

胰岛素抵抗对慢性肝病患者代谢紊乱的影响

吴小娟¹ 陈埏芳²

1. 江西省赣州市人民医院 江西 赣州 341000

2. 广东省暨南大学附属第一医院 广州 510000

【摘要】：目的：探究分析胰岛素抵抗对慢性肝病患者代谢紊乱的影响。方法：选取于 2020 年 1 月至 2021 年 12 月，我院收治的常规慢性肝病患者以及出现了胰岛素抵抗的慢性肝病患者共 100 例，作为本次研究对象。其中将常规慢性肝病患者作为对照组；将出现了胰岛素抵抗的慢性肝病患者作为观察组。对比分析对照组以及观察组的 BMI 水平、谷丙转氨酶水平、谷草转氨酶水平；血尿酸指标、空腹血糖指标、空腹胰岛素水平、胰岛素抵抗指数；胆固醇水平、甘油三酯水平、高密度脂蛋白水平、低密度脂蛋白水平、C 肽水平、载脂蛋白 A 以及载脂蛋白 B 水平。结果：观察组在 BMI 水平、谷丙转氨酶水平、谷草转氨酶水平；血尿酸指标、空腹血糖指标、空腹胰岛素水平以及胰岛素抵抗指数均>对照组，其中（ $P < 0.05$ ），差异具有统计学意义。在胆固醇水平、甘油三酯水平、低密度脂蛋白水平、脂蛋白 B 水平、C 肽水平均>对照组，其中（ $P < 0.05$ ），差异具有统计学意义。在高密度脂蛋白水平、载脂蛋白 A 水平方面均<对照组，其中（ $P < 0.05$ ），差异具有统计学意义。结论：当慢性肝病患者存在胰岛素抵抗的情况时，会出现明显的代谢紊乱，改善患者的胰岛素抵抗情况，纠正其代谢紊乱情况，能够有效的改善患者的各项临床症状。

【关键词】：胰岛素抵抗；慢性肝病；代谢紊乱

Effect of Insulin Resistance on Metabolic Disorder in Patients with Chronic Liver Disease

Xiaojuan Wu¹ Yufang Chen²

1. Jiangxi Ganzhou People's Hospital Jiangxi Ganzhou 341000

2. The First Affiliated Hospital of Jinan University in Guangdong Guangzhou 510000

Abstract: Objective: To explore and analyze the effect of insulin resistance on metabolic disorder in patients with chronic liver disease. Methods: From January 2020 to December 2021, 100 patients with conventional chronic liver disease and chronic liver disease with insulin resistance were selected as the subjects of this study. The patients with chronic liver disease were treated as control group; The patients with chronic liver disease with insulin resistance were taken as the observation group. The levels of BMI, alanine aminotransferase and glutamic oxaloacetic transaminase in the control group and the observation group were compared and analyzed; Blood uric acid index, fasting blood glucose index, fasting insulin level, insulin resistance index; Cholesterol level, triglyceride level, high-density lipoprotein level, low-density lipoprotein level, C-peptide level, apolipoprotein A and apolipoprotein B level. Results: The levels of BMI, alanine aminotransferase and glutamic oxaloacetic transaminase in the observation group; The blood uric acid index, fasting blood glucose index, fasting insulin level and insulin resistance index in the control group were all higher than those in the control group, of which the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The levels of cholesterol, triglyceride, low-density lipoprotein, lipoprotein B and C-peptide in the control group were higher than those in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The levels of high-density lipoprotein and apolipoprotein A in the control group were lower than those in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Conclusion: When insulin resistance exists in patients with chronic liver disease, there will be obvious metabolic disorder, which can effectively improve the clinical symptoms of patients by improving their insulin resistance and correcting their metabolic disorder.

Keywords: Insulin resistance; Chronic liver disease; Metabolic disorder

多数情况下，慢性肝病患者不存在明显的症状，但部分患者会出现易疲劳、排毒不畅；身体乏力、眼白混浊等慢性肝病的症状^[1-2]。同时据相关资料显示：发热、体虚、肌肉疼痛等症状属于慢性肝病患者的临床症状，部分患者会出现肝脏轻度重大、厌油等症状。多数患者存在合并糖尿病、肥胖症以及胰岛素抵抗等症状^[3-4]。其中胰岛素抵抗主要是由于多方面的因素，引起胰岛素促葡萄糖摄取以及利用的效率降低，机体代偿性分泌过多的胰岛素，进而使得患者血液中的胰岛素水平出现分散，甚至出现高胰岛素血症的情况^[5-6]。本文将探究分析胰岛素抵抗对慢性肝病患者代谢紊乱的影响，详情如下所示。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取于 2020 年 1 月至 2021 年 12 月，我院收治的常规慢性肝病患者以及出现了胰岛素抵抗的慢性肝病患者共 100 例，作为本次研究对象。其中将常规慢性肝病患者作为对照组；将出现了胰岛素抵抗的慢性肝病患者作为观察组。对照组中：患者共 50 例，其中男性患者共 26 例，女性患者共 24 例，年龄为：49-73 岁，平均年龄为：（57.10±5.62）岁。观察组中：患者共 50 例，其中男性患者共 25 例，女性患者共 25 例，年龄为：49-72 岁，平均年龄为：（57.03±5.70）岁。对照组以及观察组一般资料对比，差异无统计学意义，

其中 ($P > 0.05$)，具有可比性。

纳入标准：①对照组以及观察组患者及家属均已同意参与本次研究；②本次研究经本院审核通过。③经诊断确认对照组与观察组患者均为慢性肝病患者。

排除标准：①中途退出本次研究的患者；②精神异常、沟通障碍、配合度低的患者；③存在免疫系统疾病以及急性肾衰竭等疾病类型的患者。

1.2 方法

对观察组以及对照组患者进行相关临床资料以及基本资料的收集与整理，测定患者身高、体重、计算患者 BMI 指数 ($BIM = \text{体重} / \text{身高}$)。于清晨抽取患者空腹外周静脉血 5ml，测定患者谷丙转氨水平、谷草转氨酶水平；血尿酸指标、空腹血糖指标、空腹胰岛素水平、胆固醇水平、甘油三酯水平、高密度脂蛋白水平、低密度脂蛋白水平，C 肽水平、载脂蛋白 A 以及载脂蛋白 B 水平，同时于餐后再次抽取患者静脉血，测试 C 肽指标。血脂指标采用全自动生活仪进行测定，C 肽指标采用电化学发光免疫法进行测定。

1.3 观察指标

对比分析对照组以及观察组的 BMI 水平、谷丙转氨水平、谷草转氨酶水平；血尿酸指标、空腹血糖指标、空腹胰岛素水平、胰岛素抵抗指数；胆固醇水平、甘油三酯水平、高密度脂蛋白水平、低密度脂蛋白水平、C 肽水平、载脂蛋白 A 以及载脂蛋白 B 水平。

1.4 统计学方法

将数据纳入 SPSS22.0 软件中分析，计量资料比较采用 t 检验，并以 ($\bar{x} \pm s$) 表示，率计数资料采用 χ^2 检验，并以率 (%) 表示， $P < 0.05$ 为差异显著，有统计学意义。

2 结果

2.1 对照组以及观察组 BMI 水平、谷丙转氨水平、谷草转氨酶水平

对比分析对照组以及观察组 BMI 水平、谷丙转氨水平、谷草转氨酶水平，观察组明显高于对照组，其中 ($P < 0.05$)，差异具有统计学意义，详情如下所示：

对照组 BMI 水平为：(26.61 ± 4.11) $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ；观察组 BMI 水平为：(30.46 ± 5.02) $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ；其中 $t=4.196$ ， $P=0.001$ 。

对照组谷丙转氨水平为：(31.58 ± 4.98) $\text{U} \cdot \text{L}^{-1}$ ；观察组谷丙转氨水平为：(47.57 ± 6.44) $\text{U} \cdot \text{L}^{-1}$ ；其中 $t=13.889$ ， $P=0.001$ 。

对照组谷草转氨酶水平为：(35.67 ± 5.33) $\text{U} \cdot \text{L}^{-1}$ ；观察组谷草转氨酶水平为：(47.66 ± 5.80) $\text{U} \cdot \text{L}^{-1}$ ；其中 $t=10.763$ ， $P=0.001$ 。

2.2 对照组以及观察组血尿酸指标、空腹血糖指标、空腹胰岛素水平、胰岛素抵抗指数

对比分析对照组以及观察组血尿酸指标、空腹血糖指标、空腹胰岛素水平、胰岛素抵抗指数，观察组明显高于对照组，其中 ($P < 0.05$)，差异具有统计学意义，详情如下所示：

对照组血尿酸指标为：(261.55 ± 33.47) $\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ ；观察组血尿酸指标为：(436.38 ± 77.60) $\mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ ；其中

$t=14.628$ ， $P=0.001$ 。

对照组空腹血糖指标为：(5.54 ± 1.40) $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ ；观察组空腹血糖指标为：(6.97 ± 2.31) $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ ；其中 $t=3.744$ ， $P=0.001$ 。

对照组空腹胰岛素水平为：(8.77 ± 2.49) $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ ；观察组空腹胰岛素水平为：(12.10 ± 2.53) $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ ；其中 $t=6.633$ ， $P=0.001$ 。

对照组胰岛素抵抗指数为：(2.32 ± 1.19)；观察组胰岛素抵抗指数为：(3.33 ± 1.41)；其中 $t=3.871$ ， $P=0.001$ 。

2.3 对照组以及观察组胆固醇水平、甘油三酯水平、低密度脂蛋白水平、C 肽水平、载脂蛋白 B 水平

对比分析对照组以及观察组胆固醇水平、甘油三酯水平、低密度脂蛋白水平、C 肽水平、载脂蛋白 B 水平，观察组明显高于对照组，其中 ($P < 0.05$)，差异具有统计学意义，详情如下所示：

对照组胆固醇水平为：(5.45 ± 0.86) $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ ；观察组胆固醇水平为：(6.69 ± 0.73) $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ ；其中 $t=7.773$ ， $P=0.001$ 。

对照组甘油三酯水平为：(2.00 ± 0.98) $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ ；观察组甘油三酯水平为：(3.11 ± 1.23) $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ ；其中 $t=4.991$ ， $P=0.001$ 。

对照组低密度脂蛋白水平为：(3.22 ± 0.87) $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ ；观察组低密度脂蛋白水平为：(5.02 ± 1.39) $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ ；其中 $t=7.762$ ， $P=0.001$ 。

对照组载脂蛋白 B 水平为：(0.80 ± 0.20) g/L ；观察组载脂蛋白 B 水平为：(1.77 ± 0.64) g/L ；其中 $t=10.229$ ， $P=0.001$ 。

对照组餐前 C 肽指标为：(210.66 ± 125.82) pmol/L ；观察组餐前 C 肽指标为：(987.41 ± 520.20) pmol/L ；其中 $t=10.264$ ， $P=0.001$ 。

对照组餐后 2 小时 C 肽指标为：(1101.59 ± 561.29) pmol/L ；观察组餐后 2 小时 C 肽指标为：(3071.81 ± 1301.90) pmol/L ；其中 $t=9.827$ ， $P=0.001$ 。

2.4 对照组以及观察组高密度脂蛋白水平、载脂蛋白 A 水平

对比分析对照组以及观察组高密度脂蛋白水平、载脂蛋白 A 水平，观察组明显高于对照组，其中 ($P < 0.05$)，差异具有统计学意义，详情如下所示：

对照组高密度脂蛋白水平为：(1.99 ± 0.26) $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ ；观察组高密度脂蛋白水平为：(1.30 ± 0.17) $\text{mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ ；其中 $t=15.706$ ， $P=0.001$ 。

对照组载脂蛋白 A 水平为：(1.46 ± 0.15) g/L ；观察组载脂蛋白 A 水平为：(0.94 ± 0.22) g/L ；其中 $t=13.809$ ， $P=0.001$ 。

3 讨论

慢性肝病属于与代谢应激相关的以肝细胞变性为主的临床病理综合征，通常情况下，肝病患者会合并存在高脂血症、2 型糖尿病等代谢综合征，其与胰岛素抵抗存在相应的联系。通过本次研究发现，存在胰岛素抵抗的慢性肝病患者的 BMI、谷转氨酶以及谷草转氨酶水平均高于常规

慢性肝病患者,说明存在胰岛素抵抗的慢性肝病患者存在更为严重的肝功能异常^[7-8]。在空腹血糖、空腹胰岛素指标以及胰岛素抵抗指标方面,观察组同样明显高于对照组,其说明存在胰岛素抵抗的慢性肝病患者的糖代谢台哦姐水平出现了不同程度的降低,使得患者容易出现糖代谢紊乱。在胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白水平方面,观察组高于对照组,高密度脂蛋白水平低于对照组,说明存在胰岛素抵抗的慢性肝病患者血脂台阶能力出现了相应的降低,使得患者血脂水平升高,存在相对较大的机率出现脂制代谢紊乱、血糖、血脂代谢异常,此时如患者存在合并 2 型糖尿病情况时,患者的肝功能出出现更为明显的异常状态,其血糖以及血脂指标同样会出现明显的提升,胰岛素抵抗程度方面则会出现明显的加重。而通常情况下,胰岛素抵抗主要通过高脂血症以及高胰岛素血症的途径导致患者出现肝细胞脂肪变性。

同时在本次研究中,收集整理的 100 例患者的 C 肽指标,发现观察组的 C 肽指标,均>对照组,证明患者的胰

岛素抵抗水平与患者自身的各指标代谢紊乱存在一定的联系。据相关研究显示:胰岛素抵抗属于慢性肝病的发病因素,如非酒精性脂肪肝。胰岛素抵抗的严重程度与患者病程的进展以及预后存在密切的联系,以非酒精性脂肪肝为例,胰岛素抵抗主要通过两个途径导致脂肪于肝细胞之内形成储积:脂质过多症以及高胰岛素血症。胰岛素抵抗使得患者血清中游离脂肪酸出现提升,而肝细胞对脂肪酸的高摄入导致线粒体氧化超载,在一定程度上加剧了肝细胞内脂肪酸的储存。提升的 FFA 通过抑制胰岛素的信号进行传导,进而降低胰岛素的清除,加重了患者胰岛素抵抗的情况。而高胰岛素血症是糖降解提升,进而增加了脂肪酸的合成,减少了 Apo-B 的合成,使得 TG 的储积提升^[9-10]。

综上所述,当慢性肝病患者存在胰岛素抵抗的情况时,会出现明显的代谢紊乱,改善患者的胰岛素抵抗情况,纠正其代谢紊乱情况,能够有效的改善患者的各项临床症状,本文仅供参考。

参考文献:

- [1] 王倩,张宸瑞,唐映梅.不同类型慢性肝病糖脂代谢紊乱研究进展[J].临床肝胆病杂志,2022,38(08):1937-1940.
- [2] 卢晨霞.基于病-症表征的 MAFLD 疾病分型及肥胖 MAFLD 口-肠菌群特征研究[D].湖北中医药大学,2022.
- [3] 田彩云.重症化慢性 HBV 感染者肝源性糖尿病及相关糖代谢指标的动态变化[D].遵义医科大学,2021.
- [4] 庄攀.多不饱和脂肪酸基于“脂-肠-肝”轴调节肥胖状态下糖脂稳态作用研究[D].浙江大学,2020.
- [5] 黄亚雄.HBV/HCV 相关肝病与糖代谢异常及胰岛素抵抗关系的研究[D].南华大学,2016.
- [6] 李玉锋,王垂杰.慢性浅表性胃炎中医证候特征及辨证用药规律分析[C]//中华中医药学会第二十二届全国脾胃病学术交流会,2010.
- [7] 卞华.不同糖代谢人群肝脏脂肪含量与全天血糖谱及代谢变化的关系[D].复旦大学,2009.
- [8] 田月丽.慢性肝病患者外周血 Ghrelin 与炎症细胞因子检测的临床意义[D].吉林大学,2009.
- [9] 李勇,孙欢娜.影响慢性乙型病毒性肝病继发糖代谢紊乱相关因素及中医证候规律[C]//第十七次全国中西医结合肝病学术会议,0.
- [10] 孙欢娜.慢性乙型病毒性肝病继发糖代谢紊乱的临床研究[D].山东中医药大学,2007.