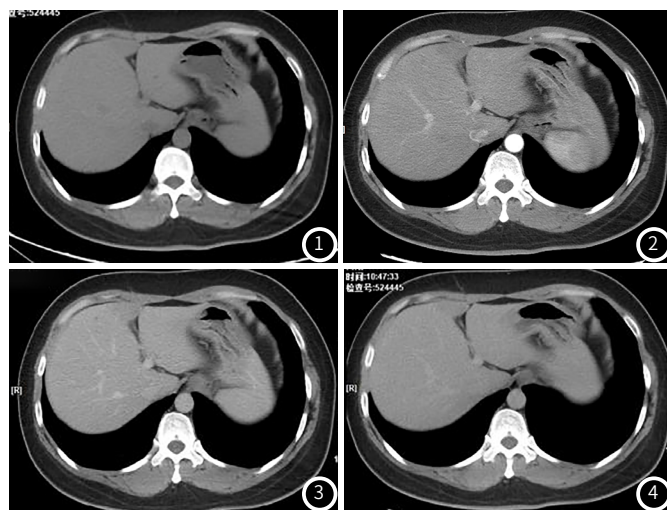


图1 CT平扫可见肝左内叶镰旁见斑片状稍低密度灶。图2~4 CT增强扫描动脉期、静脉期、延迟期呈轻度强化。

3 讨论

根据流行病学资料显示，近年来，由于人们生活水平、饮食习惯的改变等多种因素的影响，使腹部占位性病变的发病率呈不断上升趋势^[5-6]。对于该类病变进行准确定性、定位是临床上制定下一步合理治疗方案的前提，但是由于腹部器官、部位较多，病变来源较广，给临床诊断增加了一定难度^[7]。超声检查是临床上诊断腹部占位性病变的传统检查方法，该检查操作简便、费用低，可重复操作，因此，在疾病筛查中得到广泛应用，但是该检查容易受患者体型、体内肠气和超声波强度的影响，使其定性、定位诊断价值降低^[8-10]。而随着医学技术的不断进步与发展，超声造影技术的出现，在肿瘤的定性方面可提高诊断的准确率，在临床上的应用逐渐广泛化。与超声造影检查比较，MSCT检查不会受到患者体型与体内肠气的影响，对病变定性、定位诊断准确性更高，临床优势较为显著^[11]。

但CT具有辐射,且少部分患者对CT造影剂过敏,不利于短期需要多次检查或肾功能不全等患者。

本研究选取了68例腹部占位性病变患者作为研究对象,对比分析了超声造影与增强MSCT检查诊断该类病变的准确率,结果显示,MSCT检查诊断腹部占位性病变的总诊断准确率达94.12%,高于超声造影检查的88.24%,其中肝癌的诊断符合率最高,其次为卵巢囊肿、肝脓肿、胰腺癌,除卵巢囊肿外,其他几种病变比超声检查准确率略高。总结既往文献研究及本研究资料可知,超声检查除了具有上述费用低,操作简便等优势之外,还因其在检查过程中无辐射损伤而被大部分患者选择^[12-13]。但随着影像学技术的深入与研究,国内外已有大量研究显示,超声检查受其声波检测范围的影响,导致其对于腹膜后体积较小的肿块的检测缺乏一定的灵敏度,进而漏诊和误诊率较高。而MSCT检查是近年来临床上使用较为广泛的一种影像学检查,与超声检查比较,MSCT检查扫描范围更广,时间更快,空间和密度分辨率更高等优势^[14]。其次,该检查还拥有强大的后处理技术,通过三维重建技术可对感兴趣区域进行任意轴位重建,获得图像清晰的多方位图像,但是该检查因存在辐射损伤、造影剂过敏等不足,无法成为临床首选影像学方法。

综上所述,超声与MSCT检查均可有效显示腹部占位性病变的影像学特征,MSCT诊断与病理结果相符率更高,但超声具有无辐射,且价格低的优势,适合患者初筛或确诊后随访,临床可结合患者具体情况进行选择。

参考文献

- [1] 萨仁娜,托娅,白丽杰,等.老年原发免疫性血小板减少症患者治疗前后T淋巴细胞亚群的变化及意义[J].分子诊断与治疗杂志,2018,10(1):43-46,55.
- [2] 谢蕴灵,罗海丹,杨惠玲.14-3-3 σ 影响肿瘤发生发展和治疗的细

- 胞及分子机制[J].分子诊断与治疗杂志,2018,10(2):132-137.
- [3] 宋平,李世宽.结肠癌致腹壁脓肿一例误诊原因并22例文献荟萃分析[J].临床误诊误治,2016,29(4):29-32.
- [4] 智亮辉.腹腔复杂创伤及严重感染一例[J].解放军医药杂志,2015,27(10):145-146.
- [5] 付强,李斌,于泽.全身麻醉复合硬膜外麻醉在腹腔镜子宫肌瘤切除术中的应用效果[J].保健医学研究与实践,2017,14(6):80-82.
- [6] 李拥军,尹宜发,林国成.增强CT用于临床诊断腹部肿瘤腹腔转移的价值分析与随机对照评价[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(5):110-111.
- [7] Kubo S, Takemura S, Tanaka S, et al. Screening and surveillance for occupational cholangiocarcinoma in workers exposed to organic solvents[J]. Surg Today, 2016, 46(6): 705-712.
- [8] 高白,姚胜银,王嫦华,等.MSCT增强扫描与超声造影对膀胱癌术前分期的诊断价值[J].中国CT和MRI杂志,2019,17(4):105-108.
- [9] 任春蓉,史维,孙晓滨.内镜超声引导下细针穿刺活检术对腹膜后占位性病变的诊断[J].中华消化内镜杂志,2015,32(6):411-413.
- [10] 沈江潮,杨建峰.肾乏脂性血管平滑肌脂肪瘤在MSCT腹部常规双期增强扫描中的强化特征分析[J].中国临床医学影像杂志,2015,26(7):491-494.
- [11] Vinod K, Nair R P, Deopujari C K. Bronchogenic intraspinal cyst-A rare case of spinal cystic space occupying lesion[J]. Neurol India, 2016, 64(5): 1083-1084.
- [12] 杨洁,张学兰.超声造影与声辐射力脉冲成像技术在肝脏占位性病变鉴别诊断中的应用价值[J].中国超声医学杂志,2015,31(6):518-520.
- [13] 高莉,张明华,贺相洁,等.内镜超声引导下胰腺占位性病变细针穿刺液基细胞学诊断[J].中华病理学杂志,2016,45(1):43-46.
- [14] 沈根松,徐丽萍.超声与CT联合诊断肾上腺占位病变的价值探讨[J].重庆医学,2015,43(5):649-651.

(收稿日期:2020-01-05)