血清 TG、TC、ALT、AST 检测在脂肪肝诊断中的应用

邢秀颖

(中国传媒大学门诊部,北京 100024)

摘要:目的 为了提高临床对脂肪肝的检出率,分析检测血清丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)的价值。方法 选择 2015 年 6 月至 2016 年 6 月在该院就诊的 84 例脂肪肝患者,设为试验组,选择同期 84 例健康体检者设为对照组。所有研究对象均接受血清学指标(TG、TC、ALT、AST)检测,分析 4 项指标在诊断脂肪肝中的意义。结果 与对照组相比,试验组患者的 TG、TC、ALT、AST 水平明显增加,差异均有统计学意义($P < 0.05$);与对照组相比,试验组患者的 TG、TC、ALT、AST 阳性率明显增加($P < 0.05$),且 4 项指标联合检测的阳性率高于单项生化指标检测的阳性率,差异有统计学意义($P < 0.05$)。中度脂肪肝患者 ALT、AST、TG、TC 水平明显高于轻度脂肪肝患者,而重度脂肪肝患者上述指标水平明显高于中度脂肪肝患者,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 检测 TG、TC、ALT、AST,有利于临床早期诊断脂肪肝,并对病情的严重程度做出判断,值得临床推广和应用。

关键词:脂肪肝; 丙氨酸氨基转移酶; 天门冬氨酸氨基转移酶; 三酰甘油; 总胆固醇

中图分类号:R446.11

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)06-0876-03

临床研究显示,伴随我国居民生活水平的提高以及饮食结构的调整,近年来我国脂肪肝的患病率呈现明显增高的趋势。据报道,部分地区脂肪肝的发病率已接近 20%,甚至更高,其危害性仅次于慢性乙型肝炎^[1]。肝脏发生纤维化是由于脂肪长期在肝脏内蓄积而产生的,严重者会导致肝硬化,甚至会威胁患者生命安全,给患者的身体健康及家庭幸福带来极大的影响^[2]。所以,早发现、早治疗对脂肪肝有非常重要的意义。治疗上主要以促使脂肪肝发生逆转,减少肝纤维化、肝硬化以及肝衰竭等事件的发生为目的^[3]。通常情况下脂肪肝并无典型的临床症状,因此临床诊治较为困难,但是部分专家认为,肝硬化患者的血清学指标与其肝脏的损伤程度存在紧密联系,血清学指标的变化有助于反映患者的肝脏损伤程度^[4]。为了提高脂肪肝的检出率,本研究对 2015 年 6 月至 2016 年 6 月就诊的脂肪肝患者以及同期健康体检人员的血清丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)4 项指标结果进行了比较,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 84 例于 2015 年 6 月至 2016 年 6 月在本院就诊的脂肪肝患者,设为试验组。选取同期 84 例健康体检人员为对照组。试验组患者均满足中华肝脏病学会最新拟定的脂肪肝诊断标准;患者中男女比为 2:1;患者年龄 25~75 岁,平均(46.5±7.5)岁;确诊时间 1~12 月,平均(5.5±1.3)个月。对照组男女比为 1:1;年龄 24~76 岁,平均(46.4±7.6)岁。两组研究对象均对本研究表示知情并签订同意书。两组一般情况(年龄、男女构成比等)比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 方法 入组患者均在空腹情况下,早晨 6:00 进

行 3~5 mL 的静脉取血,采用美国贝克曼公司提供的 DXC-600 型全自动生化分析仪及配套的试剂盒进行血清学指标(ALT、AST、TG、TC)检测。校验品和质控品由罗氏公司提供并进行质量把控。ALT 和 AST 分别通过丙酮酸氧化酶法以及免疫抑制法进行检测,血脂指标通过 CHOP-PAP 法进行检测。详细记录两组肝功能 ALT、AST,以及血脂 TG、TC 检测结果,并对两组以上指标水平及阳性率做统计分析。根据超声检查结果将观察组 84 例脂肪肝患者分为轻度 42 例、中度 26 例和重度 16 例,比较轻、中、重度脂肪肝患者血清学指标的差异。

1.3 脂肪肝分级标准^[5] (1)轻度脂肪肝:超声影像表现为肝脏大小、形态正常,包膜光滑清晰,肝缘角较锐,实质回声呈密集细小点状,近场增强,远场衰减不明显或轻度衰减,肝内管状结构及膈肌光带显示尚清。(2)中度脂肪肝:特点介于轻、重度脂肪肝之间,表现为肝各经线轻度增大,肝右叶肋下最大斜径超过 140 mm,肝缘角变钝,实质回声密集增强,远场 1/2 衰减,后缘轮廓隐约可见,肝内管状结构变细,膈肌回声减弱。(3)重度脂肪肝:为肝脏普遍性增大,形态饱满,肝缘角显著变钝,肝实质回声呈近场显著增强,远场 2/3 衰减、呈低回声或无回声,后缘轮廓显示不清,整个肝区透声性差,似有一层薄雾,肝内管状结构、膈肌显示很差或不能显示。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料以率表示,组间比较用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血清学指标水平比较 试验组的 TG、TC、ALT、AST 水平明显高于对照组,差异有统计学意义

($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组血清学指标水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	ALT(U/L)	AST(U/L)	TG(mmol/L)	TC(mmol/L)
试验组	84	80.54±6.75	57.22±8.55	2.76±1.04	6.76±1.18
对照组	84	40.39±6.22	26.29±6.18	1.23±0.48	4.35±1.15

2.2 两组血清学指标阳性率比较 与对照组相比, 试验组的 4 项血清学指标阳性率明显增加, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 与单项生化指标相比, 4 项血清学指标联合检测阳性率显著增加, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组血清学指标阳性率比较 [$n(\%)$]

检测项目	试验组 (n=84)	对照组 (n=84)
ALT	71(84.52)	8(9.52)
AST	70(83.33)	4(4.76)
TG	52(61.90)	15(17.86)
TC	44(52.38)	10(11.90)
ALT+AST+TG+TC	72(85.71)	2(2.38)

2.3 轻、中、重度脂肪肝血清学指标比较 试验组患者根据超声检查结果分为轻、中、重度 3 组, 中度脂肪肝患者 ALT、AST、TG、TC 水平明显高于轻度脂肪肝患者, 而重度脂肪肝上述指标水平明显高于中度脂肪肝, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 轻、中、重度脂肪肝血清学指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

项目	n	ALT(U/L)	AST(U/L)	TG(mmol/L)	TC(mmol/L)
轻度脂肪肝	42	42.44±5.32	27.44±4.10	1.24±0.37	4.40±1.06
中度脂肪肝	26	61.37±6.59	39.18±5.22	2.08±0.53	5.86±1.53
重度脂肪肝	16	92.46±8.68	71.55±6.29	3.06±1.11	7.17±1.62

3 讨论

如今, 人们的收入在逐步提升, 其饮食习惯以及生活方式发生了翻天覆地的变化, 随之而来的脂肪肝患病率呈现明显上升的趋势。在通常情况下, 脂肪肝并无明显临床症状, 因此临床诊治较为困难^[6]。肝脏属于机体重要的脂肪代谢器官, 在肝脏自身功能降低时会降低脂肪的合成以及转运能力, 从而导致脂类物质在肝脏内沉积, 随着病情的进一步加重会诱发脂肪肝以及肝纤维化的发生, 严重时可导致肝衰竭, 危及患者的生命安全^[7]。

目前主张早期诊断和早期干预, 这有利于提高脂肪肝的治疗效果。肝脏穿刺病理活检诊断较为可靠, 但是由于具有一定的创伤性, 且容易给患者带来疼痛感, 因此并不能被所有患者接受, 限制了其在临床的推广和应用^[8]。B 超虽被认为是脂肪肝诊断的金标准, 但随着医学的发展, 以及患者对医疗要求的提高, 选择最佳的检测方法对提高脂肪肝的检出率和干预效果具有重要意义^[9]。本研究显示, 试验组患者的 TG、TC、ALT、AST 水平较对照组明显增加, 而且试验组患者的 TG、TC、ALT、AST 进行联合检测后, 其阳性率明显增加($P < 0.05$)。这提示脂肪肝患者的肝功能会出现不同程度的紊乱, 并对脂肪肝的发生、发

展产生一定影响^[10]。中度脂肪肝患者 ALT、AST、TG、TC 水平明显高于轻度脂肪肝, 而重度脂肪肝上述指标水平明显高于中度脂肪肝, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。说明 4 项指标水平会随患者脂肪肝严重程度增加而增加, 因此 ALT、AST、TG、TC 能够成为观察患者脂肪肝严重程度的指标。

ALT 和 AST 分别存在细胞质以及细胞质的线粒体内, 当各种病因伤及肝脏细胞以及线粒体时, 会造成 ALT 及 AST 渗透至血液中, 当血浆中二者的水平上升时多提示肝脏功能受损^[11]。肝脏是机体重要的脂蛋白代谢器官, 肝脏功能的异常会对脂蛋白合成以及分解产生影响, 这样会引发相关生理指标的改变^[12]。高脂血症患者经常会出现不同程度的脂肪肝, 研究表明这和患者体内高三酰甘油血症紧密相关。患者肝细胞内合成大量 TG 的同时会导致极低密度脂蛋白胆固醇合成受限, 肝细胞内蓄积大量的 TG 并引发脂肪肝。专家认为, 脂肪肝的发生和 TG 合成及分泌障碍密切相关, 这和本研究结果基本保持一致, 脂肪肝患者 ALT、AST、TG、TC 均出现异常。而本研究中联合检测 4 项血清学指标的阳性率明显高于单项血清学指标检测的阳性率, 这说明临床上联合检测 4 项血清学指标有助于对脂肪肝的早期诊断。

综上所述, 血清学指标 TG、TC、ALT、AST 检测在脂肪肝诊断中具有重要的应用价值, 肝损伤患者以上指标会出现不同程度升高。临床应重视对 TG、TC、ALT、AST 的检测, 这样既有利于早期发现脂肪肝, 又有利于进行早期干预, 减少各不良事件的发生。

参考文献

- [1] 李羽佳, 孙小单. 脂肪肝的治疗进展[J]. 辽宁医学院学报, 2010, 31(3): 278-280.
- [2] LAZO M, HERNAEZ R, EBERHARDT M S, et al. Prevalence of nonalcoholic fatty liver disease in the United States: the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988 - 1994[J]. Am J Epidemiol, 2013, 178(1): 38-45.
- [3] SHI K Q, WU F L, LIU W Y, et al. Non-alcoholic fatty liver disease and risk of in-stent restenosis after bare metal stenting in native coronary arteries[J]. Mol Biol Rep, 2014, 41(7): 4713-4720.
- [4] GÖKCE S, ATBINICI Z, AYCAN Z, et al. The relationship between pediatric nonalcoholic fatty liver disease and cardiovascular risk factors and increased risk of atherosclerosis in obese children[J]. Pediatr Cardiol, 2013, 34(2): 308-315.
- [5] WILLIAMS C D, STENGEL J, ASIKE M I, et al. Prevalence of nonalcoholic fatty liver disease and nonalcoholic steatohepatitis among a largely middle-aged population utilizing ultrasound and liver biopsy: a prospective study[J]. Gastroenterology, 2011, 140(1): 124-131.
- [6] CHALASANI N, YOUNOSSEI Z, LAVINE J E, et al. The diagnosis and management of non-alcoholic fatty liver dis-

ease; practice guideline by the american association for the study of liver diseases, american college of gastroenterology, and the american gastroenterological association[J]. Hepatology, 2012, 55(6): 2005-2023.

[7] MUSSO G, CASSADER M, ROSINA F, et al. Impact of current treatments on liver disease, glucose metabolism and cardiovascular risk in non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD): a systematic review and meta-analysis of randomised trials[J]. Diabetologia, 2012, 55(4): 885-904.

[8] 张鹏. 肝功与血清学指标水平检验在脂肪肝诊断中的应用分析[J]. 中国医药指南, 2014, 12(29): 269.

[9] 张晓红. 肝功与血脂血清学指标水平检验在脂肪肝诊断中的应用分析[J]. 中外医学研究, 2015, 13(10): 56-58.

[10] 高述芳. 肝功与血清学指标水平检验在 70 例脂肪肝诊断中的应用分析[J]. 中国卫生产业, 2014, 11(24): 3-4.

[11] 肖雪云, 曾烈华, 黄多娣. 多种血清学指标水平检验在脂肪肝诊断中的应用价值分析[J]. 中国当代医药, 2011, 18(20): 81-82.

[12] 王学莲. 肝功与血清学指标水平检验在脂肪肝诊断中的应用[J]. 中国实验诊断学, 2013, 17(7): 1301-1302.

(收稿日期: 2017-08-19 修回日期: 2017-12-21)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 06. 047

血压昼夜节律与糖尿病肾病肾小管功能受损的关系

郭小平¹, 程邵洪²

(重庆市垫江县人民医院: 1. 肾内科; 2. 麻醉科 408300)

摘要:目的 探讨血压昼夜节律与糖尿病肾病肾小管功能受损的关系。方法 选取 2014 年 1 月至 2016 年 8 月在该院接受治疗的 2 型糖尿病肾病患者 80 例, 按是否存在肾小管功能受损分为肾小管功能受损组(试验组)和肾小管功能正常组(对照组); 对两组患者进行动态血压监测、生化指标检测、预估肾小球滤过率(eGFR)测定。比较两组患者的血压昼夜节律和变异性、平均血压, 采用 Spearman 相关分析血压昼夜节律与肾小管功能受损的关系。结果 试验组 24 h 收缩压变异系数高于对照组, 试验组夜间收缩压下降百分率低于对照组($P < 0.05$); 试验组患者 24 h、白天、夜间的收缩压和舒张压均高于对照组($P < 0.05$); 肾小管功能受损与 eGFR、HbA1c 呈正相关($r = 0.728, 0.453, P < 0.05$), 与脉压差、夜间收缩压下降百分率呈负相关($r = -0.728, -0.494, P < 0.05$)。结论 血压昼夜节律改变能更早地预测肾小管功能受损的发生。

关键词: 动态血压; 节律; 糖尿病; 肾小管

中图分类号: R587.1

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2018)06-0878-03

糖尿病肾病(DN)是糖尿病患者最主要的合并症之一, 我国的 DN 发病率亦呈上升趋势。DN 病因和发病机制不清, 目前认为多因素参与, 在一定的遗传背景以及部分危险因素的共同作用下致病。DN 的发病率和病死率较高, 严重影响患者的生存质量^[1]。由于 DN 患者存在复杂的代谢紊乱, 一旦发展到终末期肾病, 往往比其他肾脏疾病的治疗更加棘手, 因此及时防治对于延缓 DN 的意义重大^[2]。微量清蛋白尿是早期诊断 DN 的指标之一, 但其还与糖尿病的其他多种并发症(高血压、高脂血症、动脉粥样硬化和心血管疾病)有关。因此, 出现微量清蛋白尿不一定就代表发生了 DN, 其出现以后是否会进展到明显蛋白尿进而引发慢性肾衰竭尚存在争议。本文探讨动态血压节律对 DN 患者肾小管功能的影响, 旨在为早期治疗 DN 提供依据和经验。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2014 年 1 月至 2016 年 8 月在本院接受治疗的 2 型 DN 患者 80 例, 其中男 43 例, 女 37 例; 年龄 42~74 岁, 平均(52.45±10.51)岁; 平均病程(5.61±1.61)年。将所有患者按照肾小管功能是否受损分为肾小管功能受损组(试验组)和肾小管功能正常组(对照组)。纳入标准: (1)按照《中国 2 型

糖尿病防治指南(2010 年版)》被本院确诊为 2 型 DN 患者^[3]; (2)患者自愿参加本研究, 并签署知情同意书; (3)经本院委员会伦理会批准下进行试验。排除标准: (1)患者在交流、沟通方面有明显的障碍; (2)患肝脏疾病; (3)患者在试验前服用影响尿清蛋白和肾功能的药物。

1.2 方法

1.2.1 动态血压监测^[3] 采用美国伟伦 ABPM6100 监护仪进行动态血压测量。>6:00-22:00 为白昼血压, >22:00-6:00 为夜间血压。测试时间为 8:00 至次日 8:00, 白天测量间隔 15 min, 夜间测量间隔 30 min。受试者照常起居, 记录各血压值。检测患者的平均血压、血压昼夜节律、血压变异性等指标。

1.2.2 生化指标检测^[4] 清晨空腹抽取静脉血, 采用德国 Bayer 公司全自动生化仪测定肝肾功能等生化指标, 高效液相法测定糖化血红蛋白(HbA1c)水平。采用免疫透射比浊法测定视黄醇结合蛋白和 β_2 微球蛋白, 生化法测定 N 乙酰氨基葡萄糖苷酶和 α 半乳糖苷酶, 各指标正常上限分别为 0.7 mg/L、0.3 mg/L、12 U/L、15 U/L, 超过上限值视为异常。肾小管功能受损: 联合检测有 2 个或以上指标异常定义为肾小管功能受损。