

• 论 著 •

心肌酶谱应用于儿童反复上呼吸道感染诊断的临床价值

牟方令

(广东省从化市中心医院检验科 510900)

摘 要:**目的** 探讨心肌酶谱测定在反复上呼吸道感染(RURI)患儿临床诊断中的应用价值。**方法** 参照相关诊断标准,将 324 例上感患儿分为 RURI 组、普通上呼吸道感染(CURI)组以及高热上呼吸道感染(HURI)组、非高热上呼吸道感染(NHURI)组,测定并分析血清心肌酶谱相关指标。**结果** RURI 组患儿血清心肌酶谱指标较 CURI 组高,差异有统计学意义($P<0.05$);HURI 组患儿较 NHURI 组高,差异有统计学意义($P<0.05$)。结合临床诊断资料,1 例诊断为心肌炎,16 例诊断为亚临床心肌炎,8 例疑诊心肌炎。**结论** RURI 及 HURI 患儿心肌细胞有不同程度损伤;常规检测患儿心肌酶谱,对心肌炎及亚临床心肌炎的早期诊断有重要临床意义。

关键词: 呼吸道感染; 儿童; 心肌酶

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.02.016

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2011)02-0177-02

Clinical Value of Myocardial Enzyme Detection in Upper Respiratory Tract Infection Patients

Mu Fangling

(Conghua City Center Hospital, Guangdong 510900, China)

Abstract:**Objective** To determine enzymogram repeated upper respiratory tract infection in patients with clinical value, in order to provide reference for clinical diagnosis. **Methods** Randomly selected 324 cases of upper respiratory tract infection in children hospitalized were used for serum myocardial enzymes (AST, LDH, CK, CK-MB, α -HBD) determination, based on the annual number of upper respiratory tract infection, upper respiratory tract with reference to the diagnostic criteria and repeated on diagnostic criteria for respiratory tract infections would be difficult to measure the object is divided into repeated upper respiratory tract infection group and the ordinary upper respiratory tract infection group, on the ordinary sense of group as the control group, and then combined according to whether patients with a high fever, high fever will be determined on the object is divided into experimental group and control group determination of the results of two clinical analysis. **Results** Repeated upper respiratory tract infection group has higher serum enzymes than common upper respiratory tract infection group. ($P<0.05$); serum enzymes in patients with high fever group study are higher than the control group ($P<0.05$). Combined with the clinical diagnostic data, there is one clinical diagnosis of myocarditis; 16 cases were diagnosed as subclinical myocarditis; 8 cases of suspected myocarditis. **Conclusion** Myocardial cells have been damaged in repeated upper respiratory tract infection patients and those with high fever, upper respiratory tract infection. Routine testing of serum myocardial enzymes, have important clinical significance on the early detection of patients with myocarditis and subclinical myocarditis.

Key words: respiratory tract infections; child; enzyme

上呼吸道感染(URI, 上感)是一种儿童常见病及多发病。URI 患儿多伴有血清心肌酶一过性升高的现象逐渐引起临床重视,反复上呼吸道感染(RURI)及 URI 并高热导致亚临床心肌炎的病例也不鲜见。心肌损伤患儿多伴有不同程度的心肌酶升高,但心肌酶升高并不一定表示患有心肌疾病。为了探讨血清心肌酶谱[血清天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、肌酸激酶(CK)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)、 α -羟丁酸脱氢酶(α -HBD)、乳酸脱氢酶(LDH)]测定在 URI 患儿中的临床价值,本研究对 324 例 URI 患儿进行了心肌酶谱测定和分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选择 2006 年 3 月至 2008 年 12 月本院收治的 324 例 URI 患儿进行血清心肌酶谱测定。根据相关诊断标准将研究对象分为 RURI 组和普通上呼吸道感染(CURI)组,其中 RURI 组 98 例, CURI 组 226 例;根据患儿是否合并高热,将其分为高热上感组(HURI)及非高热上感(NHURI)组, HURI 组 172 例, NHURI 组 152 例。以 50 例于本院体检健康儿童作为健康对照(HC)组。各组间性别、年龄、预防接种史及是否母乳喂养间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 诊断标准 (1)URI 诊断标准参照文献[1]。(2)RURI

诊断标准为:(0~2)岁上感 7 次/年;(>2~5)岁上感 6 次/年;(>5~12)岁上感 5 次/年,且两次上感间至少间隔 7 d 以上。(3)心肌酶升高诊断标准以文献[2]为基础,参照本院检验科自建参考值。(4)高热诊断标准:体温大于 39℃。

1.3 排除标准 所有患儿均接受血液细菌学检测和咽拭子细菌培养,操作按《全国临床检验操作规程》进行。细菌学检测阳性者均不纳入本研究。

1.4 标本来源 受试患儿于入院后治疗前 2 h 内采集空腹静脉血 3 mL 送检,观测并记录患儿体温变化。健康对照组抽取空腹静脉血 3 mL 送检。

1.5 试剂及仪器 心肌酶检测试剂由北京中生物技术有限公司提供;检测仪器为 OLYMPUS-400 型全自动生化分析仪。

1.6 统计学处理 采用 Microsoft Excel 建立数据库,进行相关数据录入;用 SPSS10.0 统计分析软件进行统计学处理,对患儿组及对照组的数据进行两两比较,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,患儿组与 HC 组之间比较采用 t 检验。

2 结 果

2.1 RURI、CURI 及 HC 组血清心肌酶检测 结果见表 1。

2.2 HURI 与 NHURI 组心肌酶检测 结果见表 2。

表 1 HURI、NHURI 组及 HC 组血清心肌酶检测结果(U/L)

组别	<i>n</i>	AST	LDH	CK	CK-MB	α-HBD
RURI 组	98	54.5±11.4* ^Δ	288.5±24.6* ^Δ	260.3±18.4* ^Δ	45.8±8.4* ^Δ	220.5±14.5* ^Δ
CURI 组	226	30.4±10.2 [#]	210.5±20.4 [#]	165.4±15.7 [#]	25.2±7.3 [#]	156.8±10.2 [#]
HC 组	50	28.3±8.4	195.5±18.8	155.5±16.2	20.4±6.8	148.7±10.7

注:与 CURI 组比较,**P*<0.05;与 HC 组比较,[#]*P*>0.05,^Δ*P*<0.05。

表 2 HURI 组与 NHURI 组检测结果(U/L)

组别	<i>n</i>	AST	LDH	CK	CK-MB	α-HBD
HURI	172	172.5±11.4*	388.5±34.7*	320.3±17.3*	55.7±10.1*	287.4±17.6*
NHURI	152	28.4±8.2	240.5±18.3	185.1±11.4	20.4±8.5	166.8±9.5

注:与 NHURI 组比较,**P*<0.05。

3 讨 论

随着检测方法不断更新,检测数据越来越准确,对亚临床心肌炎的认识也越来越明确。亚临床心肌炎起病隐匿,易被临床医生忽视,以至迁延不愈。究其病因,多数学者认为是早期病毒感染引起上呼吸道炎性反应,进而引起心肌细胞损伤,导致心肌炎。儿童 URI 病原体多为甲型或乙型流感病毒、呼吸道合胞病毒、腺型病毒及副流感病毒等,由病毒产生的各种毒素及相关炎性因子、氧自由基等代谢产物都可导致心肌细胞受损。研究发现,我国罹患心肌炎儿童呈增加的趋势^[3]。

诊断心肌炎的重要方法是判断有无心肌细胞损伤,而心肌酶改变是判断有无心肌损伤的重要依据之一^[4-10]。由于酶在体内分布广泛,不同酶对不同组织具有一定特异性。因此,心肌特异性较低的酶一过性增高,并不一定提示心肌损伤或心肌炎。CK-MB 几乎仅存在于心肌细胞中,心肌以外的组织含量甚微,是一种反映心肌损伤的特异性酶,α-HBD 也主要存在于心肌细胞内,当心肌细胞受损时,两者均被异常释放入血液中。CK-MB 及 α-HBD 对心肌细胞损伤具有特异性的诊断意义,其诊断心肌炎的临床价值已被广泛认可。

本研究结果显示,HURI 患儿血清心肌酶高于 NHURI 患儿,RURI 患儿高于 CURI 患儿,提示 HRUI 与 RURI 患儿心肌细胞均受到不同程度损伤。其可能的原因在于 HURI 患儿处于高代谢状态,心率加快,导致心肌细胞耗氧量增加,由此产生的各种炎性因子、氧自由基也相应增加;RURI 患儿可能由于免疫细胞功能障碍,受感染后通过自身免疫反应或者病毒直接损害心肌细胞造成心肌细胞受损程度加重^[11]。结合相关临床资料,笔者发现绝大部分病例均无明显临床症状;但胸部 X 片及心电图检查显示,49 例 HURI 患儿在有病毒感染的前提条件下,虽然没有临床心脏受损的直接证据,但却出现了不同程度的心电图异常及 CK-MB、α-HBD 等活力升高,且无其他

相关病因,故诊断为亚临床心肌炎或疑诊心肌炎,发病率约为 14.8%(48/324)。而 CURI 及 NHURI 患儿中,无诊断为心肌炎或亚临床心肌炎的病例。因此,URI 并发高热及 RURI 患儿常规检测心肌酶,对及时诊断亚临床心肌炎有重要意义。

参考文献

[1] 胡亚美,江载芳. 诸福棠实用儿科学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2002:1167-168.

[2] 叶应妩,王毓三,申子瑜,等. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:412-447.

[3] 李家宜. 注意在儿童时期预防成人心血管病[J]. 中华儿科杂志, 1994,32(3):137-138.

[4] 张乾忠,吴铁吉,马沛然,等. 小儿心血管疾病的诊断与鉴别诊断 [J]. 中国实用儿科杂志,2000,15(5):262-275.

[5] 彭健,周远茜,江秀清,等. 心肌肌钙蛋白 I 及心肌酶谱检测用于 小儿肺炎的意义——附 62 例报告[J]. 新医学,2008,39(2):100.

[6] 张桂华. 152 例肺炎患儿血清心肌酶谱检测观察[J]. 首都医药, 2010,16(10):26-27.

[7] 李满平,罗永姣. 小儿肺炎心肌酶谱变化及临床意义[J]. 医学理 论与实践,2002,15(2):144-145.

[8] 林铁华,洪益云,李丽华,等. 小儿肺炎心肌酶谱变化的临床分析 [J]. 临床医学,2010,30(3):89-90.

[9] 吴立群,余静. 小儿重症肺炎血清心肌酶谱的检测及其临床意义 [J]. 中国实用医刊,2009,36(24):49-50.

[10] 张亚男,黄景霞. 90 例热性惊厥患儿血清心肌酶谱检测的临床意 义[J]. 贵阳医学院学报,2009,35(1):77-78.

[11] 唐勇,孟中影. 心肌酶谱测定在上呼吸道感染患者中的临床应用 [J]. 中国医刊,2009,44(7):37.

(收稿日期:2010-07-01)

(上接第 176 页)

[4] Tarif N,Alwakeel JS,Mitwalli AH,et al. Serum cystatin C as a marker of renal function in patients with acute renal failure[J]. Saudi J Kidney Dis Transpl,2008,19(6):918-923.

[5] Devarajan P,Williams LM. Proteomics for biomarker discovery in acute kidney injury[J]. Semin Nephrol,2007,27(6):637-651.

[6] Stevens LA,Coresh J,Schmid CH,et al. Estimating GFR using se- rum cystatin C alone and in combination with serum creatinine: a pooled analysis of 3 418 individuals with CKD[J]. Am J Kidney Dis,2008,51(3):395-406.

[7] Wakeel JS,Hammad D,Memon NA,et al. Serum cystatin C: a surro- gate marker for the characteristics of peritoneal membrane in dialysis patients[J]. Saudi J Kidney Dis Transpl,2009,20(2):227-231.

[8] 姚锦绣,梁红峰,苏勇. 血清胱抑素 C 的测定在肾脏疾病中的应用 价值[J]. 国际检验医学杂志,2009,3(9):912-915.

[9] 游运辉,左晓霞,尹红玲. 71 例狼疮性肾炎的病理与临床分析[J]. 中国现代医学杂志,2008,18(5):626-630.

[10] Vaidya VS,Waikar SS,Ferguson MA,et al. Biomarkers for sensi- tive and specific detection of acute kidney injury in humans[J]. Clin Transl Sci,2008,1(3):200-208.

[11] Conti M,Moutereau S,Zater M,et al. Urinary cystatin C as a spec- ific marker of tubular dysfunction[J]. Clin Chem Lab Med,2006, 44(3):288-291.

(收稿日期:2010-06-21)