

## 105例支气管肺炎心肌酶谱变化的临床分析

廖 锋, 曾 霞, 陈 实

(海南省人民医院龙华儿科病区, 海南 海口 570216)

**【摘要】** 目的 探讨支气管肺炎患儿心肌酶变化的临床意义。方法 选择支气管肺炎患儿105例,其中轻症79例,重症26例,另选45例健康儿童为对照组。检测血清天门冬氨酸转氨酶(AST)、乳酸脱氢酶(LDH)、 $\alpha$ -羟丁酸脱氢酶( $\alpha$ -HBDH)、肌酸肌酶(CK)及其同工酶(CK-MB)等指标。结果 与对照组比较,观察组患儿的心肌酶高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.01$ )。重症组上述指标明显高于轻症组( $P<0.01$ ),差异有统计学意义。结论 支气管肺炎患儿可能存在心肌损害,对心肌酶谱的检测,有助于判断病情和指导治疗。

**【关键词】** 支气管肺炎;心肌酶;儿童

**【中图分类号】** R563.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2013)08-1132-02

**Clinical analysis of changes in myocardial enzyme spectrum for 105 cases of bronchopneumonia.** LIAO Feng, ZENG Xia, CHEN Shi. Department of Pediatrics, People's Hospital of Hainan Province, Haikou 570216, Hainan, CHINA

**【Abstract】 Objective** To explore the changes in myocardial enzyme in children with bronchopneumonia and its clinical significance. **Methods** One hundred and five children with bronchopneumonia, including 79 mild cases and 26 severe cases, were enrolled in this study. Forty-five healthy children were selected as the control group. The indexes of AST, LDH,  $\alpha$ -HBDH, CK and CK-MB were measured. **Results** Compared with the control group, the patients' myocardial enzyme spectrum indexes were significantly increased ( $P<0.01$ ). The severe cases' indexes are significantly higher than the mild cases' ( $P<0.01$ ). **Conclusion** The children with bronchopneumonia may have myocardial injury. Myocardial enzyme test is helpful for the diagnosis and treatment of patients.

**【Key words】** Bronchopneumonia; Myocardial enzyme; Children

支气管肺炎是由各种病原体感染或其他因素所致的肺部炎症,是儿科的常见病和多发病,一年四季均可发生,严重危害儿童健康。随着医疗水平的发展,肺炎引起的心力衰竭日益减少,但肺炎引起的心肌损害却比较常见。由于儿童时期呼吸肌发育不全,病情发展快,常致重症肺炎。重症支气管肺炎患儿由于缺氧、酸中毒及其他原因,常出现全身多种脏器损害,其中以心肌损害最为严重<sup>[1]</sup>,因此,测定支气管肺炎患儿血清心肌酶变化是判断儿童心肌受损的可靠指标。本文通过测定支气管肺炎患儿的血清心肌酶,以探讨血清心肌酶在支气管肺炎中的临床意义。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 2008年1月至2011年6月我院儿科收治支气管肺炎患儿105例,设为观察组,其中轻症支气管肺炎79例,男性46例,女性33例;年龄4个月~5岁,平均1岁1个月;重症支气管肺炎26例,男性17例,女性9例;年龄2个月~3岁,年龄平均10.1个月。健康对照组45例,男性29例,女性16例;年龄3个月~4岁,平均11个月。

1.2 诊断标准 支气管肺炎参照《儿科学》第7版肺炎诊断标准确诊。重症肺炎<sup>[2]</sup>参照2001年美国胸科协会(ATS)提出的诊断标准,主要标准:(1)需机械通气;(2)入院48h内病变范围扩大 $>50\%$ ;(3)少尿(每日尿量低于400ml)或慢性肾功能衰竭患者血清肌酐 $>177\mu\text{mol/L}$ (2mg/dl)。次要标准:(1)呼吸频率 $>30\text{次}/\text{min}$ ;(2)氧合指数( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ ) $<250$ ;(3)病变累及双肺或多肺叶;(4)收缩压低于90mmHg(1mmHg=0.133kPa);(5)舒张压低于60mmHg,符合两条主要标准或两条次要标准即可诊断为重症肺炎。上述26例均符合ATS诊断标准,轻症肺炎无上述表现。

1.3 观察指标及测定方法 三组患儿空腹采集2ml静脉血送检,用全自动生化分析仪检测血清天门冬氨酸转氨酶(AST)、乳酸脱氢酶(LDH)、 $\alpha$ -羟丁酸脱氢酶( $\alpha$ -HBDH)、肌酸肌酶(CK)及其同工酶(CK-MB)等多项心肌酶指标。心肌酶谱正常值AST 5~40U/L,LDH 110~240U/L, $\alpha$ -HBDH 71~200U/L,CK 25~200U/L,CK-MB 0~25U/L。

1.4 统计学方法 所得数据采用SPSS13.0软件进行分析,计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,各組间变量值做方差分析,两组之间差异比较采用 $t$ 检验, $P<0.01$ 为差异有显著统计学意义。

## 2 结果

2.1 观察组和对照组心肌酶指标结果比较 观察组患儿血清心肌酶水平明显高于对照组( $P<0.01$ ),见表1。

表1 观察组和对照组心肌酶各项指标比较(U/L,  $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	AST	LDH	$\alpha$ -HBDH	CK	CK-MB
对照组	45	25.5±11.3	176.3±40.2	115.3±43.2	123.6±32.7	123.6±32.7
观察组	105	54.1±8.9	271.97±35.5	180.91±44.2	185.32±33.6	45.13±8.9
$t$ 值		16.59	14.53	8.39	10.39	17.96
$P$ 值		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

2.2 轻症肺炎组和重症肺炎组患儿心肌酶指标测定结果比较 重症肺炎组患儿心肌酶指标高于轻症肺炎组,差异有统计学意义( $P<0.01$ ),见表2。

表2 轻症肺炎组和重症肺炎组心肌酶各项指标比较(U/L,  $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	AST	LDH	$\alpha$ -HBDH	CK	CK-MB
轻症肺炎组	79	42.2±8.6	258.3±31.9	151.2±45.6	166.4±35.2	123.6±32.7
重症肺炎组	26	90.3±9.8	313.5±46.5	271.2±39.9	242.8±28.6	45.13±8.9
$t$ 值		28.54	7.26	16.16	13.96	6.18
$P$ 值		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

## 3 讨论

支气管肺炎是小儿时期最常见的疾病之一,也是儿童死亡的重要原因,全年均可发病,以冬春寒冷季节较为多见。支气管肺炎时,由于支气管、肺泡的炎症,引起通气换气障碍,机体出现缺氧和二氧化碳潴留。缺氧导致低氧血症,而儿童的脏器功能尚未成熟,心脏代偿功能低下,心肌细胞对缺氧耐受性差,而心肌缺氧使心肌的有氧代谢发生障碍,无氧酵解增加,酸性代谢产物增多,加重对心肌的损害,使心肌收缩无力,大量酶类释放入血中,使血清中心肌酶升高。缺氧还可导致酸中毒,酸中毒引起微循环障碍,组织灌注不足,ATP减少导致心肌损害,使心肌细胞膜通透性发生改变,血中心肌酶释放增多。病原体和毒素侵袭心肌,也可引起心肌损害,还可诱导一氧化氮合成酶,产生过量的一氧化氮,加重心肌损伤。

心肌酶属于胞浆酶,主要存在于心肌、骨骼肌和脑组织中,血内活性很低,正常情况下组织膜可防止酶的溢出,起到屏障作用。当心肌受到病原体产生的毒素作用、机械损伤时,便释放到血液中,使血清中心

肌酶升高,并与受损程度成正比,可直接反映心肌的损害程度,有较高的特异性<sup>[3]</sup>。AST是体内重要的转氨酶,主要分布在心肌,其次是肝脏、肾脏和骨骼肌,它属于细胞内功能酶,AST以心脏活性最高,正常人血清中含量甚微。LDH几乎存在于人体各种组织中,但是心肌细胞LDH活性远高于血清数百倍。 $\alpha$ -HBDH主要分布在心肌和脑组织中, $\alpha$ -HBDH活性与LDH的活性变化一致。CK主要分布于骨骼肌,其次为心肌,是一个与细胞内能量运转、肌肉收缩、ATP再生有直接关系的重要激酶。CK-MB主要分布于心肌,是心肌特异性胞浆同功酶,正常人血清中含微量,是临床诊断心肌损害中最具有特异性的酶。当心肌损伤后,以上心肌酶都会释放到血液中,导致血清中其含量显著升高。临床上常规检查心肌酶谱中,CK-MB是主要的指标之一,CK-MB升高对诊断心肌受损有较高价值。

本文中支气管肺炎患儿心肌酶含量均升高,观察组血清心肌酶水平与对照组比较差异有统计学意义,表明支气管肺炎患儿心肌酶可能发生变化,这就提示了在临床治疗中,应对心脏、肝脏等进行保护性治疗,尤其在心脏特有的酶CK-MB升高时,表明心肌明显受损,应引起足够重视。患儿中重症肺炎组与轻症肺炎组血清心肌酶相比差异亦有统计学意义。重症肺炎患儿相比轻症肺炎患儿血清心肌酶水平升高更明显,表明小儿支气管肺炎对心肌损害的程度,随着病情的加重而升高,所以心肌酶水平可作为判断小儿支气管肺炎病情轻重的一个重要指标。因此对小儿支气管肺炎的血清心肌酶谱进行检测,对及时发现心肌损害、病情判断、指导治疗等具有重要的临床意义。发现心肌酶谱发生改变时,在常规治疗肺炎的同时加以保护心肌和营养心肌的治疗,必要时辅助进行血肌钙蛋白,心电图等检查,能更好地提高重症肺炎的抢救成功率。

综上所述,在临床工作中,对支气管肺炎患儿的血清心肌酶谱进行检测,有助于判断病情和指导治疗,必须引起足够的重视。

### 参考文献

- [1] 张建梅,陈欣,任静,等. IL-26与心肌酶水平在小儿支气管肺炎中的临床研究[J]. 临床肺科杂志, 2009, 14(2): 180-181.
- [2] 徐良志,陈积党,陈先配. 重症肺炎与血清电解质异常的关系[J]. 重庆医学, 2007, 36(12): 1220-1221.
- [3] 胡文玉. 支气管肺炎患儿的血清心肌酶变化及其临床意义[J]. 海南医学, 2010, 21(6): 90-91.

(收稿日期:2012-12-12)