

手足口病患儿心肌酶谱检测分析

卢婉玲,涂爱兰,陈月崧(广东省佛山市第二人民医院感染科 528000)

【摘要】 目的 探讨小儿手足口病(HFMD)患儿心肌酶谱的改变及其临床意义。**方法** 对佛山市第二人民医院 187 例 HFMD 患儿于诊断次日和病程结束后,进行天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、乳酸脱氢酶(LDH)、肌酸激酶(CK)和肌酸激酶同工酶(CK-MB)检测,并分析其临床意义。**结果** HFMD 患儿与健康儿童比较心肌酶谱明显升高($P<0.01$),且心肌酶谱异常治疗前亦明显高于治疗后($P<0.01$),但均无心肌炎表现。**结论** 提示 HFMD 病程中心肌较易受到侵犯,经治疗后预后较好。

【关键词】 手足口病; 心肌酶谱; 心肌损伤; 结果分析
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.04.012 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)04-0407-02

Analysis on detection of serum myocardial enzymes in children with hand,foot and mouth disease LU Wan-ling, TU Ai-lan, CHEN Yue-song (Department of Infection, Foshan Second People's Hospital, Foshan, Guangdong 528000, China)

【Abstract】 Objective To study the changes of serum myocardial enzymes in the children with hand,foot and mouth disease(HFMD) and to explore its clinical significance. **Methods** Fasting serum myocardial enzymes,excluding aspartate aminotransferase (AST),lactate dehydrogenase (LDH),creatin kinase (CK) and creatine kinase isoenzyme (CK - MB) were examined in 187 cases with HFMD on the next day of diagnosis and the end of course of disease. **Results** The children with HFMD had higher myocardial enzymes compared with the control group($P<0.01$). The abnormality of myocardial enzymes before treatment was significantly higher than that after treatment ($P<0.01$),but no myocarditis manifestation occurred. **Conclusion** Myocardium is easy to be damaged in the course of HFMD,which has good prognosis after the treatment.

【Key words】 hand,foot and mouth disease; myocardial enzymes; myocardial damage; results analysis

手足口病(hand-foot-mouth disease, HFMD)多发生于学龄前儿童,尤以 3 岁以下年龄组发病率最高。主要症状表现为手、足、口腔等部位的斑丘疹、疱疹,为自限性疾病。一般病例预后良好。近年来发现 HFMD 伴心肌损伤的病例有逐渐增多的趋势^[1]。HFMD 在本市时有发生和流行。本文对本院 2009 年 4 月 1 日至 2010 年 4 月 1 日门诊及住院的 HFMD 患儿进行心肌酶谱检测、心电图检查,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 HFMD 组收集本院自 2009 年 4 月 1 日至 2010 年 4 月 1 日门诊及住院患儿 187 例,全部为普通病例,男 101 例(54.0%),女 86 例(46.0%)。其中,2 岁以下 40 例(21.4%);2~5 岁 128 例(68.4%);5~10 岁 19 例(10.2%)。所有病例均伴发热,手、足、口均有斑丘疹、疱疹,符合《手足口病预防控制指南(2008 年版)》诊断标准^[2]。对照组 120 例为同期本院健康体检儿童,年龄 1 个月至 10 岁,其中男 66 例,女 54 例。

1.2 方法

1.2.1 心肌酶谱检测 采用奥林巴斯 AU640 全自动生化分析仪检测心肌酶谱。试剂盒由德国普瑞亚科技有限公司提供。所有患儿于诊断后第 2 天早上空腹抽血检测其心肌酶谱:心肌肌酸激酶(CK)、心肌肌酸激酶同工酶(CK-MB)、乳酸脱氢酶(LDH)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST),恢复期复查心肌酶谱。心肌酶谱参考值:AST 0~40 U/L,LDH 109~245 U/L,CK 15~200 U/L,CK-MB 0~25 U/L。以高于正常最高值为异常。

1.2.2 心电图检查 187 例患儿均进行 12 导联心电图,心电图提示窦性心动过速 124 例,占 66.3%(心率每分钟 160~196

次),4 例窦性心律不齐,无其他心律失常表现。于恢复期复查心电图均正常。

1.3 统计学方法 所有统计数据采用 SPSS17.0 统计软件进行显著性检验,以 $\bar{x}\pm s$ 表示,用 χ^2 检验或 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手足口病患儿组与健康对照组心肌酶谱检测结果比较见表 1。

表 1 两组心肌酶谱结果比较($\bar{x}\pm s$,U/L)					
组别	<i>n</i>	AST	LDH	CK	CK-MB
患儿组	187	39.6 $\pm$ 12.0	301.2 $\pm$ 52.1	210.3 $\pm$ 82.4	24.0 $\pm$ 6.0
对照组	120	27.2 $\pm$ 7.3	190.0 $\pm$ 32.6	98.3 $\pm$ 38.4	15.6 $\pm$ 3.9
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

注:—表示无数据。

患儿组 AST、LDH、CK 及 CK-MB 活性均明显高于健康对照组($P<0.01$),且患儿组心肌酶谱升高的比率很高,AST 异常率为 41.2%,LDH 异常率为 84.2%,CK 异常率为 43.7%,CK-MB 异常率为 49.2%,均高于健康对照组。

2.2 HFMD 患儿治疗前后心肌酶谱检测结果比较,见表 2。

表 2 HFMD 患儿治疗前后心肌酶谱结果($\bar{x}\pm s$,U/L)					
组别	<i>n</i>	AST	LDH	CK	CK-MB
治疗前	187	39.6 $\pm$ 12.0	301.2 $\pm$ 52.1	210.3 $\pm$ 82.4	24.0 $\pm$ 6.0
治疗后	120	35.7 $\pm$ 7.2	192.1 $\pm$ 78.2	87.2 $\pm$ 31.4	17.2 $\pm$ 4.9
<i>P</i> 值	—	>0.05	<0.01	<0.01	<0.01

注:—表示无数据。

187 例 HFMD 患儿治疗前与治疗后的心肌酶谱各指标比较,AST 差异无统计学意义($P>0.05$);LDH、CK、CK-MB 差异有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨 论

1957 年新西兰首次报道 HFMD。我国于 1981 年上海首次报道本病。此后,各省份均有本病报道。HFMD 是由肠道病毒[以柯萨奇 A 组 16 型(CoxA16)、肠道病毒 71 型(EV71)多见]引起的急性传染病,多发生于学龄前儿童,尤以 3 岁以下年龄组发病率最高。患者和隐性感染者均为传染源,主要通过消化道、呼吸道和密切接触等途径传播。主要症状表现为手、足、口腔等部位的斑丘疹、疱疹,以每年 5~7 月为发病高峰,四季均可见散发病例。HFMD 传染性强,可在短期内造成大流行,一般病程短而轻,多在 1 周内痊愈。多数预后良好,少数病例可出现脑膜炎、脑炎、脑脊髓炎、肺水肿、循环障碍等,多由 EV71 感染引起。2008 年 5 月 2 日卫生部正式将 HFMD 纳入丙级传染病管理,加强了对本病的认识、研究和管理。有报道,该病不仅可引起心肌损害,亦有并发暴发性心肌炎导致死亡的报道。2000 年王晓华^[3]报道 HFMD 1 698 例,3 例死于暴发性心肌炎。研究表明, HFMD 严重期,心肌酶谱明显升高,其升高的程度与疾病严重程度呈正比,与预后密切相关^[4]。本组实验提示 HFMD 患儿 AST、LDH、CK、CK-MB 与对照组健康体检儿童相比差异有统计学意义,心电图提示窦性心动过速 124 例,占 66.3%,心肌较易受到侵犯,而心电图不一定有异常,因为心肌损害首先表现为心肌酶谱的改变,当达到一定程度时才出现心电生理紊乱,才表现为心电图异常。本组全部病例均无自觉胸闷、气短、心前区不适、心慌、苍白、发绀、肢体湿冷、血压下降、心音改变(心尖区第一可减低或分裂、杂音等)、心律失常(如奔马律等)、心力衰竭表现,无心脏扩大的影像表现,均未达到心肌炎诊断标准。患儿发病期与恢复期的心肌酶谱比较 AST 差异无统计学意义,LDH、CK、CK-MB 差异有统计学意义。当心肌细胞损伤时,胞浆酶 AST、LDH、CK、CK-MB 释放入血,这时检验血清心肌酶谱会升高。AST 广泛分布于人体各组织、器官中,主要在心、肝、骨骼肌、肾、胰、脾、肺、红细胞中,其中以心肌细胞含量最丰富。LDH 广泛存在于以心、肾、骨骼肌为主的人体组织内,二者特异性不高;CK、CK-MB 在心肌损伤 2~6 h 开始升高,比其他酶出现早,并迅速升至高峰,2 周左右即可恢复正常^[5],其中 CK 在骨骼肌中最多,其次是心肌,脑和平滑肌等组织中也有分布;而 CK-MB 是特异性同工酶,在心肌细胞中含量高,具有较高的特异性和敏感性,故它的升高可作为心肌损伤早期诊断。HFMD 引起心肌酶谱升高可能与下列因素有关:(1)病毒感染直接作用导致心肌细胞坏死和炎症细胞反应;(2)机体免疫反应可加剧心肌细胞的损伤;二者使得心肌细胞内酶的释放。LDH、CK、CK-MB 是目前常用

的与心肌损害有关的酶学检查,其中 CK-MB 是心肌特异性同工酶,在心肌细胞中含量最高,正常血清中含量极微,当心肌细胞受损时释放入血,对判断心肌损害有高度特异性^[6]。本组资料显示, HFMD 急性期心肌酶谱明显升高,而治疗后随体温降至正常,皮疹消退而酶下降。本组资料无 1 例死亡,亦无并发心肌炎病例,考虑本组患儿为普通病例,而且与在给予中药、抗感染和支持治疗基础上早期给予抗病毒,营养心肌(VitC、辅酶 Q10、VitE、1,6-二磷酸果糖等)治疗,减少心肌损害有关。本组资料表明,对 HFMD 患儿严密观察心脏体征,对合并心肌损害早期发现,并予保护心肌、促进损伤心肌细胞迅速恢复正常功能,对预后起重要作用^[7]。

一旦发现感染 HFMD,则应将患儿隔离,以免传染他人引起流行蔓延,应适当休息,清淡饮食,做好口腔和皮肤护理。如出现心肌酶升高,要提高警惕,应尽早行胸片、心电图等检查以避免延误最佳治疗时机^[8]。同时可给予营养心肌药物以防止心肌损伤进一步加重或并发心肌炎。预防本病的传播流行主要是及时发现并隔离患儿,对污染的日常用品,食具、玩具、洁具等进行消毒处理,切断传播途径。并做好环境卫生、食品卫生和个人卫生。同时加强疫情报告,在疾病流行期间家长应尽量少让幼儿出现在拥挤的公共场所,以减少被感染的机会,控制疾病的流行。

参考文献

[1] 韩文宁,李锦亮. 62 例手足口病患儿心肌酶谱及心电图改变临床分析[J]. 中国社区医师:综合版,2009,11(8):97.

[2] 中华人民共和国卫生部. 手足口病预防控制指南[J]. 中华实验和临床感染病杂志,2008,2(3):210-213.

[3] 王晓华. 小儿手足口病 1 698 例分析[J]. 中华传染病杂志,2002,20(4):242.

[4] 李兰娟. 手足口病[M]. 杭州:浙江科学技术出版社,2008:62.

[5] 吴冬梅. 34 例小儿病毒性心肌炎的心肌酶谱和 T 淋巴细胞群的分析[J]. 山西医学院学报,1996,27(4):14.

[6] 肖曙芳,刘益林,杨芸风,等. 58 例婴幼儿轮状病毒性肠炎心肌酶测定及临床意义[J]. 临床儿科杂志,1999,17(4):224.

[7] 马沛然,王伟. 手足口病并发心肌炎的诊治[J]. 山东医药,2008,48(17):112.

[8] 刘跃,吴智娟. 小儿手足病 172 例临床分析[J]. 检验医学与临床,2007,4(2):127-128.

(收稿日期:2010-09-06)

(上接第 406 页)

[7] Doi Y, Ghilardi A, Adams J, et al. High prevalence of metallo-β-lactamase and 16S rRNA methylase coproduction among imipenem-resistant pseudomonas aeruginosa Isolates in brazil [J]. Antimicrob Agents Chemother, 2007,51(9):3388-3390.

[8] Hocquet D, Berthelot P, Roussel-Delvallez M, et al. Pseudomonas aeruginosa may accumulate drug resistance

mechanisms without losing its ability to cause bloodstream infections [J]. Antimicrob Agents Chemother, 2007,51(10):3531-3536.

[9] 陈裕胜,吴晓琴,林材元,等. 铜绿假单胞菌感染的临床分布及耐药性变迁[J]. 检验医学与临床,2009,6(11):852-853.

(收稿日期:2010-08-19)