

表2 各组儿童血清 hs-cTnT 和 CK-MBmass 阳性情况的比较[n(%)]

组别	n	hs-cTnT	CK-MBmass
对照组	61	0(0.00)	0(0.00)*
急性胃肠炎组	54	1(1.85)	3(5.56)*
上呼吸道感染组	53	0(0.00)	4(7.55)*
肺炎组	50	1(2.00)	6(12.00)*
败血症组	41	14(34.15)	25(60.98)*

\*: P<0.05, 与 hs-cTnT 比较。

### 3 讨 论

cTnT 是心肌特有的成分,已成为诊断心肌损伤的特异性标志物而广泛应用于临床。近年来,cTnT 检测技术不断提高,出现了 hs-cTnT 检测试剂,提高了心肌损伤检出的敏感性,能用于临床微小心肌损伤的诊断。而 CK-MB 不仅存在于心肌组织,也存在于骨骼肌细胞,骨骼肌病变及剧烈运动后均可引起血清 CK-MB 增高。因此,评估心肌损伤,hs-cTnT 更为理想。

本研究显示,败血症患者血清 hs-cTnT 和 CK-MBmass 水平高于对照组、急性胃肠炎组、上呼吸道感染组及肺炎组,二者在败血症患儿中阳性率分别为 34.15%、60.98%,远高于其他组。与文献[4]报道的心肌抑制相符,提示败血症患儿有较高的心肌损伤率,一旦临床诊断败血症,应及时检测患儿血清 hs-cTnT,判断有无心肌损伤以给予及时的相应治疗。

各组患者 CK-MBmass 阳性率均高于 hs-cTnT,由于 hs-cTnT 心肌特异性高,提示 CK-MBmass 假阳性率高,特异性差,其用于心肌损伤评估不如 hs-cTnT 准确。何勤等[5] 报道重症肺炎患儿 CK-MB 阳性率为 52.78%,一般肺炎患儿为 50.00%,本研究中,肺炎组患儿 CK-MB 阳性率为 12.00%,与

### · 经验交流 ·

之相比有较大差异,可能由于二者使用了不同的检测方法所致。有报道显示,肌钙蛋白还可用于支原体肺炎、新生儿窒息、病毒性肠炎、心脏手术及介入治疗后心肌损伤的诊断[6-8],本实验仅选取了儿科部分常见疾病,hs-cTnT 浓度与疾病严重程度及预后是否有关,尚待进一步实验证实。综上所述,儿童患者,尤其是败血症患儿,一旦有心脏受累症状或体征(如心率增快、呼吸困难等),应密切注意是否有心肌损伤,早期监测 hs-cTnT 有助于临床评估是否心肌损伤,以便及时给予相应的治疗。

### 参考文献

- [1] 孙虹,孙鹭,孙佳佳,等.心肌钙蛋白 T 在各种心肌损伤中的临床应用研究[J].中国医学检验杂志,2004,5(4):304-305.
- [2] 杨海,邱海山,梁宗夏.肌钙蛋白 T、肌红蛋白、肌酸激酶同工酶诊断心肌损伤的灵敏度及特异性比较分析[J].国际检验医学杂志,2009,30(1):86,88.
- [3] 胡孝彬,逯心敏,于晓,等.健康人群心肌标志物参考区间调查[J].检验医学,2013,28(7):573-576.
- [4] Esper AM, Martin GS. Extending international sepsis epidemiology: the impact of organ dysfunction[J]. Crit Care, 2009, 13(1): 1-3.
- [5] 何勤,李艳,韦丽仁.重症肺炎患儿血清心肌损伤标志物的变化及意义[J].中国临床实用医学,2008,2(7):96-97.
- [6] 阿力木江,徐海蓉,程祖亨.肌钙蛋白在儿童心肌损伤中的应用[J].中国实验诊断学,2011,15(3):557-559.
- [7] 叶楠,俞志凌.新生儿血清肌钙蛋白 I 测定的临床意义[J].中国新生儿科杂志,2013,28(1):58-62.
- [8] 王建荣,沈秋燕.血清肌钙蛋白 I 检测轮状病毒性肠炎患儿心肌损伤的评估价值研究[J].临床合理用药杂志,2011,4(32):24-25.

(收稿日期:2014-01-05)

## 血清骨钙素及多项生化指标在非酒精性脂肪肝诊断中的临床意义

王碧玉

(广西桂林市人民医院检验科,广西桂林 541002)

**摘要:**目的 探讨非酒精性脂肪性肝病(NAFLD)患者血清骨钙素及多项生化指标检测的临床意义。**方法** 将 64 例 NAFLD 患者作为 NAFLD 组,另选择本院体检中心接受健康检查的 64 例体检者作为对照,采集空腹静脉血 3 mL,检测血清骨钙素、三酰甘油(TG)、胆固醇、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、血糖、胰岛素浓度。**结果** NAFLD 患者血清骨钙素浓度低于对照组,而 TG、胆固醇、ALT 浓度高于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );二组受检者血糖、胰岛素比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** 骨钙素、TG、胆固醇、ALT 检测有助于 NAFLD 的早期预防、早期诊断、早期治疗及预后判断。

**关键词:**骨钙素; 脂肪肝,非酒精性; 三酰甘油; 胆固醇; 丙氨酸氨基转移酶

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.10.058

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)10-1356-02

非酒精性脂肪性肝病(non-alcoholic fatty liver disease, NAFLD)是指除乙醇和其他原因明确的肝脏损伤因素所致的,以弥漫性肝细胞大泡性脂肪变性为主要特征的临床病理综合征,在脂肪肝患者中占主要地位[1]。目前其发病机制还不十分清楚,主要认为它与肥胖(尤其是腹型肥胖)、糖尿病、高脂血症等糖、脂代谢紊乱有关。原发性肝细胞癌(hepatocellular carcinoma, HCC)是 NAFLD 晚期一个最为严重的并发症[2]。如 NAFLD 及早发现、去除病因、早期干预可明显控制病变的进

一步发展,并可使病情逆转。本文探讨骨钙素及多项生化指标在 NAFLD 诊断中的临床价值。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 将本院 2012 年 10 月至 2013 年 5 月住院治疗的 64 例 NAFLD 患者作为 NAFLD 组,其中,女 26 例,男 38 例;年龄 35~69 岁,平均 56 岁;64 例患者均根据临床症状及 B 超检查确诊。另选择本院体检中心接受健康检查的 64 例体检者作为对照,血液生化检测及 B 超检查显示其各项指标均正

常,其中,女 29 例,男 35 例;年龄 35~65 岁,平均 52 岁。

**1.2 主要仪器与试剂** 主要仪器为瑞士罗氏公司 Roche Cobas E601 型全自动电化学发光免疫分析仪、日本 OLYMPUS AU600 全自动生化分析仪及其专用配套试剂盒、定标液及质控品。严格按仪器操作说明进行试验。

**1.3 检测方法** 纳入研究的 NAFLD 患者及体检者均空腹 12 h 后,于次日清晨采集静脉血 3 mL。待标本离心分离血清后(无脂血、黄疸、溶血),当天检测血清中骨钙素、三酰甘油(triglyceride, TG)、胆固醇、丙氨酸氨基转移酶(alanine aminotransferase, ALT)、血糖、胰岛素浓度。骨钙素、胰岛素采用 Roche Cobas E601 型全自动电化学发光免疫分析仪检

测;TG、胆固醇、ALT、血糖采用日本 OLYMPUS AU600 全自动生化分析仪检测。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS17.0 软件进行统计学分析,计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用 *t* 检验,以  $\alpha=0.05$  为检验水准,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

NAFLD 患者与对照组体检者血清中骨钙素、TG、胆固醇、ALT、血糖、胰岛素浓度的比较见表 1。NAFLD 患者血清骨钙素浓度低于对照组,而 TG、胆固醇、ALT 浓度高于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );两组受检者血糖、胰岛素比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

表 1 NAFLD 患者与对照组体检者血清骨钙素、TG、胆固醇、ALT、血糖、胰岛素浓度的比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	骨钙素(ng/L)	TG(mmol/L)	胆固醇(mmol/L)	ALT(U/L)	血糖(mmol/L)	胰岛素(pmol/L)
NAFLD 组	64	1 894.66 ± 970.29	2.83 ± 2.34	6.01 ± 0.91	64.84 ± 21.08	5.12 ± 0.89	58.79 ± 28.34
对照组	64	3 648.70 ± 1 553.01	0.99 ± 0.24	4.08 ± 0.69	18.84 ± 6.83	4.69 ± 0.56	62.25 ± 20.69
<i>t</i>		6.426	5.205	11.351	9.047	2.749	0.660
<i>P</i>		0.035	0.000	0.006	0.000	0.209	0.511

## 3 讨 论

近年来,随着生活水平的提高,饮食结构的改变及运动量减少,肥胖和高血脂、高血糖也随之增多。从病因角度来看,脂肪肝可分为酒精性脂肪肝和 NAFLD,在其发展成为肝硬化前是一种可逆性病变;如果能去除病因并积极治疗,脂肪肝是可以痊愈的。脂肪肝因其缺乏特异的临床表现及血清学检查指标,肝组织活检是惟一确诊并明确肝损伤严重程度的方法;但此方法具有创伤性,且易引起并发症,故临幊上不能普及。B 超检查作为无创性诊断手段常用于观察病情的演变<sup>[1]</sup>;血清学检测也是辅助诊断方法之一。本组资料显示,NAFLD 患者血清 TG、胆固醇、ALT 浓度高于健康者,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),与乔京贵等<sup>[3]</sup>和李红静<sup>[4]</sup>的研究结果一致。正常情况下,肝脏摄取血中游离脂肪酸合成 TG,同时将 TG 与载脂蛋白合成极低密度脂蛋白释放入血;当有病理因素使肝脏合成 TG 的速度超过合成极低密度脂蛋白及分泌入血液中的速度时,TG 在肝中堆积,形成脂肪肝,这是 NAFLD 患者血清 TG 显著升高原因。同时患者缺乏胆碱和不饱和脂肪酸,磷脂在肝内合成减少,胆固醇增高。血脂在体内过多堆积,导致肝细胞发生脂肪变性;脂肪酸损害肝细胞,使肝功能受损而致 ALT 升高。64 例 NAFLD 患者中骨钙素浓度有 43 例低于正常参考值,21 例在正常参考值范围内,与对照组比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。骨钙素是由成骨细胞在分化期特异性分泌的一种非胶原蛋白,少量未羧基化或羧化不全的骨钙素具有激素样作用,能提高胰岛素的产量,促进组织对胰岛素的敏感性及阻止脂肪的累积<sup>[5-7]</sup>。有研究发现,适度的运动和通过外科手术减肥的患者体内骨钙素水平也有所升高<sup>[8-9]</sup>。NAFLD 患者体内存在糖、脂类代谢紊乱,骨转化率减少,降低了体内骨钙素的水平,出现脂肪的堆积,这表明骨钙素水平与体内脂肪含量存在负相关。NAFLD 患者血糖、胰岛素浓度与健康者比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),与乔京贵等<sup>[3]</sup>报道的 NAFLD 患者血糖浓度显著高于健康者不一致,可能与本次采集的样本量较少及选取的病例范围有关。有待大样本的临床

研究对结果加以证实。

因此,在没有肝组织病理诊断结果时,NAFLD 患者早期预防、早期诊断、早期治疗可通过临床症状并结合 B 超及血清学检测进行;联合诊断有助于病情预后判断,阻止其进一步发展。除了传统的血清学检测项目血糖、血脂、肝功能外,骨钙素的检测也可成为重要的辅助诊断指标之一。此外,NAFLD 患者应注意膳食平衡,控制体质量,合理运动,改变不良生活习惯,积极预防和控制疾病。

## 参 考 文 献

- 彭莺峰,凌云. 脂肪肝危险因素及其防治措施研究进展[J]. 中华全科医学, 2009, 7(5): 529-531.
- 代雪枫,王洪飞. 非酒精性脂肪肝病与肝癌[J]. 实用全科医学, 2007, 5(7): 647-649.
- 乔京贵,赵聪亚,张淑芬,等. 非酒精性脂肪肝的相关指标分析[J]. 陕西医学杂志, 2012, 41(8): 1009-1011.
- 李红静. 115 例非酒精性脂肪肝生化指标分析及预防措施[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(6): 576-577.
- 贾媛,周鹏,张艳军. 骨钙素及其功能研究[J]. 长春中医药大学学报, 2012, 28(5): 899-900.
- 王计艳. 骨钙素对糖、脂代谢影响的研究进展[J]. 国际病理科学与临床杂志, 2011, 31(1): 78-80.
- Lee NK, Sowa H, Hinoi E, et al. Endocrine regulation of energy metabolism by the skeleton[J]. Cell, 2007, 130(3): 456-469.
- Fernández-Real JM, Izquierdo M, Ortega F, et al. The relationship of serum osteocalcin concentration to insulin secretion, sensitivity, and disposal with hypocaloric diet and resistance training[J]. Clin Endocrinol Metab, 2009, 94(1): 237-245.
- Riedl M, Vila G, Maier C, et al. Plasma osteopontin increases after bariatric surgery and correlates with markers of bone turnover but not with insulin resistance[J]. Clin Endocrinol Metab, 2008, 93(6): 2307-2312.