

分析肝胆疾病诊断中应用高频超声诊断的价值

文 / 孔丑丽

【摘要】目的：探讨肝胆疾病诊断中应用高频超声诊断的价值。方法：选取在我院接受治疗的肝胆疾病患者87例作为本次研究对象，本次研究选取时间跨度为2019年8月~2022年8月期间，所有患者均接受常规超声诊断后再接受高频超声诊断，观察并对比两组方法诊断准确率以及两种超声诊断图像情况。结果：高频超声诊断肝胆疾病的准确率显著高于常规超声诊断且高频超声诊断图像更为清晰。结论：给予肝胆疾病患者高频超声诊断准确率更高，图像更为清晰，能够为后续治疗提供较为科学的诊断依据，值得临床推广。

【关键词】肝胆疾病；高频超声；诊断

随着社会的发展，人类的饮食也产生了巨大的改变，肝胆疾病也不例外。它的种类繁多，病因复杂，患者表现出来的症状也各不相同，使得它在临床上变得越来越普遍。伴随肝胆疾病的发展，检查诊断工作变得越来越复杂，这就要求医护人员应拥有更高的临床经验和诊断技能。准确、及时地诊断是治疗肝胆疾病的关键，如果出现误诊，将会导致患者无法及时就医，甚至可能带来不可逆转的严重后果。因此，不断提高诊断的准确性是一个值得深入研究的重要课题。超声波检测，一般采用频率为3.5~5.0MHz的探测器进行扫描，而高频超声波（频率为7至12MHz的高分辨率超声）则一般适用于浅表脏器和外周血管的扫描，但因为受显示深度和透声窗面积的影响，通常不宜进行深部腹腔脏器检测^[1]。医院的肝胆超声检测中，一般先经过腹部的普通超声检查发现肝区回声与弥漫性不均、待排查肝浅层病灶以及胆囊疾病后，再采用高频线阵超声作为普通腹部探头扫查的补充，以用于肝胆检测^[2-3]。基于此，本

研究主要探讨肝胆疾病诊断中应用高频超声诊断的价值，具体报道如下：

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取在我院接受治疗的肝胆疾病患者87例作为本次研究对象，本次研究选取时间跨度为2019年8月~2022年8月期间，男性患者39例，女性患者48例，年龄最小为14岁，最大为71岁，平均年龄为 (38.29 ± 11.87) 岁。疾病分类：肝硬化患者36例，肝内实质病灶21例，胆囊隆起性病变20例，胆囊腺肌症6例，胆囊萎缩3例，肝核豆变性1例。所有患者及其家属对本研究均知情且签署知情同意书，本研究获得我院伦理委员会批准后进行。

1.2 方法

由于使用彩色超声诊断仪器，患者可以获得高频超声信号，其频率范围为7.5~12MHz，凸阵列探头的频率范围为2~5MHz。在肝胆扫描过程中，患者需要遵守禁食规定，处于仰卧位或左侧卧位，利用腹部探头将焦点区域调整至感兴趣区域，然后进行连续多节段扫描，并且根据需要调整深度和时间增益补偿（TGC），最后采用改进的体位法和深呼吸后屏气法，观察肋下肝组织和右后叶膈底肝组织的情

【作者单位】黔西南中医院

【作者简介】孔丑丽（1981~），女，硕士，主治医师，研究方向为超声。

表1 两种方法诊断准确率对比

疾病类型	例数	常规超声准确率	高频超声准确率	χ^2	P
肝硬化	36	23 (63.89)	33 (91.67)	21.391	0.000
肝内实质病灶	21	12 (57.14)	18 (85.71)	20.823	0.000
胆囊隆起性病变	20	15 (75.00)	19 (95.00)	16.042	0.000
胆囊腺肌症	6	3 (50.00)	5 (83.33)	29.756	0.000
胆囊萎缩	3	1 (33.33)	3 (100.00)	22.904	0.000
肝核豆变性	1	0 (0.00)	1 (100.00)	5.402	0.000

况。常规筛查如果明确了不确定的病变,则记录回声情况、形态、数量及病变与其他器官之间的关系等,并将其用作初始诊断,并与最终临床诊断进行对比。用高频线性阵列探头作为多节段补充扫描来进一步检查可疑病变部位,记录数量、测量值、分布、形态、位置、内部回声、交界回声、周围组织回声特征、与周边健康组织之间的联系,然后回访病变部分对照 CT、MRI 数据或手术病检结果,最后将所获得的相符率与一般组检数据加以对比。

1.3 观察指标

观察并对比两组方法诊断准确率以及两种超声诊断图像情况。

1.4 统计学方法

本项目的测量数据 (t) 和计算资源 (χ^2) 均采用计量经济学应用软件 (SPSS22.0 版本) 数据分析, 测量资料显示为 ($\bar{x} \pm s$)、计算资料显示为 [n(%)], 当 $P < 0.05$ 时, 有一定统计分析价值。

2 结果

两种方法诊断准确率对比。通过对比两组患者超声和超声高频超声诊断准确率后发现, 肝硬化患者常规超声诊断准确率为 63.89%, 高频超声准确率为 91.67%; 肝内实质病灶患者常规超声诊断准确率为 57.14%, 高频超声准确率为 85.71%; 胆囊隆起性病变患者常规超声诊断准确率为 75%, 高频超声准确率为 95%; 胆囊腺肌症患者常规超声诊断准确率为 50%, 高频超声准确率为 83.33%; 胆囊萎缩患者常规超声诊断准确率为 33.33%, 高频超声准确率为 100%; 肝核豆变性患者常规超声诊断准确率为 0.00%, 高频超声准确率为 100%。对比差异有统计学意义 ($P < 0.05$),

具体见表 1。

3 讨论

肝胆疾病已经成为现代常见的一种疾病, 易发人群也遍布于各个年龄段。引发肝胆疾病的因素有很多, 人们的饮食习惯、作息规律、所处环境等都可能造成肝胆疾病的发生^[4]。而这一类疾病症状不突出, 在临床诊断时需要依赖检查仪器、检查技术和医护人员的临床诊断经验。诊断肝胆疾病是患儿获得正确诊治的关键, 如果发生误诊、漏诊等情形, 将会致使患儿错失最佳治疗时期, 从而造成严重的后果^[5]。因此, 研究和开发肝胆疾病诊断方法和技术显得尤为重要。近些年来, 许多医疗机构开始引进高频超声检查技术, 并在临床诊断中取得了较好的效果。

探头频段的选取直接影响分辨能力和穿透力, 超声频段越高, 波长越短, 辨别能力就越好, 愈能显示小目标, 相当于放大病灶“不失真”^[6-7]。由于其声能易于被组织接受, 所以高频率超声波有很大的识别功能和强烈的近场效应, 能够明确地发现浅表组织的精细结构, 发现细小的病灶。近年来, 在某些文献中也报道了在腹部、儿科及产科检查时应用高频超声波^[8]。本文中用了高频线阵探头, 作为对常规腹部探头数码扫描技术在经腹肝胆检测上的补充, 并认为其能够提升经肝和胆囊病变等浅层微小疾病的发生率, 从而带来了更多诊断治疗价值。

3.1 肝脏疾病的应用

3.1.1 诊断肝纤维化及肝硬化

通过高频超声技术, 可以更清晰地显示出肝脏的结构和边缘状况, 以及小的轻度低回声结节 (\geq 口径 3mm) 和门静脉分支及其血流的扩大情况^[9]。此外, 高频超声波还

可以将肝实质回音分成4级:细微粒或粗微粒、窄条纹、宽条纹及网格形状,从而克服了以往低频超声检查肝实质回音的不足;当腹部超声检查肝包膜情况不明确时,高频超声波可以更准确地显示出肝包膜的状况,从而更好地帮助医生诊断和治疗疾病^[10]。因此,高频超声技术在诊断慢性肝炎和肝硬化方面具有重要意义^[11-12],可以帮助早期发现和治理。

3.1.2 发现微小实质性及囊性占位病变

肝右后叶膈底部通常是血管瘤的好发部位,由于肋骨的影响和气体的干扰,常规超声通常显示出欠佳的可视化效果^[13]。通过高频超声检查,可以显著提升图像质量,更容易发现肝脏内的微小结构和囊性病变,其中最小的结构病变可以检测到3 mm,最小的囊性病变可以检测到2 mm。

3.1.3 对区别肝弥漫性占位病变和提示是否肝硬化结节存在较大的价值

肝癌结核的体积可以在几毫米到几厘米之间,有时会与肝硬化结核混杂出现,而常规超声检测只能显示肝内回声及回声强而弱的不均匀分布,这使得它们很难与肝硬化区分开来^[14]。然而,高频线性阵列探头可以清晰地显示肝脏中弥漫分布的细小病变,大多数这类肝癌结节呈现出低回声型,这使得它们可以被准确地检测出来,从而更好地诊断肝癌。少数显示不均匀的高回声型,边界清晰或模糊,一些结节可以被包围可见的声晕,可以看到一些结节内有血流,使用高频线性阵列探头很容易显示这些结构^[15-16]。

3.1.4 晚期肝癌患者或肝外器官恶性肿瘤

在晚期肝癌病人以及肝外脏器的恶性肿瘤病人检查肝内转移灶时,使用高频超声检查可避免漏诊。此类病人的常规超声波检测往往表现为肝脏内回声不一致,而且无法发现明确的小结节存在,而使用高频线性阵列探头的扫查则能清晰发现该部位肝脏中浅层的微小病灶的存在,而且还能清晰看到病灶的边界以及内血流方向情况^[17]。所以,对已诊断的原发性肝癌及肝外部成分恶性肿瘤的长期随访治疗检查人员分析可知,高频超声波对掌握恶性肿瘤的肝内转化状况很有帮助,且对于选择诊断方法和评估预后都有着重要帮助^[18]。

3.1.5 肝核豆变性

肝核豆变性是一种过量铜集聚于肝脏,主要造成肝损害的代谢障碍基因疾病,超声图像为肝实质光点增粗、回声增强、病情进一步发展出现结节感^[19]。常规超声仅能探查到肝脏肝实质回声增粗增强,针对结节感探查有局限,高频超声检查不仅可以观察到肝包膜情况还可以清晰分辨肝脏结节感,结合患者病史,提高对这一疾病的诊断水平。

3.2 胆囊疾病的应用

胆囊底部或体部区域比较表浅,并靠近腹壁,适宜用高频超声波扫查以下病灶。

3.2.1 胆囊隆起性病变

应用常规超声检查胆囊底病变常常被忽略。在对20例胆囊隆起性并表患者的扫查中发现,由于高频超声检查能够更清楚地表现凸起病灶的形态,椎弓根,基底部分以及与胆汁、壁之间的关联,并与彩色多普勒血流(CDFI)技术结合能够更明确地表现病灶内的血流供应状况,有利于对突出病灶的鉴定确诊以及胆囊癌的早期诊断。

3.2.2 胆囊腺肌症

本组6例胆囊腺肌症在常规超声检查时仅表现为胆囊壁局限性增厚,其内弥漫分布的小囊性暗区难以显示,改用高频超声检查则可清晰显示局限性增厚的胆囊壁中的小囊性暗区。

3.2.3 胆囊萎缩

高频超声检查在胆囊萎缩时亦有优点,可通过观察胆囊壁及周边结构加以鉴别,部分患者甚至能看到腔内情况变化,本组3例胆囊萎缩病例,超声检查不能清楚看到胆囊,而高频超声检查可较清晰地观察到胆囊内部回声变化^[20]。

综上所述,高频率超声技术在对肝胆病变的临床治疗中,有着一定的优越性,可以改善图像清晰度和近场图像的品质,进而增强对病变判断的灵敏度和特异性。但是,高频超声波也有一定局限,如对肥胖病人以及深部病灶等的检查,可使其无法正常工作。因此我们可以提出高频超声波的理想显示深度距离为体表10~55mm,在这种适应区域内的高频超声波就可以成为对常规超声波检测的有效补充,因而显著改善了病人的临床符合率。■

【参考文献】

- [1] 李晨, 刘媛, 许静涌, 等. 基于 Kupffer 细胞特异性摄取的超声造影在肝脏肿瘤性病变诊断中的应用价值 [J]. 中华肝胆外科杂志, 2020, 26(12):907-911.
- [2] Fikova A, Kuchar M, Kalfert D, et al. Experience with follow-up strategy in selected patients with Warthin tumour diagnosed by ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy (FNAB)[J]. European archives of oto-rhino-laryngology: Official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS), 2022(4):279.
- [3] 姜璟, 汤悦, 朱叶, 等. 基于超声, 肝胆核素显像和磁共振胆胰管成像影像学检查诊断胆道闭锁准确性研究的系统评价和 Meta 分析 [J]. 中国循证儿科杂志, 2020, 15(3):166-176.
- [4] 吴琛, 张龙, 游伟, 等. 超声融合成像导航系统在经皮肝穿刺胆道镜取石术中的临床应用价值 [J]. 中华肝胆外科杂志, 2020, 26(5):364-368.
- [5] 李志勇, 石福艳, 张培荣. 国内慢性阻塞性肺疾病患者有创机械通气撤机应用膈肌超声诊断价值的 Meta 分析 [J]. 国际呼吸杂志, 2021, 41(7):494-500.
- [6] Samantha A, Kornelia E, Verena F, et al. Assessment of the systolic rise time by photoplethysmography in peripheral arterial diseases: a comparative study with ultrasound Doppler[J]. European Heart Journal Open, 2022(3):oeac032.
- [7] 姚晓园, 张佳颖. 超声引导下肝穿刺对酒精性脂肪肝临床治疗的指导意义 [J]. 肝胆外科杂志, 2020, 28(5):342-344.
- [8] 肖彦, 周磊, 成伟, 等. 术中多影像融合介入导航系统在复杂肝胆管结石病诊断与治疗中的应用价值 [J]. 中华消化外科杂志, 2020, 19(1):99-105.
- [9] 杨凡, 魏玺. 超微血管成像技术在肝胆系统、泌尿生殖系统疾病诊断中的应用进展 [J]. 山东医药, 2021, 61(12):85-88.
- [10] 李畅, 闫雷, 王丽, 等. 血清 IgG4 水平对 IgG4 相关胰-肝胆疾病与非 IgG4 相关胰-肝胆疾病的鉴别诊断价值 [J]. 临床肝胆病杂志, 2022, 38(6):1307-1310.
- [11] Rao R N, Rakesh P, Kumar R M, et al. Pancreatic and peripancreatic tuberculosis presenting as hypoechoic mass and malignancy diagnosed by ultrasound-guided fine-needle aspiration cytology. 2020.
- [12] 孟海轮, 李素文, 宋育林, 等. 不同细胞病理学分级标准对超声内镜引导下细针穿刺诊断胰腺癌的影响 [J]. 临床肝胆病杂志, 2021, 37(2):390-395.
- [13] Resident R S D, Resident T D D M, Resident A C D, et al. Deep peroneal neuropathy diagnosed by musculoskeletal ultrasound after ankle arthrodesis with an anterior plate: a case report - ScienceDirect[J]. Foot & Ankle Surgery: Techniques, Reports & Cases, 2021.
- [14] 常丽娜, 王金萍, 张洁, 等. 肝豆状核变性合并脾大病人肝脾动脉血流动力学超声监测指标的临床价值 [J]. 蚌埠医学院学报, 2018, 43(9):1201-1203.
- [15] 罗盈, 王子霞, 李彤, 等. 血清 IgG4 水平检测在 IgG4 相关肝胆胰疾病诊断及疗效评估的价值研究 [J]. 现代检验医学杂志, 2022, 37(6):70-75.
- [16] 杨凡, 魏玺. 超微血管成像技术在肝胆系统、泌尿生殖系统疾病诊断中的应用进展 [J]. 山东医药, 2021, 61(12):85-88.
- [17] 李畅, 闫雷, 王丽, 等. 血清 IgG4 水平对 IgG4 相关胰-肝胆疾病与非 IgG4 相关胰-肝胆疾病的鉴别诊断价值 [J]. 临床肝胆病杂志, 2022, 38(6):1307-1310.
- [18] 刘颖, 张萧, 姜立朋. IgG4 相关肝病及其他肝胆疾病鉴别诊断特异性因子研究 [J]. 肝脏, 2020, 25(3):322-325.
- [19] 苏勇, 陆奎英, 王永斌. 不同类型肝胆疾病肝损伤酶活性联合检测的诊断价值 [J]. 肝胆外科杂志, 2021, 29(1):42-45.
- [20] 尚东, 张桂信, 张庆凯. SELECT 中西医结合微创外科理念在肝胆胰疾病诊治中的应用 [J]. 临床肝胆病杂志, 2020, 36(12):2641-2645.