

## 二维超声联合超声弹性成像技术诊断脂肪肝中肝纤维化的应用价值

张晓宇, 杨艳红, 刘翠霞, 陈立娥, 许立云

昌平区中医医院 北京

**【摘要】目的** 二维超声联合超声弹性成像技术诊断脂肪肝中肝纤维化的应用价值。**方法** 选择近 2 年 (2020 年 1 月-2021 年 12 月) 于我院发现脂肪肝患者 200 例 (观察组) 以及 200 例健康体检者 (对照组) 作为研究对象, 均行二维超声检查、超声弹性成像检查。分析脂肪肝在二维超声下的表现, 以及弹性超声下的不同程度脂肪肝的弹性值。**结果** 在 200 例传统二维超声检查对照组中, 197 例超声弹性成像肝脏纤维化分级为 F0-F1, 3 例超声弹性成像肝脏纤维化分级为 F2-F3。在 200 例传统二维超声检查观察组中, 178 例脂肪肝超声弹性成像肝脏纤维化分级为 F0-F1, 20 例脂肪肝超声弹性成像肝脏纤维化分级为 F2-F3, 2 例脂肪肝超声弹性成像肝脏纤维化分级为 F4; 超声弹性成像技术对脂肪肝患者检出肝脏纤维化的敏感性和特异性分别为 99.00%、98.50%。**结论** 在二维超声检查下, 联合超声弹性成像技术诊断脂肪肝中肝纤维化应用价值, 可为临床早期做出明确的诊断提供重要的参考。

**【关键词】** 超声弹性成像; 二维超声; 脂肪肝; 肝纤维化; 诊断; 效果

**【收稿日期】** 2022 年 10 月 28 日 **【出刊日期】** 2022 年 12 月 13 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijmd.20220290

### Application value of two-dimensional ultrasound combined with ultrasonic elastography in the diagnosis of hepatic fibrosis in fatty liver

*Xiaoyu Zhang, Yanhong Yang, Cuixia Liu, Li'e Chen, Liyun Xu*

*Changping District Hospital of Traditional Chinese Medicine Beijing*

**【Abstract】 Objective:** To evaluate the application of two-dimensional ultrasound combined with ultrasonic elastography in the diagnosis of hepatic fibrosis in fatty liver. **Methods:** 200 patients with fatty liver found in our hospital in the past two years (January 2020 December 2021) (observation group) and 200 healthy people (control group) were selected as the study subjects, who were examined by two-dimensional ultrasound and ultrasonic elastography. The features of fatty liver under two-dimensional ultrasound and the elasticity value of fatty liver under elastic ultrasound were analyzed. **Results:** Among 200 cases of control group with traditional two-dimensional ultrasound, 197 cases were graded F0-F1 by ultrasonic elastography, and 3 cases were graded F2-F3 by ultrasonic elastography. In the 200 traditional two-dimensional ultrasound observation group, 178 cases of fatty liver fibrosis were classified as F0-F1 by ultrasonic elastography, 20 cases of fatty liver fibrosis were classified as F2-F3 by ultrasonic elastography, and 2 cases of fatty liver fibrosis were classified as F4 by ultrasonic elastography; The sensitivity and specificity of ultrasonic elastography in detecting hepatic fibrosis in patients with fatty liver were 99.00% and 98.50%, respectively. **Conclusion:** The application value of two-dimensional ultrasound combined with ultrasonic elastography in the diagnosis of hepatic fibrosis in fatty liver can provide important reference for early clinical diagnosis.

**【Keywords】** Ultrasonic elastography; Two dimensional ultrasound; Fatty liver; Liver fibrosis; diagnosis; effect

脂肪肝是指由于各种原因引起的肝细胞内脂肪 过度堆积的病变。随着人们生活饮食结构的变化,

脂肪肝患者逐年增加。目前将脂肪肝分为酒精性脂肪肝和非酒精性脂肪肝, 后者又根据其病因分为肥胖型脂肪肝、高脂血症性脂肪肝、糖尿病性脂肪肝、药物性脂肪肝等。脂肪肝并不是一种静止的病变, 它可在短期内发展为不可逆的肝损害, 肝纤维化发生率高达 25%, 约 1.5%-8% 患者可进展为肝硬化<sup>[1]</sup>。因此, 二维超声联合超声弹性成像技术诊断脂肪肝中肝脏纤维化具有早发现、早干预的优势。临床上, 超声诊断脂肪肝很灵敏<sup>[2]</sup>。一般来说, 肝脏的脂肪浸润如果超过了 5%, 那就可以诊断为脂肪肝。轻度脂肪肝的肝脏浸润在 5%-33% 之间, 中度脂肪肝浸润在 34%-66% 之间, 超过了 67% 就是重度脂肪肝<sup>[3-4]</sup>。肝脏弹性成像下, 正常肝脏(剪切波速度中位数) 1.1m/s; F0 为无肝纤维化: cut-off < 1.13m/s、F1 为轻度肝纤维化: cut-off < 1.17m/s、F2 汇管区周围发生纤维化: cut-off < 1.22m/s、F3 为形成纤维间隔且小叶结构破坏: cut-off < 1.64m/s、F4 为发生早期肝硬化: cut-off < 2.26m/s。可知超声检测脂肪肝具有省时、结果准确的优点, 被临床广泛应用。现将我院通过超声发现脂肪肝患者与健康体检者进行二维超声及弹性超声分析如下:

### 1 研究资料及方法

#### 1.1 研究资料

选择近 2 年我院发现脂肪肝者 200 例作为观察组, 其中男性 126 例, 女性 74 例; 年龄 43-56 岁(平均 49.52 ± 3.18 岁); 轻度 68 例, 中度 98 例, 重度 34 例。同时选择健康体检者作为对照组, 男性 110 例, 女性 90 例; 年龄 43-56 岁(平均 49.56 ± 3.24 岁)。

#### 1.2 方法

选择西门子 ACUSON SEQUOIA SICVER 超声诊断仪。

二维超声: 选择腹部凸阵探头频率为 3.5MHz, 嘱患者左侧卧位, 平静呼吸, 充分暴露左上腹; 操作者行常规二维超声检查方法, 嘱咐患者将右手抬起

至头上, 以扩宽肋间隙, 进行常规扫查肝脏, 操作者从上到下仔细检测, 从内到外观察分析肝脏大小、肝脏形态等, 并重点观察检测及记录肝实质回声强弱状况、肝内胆管网络实际分布状况、血管网络实际分布状况等。

超声弹性成像: 嘱患保持左侧卧位, 调整模式, 实施超声弹性成像检查, 将 ROI 放置在肝脏的第 5 节段或第 8 节段。将 ROI 垂直于肝包膜下方至少 1.5cm-2cm, 以避免包膜下的混响效应影响。指导患者保持浅, 短的屏气, 在同一地点进行 10 次测量, 取平均值。

#### 1.3 观察指标

分析二维超声正常脂肪肝分度与弹性成像肝脏纤维化分级情况。

#### 1.4 统计学方法

所有数据在 Excel 中储存, 采用 SPSS 20.0 统计分析软件进行数据分析。计量资料采用均数 ± 标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 组间比较采用独立样本 *t* 检验, 计数资料比较使用  $\chi^2$  检验或 Fisher 精确检验。以  $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

### 2 结果

#### 2.1 传统二维超声及超声弹性成像与病理分期情况

在 200 例传统二维超声检查对照组者中, 197 例超声弹性成像肝脏纤维化分级为 F0-F1, 3 例超声弹性成像肝脏纤维化分级为 F2。在 200 例传统二维超声检查观察组者中, 178 例脂肪肝超声弹性成像肝脏纤维化分级为 F0-F1, 20 例脂肪肝超声弹性成像肝脏纤维化分级为 F2-F3, 2 例脂肪肝超声弹性成像肝脏纤维化分级为 F4。见表 1。

#### 2.2 二维超声与弹性成像检出脂肪肝情况

本研究结果显示, 在二维超声与弹性成像检出肝脏纤维化的敏感性、特异度分别为 99.00%、98.50%。见表 2。

表 1 传统二维超声及超声弹性成像与病理分期情况[n,(%)]

组别	方法	例数	肝脏纤维化分级		
			F0-F1	F2-F3	F4
对照组	二维超声	200	197	-	-
	超声弹性成像		-	3	-
观察组	二维超声	200	178	-	-
	超声弹性成像		0	20	2

表 2 二维超声与弹性成像检出肝脏纤维化情况

对照组 (二维超声)	观察组 (弹性成像)		敏感性	特异性
	F0-F1	F2-F4		
阳性	197	2	99.00	98.50
阴性	3	198		

### 3 讨论

日常生活中, 脂肪肝是一种常见的疾病。它对人体的危害非常严重, 它不仅对身体有非常大的损害, 还在人们心理造成了很大影响。因为脂肪肝一部分患者病情可以继续发展, 进展为脂肪性肝炎, 甚至肝硬化、肝癌。发展至终末期以后影响患者的消化功能、肝脏功能, 失代偿阶段患者可以出现腹水、肝性脑病, 影响老年以后的生活质量、危害生命<sup>[5]</sup>。

B 超现已作为脂肪肝的首选诊断方法, 并广泛用于人群脂肪肝发病率的流行病学调查<sup>[6]</sup>。早期对脂肪肝患者进行超声弹性检测可以判断脂肪肝是否发展到了肝纤维化或肝硬化的地步, 也可作为脂肪肝治疗前后肝脏是否有好转的重要评价指标。超声弹性成像是利用肝脏弹性测定来检测肝脏的硬度和肝脏脂肪变性的定量诊断技术<sup>[7-8]</sup>。超声检查对脂肪肝疾病患者有较高的检出率, 且漏诊率和误诊率较低, 并可实时观察病变的动态情况。另外, 它不具有辐射, 对人体是无害的, 可以对病变反复检查。与超声弹性成像联合检查, 能提早诊断肝脏纤维化程度, 对临床进行早干预, 早治疗提供依据。由表 1 可知, 二维超声检查对照组者中, 诊断 F0-F1 分期 197 例, 其中 3 例被超声弹性成像诊断为 F2 分级; 二维超声检查观察组者中, 178 例诊断 F0-F1 分期, 其中 20 例被超声弹性成像诊断为 F2-F3 分级, 2 例诊断为 F4 分级。分析其原因可能是肝纤维化初期, 其增生的纤维组织局限在汇管区, 肝包膜、肝静脉壁无相应表现, 因此不能准确区分。同时由于肝脏伴生代偿能力强, 轻度脂肪肝在纤维化阶段一般不出现明显肝功能障碍, 超声对其不易检出, 因此认为超声对诊断轻度脂肪肝中肝纤维化分期影响不大。对于中、重度脂肪肝来说, 其肝细胞内脂肪空洞大且多, 散布在整个胞质中, 肝内回声强度增加, 实质形态变化显著, 因此超声对诊断中、重度脂肪肝中肝纤维化分期有影响。本研究结果显示, 在二

维超声检查下, 采用超声弹性成像技术诊断脂肪肝, 其敏感性、特异性均较高, 分别为 99.00%、98.50%。提示超声弹性成像技术用于诊断脂肪肝患者是否存在肝纤维化具有重要意义。

综上所述, 超声弹性成像联合二维超声检查在诊断脂肪肝患者是否合并肝纤维化有重要意义。

### 参考文献

- [1] 周玉娟, 刘福林, 张永健. 脂肪肝的发病机制和治疗研究进展[J]. 临床荟萃, 2005, 20(6):350-352.
- [2] 徐建东. 脂肪肝伴胆囊结石患者超声检查误诊的危险因素研究[J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(10):239-240.
- [3] 谭学礼, 刘轼初, 钟晓玲. 超声诊断方法对于脂肪肝与酒精肝的临床价值及检出率分析[J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(11):44-45.
- [4] 王奎英. 脂肪肝患者腹部声像图特征诊断模型建立及其与血脂的相关性分析[J]. 临床超声医学杂志, 2021, 23(8): 633-636.
- [5] 王雨, 王楠, 韩璐, 等. 瞬时弹性成像技术对非酒精性单纯性脂肪肝的诊断价值及受控衰减系数与糖脂代谢的相关性分析[J]. 现代生物医学进展, 2021, 21(5): 958-961+986.
- [6] 王诗佳, 陈秀, 徐茂晟. 超声功能成像在脂肪性肝病研究中的应用进展[J]. 医学影像学杂志, 2021, 31(4):700-703
- [7] 吴成忠, 陈磊, 张丽. 超声检查对脂肪肝疾病的临床诊断效果观察及价值体会[J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4(15):207-208.
- [8] 陈丁山, 刘明辉. 实时剪切波弹性成像诊断血吸虫病肝纤维化. 中国介入影像与治疗学, 2019, 16(1):36-40

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS