

## 手足口病患者不同标本肠道病毒检出率比较

贾蕾 李爽 李洁 赵成松 张莉 黄芳 黎新宇 王全意

【关键词】 疱疹; 肠道病毒

**Comparison on enterovirus detection rates in different specimens from patients with hand-foot-mouth disease**

JIA Lei<sup>1</sup>, LI Shuang<sup>1</sup>, LI Jie<sup>1</sup>, ZHAO Cheng-song<sup>2</sup>, ZHANG Li<sup>1</sup>, HUANG Fang<sup>1</sup>, LI Xin-yu<sup>1</sup>, WANG Quan-yi<sup>1</sup>. 1 Institute for Infectious Disease and Endemic Diseases Control, Beijing Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100013, China; 2 Department of Internal Medicine, Beijing Children's Hospital Affiliated to the Capital Medical University  
Corresponding author: WANG Quan-yi, Email: laila.j@sohu.com  
This work was supported by a grant from the Fund for Young Scientists from Bureau of Health of Beijing in 2010.

【Key words】 Vesicle fluid; Enterovirus

实际工作中发现采集手足口病(HFMD)患儿的咽拭子、疱疹液等标本进行肠道病毒检测,结果存在不一致的现象,且患儿家长对咽拭子采集的依从率要远高于疱疹液采集,故有必要对两种标本采集方法进行比较,以指导实际工作。本研究同时采集100例HFMD患儿的咽拭子和疱疹液标本,比较检测结果的差异。

## 1. 资料与方法:

(1)资料来源: HFMD诊断参照卫生部2010年版《手足口病诊疗指南》,2010年7月,应用统一的调查表,由北京市疾病预防控制中心(CDC)HFMD管理人员到首都医科大学附属北京儿童医院,连续选取有疱疹的HFMD非重症患儿100例进行调查,并采集咽拭子、疱疹液双份样本送检。

(2)实验室检查:参照卫生部2009版《手足口病预防控制指南》,用病毒采样液采集患儿的咽拭子及疱疹液标本,由北京市CDC实验室专业人员,采用德国Qiagen公司的QIAamp Viral RNA Mini试剂盒提取病毒核酸,用广州达安基因股份有限公司的荧光定量PCR试剂盒,检测肠道病毒通用型(EV)、肠道病毒71型(EV71)、柯萨奇病毒A16型(CA16)3种病原。

(3)资料分析:应用EpiData 3.0软件进行数据录入、SPSS 13.0软件进行统计学分析。

## 2. 结果:

(1)一般情况:100例HFMD患儿中,年龄最小者6月龄,最大者7岁,年龄中位数1.91岁。男性70例,女性30例;96例的咽拭子及疱疹液标本在发病3d内采集。结合咽拭子和

疱疹液的检测结果,100例临床诊断的HFMD患儿中,EV阳性98例,其中EV71为50例、CA16为39例、其他肠道病毒感染2例,EV71和CA16混合感染7例。

(2)两种样本检测结果比较及一致性检验:100对咽拭子和疱疹液标本分别进行EV、EV71、CA16检测,咽拭子的阳性率分别为95%、48%、46%;疱疹液的阳性率分别为98%、54%、43%。应用McNemar检验比较两种样本检测结果的差异,均 $P>0.05$ ,说明咽拭子或者疱疹液采集进行HFMD患儿的病原学检测差异无统计学意义。应用Kappa检验,均 $P<0.05$ ,显示咽拭子和疱疹液的检测结果基本一致(表1)。

表1 咽拭子和疱疹液肠道病毒检出率比较

检测类型	咽拭子	疱疹液		McNemar 检验	Kappa 检验	$u$ 值	一致性程度
		阳性	阴性				
EV	阳性	95	0	1.33 <sup>a</sup>	0.559	2.48 <sup>b</sup>	中度
	阴性	3	2				
EV71	阳性	45	3	2.08 <sup>a</sup>	0.761	11.89 <sup>b</sup>	高度
	阴性	9	43				
CA16	阳性	43	3	1.33 <sup>a</sup>	0.939	27.63 <sup>b</sup>	最强
	阴性	0	54				
合计	阳性	183	6	1.39 <sup>a</sup>	0.870	29.00 <sup>b</sup>	最强
	阴性	12	99				

注:<sup>a</sup> McNemar 检验,  $P>0.05$ ; <sup>b</sup> Kappa 检验,  $P<0.05$ 

3. 讨论:采集HFMD患儿的标本进行肠道病毒检测,可确诊病例并及时监测病原学变异。实际工作中发现咽拭子、疱疹液等标本的检测阳性率存在一定差异,且两种标本用于检测是否有差异尚无定论。本研究分析病例的咽拭子和疱疹液检测结果发现,两者差异无统计学意义,针对疱疹症状典型的轻型HFMD患儿,采集咽拭子或疱疹液均可达到诊断目的,这与一些研究结果基本一致<sup>[1]</sup>,但也有些观察发现疱疹液标本的阳性分离率比咽拭子标本略高<sup>[2]</sup>,分析造成这种不同结论的原因有两点:第一是检测方法不同,后者采用的方法主要为病毒分离,而本研究采用荧光定量PCR方法,阳性率理论上高于病毒分离;第二在于标本采集对象不同,某些研究采集的两种样本来源于不同患者,本研究来源于同一患者。

## 参 考 文 献

- [1] Ooi MH, Solomon T, Podin Y, et al. Evaluation of different clinical sample types in diagnosis of human enterovirus 71-associated hand-foot-and-mouth disease. J Clin Microbiol, 2007, 45 (6): 1858-1866.
- [2] Deng J, Zhu RN, Qian Y, et al. Etiology study on hand, foot and mouth disease in children in Beijing from 2007 to 2008. Chin J Lab Med, 2009, 32(10): 1124-1127. (in Chinese)
- 邓洁,朱汝南,钱渊,等. 2007-2008年北京地区儿童手足口病的病原学分析. 中华检验医学杂志, 2009, 32(10): 1124-1127.

(收稿日期:2010-11-03)

(本文编辑:万玉立)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2011.05.026

基金项目:2010年北京市卫生局青年科研资助项目

作者单位:100013北京市疾病预防控制中心传染病和地方病控制所(贾蕾、李爽、李洁、张莉、黄芳、黎新宇、王全意);首都医科大学附属北京儿童医院内科(赵成松)

通信作者:王全意, Email: laila.j@sohu.com