

论 著

联合检测血脂血糖和肝功能对脂肪肝患者
诊断和治疗的意义

李加庆

作者单位: 276700 山东临沂, 临沭县人民医院检验科

通讯作者: 李加庆, Email: lmz1141965235@sina.com

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2017.04.005

【摘要】目的 探讨联合检测血脂、血糖及肝功能对脂肪肝患者的诊断和治疗的临床意义。**方法** 回顾性分析 2016 年 7 月至 2017 年 7 月山东省临沭县人民医院收治的 80 例脂肪肝患者(脂肪肝组)及 80 例健康体检人员(健康体检组)的临床资料,比较两组血脂、血糖及肝功能指标的检测结果。**结果** 与健康体检组比较,脂肪肝组三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、空腹血糖(FBG)、丙氨酸转氨酶(ALT)、天冬氨酸转氨酶(AST)和 γ -谷氨酰转肽酶(GGT)水平均明显升高,高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)明显降低(均 $P < 0.05$)。健康体检组、轻度脂肪肝组、中度脂肪肝组、重度脂肪肝组的血脂、血糖升高程度和肝功能降低程度逐渐加重[TG (mmol/L): 1.4 ± 0.3 、 1.9 ± 0.3 、 3.1 ± 0.8 、 4.1 ± 0.4 ; TC (mmol/L): 3.8 ± 0.9 、 4.6 ± 0.6 、 5.2 ± 0.7 、 6.1 ± 0.5 ; LDL-C (mmol/L): 2.4 ± 0.3 、 2.8 ± 0.6 、 3.5 ± 0.5 、 4.4 ± 0.6 ; HDL-C (mmol/L): 1.7 ± 0.2 、 1.3 ± 0.5 、 0.7 ± 0.2 、 0.4 ± 0.1 ; FBG (mmol/L): 4.9 ± 1.3 、 6.3 ± 1.1 、 7.1 ± 0.2 、 8.6 ± 1.3 ; ALT (U/L): 25.5 ± 4.6 、 31.2 ± 5.9 、 39.1 ± 6.4 、 46.8 ± 5.9 ; AST (U/L): 24.9 ± 4.8 、 32.8 ± 6.4 、 39.8 ± 5.9 、 46.9 ± 6.2 ; GGT (U/L): 29.5 ± 5.7 、 40.5 ± 6.8 、 49.9 ± 5.4 、 59.6 ± 6.5],各组间比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。**结论** 联合检测血脂、血糖及肝功能,对脂肪肝患者诊断和治疗的临床意义显著。

【关键词】 脂肪肝; 血脂; 血糖; 肝功能; 诊断; 治疗

The clinical significance of blood lipid, blood glucose and liver function detection in diagnosis and treatment of fatty liver patients

Li Jiaqing. Department of Clinical Laboratory, the People's Hospital of Linshu, Linyi 276700, Shandong, China

Corresponding author: Li Jiaqing, Email: lmz1141965235@sina.com

【Abstract】Objective To investigate the clinical significance of combined detection of serum lipid, glucose and liver function in the diagnosis and treatment of patients with fatty liver. **Methods** The clinical data from fatty liver patients (fatty liver group, $n = 80$) and health checkups (control group, $n = 80$) from July 2016 to July 2017 in Shandong Linshu People's Hospital were retrospectively analyzed. By comparing the two groups of blood lipid, blood glucose and liver function test results between the two groups. **Results** The values of serum triglyceride (TG), total cholesterol (TC), low density lipoprotein cholesterol (LDL-C), fasting blood glucose (FBG), alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST) and gamma glutamyl transpeptidase (GGT) in fatty liver patients were significantly higher than those in checkups (all $P < 0.05$), however the measures of high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) in patients with fatty liver decreased significantly ($P < 0.05$). The elevation tendency of serum lipid, blood glucose and liver function gradually increased in the checkups and the subgroups of mild fatty liver, moderate fatty liver, and severe fatty liver respectively [TG (mmol/L): 1.4 ± 0.3 , 1.9 ± 0.3 , 3.1 ± 0.8 , 4.1 ± 0.4 ; TC (mmol/L): 3.8 ± 0.9 , 4.6 ± 0.6 , 5.2 ± 0.7 , 6.1 ± 0.5 ; LDL-C (mmol/L): 2.4 ± 0.3 , 2.8 ± 0.6 , 3.5 ± 0.5 , 4.4 ± 0.6 ; HDL-C (mmol/L): 1.7 ± 0.2 , 1.3 ± 0.5 , 0.7 ± 0.2 , 0.4 ± 0.1 ; FBG (mmol/L): 4.9 ± 1.3 , 6.3 ± 1.1 , 7.1 ± 0.2 , 8.6 ± 1.3 ; ALT (U/L): 25.5 ± 4.6 , 31.2 ± 5.9 , 39.1 ± 6.4 , 46.8 ± 5.9 ; AST (U/L): 24.9 ± 4.8 , 32.8 ± 6.4 , 39.8 ± 5.9 , 46.9 ± 6.2 ; GGT (U/L): 29.5 ± 5.7 , 40.5 ± 6.8 , 49.9 ± 5.4 , 59.6 ± 6.5], with statistically significant differences among all the groups (all $P < 0.05$). **Conclusion** It is of great importance in diagnosing and treating of patients with fatty liver by using the method of joint detection of serum lipid, glucose, and liver function.

【Key words】 Fatty liver; Serum lipid; Glucose; Liver function; Diagnosis; Treatment

脂肪肝是肝病中较为特殊的类型,是由多种因素引起的肝细胞内脂肪堆积过多而导致的肝功能病理性疾病。受当前人类饮食状态影响,脂肪肝的临床发病率高,且呈年轻化趋势^[1],仅次于病毒性肝炎,已成为我国第二大肝病类型。脂肪肝患者早期症状并不显著,随着病情进展可引起肝硬化,危及患者生命,但脂肪肝具有可逆性,及早治疗可改善患者预后^[2]。因此,寻求更多有效的脂肪肝诊断方式是临床关注的重点。由于脂肪肝的发生与饮食状态存在密切关联,而饮食状态也直接影响人体血脂、血糖水平。因此,对 2016 年 7 月至 2017 年 7 月山东省临沭县人民医院收治的 80 例脂肪肝患者的血脂、血糖及肝功能指标检测结果进行回顾性分析,并与 80 例健康体检者进行对比,现将结果总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2016 年 7 月至 2017 年 7 月本院收治的 80 例脂肪肝患者(脂肪肝组)及 80 例健康体检人员(健康体检组)的资料。脂肪肝组中男性 47 例,女性 33 例;年龄 21~75 岁,平均(42.5±10.8)岁;病程 1~12 年,平均(6.8±5.2)年;病情分度:轻度 49 例,中度 20 例,重度 11 例。健康体检组中男性 46 例,女性 34 例;年龄 21~76 岁,平均(42.6±10.7)岁。两组一般基线资料均衡。

1.2 纳入标准^[3] 脂肪肝经彩色多普勒超声确诊。

1.3 排除标准^[4] ① 血液系统疾病患者;② 其他疾病导致肝功能异常患者;③ 其他严重器质性疾病患者;④ 恶性肿瘤患者;⑤ 严重慢性疾病患者;⑥ 认知、精神、意识障碍、不配合者。

1.4 伦理学 本研究符合医学伦理学标准,经本院伦理委员会批准通过,所有受试者自愿参加本研究且签署知情同意书。

1.5 观察指标及方法 采集研究对象清晨空腹肘静脉血 5 mL,置于真空抗凝管中,以 3 000 r/min 的速度常规离心分离 10 min,采集血清,于 2 h 内完成血脂〔三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)〕、血糖〔空腹血糖(FBG)〕和肝功能〔丙氨酸转氨酶(ALT)、天冬氨酸转氨酶(AST)、γ-谷氨酰转肽酶(GGT)〕检测。检测仪器使用德国欧宝 xl-600 全自动生化分析仪,相关检测试剂均由北京瑞博泰克生物科技有限公司提供。TG、TC、LDL-C、HDL-C 检测采用过氧化物酶比色法,FBG 测定采用己糖激酶法,ALT、AST、GGT 检测采用酶

学速率法。检测时均按照仪器及试剂盒使用说明书实施,操作规范,在无菌环境下检测。

1.6 参考标准^[5] TG 正常标准为:0.4~1.7 mmol/L;TC 正常标准为:2.8~5.1 mmol/L;LDL-C 正常标准为:2.06~3.10 mmol/L;HDL-C 正常标准为:0.94~2.00 mmol/L;FBG 正常标准为:3.9~6.1 mmol/L;ALT 正常标准为:0~40 U/L;AST 正常标准为:0~40 U/L;GGT 正常标准为:5~50 U/L。

1.7 统计学方法 使用 SPSS 19.0 软件处理数据,正态分布的计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较采用 *t* 检验,多组间比较采用方差分析。*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血脂检测结果比较 与健康体检组比较,肝硬化组 TG、TC、LDL-C 水平明显升高,HDL-C 水平明显降低(均 *P*<0.05)。见表 1。

表 1 两组血脂检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (例)	TG (mmol/L)	TC (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)	HDL-C (mmol/L)
健康体检组	80	1.4±0.3	3.8±0.9	2.4±0.3	1.7±0.2
脂肪肝组	80	3.4±0.6	5.6±0.4	3.8±0.5	0.6±0.1
<i>t</i> 值		26.667	16.347	21.475	44.000
<i>P</i> 值		0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 两组血糖、肝功能检测结果比较 与健康体检组比较,肝硬化组 FBG、ALT、AST、GGT 水平明显升高(均 *P*<0.05)。见表 2。

表 2 两组血糖、肝功能检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (例)	FBG (mmol/L)	ALT (U/L)	AST (U/L)	GGT (U/L)
健康体检组	80	4.9±1.3	25.5±4.6	24.9±4.8	29.5±5.7
脂肪肝组	80	7.2±1.1	43.5±6.4	43.6±5.9	52.1±7.6
<i>t</i> 值		12.080	20.427	21.990	21.278
<i>P</i> 值		0.000	0.000	0.000	0.000

2.3 脂肪肝组不同病情间血脂、血糖、肝功能检测结果比较 随着脂肪肝病情的加重,患者血脂、血糖逐渐升高,肝功能逐渐降低,且各疾病分度间比较差异有统计学意义(均 *P*<0.05)。见表 3。

3 讨论

脂肪肝是肝脏常发疾病,早期症状常不显著,仅出现疲乏感,多在体检中发现疾病,随病情进展,将出现恶心呕吐、疲乏、食欲减退、右上腹隐痛、肝区隐痛等症状,若诊治不及时将出现肝脏肿大、下肢水肿、腹腔积液、低钾血症等症状,并引发肝硬化,引起肝脏不可逆损伤^[6-7]。甚至导致肝性脑病危及

表 3 脂肪肝不同病情患者间血脂、血糖、肝功能检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

肝硬化 病情分度	例数 (例)	TG (mmol/L)	TC (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)	HDL-C (mmol/L)	FBG (mmol/L)	ALT (U/L)	AST (U/L)	GGT (U/L)
轻度	49	1.9±0.3	4.6±0.6	2.8±0.6	1.3±0.5	6.3±1.1	31.2±5.9	32.8±6.4	40.5±6.8
中度	20	3.1±0.8 ^a	5.2±0.7 ^a	3.5±0.5 ^a	0.7±0.2 ^a	7.1±0.2 ^a	39.1±6.4 ^a	39.8±5.9 ^a	49.9±5.4 ^a
重度	11	4.1±0.4 ^{ab}	6.1±0.5 ^{ab}	4.4±0.6 ^{ab}	0.4±0.1 ^{ab}	8.6±1.3 ^{ab}	46.8±5.9 ^{ab}	46.9±6.2 ^{ab}	59.6±6.5 ^{ab}

注：与轻度肝硬化患者比较，^a $P<0.05$ ；与中度肝硬化患者比较，^b $P<0.05$

患者生命安全^[8]。因此,不断加强脂肪肝患者的早期预防及诊治,是减少肝硬化发生的重要方式。

临床研究显示,脂肪肝主要由肥胖、糖尿病、酒精、快速减肥、营养不良、药物、妊娠及相关疾病引起^[6-7]。因此本研究对脂肪肝患者及健康体检人群进行了血脂、血糖和肝功能指标的检测及对比。研究结果显示,脂肪肝患者肝功能明显差于正常人群,且随患者病情程度加重,肝功能逐渐下降,说明肝功能指标检测可有效辅助患者的病情诊断。但是,单纯肝功能检测对脂肪肝鉴别诊断效果不佳,部分脂肪肝患者可无明显变化。而本研究显示,在血脂与血糖检测中发现,脂肪肝患者血脂与血糖水平明显高于正常人群,且轻、中、重度患者血脂、血糖水平逐渐升高,说明实施血脂与血糖水平检测不但可以辅助脂肪肝的诊断,还可辅助患者的病情诊断,脂肪肝患者的血脂、血糖水平越高,其病情越严重。

肝脏是人体重要代谢器官,可以通过生物转化代谢非营养性物质,具有去氧化、储存糖原、合成分泌性蛋白质等相关作用^[9]。人体脂肪的合成、分解以及脂蛋白的合成、运输等过程均需要肝脏来完成。当患者脂质水平较高时,脂肪在肝脏内淤积,诱发脂肪肝;脂肪肝患者肝功能损伤后则会进一步影响脂质代谢、升高血脂水平^[10-12]。因此脂肪水平与脂肪肝的发生存在密切关系,且血脂水平可显示患者脂肪肝的病情状况。研究显示,正常人群肝内脂肪含量约为 3%~4%,而脂肪肝患者可达 5% 以上,而当肝脏出现纤维化时,将引起肝硬化的发生^[13-14]。

肝脏可通过影响肝糖原合成、储存、分解过程直接影响机体糖代谢。当肝脏损伤时,对糖原分解减少,使得血糖代谢过程减慢,引起机体糖代谢紊乱^[15],且患者肝损伤越严重,血糖水平将越高。此外,糖尿病患者存在胰岛素抵抗,糖代谢受影响,不仅易产生肥胖、血脂升高,诱发脂肪肝,还会使患者肝脏负担加重,进而加重肝损伤,糖尿病病情越严重,糖代谢越差,肝损伤越严重^[16-18]。因此血糖与肝损伤相互影响,可通过血糖水平检测辅助脂肪肝患

者的病情诊断。但血脂、血糖及肝功能单独检测的特异性均不高,难以鉴别单纯糖尿病、单纯高脂血症及其他肝脏疾病,容易误诊。实施联合检测可有效提升诊断效果,对各类疾病的鉴别诊断效果更优,可减少误诊,提升诊断效果^[19]。但本研究尚未具体探讨血脂、血糖及肝功能联合检测对脂肪肝诊断的特异度、敏感度及准确度,未来仍需进一步探讨。

综上所述,对脂肪肝患者实施联合检测血脂、血糖、肝功能,在该病的诊断和治疗中运用效果显著,可辅助了解患者病情,应用价值高。

参考文献

- 周菊芬. 高脂血症中医治疗浅谈[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2001, 8(6): 359-359.
- 黄世立. 脂肪肝患者血脂、血糖及肝功能指标联合检测的临床意义[J]. 江西医药, 2014, 28(2): 176-177.
- 周敏, 潘宁. 非乙醇性脂肪肝患者血脂、血糖与肝功能检验的结果对比分析[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2017, 5(8): 65.
- 李瑞珊, 张洪香. 非乙醇性脂肪肝患者血脂、血糖与肝功能检验结果研究[J]. 中国保健营养(上旬刊), 2013, 23(2): 961.
- 廖远泉. “POCT”: 血糖检测新设备的研发及其临床应用[J]. 实用检验医师杂志, 2017, 9(3): 191-192.
- 朱乐攀, 彭玉凤, 李晓丽等. 3 种品牌便携式血糖仪与全自动生化仪血糖检测的比对分析[J]. 实用检验医师杂志, 2017, 9(3): 139-142.
- 邢敏, 杨自力. 血脂、血糖、肝功能等生化指标联合超声诊断脂肪肝及评估其预后的价值[J]. 肝脏, 2016, 21(4): 327-328.
- 田永生, 付金鹏, 刘胜利, 等. 复方大承气汤对肝硬化肝性脑病的预防作用[J]. 中华危重病急救医学, 2011, 23(7): 443.
- 郑卫萍. 供肝脂肪变性通过激活固有免疫应答分子通路加重了肝脏的缺血/再灌注损伤[J]. 实用器官移植电子杂志, 2016, 4(3): 182-182.
- 何瑞波, 孟庆勇, 赵伟. 脂肪肝患者血脂、血糖和肝功能酶学指标水平分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2015, 2(11): 2055, 2058.
- 李林清. 超声诊断脂肪肝与血脂、血糖、肝功能指标、肥胖之间的相关性分析[J]. 甘肃科技, 2013, 29(18): 136-137.
- 魏杰, 胡可瀚. 360 例脂肪肝患者血脂、血糖和肝功能酶学指标水平分析[J]. 中国保健营养, 2016, 26(3): 43.
- 刘亚丽. 脂肪肝患者的肝功能与血脂、血糖检测结果异常的关系[J]. 世界最新医学信息文摘(电子版), 2013, 13(9): 223-224.
- 蒋瑶丽. 脂肪肝患者肝功能、血脂及血糖变化分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2014, 1(11): 1918.
- 王振, 杨涛, 李世朋, 等. 脂肪肝动物模型研究进展[J]. 实用器官移植电子杂志, 2016, 4(2): 105-108.
- 章雅峰. 脂肪肝患者的 128 例肝功能与血脂、血糖检测结果异常的分析[J]. 世界最新医学信息文摘(电子版), 2014, 14(18): 146-147.
- 王合珍, 张庆亭, 张兰军. 非酒精性脂肪肝患者血脂、血糖与肝功能的检验结果分析[J]. 中国当代医药, 2014, 21(10): 178-179.
- 葛振江. 360 例脂肪肝患者血脂、血糖和肝功能酶学指标水平分析[J]. 内蒙古医学杂志, 2014, 46(6): 727-729.
- 谢艳林, 甘绍军. 血脂对肝功能 ALT、r-GT 及血糖的影响[J]. 世界最新医学信息文摘(电子版), 2015, 15(1): 135.

(收稿日期: 2017-10-09)
(本文编辑: 杨程伍 张耘菲)