

## • 经验交流 •

# 高敏心肌肌钙蛋白 T 对儿童常见病心肌损伤评估的价值\*

胡孝彬,向小节,黄维园,方华,李光富

(宜宾市第二人民医院检验科,四川宜宾 644000)

**摘要:**目的 探讨高敏心肌肌钙蛋白 T(hs-cTnT)及肌酸激酶 MB 型同工酶质量(CK-MBmass)在儿童常见疾病心肌损伤评估中的价值。方法 分别将 45 例败血症、54 例急性胃肠炎、53 例急性上呼吸道感染、50 例急性肺炎儿童作为败血症组、急性胃肠炎组、急性上呼吸道感染组及肺炎组,将同期 61 例健康儿童作为对照组。采集受试儿童静脉血,分离血清。采用 Roche Cobas E411 全自动电化学发光免疫分析仪及其配套 hs-cTnT 及 CK-MBmass 检测试剂盒检测 hs-cTnT 及 CK-MBmass。hs-cTnT>22.32 pg/mL 为阳性,CK-MBmass>5.04 ng/mL 为阳性。结果 急性胃肠炎组、急性上呼吸道感染组、肺炎组、对照组及败血症组儿童血清 hs-cTnT、CK-MBmass 浓度的差异有统计学意义( $P<0.05$ )。急性胃肠炎组、急性上呼吸道感染组、肺炎组和对照组儿童血清 hs-cTnT、CK-MBmass 浓度的差异无统计学意义( $P>0.05$ )。败血症组儿童血清 hs-cTnT、CK-MBmass 浓度均高于对照组、急性胃肠炎组、急性上呼吸道感染组、肺炎组( $P<0.05$ )。败血症组儿童 hs-cTnT、CK-MBmass 阳性率高于其他各组( $P<0.05$ )。败血症组儿童血清 CK-MBmass 阳性率高于 hs-cTnT 阳性率( $P<0.05$ )。结论 hs-cTnT 评估儿童常见疾病心肌损伤的敏感性和特异性优于 CK-MBmass,败血症儿童应及时监测血清 hs-cTnT,以判断有无心肌损伤。

**关键词:**肌钙蛋白 T; 肌酸激酶; 心肌损伤; 儿童

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.10.057

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)10-1355-02

儿童由于免疫功能不成熟,抗感染能力比成人低下,因而易患急性感染性疾病,且感染易扩散而发生各种并发症,甚至发生败血症,导致多器官功能衰竭,累及心脏时,少数重症者可发生严重心律紊乱、心源性休克,甚至猝死。儿童往往不能自诉病情,导致临床诊断困难,容易误诊,寻找敏感性高、特异性好的实验室指标以评估心肌损伤显得尤为重要。心肌肌钙蛋白 T(cardiac troponin T, cTnT)是公认的心肌损伤标志物,虽国内有较多应用于心肌损伤的报道,但多限于使用不敏感的方法或定性研究<sup>[1-2]</sup>,高敏 cTnT(high sensitive cTnT, hs-cTnT)为近年来应用于临床的高敏感性的心肌损伤标志物,本研究通过对 67 例败血症、54 例急性胃肠炎、53 例急性上呼吸道感染、50 例肺炎患者及 61 例健康者血清 hs-cTnT、肌酸激酶 MB 型同工酶(creatine kinase MB isoenzyme, CK-MB)质量(CK-MB mass, CK-MBmass)的检测,旨在探讨其在儿童常见病心肌损伤中的应用价值。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 分别将本院 2011 年 6 月至 2012 年 9 月收治 45 例败血症(男 32 例,女 33 例;年龄 2~10 岁)、54 例急性胃肠炎(男 30 例,女 24 例;年龄 3~9 岁)、53 例急性上呼吸道感染(男 32 例,女 21 例;年龄 3~10 岁)、50 例急性肺炎(男 27 例,女 23 例;年龄 2~9 岁)儿童作为败血症组、急性胃肠炎组、急性上呼吸道感染组及肺炎组。将同期本院体检的 61 例健康儿童作为对照组,其中,男 28 例,女 33 例;年龄 2~12 岁;无近期病毒感染,无心脏病史,肝功能、肾功能、血脂、血糖、尿酸检测显示正常,血、尿、大便常规正常,乙型肝炎病毒表面抗原阴性,体格检查正常。

**1.2 标本采集与处理** 采集受试者静脉血 3 mL,静置 1 h,3 500 r/min 离心 10 min,分离血清。

**1.3 检测方法** 采用 Roche Cobas E411 全自动电化学发光免疫分析仪及其配套 hs-cTnT 及 CK-MBmass 检测试剂盒(瑞士 Roche 公司)检测 hs-cTnT 及 CK-MBmass,所有标本均在分离血清后立即检测。hs-cTnT>22.32 pg/mL 为阳性,CK-

MBmass>5.04 ng/mL 为阳性<sup>[3]</sup>。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS18.0 软件进行统计学分析,由于 hs-cTnT、CK-MBmass 为非正态分布的数据,采用中位数 [ $M(P_{25} \sim P_{75})$ ] 表示。多组间比较采用非参数检验 Kruskal-Wallis H 检验,两两比较用 Mann-Whitney U 检验,计数资料用率表示,率的比较采用  $\chi^2$  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

**2.1 各组 hs-cTnT、CK-MBmass 浓度的比较** 经非参数 Kruskal-Wallis H 检验,急性胃肠炎组、急性上呼吸道感染组、肺炎组、对照组及败血症组儿童血清 hs-cTnT、CK-MBmass 浓度的差异有统计学意义( $P<0.05$ )。急性胃肠炎组、急性上呼吸道感染组、肺炎组和对照组儿童血清 hs-cTnT、CK-MBmass 浓度的差异无统计学意义( $P>0.05$ )。两两比较,败血症组儿童血清 hs-cTnT、CK-MBmass 浓度均高于对照组、急性胃肠炎组、急性上呼吸道感染组、肺炎组( $P<0.05$ ),见表 1。败血症组儿童 hs-cTnT、CK-MBmass 阳性率高于其他各组( $P<0.05$ )。败血症组儿童血清 CK-MBmass 阳性率高于 hs-cTnT 阳性率( $P<0.05$ ),见表 2。

表 1 各组儿童血清 hs-cTnT、CK-MBmass 浓度比较 [ $M(P_{25} \sim P_{75})$ ]

组别	n	hs-cTnT(pg/mL)	CK-MBmass(ng/mL)
对照组	61	4.81(3.22~6.67)*	1.83(1.42~3.05)
急性胃肠炎组	54	5.68(3.83~8.22)*	2.29(1.72~2.96)
上呼吸道感染组	53	5.03(3.00~6.57)*	2.26(1.41~3.48)
肺炎组	50	5.52(3.44~10.19)*	2.59(1.81~3.62)
败血症组	41	16.98(14.28~31.91)	5.72(4.27~7.38)*

\*:  $P<0.05$ ,与对照组比较。

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