

• 临床探讨 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2020. 01. 027

非酒精性脂肪肝患者血清转化生长因子-β1 检测的临床意义

亢 涛,张 岩

首都医科大学附属复兴医院检验科,北京 100038

摘 要:**目的** 分析非酒精性脂肪肝患者血清转化生长因子-β1 检测的临床意义。**方法** 选择该院 2017 年 12 月至 2018 年 12 月收治的 80 例非酒精性脂肪肝患者纳入研究组,选择同期该院 80 例健康体检人员纳入对照组,比较两组的血清转化生长因子-β1 及血脂水平分析,血脂与血清转化生长因子-β1 的相关性。**结果** 研究组血清转化生长因子-β1、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)及低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)水平高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),两组的高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。TG、HDL-C、TC、LDL-C 水平与血清转化生长因子-β1 不存在显著相关($r=0.117、0.274、0.156、0.089,P>0.05$)。**结论** 血清中转化生长因子-β1 水平可以作为非酒精性脂肪肝患者肝纤维化演变趋势的诊断因子。

关键词:非酒精性脂肪肝; 血清转化生长因子-β1; 血脂
中图法分类号:R446.1 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2020)01-0095-03

非酒精性脂肪肝属于临床病理综合征的一种,其主要的临床表现是肝组织学的改变,并且患者虽无过量饮酒史,但其临床症状与酒精性肝病较为相似,非酒精性脂肪肝的临床类型主要有脂肪性肝硬化、脂肪性肝炎及单纯脂肪肝等,不仅会造成肝细胞癌、失代偿期肝硬化及移植肝复发等,还会对其他的慢性疾病造成影响,可引发动脉粥样硬化与糖尿病,非酒精性脂肪肝患者中约有 25% 的患者会发展成肝硬化^[1]。血清转化生长因子-β1 具有多种功能,参与血管生成、免疫调节、细胞周期调节、胚胎形成、伤口愈合、细胞凋亡及细胞的分化与生长等^[2]。本研究分析了血清转化生长因子-β1 在非酒精性脂肪肝患者中的表达,并探讨其临床意义,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2017 年 12 月至 2018 年 12 月本院收治的 80 例非酒精性脂肪肝患者为研究组,其中男 43 例,女 37 例;年龄 27~76 岁,平均(49.6±1.2)岁,纳入标准:(1)本研究所有的患者均为研究期间来本院治疗的非酒精性脂肪肝患者;(2)患者与家属知情并愿意配合此研究。排除标准:(1)有严重精神疾病的患者;(2)伴有严重心脑血管疾病、肾脏器质性病变的患者;(3)处于妊娠或哺乳期的患者。在同期本院健康体检人员中选取 80 例为对照组,其中男

45 例,女 35 例,年龄 28~75 岁,平均(49.8±1.3)岁。两组研究对象一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 采集所有研究对象清晨空腹静脉血 3 mL,离心后取血清于 EP 管中冷冻保存,保存温度为-80℃,溶解时的温度为-20℃,在检测前进行溶解,避免出现反复冻融的情况^[3]。

采用 ELISA 检测血清转化生长因子-β1 水平,采用全自动生化仪检测血清总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、三酰甘油(TG)及高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)水平,具体操作严格参考相关仪器及试剂盒的说明书进行^[4]。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理及统计学分析。呈正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验。相关分析采用 Pearson 相关分析法。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组血清转化生长因子-β1 和血脂水平比较 研究组血清转化生长因子-β1、TG、TC 及 LDL-C 水平高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),两组的 HDL-C 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 两组血清转化生长因子-β1 和血脂水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	血清转化生长因子-β1(μg/L)	TG(mmol/L)	HDL-C(mmol/L)	TC(mmol/L)	LDL-C(mmol/L)
对照组	80	8.01±6.42	1.20±0.53	1.13±0.28	4.21±0.72	2.97±0.61
研究组	80	13.24±7.21	2.42±1.12	1.16±0.34	5.42±1.18	3.52±1.11
<i>t</i>		16.836	16.253	1.865	16.326	15.873
<i>P</i>		<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

2.2 血脂水平与血清转化生长因子- β 1 的相关性分析 TG、HDL-C、TC、LDL-C 与血清转化生长因子- β 1 不存在显著相关($r=0.117, 0.274, 0.156, 0.089$, $P>0.05$)。

3 讨论

随着经济的发展,居民生活水平和饮食结构均发生改变,但由于相对滞后的预防保健措施,近年来我国非酒精性脂肪肝的发病率逐年升高。非酒精性脂肪肝在发展中国家和发达国家的常见肝病中位居第 1 位或第 2 位。

依据引起脂肪肝的不同病因可以将其分为酒精性与非酒精性脂肪肝两种,相较于非酒精性脂肪肝,酒精性脂肪肝的病情严重,并且预后较差^[5-6]。非酒精性脂肪肝属于遗传-环境-代谢的相关性应激疾病,分为继发性和原发性两种,继发性非酒精性脂肪肝是由营养不良、药物等特殊原因引起的,原发性非酒精性脂肪肝则是由肥胖、高脂血症及糖尿病等因素引起的^[7]。导致脂肪肝的主要基础是肝脏中的脂质代谢出现变化,当肝细胞内堆积过多的脂肪时极易形成非酒精性脂肪肝。临床研究证明,由于致病因素的多种多样,患者在检测出脂肪肝时往往还会同时检测出肝硬化、肝纤维化等,并且患者无明显的症状,之前毫无察觉,因此,应加大对非酒精性脂肪肝临床诊断的研究^[8]。

血清转化生长因子- β 是一种细胞因子,最初是在血小板内提取出来的,因其可以对成纤维细胞的生长和转化起到促进作用,所以被命名为转化生长因子- β ,通过 cDNA 克隆和蛋白质分离,临床上已经鉴定出 5 种转化生长因子- β 的异构体,分别为转化生长因子- β 1、转化生长因子- β 2、转化生长因子- β 3、转化生长因子- β 4 及转化生长因子- β 5,异构体之间的同源结构为 64%~82%,并且因为在进化时氨基酸的序列基本不变,使得异构体的生物学特性极为相似^[9]。血清转化生长因子- β 1 属于胶原合成刺激因子的一种,作用性极强,其生理、病理功能主要有诱导细胞凋亡、促进细胞的基质形成及调节细胞分化与生长等,血清转化生长因子- β 1 能够影响肝细胞的纤维化形成和损伤修复过程^[10]。血清转化生长因子- β 1 在肝脏组织中的功能最重要、含量最高,在发生肝纤维化的过程中,血清转化生长因子- β 1 能够诱导肝细胞的凋亡,促进肝星状细胞向肌成纤维细胞转化,对细胞基质形成起到促进作用,并且血清转化生长因子- β 1 还能分泌出对肝实质细胞具有抑制作用的胶原纤维,抑制细胞的降解^[11]。血清转化生长因子- β 1 参与了非酒精性脂肪肝的发展,所以当患者出现脂肪肝时其体内的血清转化生长因子- β 1 水平明显升高,因此,研究组血清转化生

长因子- β 1 水平明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

当患者发生非酒精性脂肪肝后其血脂水平会发生变化,本研究结果显示,两组的 HDL-C 水平差异无统计学意义($P>0.05$),研究组的 TG、TC 及 LDL-C 水平高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。但经过对非酒精性脂肪肝患者和健康体检人员的血脂水平进行检测,并与两组研究对象的血清转化生长因子- β 1 进行相关分析后发现两者之间并无相关性,相关分析结果提示,血脂水平与血清转化生长因子- β 1 不存在显著相关($P>0.05$)。说明虽然高脂血症、脂肪堆积过多等与非酒精性脂肪肝的发展与发生有关,但不会直接导致血清转化生长因子- β 1 的变化,证明了血清转化生长因子- β 1 属于以上致病因素之外的致病因子。临床研究发现,在非酒精性脂肪肝或脂肪肝伴肥胖患者中血清转化生长因子- β 1 的升高较为明显,可以将血清转化生长因子- β 1 作为单纯肥胖和脂肪肝伴肥胖的鉴别指标,且血清转化生长因子- β 1 检测不会对患者造成创伤,一些研究资料中还提到血清转化生长因子- β 1 可以进行免疫调节,进而抑制免疫反应,其水平与脂肪肝的严重程度呈正比^[12]。因此,可以通过检测非酒精性脂肪肝患者的血清转化生长因子- β 1 水平来为患者的临床诊断和治疗提供参考依据,还可以在对转化生长因子- β 1 进行深入研究后,通过对其分泌的合理干预来防治非酒精性脂肪肝的发展。

综上所述,血清中转化生长因子- β 1 水平可以作为非酒精性脂肪肝患者肝纤维化演变趋势的诊断因子,但具体机制有待进一步研究。

参考文献

- [1] 李永梅,张建,贾宗师,等. 乙醛脱氢酶 1 和转化生长因子- β 2 在三阴性乳腺癌中的表达及临床意义[J]. 国际肿瘤学杂志,2017,44(11):801-803.
- [2] 刘兆春,刘晓婉,赵霞. 中老年女性压力性尿失禁患者盆底组织转化生长因子- β 1 及雌激素受体的表达及临床意义[J]. 中国老年学杂志,2018,38(9):101-103.
- [3] MONTAZERIFAR F, BAKHSHIPOUR A R, KARAJI-BANI M, et al. Serum omentin-1, vaspin, and apelin levels and central obesity in patients with nonalcoholic fatty liver disease[J]. J Res Med Sci, 2017, 22(1): 70-74.
- [4] 王亚婷,石春蕊,师蓓,等. 慢性自发性荨麻疹患者血清白介素-35 和转化生长因子 β 1 的水平检测[J]. 临床皮肤科杂志,2017,46(4):42-43.
- [5] 陶蕾,徐爱晖. 银翘散联合抗病毒治疗干预甲型流感的疗效及与血清转化生长因子 β 1(TGF β 1)水平变化的关联分析[J]. 中华中医药学刊,2018,37(5):763-765.
- [6] 刘磊,韩文豪,陈涛,等. 晚期肝癌患者血清转化生长因子

- $\beta 1$ 在肝动脉硬化栓塞术前变化及对预后的意义[J]. 中国普通外科杂志, 2018, 27(1): 94-100.
- [7] 韩本丽. 二甲双胍联合盐酸小檗碱治疗非酒精性脂肪肝疗效及对白细胞介素-17 与转化生长因子- β 水平影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2017, 29(5): 48-51.
- [8] ZHOU J, QIAN L H, HU B Q. Changes in serum levels of claudin-1 and claudin-4 in patients with nonalcoholic fatty liver disease: association with disease severity[J]. World Chin J Digestol, 2017, 25(19): 1772-1776.
- [9] 郭晓敏, 黄才发, 柏晓松. 激素抵抗型肾病综合征患者血清和尿转化生长因子- $\beta 1$ 、白细胞介素-18 的表达水平检测及其临床意义[J]. 现代检验医学杂志, 2018, 33(5): 44-47.
- [10] 梁玉莲, 李传松, 蒋跃绒. 冠心病患者血清转化生长因子 $\beta 1$ 与肝细胞生长因子水平变化及其临床意义[J]. 中国临床保健杂志, 2017, 20(2): 627-629.
- [11] 江雪娟, 汤卫红, 管敏昌, 等. 习惯性流产患者血清血管内皮生长因子、转化生长因子- $\beta 1$ 水平变化及临床意义[J]. 中国卫生检验杂志, 2017, 27(22): 72-73.
- [12] 白淑荣, 沈乐, 陈乾, 等. 原发性干燥综合征相关间质性肺疾病患者血清活性氧、转录因子 κB 及转化生长因子 $\beta 1$ 水平变化及其临床意义研究[J]. 实用心脑血管病杂志, 2017, 25(11): 42-45.

(收稿日期: 2019-05-21 修回日期: 2019-09-20)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2020. 01. 028

三河市 0~6 岁儿童维生素 D 营养状况调查*

高凤英¹, 李立新², 赵淑静³, 张 丹⁴, 王 培¹, 李瑞可⁵, 时培英¹, 刘双英¹

1. 河北省三河市燕达医院儿科, 河北三河 065200; 2. 河北省三河市疾病预防控制中心

检验科, 河北三河 065200; 3. 华北石油中医医院儿科, 河北沧州 062552; 4. 河北省三河市儿童医院

检验科, 河北三河 065200; 5. 河北省三河市燕达燕顺医院儿科, 河北三河 065200

摘要:目的 通过对 600 例体检儿童的血清 25-羟维生素 D[25-(OH)D]水平的检测, 了解三河市 0~6 岁儿童维生素 D 营养状况。方法 选择 2018 年 3 月至 2019 年 3 月正常体检的 600 例健康儿童作为研究对象, 其中男 300 例, 女 300 例。按照年龄, 分为 0~<1 岁、1~<2 岁、2~<3 岁、3~<4 岁、4~<5 岁、5~6 岁 6 组; 按照季节分为春季、夏季、秋季、冬季 4 组。比较各组儿童血清 25-(OH)D 和维生素 D 总体营养状况。结果 600 例儿童中, 严重维生素 D 缺乏 17 例, 维生素 D 缺乏 53 例, 维生素 D 不足 119 例, 维生素 D 充足 411 例, 分别占总数的 2.8%、8.8%、19.8%、68.5%, 其中男性和女性儿童血清 25-(OH)D 水平和严重维生素 D 缺乏、维生素 D 缺乏、维生素 D 不足、维生素 D 充足比例之间比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。3~<4 岁、4~<5 岁、5~6 岁儿童血清 25-(OH)D 水平均明显低于 0~<1 岁、1~<2 岁、2~<3 岁儿童, 差异有统计学意义($P<0.05$)。0~<1 岁、1~<2 岁、2~<3 岁、3~<4 岁、4~<5 岁、5~6 岁儿童严重维生素 D 缺乏、维生素 D 缺乏、维生素 D 不足、维生素 D 充足比例之间比较, 差异有统计学意义($P<0.05$)。夏季、秋季儿童血清 25-(OH)D 水平均明显高于春季、冬季儿童, 春季、夏季、秋季、冬季儿童严重维生素 D 缺乏、维生素 D 缺乏、维生素 D 不足、维生素 D 充足比例之间比较, 差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 检测 25-(OH)D 是评估维生素 D 营养状况的最佳方法, 用于评价儿童是否存在维生素 D 缺乏, 以及诊断维生素 D 缺乏所导致的营养性佝偻病具有重要价值。

关键词: 三河市; 0~6 岁儿童; 维生素 D; 25-(OH)D; 营养状况

中图分类号: R723

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2020)01-0097-03

维生素 D 缺乏是我国小儿重点防治的“四病”之一, 是一种全身慢性营养性疾病, 可引起钙、磷代谢异常, 严重者可导致骨骼病变, 称为维生素 D 缺乏性佝偻病^[1]。维生素 D 在固有免疫及获得性免疫中均具有重要作用。维生素 D 属于脂溶性维生素, 对维持人体正常生理功能有着非常重要的作用^[2]。维生素 D 缺乏或不足的现象在全世界普遍存在。2016 版《营养

性佝偻病防治全球共识》(以下简称“共识”)定义了营养性佝偻病^[3], 给出了营养性佝偻病诊断依据和维生素 D 及钙营养状况分级, 制订了营养性佝偻病的临床管理及预防措施。“共识”在维生素 D 缺乏的分级, 营养性佝偻病诊断、治疗和预防等方面都突出了儿童自身特点, 与 2011 年美国内分泌学会所颁布的《维生素 D 缺乏的评价、预防及治疗——内分泌学会临床实践

* 基金项目: 河北省廊坊市科技支撑计划项目(2018013148)。