

论著·临床研究

合并糖尿病和脂肪变性肝硬化患者肝脏硬度的临床研究^{*}

张 宇, 刘 丽

(定州市人民医院检验科, 河北定州 073000)

摘 要:**目的** 探讨合并糖尿病和脂肪变性肝硬化患者肝脏硬度的变化情况,旨在为该类患者的临床诊治提供一定的科学依据。**方法** 选自该院 2015 年 2 月至 2017 年 2 月收治的肝硬化患者 85 例作为研究组,其中合并糖尿病患者 25 例,合并脂肪变性 31 例,单纯肝硬化 35 例,合并糖尿病+脂肪变性 6 例。另选取同期该院健康体检者 51 例作为对照组。入组研究对象均采用 Fibro Touch 检测肝脏硬度(包括肝脏弹性和肝脏衰竭值)。比较研究组和对照组肝脏弹性和肝脏衰竭值变化,肝硬化合并糖尿病和未合并糖尿病肝脏弹性和肝脏衰竭值变化,肝硬化合并脂肪变性和未合并脂肪变性肝脏弹性和肝脏衰竭值。**结果** 研究结果显示,研究组肝脏弹性 $[(10.37 \pm 2.45) \text{ kPa}]$ 和肝脏衰减 $[(124.39 \pm 21.98) \text{ kPa}]$ 均高于对照组 $[(2.18 \pm 0.64), (24.69 \pm 3.59) \text{ kPa}]$,且差异有统计学意义($P < 0.05$);合并糖尿病+脂肪变性组肝脏弹性 $[(17.94 \pm 3.75) \text{ kPa}]$ 和脂肪衰减 $[(189.48 \pm 34.21) \text{ kPa}]$ 高于合并糖尿病 $[(13.24 \pm 2.78), (143.29 \pm 27.84) \text{ kPa}]$ 、合并脂肪变性组 $[(13.71 \pm 3.09), (147.33 \pm 25.46) \text{ kPa}]$ 、单纯肝硬化组 $[(5.94 \pm 1.21), (78.42 \pm 9.72) \text{ kPa}]$,且差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 肝硬化合并糖尿病和脂肪变性存在明显的肝脏硬度异常,且高于单纯肝硬化患者,具有重要临床研究意义。

关键词: 糖尿病; 脂肪变性; 肝脏硬度

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2018.07.008

中图法分类号: R657.3

文章编号: 1673-4130(2018)07-0795-03

文献标识码: A

The study of diabetes mellitus and steatosis and liver hardness test^{*}

ZHANG Yu, LIU Li

(Department of Clinical Laboratory, Dingzhou People's Hospital, Dingzhou, Hebei 073000, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical significance of diabetes mellitus, steatosis and liver stiffness, so as to provide a reference value for clinical practice. **Methods** 85 patients with cirrhosis from February 2015 to February 2017 in our hospital were selected as the study group, 25 cases of diabetic patients, 31 cases of fatty degeneration, 35 cases of simple liver cirrhosis, and 6 cases of diabetes and fatty degeneration. In the same period, 51 cases of healthy physical examination in the hospital were selected as the control group. The liver stiffness (including liver elasticity and liver failure values) was measured by Fibro and Touch in the study group. A comparative study of group and group of liver elasticity and liver failure value change control, liver cirrhosis and diabetes and patients with liver failure and liver stiffness variation, fatty degeneration of liver cirrhosis with and without fatty degeneration of liver elasticity and liver failure value. **Results** The results of the study showed that the liver elasticity of liver research group $[(10.37 \pm 2.45) \text{ kPa}]$ and liver attenuation value $[(124.39 \pm 21.98) \text{ kPa}]$ were higher than the control group $[(2.18 \pm 0.64), (24.69 \pm 3.59) \text{ kPa}]$, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$); diabetes mellitus + steatosis liver elasticity $[(17.94 \pm 3.75) \text{ kPa}]$ and fat attenuation of $[(189.48 \pm 34.21) \text{ kPa}]$ was higher than that of diabetes mellitus $[(13.24 \pm 2.78) \text{ kPa}]$ and $[(143.29 \pm 27.84) \text{ kPa}]$, with steatosis $[(13.71 \pm 3.09) \text{ kPa}]$ and $[(147.33 \pm 25.46) \text{ kPa}]$ cirrhosis group $[(5.94 \pm 1.21) \text{ kPa}]$ and $[(78.42 \pm 9.72) \text{ kPa}]$, and there was statistical difference ($P < 0.05$). **Conclusion** Liver cirrhosis combined with diabetes and fatty degeneration has obvious liver hardness, and is higher than that of patients with liver cirrhosis, which has important clinical significance.

Key words: diabetes mellitus; steatosis; liver stiffness

^{*} 基金项目: 河北省卫生和计划生育委员会科研基金资助项目(20171495)。

作者简介: 张宇, 男, 主管技师, 主要从事生化检验研究。

本文引用格式: 张宇, 刘丽. 合并糖尿病和脂肪变性肝硬化患者肝脏硬度的临床研究[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(7): 795-797.

随着近年来人们生活水平的不断提高、经济水平的不断发展,由于饮食和生活习惯的改变,各种疾病的发生率逐渐上升,肝脏疾病就包含其中^[1-2]。近年来研究报道显示:糖尿病和脂肪变性肝脏疾病间存在巨大的相互影响^[3]。肝脏疾病的发生、发展与糖尿病具有较大的关系,且肝脏疾病也影响内分泌代谢的正常进行,甚至可能致使其发生功能紊乱^[4-5]。故本课题组探讨合并糖尿病和脂肪变性肝硬化患者肝脏硬度的变化情况,旨在能够为该类患者的临床诊治提供一定的科学依据。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选自本院 2015 年 2 月至 2017 年 2 月收治的肝硬化患者 85 例作为研究组,其中男 64 例、女 21 例,年龄 20~70 岁、平均(46.89±3.46)岁,合并糖尿病患者 25 例,合并脂肪变性 31 例,单纯肝硬化 35 例,合并糖尿病+脂肪变性 6 例。入组标准:(1)患者有病毒性肝病史;(2)MR 诊断为肝硬化;(3)有门静脉压症和肝功能减退的临床表现;(4)患者年龄 20~70 岁;(5)签订知情同意书者。另选取同期该院健康体检者 51 例作为对照组,其中男 40 例、女 11 例,年龄 20~70 岁、平均(47.15±3.72)岁。入组标准:(1)肝功能正常;(2)肝炎标记物为阴性;(3)年龄 20~70 岁。

1.2 方法 入组研究对象均采用 Fibro Touch 检测肝脏硬度。具体方法如下:将超声探头置于研究对象右侧腋前线至腋中线的第 7 肋间至第 9 肋间检测区域超声检查,同时选择肝组织厚度合适、均匀且无囊肿、大血管的位置标记;然后切换到弹性成像模式,且嘱咐研究对象屏气 3 s,待图像稳定后检测。成功检测 10 次且取中位数为最终结果,弹性值以 kPa 表示。

1.3 仪器 无锡海斯凯尔医学技术有限公司 Fibro Touch。

1.4 观察指标 (1)观察研究组和对照组肝脏硬度变化(包括肝脏弹性、脂肪衰减);(2)观察肝硬化合并糖尿病和未合并糖尿病肝脏硬度变化(包括肝脏弹性、脂肪衰减);(3)观察肝硬化合并脂肪变性和未合并脂肪变性肝脏硬度变化(包括肝脏弹性、脂肪衰减)。

1.5 统计学处理 本研究数据采用 SPSS19.0 统计学软件进行分析,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间的比较采用两独立样本的 t 检验,多组间比较采用方差分析,进一步两两比较采用 SNK- q 检验,以 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 研究组和对照组肝脏硬度变化比较 研究结果显示,研究组肝脏弹性和脂肪衰减值均高于对照组,且差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 肝硬化合并糖尿病和未合并糖尿病肝脏硬度变化和脂肪衰竭变化比较 研究结果显示:

合并糖尿病+脂肪变性组肝脏弹性 $[(17.94 \pm 3.75)$ kPa]和脂肪衰减 $[(189.48 \pm 34.21)$ kPa]高于合并糖尿病 $[(13.24 \pm 2.78)$ 、 (143.29 ± 27.84) kPa]、合并脂肪变性组 $[(13.71 \pm 3.09)$ 、 (147.33 ± 25.46) kPa]、单纯肝硬化组 $[(5.94 \pm 1.21)$ 、 (78.42 ± 9.72) kPa],且差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 研究组和对照组肝脏硬度变化比较($\bar{x} \pm s$, kPa)

组别	<i>n</i>	肝脏弹性	脂肪衰减
研究组	85	10.37±2.45	124.39±21.98
对照组	51	2.18±0.64	24.69±3.59
<i>t</i>		23.367	32.091
<i>P</i>		0.000	0.000

表 2 肝硬化合并糖尿病和未合并糖尿病肝脏硬化和脂肪衰减变化比较($\bar{x} \pm s$, kPa)

组别	<i>n</i>	肝脏弹性	脂肪衰减
单纯肝硬化组	35	5.94±1.21	78.42±9.72
合并糖尿病组	25	13.24±2.78	143.29±27.84
合并脂肪变性组	31	13.71±3.09	147.33±25.46
合并糖尿病+脂肪变性组	6	17.94±3.75	189.48±34.21
<i>F</i>		19.842	28.746
<i>P</i>		0.000	0.000

3 讨 论

各种慢性肝病可进展为肝纤维化甚至会进展为肝硬化。而肝纤维化和肝硬化会导致肝组织变硬,通过肝脏硬度的检测能够推测肝脏纤维化的程度^[6-7]。无创瞬时肝脏弹性成像技术是新发展起来的一种肝硬化和肝纤维化无创诊断技术,主要通过测量肝脏的硬度进行评价,是无痛、无创、客观、快速定量的一种新方法,能够及时准确地判断肝硬化和肝纤维化的程度^[8-9]。Fibro Touch 主要通过测定肝脏的僵硬程度判断肝纤维化与肝硬化的情况,在肝内超声切割波运行速度越快,能够得出的弹性越高^[10-12]。此外,应用 Fibro Touch 能够对肝纤维化和肝硬化进行准确分级,且可应用于各类肝病不同阶段病情的监测与评估。Fibro Touch 相比于肝穿刺准确度达 90% 以上,且能够准确区分各级脂肪变。Fibro Touch 方法无需肝穿刺、无需采血及无痛便能够检测出肝脏硬度值^[13]。本研究应用 Fibro Touch 方法检查具有可重复性和无创伤性特点,适用于动态观察肝脏硬度的进展程度。本研究结果表明,研究组肝脏弹性和脂肪衰竭值低于对照组,说明肝硬化患者存在明显肝脏硬度异常。肝脏对人体自身糖代谢机制尤为重要,若肝脏器官受到损伤,则会使其功能不正常,从而直接引发机体的糖类代谢紊乱。肝脏器官由于自身受到一定损伤,则会使胰岛素的灭活能力下降;肝脏器官受损也会使周围环境受到直接影响,从而致使它的外周对胰岛素的敏感性不断下降^[14]。本研究结果表明,肝硬

化合并糖尿病组肝脏弹性和脂肪衰减高于肝硬化未合并糖尿病组,说明肝硬化合并糖尿病患者肝组织硬度明显高于未合并糖尿病患者。肝脏是脂肪代谢的一个重要器官,通常肝细胞内含 5%脂肪,以及进出肝细胞的脂肪处于动态平衡状态,故而胞浆内见不到脂滴,若出现胞浆内脂肪增多,并且发生脂滴,则为肝细胞脂肪变性。同时,严重的肝细胞脂肪变性可造成肝细胞坏死,从而造成肝功能衰竭。研究报道显示,肝硬化患者随着肝硬度的增加肝脂肪变性程度加重^[15]。本研究结果表明,肝硬化合并脂肪变性组肝脏弹性和脂肪衰减高于肝硬化未合并脂肪变性组,说明肝硬化合并脂肪变性存在明显肝脏硬度异常。

综上所述,肝硬化合并糖尿病和脂肪变性存在明显的肝脏硬度异常,具有重要临床研究意义。但本研究还存在一些不足之处,观察患者相对较少,故而后续还需增加样本量,为临床提供可靠的参考价值。

参考文献

- [1] 刘玉平. 肝硬化合并糖尿病患者临床特点及治疗分析[J]. 糖尿病新世界, 2016, 19(22): 76-77.
- [2] 赵崇山, 何文艳, 王宁方, 等. 健康体检成人 FibroScan 检测肝脏硬度值与年龄、性别的相关性[J]. 临床肝胆病杂志, 2016, 32(4): 724-727.
- [3] 欧晓娟, 王晓明, 吴晓宁, 等. FibroTouch 与 FibroScan 在慢性乙型肝炎患者肝纤维化评估中的比较[J]. 中华肝脏病杂志, 2015, 23(2): 103-106.
- [4] BOURSIER J, DE LEDINGHEN V, STURM N A, et al. Precise evaluation of liver histology by computerized morphometry shows that steatosis influences liver stiffness measured by transient elastography in chronic hepatitis C [J]. J Gastroenterol, 2014, 49(3): 527-537.
- [5] 元民. 研究分析肝脏硬度测定仪 FibroTouch 与 FibroScan

- 与肝脏病理分期的相关性[J]. 中国医药科学, 2016, 6(21): 218-220.
- [6] 袁利超, 邵金华, 郝美娜, 等. 肝脏硬度测定仪 FibroTouch 与 FibroScan 和肝脏病理分期的相关性[J]. 中华肝脏病杂志, 2014, 22(6): 425-429.
- [7] 刘晓彦, 马丽娜, 雒夏, 等. 肝硬度联合血清超敏 C 反应蛋白检测在诊断乙肝肝硬化并发原发性肝癌中的价值[J]. 中华肿瘤杂志, 2015, 25(2): 119-122.
- [8] 田莉娜, 宁娜, 武芳. 肝硬化并发糖尿病患者的饮食指导[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(2): 134-135.
- [9] 陈高峰, 平键, 顾宏图, 等. 慢性乙型肝炎患者 FibroTouch 和 FibroScan 检测肝脏硬度与肝组织学 Ishak 纤维化评分的相关性分析[J]. 中华肝脏病杂志, 2017, 25(2): 145-150.
- [10] 卢敏, 陈新杰, 黄纯炽, 等. Fibrotouch 检测慢性乙型肝炎患者肝脏硬度指标的影响因素分析[J]. 实用医学杂志, 2014, 30(8): 1245-1248.
- [11] 曾静, 孙婉璐, 陈光榆, 等. FibroTouch 与 FibroScan 肝脏硬度和脂肪定量检测效能的比较[J]. 中华肝脏病杂志, 2016, 24(9): 652-658.
- [12] 夏长虹, 王文欢, 王伟芳, 等. Fibrotouch 与 Fibroscan 检测肝脏硬度的临床效能比较[J]. 北京医学, 2014, 36(3): 202-205.
- [13] 周林妍, 李岩. FibroTouch 检测肝脏硬度与血清肝纤维化指标的相关性分析[J]. 中国医科大学学报, 2017, 46(1): 82-84.
- [14] 王静, 何方平, 娜丽玛, 等. 2 型糖尿病发生肝纤维化的相关危险因素分析[J]. 中华糖尿病杂志, 2015, 13(3): 156-160.
- [15] 刘柯慧, 谢敬东, 阮隽, 等. FibroScan 在合并肝细胞脂肪变性的慢性乙型肝炎患者肝纤维化诊断中的作用[J]. 临床肝胆病杂志, 2014, 30(2): 153-157.

(收稿日期: 2017-09-24 修回日期: 2017-11-10)

(上接第 794 页)

- [10] 赵娜, 孙殿兴, 刘金霞. 环介导等温扩增技术可视化检测结核分枝杆菌[J]. 生物医学工程学杂志, 2017, 34(1): 72-77.
- [11] GELAW B, SHIFERAW Y, ALEMAYEHU M, et al. Comparison of loop-mediated isothermal amplification assay and smear microscopy with culture for the diagnostic accuracy of tuberculosis [J]. BMC Infect Dis, 2017, 17(1): 79.
- [12] BALNE P K, BASU S, RATH S, et al. Loop mediated isothermal amplification assay using hydroxy naphthol blue, conventional polymerase chain reaction and real-time PCR in the diagnosis of intraocular tuberculosis [J]. Indian J Med Microbiol, 2015, 33(4): 568-571.
- [13] WHO. The use of loop-mediated isothermal amplification (TB-LAMP) for the diagnosis of pulmonary tuberculosis: policy guidance [M]. Geneva: World Health Organization, 2016.

- [14] 丁卫忠, 陈巍, 石莲, 等. 环介导等温扩增法对痰标本中结核分枝杆菌检测效果的评估[J]. 中国防痨杂志, 2016, 38(10): 818-822.
- [15] SUN W W, SUN Q, YAN L P, et al. The application of IS6110-based loop-mediated isothermal amplification (LAMP) in the early diagnosis of tuberculous meningitis [J]. Oncotarget, 2017, 8(34): 57537-57542.
- [16] SETHI S, DHALIWAL L, DEY P, et al. Loop-mediated isothermal amplification assay for detection of Mycobacterium tuberculosis complex in infertile women [J]. Indian J Med Microbiol, 2016, 34(3): 322.
- [17] NAGAI K, HORITA N, YAMAMOTO M, et al. Diagnostic test accuracy of loop-mediated isothermal amplification assay for Mycobacterium tuberculosis: systematic review and meta-analysis [J]. Sci Rep, 2016(6): 39090.

(收稿日期: 2017-09-18 修回日期: 2017-11-08)