

## • 经验交流 •

# 小儿手足口病心肌酶谱和肌钙蛋白检测临床分析

马小宏, 陈爱莲

(江苏省如皋市人民医院检验科 226500)

**摘要:**目的 了解手足口病患儿心肌酶谱及肌钙蛋白 I 改变的临床意义。方法 收集本院 2010 年 5~7 月 306 例手足口病患儿,于就诊当日或次日晨抽血检测心肌酶谱及肌钙蛋白。由于儿童抽血较困难,容易造成溶血,对酶类测定结果有较大的影响,有 49 例标本溶血,结果不作统计,对 257 例不溶血标本结果进行统计。结果 257 例手足口病患儿心肌酶谱检查中,肌酸激酶(CK)异常 48 例(18.7%),肌酸激酶同工酶(CK-MB)异常 57 例(22.2%),乳酸脱氢酶(LDH)异常 100 例(38.9%), $\alpha$ -羟丁酸脱氢酶(HBDH)异常 103 例(40.1%)。肌钙蛋白 I(cTnI)异常 1 例(0.4%)。与对照组差异有统计学意义。结论 在手足口病诊治过程中,对患儿进行心肌酶谱检测,了解心肌损害程度,以便及时采取积极有效的治疗措施。

**关键词:**手足口病; 心肌酶谱; 心肌肌钙蛋白 I**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2012.03.056**文献标识码:**B**文章编号:**1673-4130(2012)03-0373-01

手足口病是由肠道病毒感染引起的临床症候群,具有临床表现多样性的特点,多数病例临床表现较轻,以发热和手、足、口腔、臀部和膝部等部位出现丘疹、疱疹为主要特征,一般预后较好。少数病例出现呼吸系统中枢神经系统损害,引起脑炎、心肌炎、肺水肿、弛缓性麻痹症状,个别重症患儿病情进展快,导致死亡。近年来发现该病引起的心肌损伤病例逐渐增多,为此笔者对 257 例手足口病患儿进行心肌酶谱和肌钙蛋白检测,以便及时采取积极有效的治疗措施。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本院 2010 年 5~7 月门诊就诊患儿共 257 例(已去除溶血病例 49 例),年龄 6 个月至 6 岁,均具有发热,手、足、口腔、臀部和膝部等部位出现明显丘疹、疱疹。对照组 62 例,年龄 2~6 岁,来自同期本院健康体检儿童。

**1.2 仪器与试剂** 心肌酶谱使用 HITACHI 7600-110 生化分析仪进行检测,试剂为 RANODX 公司产品及其配套校准品。肌钙蛋白使用 BECKMAN COULTER DXI-800 全自动免疫发光分析仪进行检测,试剂和校准品为仪器配套专用产品。

**1.3 方法** 所有患儿于就诊当日或次日晨空腹抽血检查,对照组于体检当日空腹抽血检查,抽血后 1 h 内分离血清进行检测,检测项目、肌酸激酶(CK)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)、 $\alpha$ -羟丁酸脱氢酶(HBDH)、乳酸脱氢酶(LDH)及肌钙蛋白 I(cTnI)。CK、HBDH、LDH 检测为速率法,CK-MB 检测为免疫抑制法,cTnI 检测为化学发光法。参考值范围:CK<225 U/L, CK-MB<25 U/L,HBDH 72~182 U/L, LDH 114~245 U/L;cTnI<0.04 ng/L<sup>[1]</sup>。

**1.4 统计学处理** 用 SPSS13.0 软件对数据进行统计分析。所有数据均以  $\bar{x} \pm s$  表示,率的比较用  $\chi^2$  检验,组间均数差异比较用 t 检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

手足口病患儿中,CK 高于参考值上限 48 例(18.7%),CK-MB 高于参考值上限 57 例(22.2%),HBDH 高于参考值上限 103 例(40.7%),LDH 高于参考值上限 100 例(38.9%),与对照组差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),结果见表 1;cTnI 高于参考值上限 1 例(0.4%),与对照组差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

表 1 心肌酶谱检测结果(U/L)

组别	n	CK	CK-MB	HBDH	LDH
病例组	257	176.5±62.5*	29.6±13.3*	252.2±90.1*	301.5±80.2*
对照组	62	73.5±31.2	15.9±6.7	165.2±41.6	161.5±43.1

\*:  $P < 0.05$ , 与对照组比较。

## 3 讨 论

小儿手足口病是由肠道病毒感染引起的,可引起手足口病有病毒有很多种,主要包括柯萨奇病毒 A 组 16 型及肠道病毒 71 型(EV71)等。自从 1969 年首次分离到 EV71 以来,人们逐渐意识到 EV71 是引起手足口病的病原体之一,且此病毒较凶险,除引起手足口病外,更易引起严重的并发症,其中以脑损害多见<sup>[2]</sup>。从以往零星报道和 2002 年上海<sup>[3]</sup>和 2004 年深圳<sup>[4]</sup>监测情况看,柯萨奇病毒 A 组 15、16 型和肠道病毒 71 型是引起本病的常见病原<sup>[5]</sup>。而柯萨奇病毒是引起儿童心肌炎的常见病毒<sup>[6]</sup>。小儿手足口病是自限性疾病,一般预后良好,仅有少数患儿引起心肌炎、脑炎等严重并发症甚至死亡<sup>[6]</sup>。从居住地来看,居住在农村的患儿相对比例高于城镇,这与农村卫生条件相对城镇较差有关。笔者对 257 例手足口病患儿的实验检查进行分析,在心肌酶谱检测中,以来自心肌的肌酸激酶同工酶(CK-MB)增高在心肌炎早期诊断有提示意义,对手足口病患儿进行心肌酶谱测定能及时了解患儿有无心肌损害<sup>[7]</sup>。cTnI 2.5 h 开始升高,峰值在 24 h 出现,往往持续 2 周左右才降至正常。心肌肌钙蛋白(cTnI)仅存于心脏,cTnI 的变化对心肌炎诊断的特异性强,虽然本组病例中仅 1 例异常,但该患儿症状较重,心肌酶谱及心电图改变较明显。对心肌酶谱异常的手足口病患儿应该防止心肌损害,及时采取积极有效的治疗措施。

## 参考文献

- [1] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].3 版.南京:东南大学出版社,2006:416-421.
- [2] 蔡栩栩,刘青峰,邢艳玲,等.重症手足口病(附 3 例报告)[J].中国小儿急救医学,2006,13(6):556-558.
- [3] 杨智宏,朱启铭,李秀珠,等.2002 年上海儿童手足口病病例中肠道病毒 71 型和柯萨奇病毒 A 组 16 型的调查[J].中华儿科杂志,2005,43(9):648-652.
- [4] 杨洪,何雅青,周丽,等.深圳市 2004 年肠道病毒 71 型和柯萨奇病毒 A 组 16 型的监测[J].疾病控制杂志,2006,10(4):389-391.
- [5] 胡亚美,江载芳.实用儿科学[M].7 版.北京:人民卫生出版社,2005:807.
- [6] 沈晓明,王卫平.儿科学[M].7 版.北京:人民卫生出版社,2008:300.
- [7] 王晓卫,钟天鹰,田野,等.重症手足口病患儿心肌酶谱分析[J].西南国防医药,2009,19(10):1001-1002.