

# 2012-2014 年杭州市萧山地区儿童手足口病流行特征及危险因素分析

田杰<sup>1</sup>, 周燕萍<sup>2</sup>, 沈佩芳<sup>3</sup>, 钱芳<sup>4</sup>

1.浙江省杭州市萧山区中医院, 浙江 杭州 311021;2.浙江省萧山区北干街道社区卫生服务中心广德服务站;3.浙江萧山第一人民医院儿科;4.浙江萧山医院

**摘要:目的** 调查研究杭州市萧山地区儿童手足口病(HFMD)患病流行特征分析以及其发生的危险因素,为 HFMD 的防治提供理论依据。**方法** 利用杭州市萧山地区 2012-2014 年儿童 HFMD 患者的病历资料对 HFMD 的流行特征进行分析,并分析儿童 HFMD 发生的危险因素。**结果** 三年共发生 8094 例,其中 2012 年 2168 例(发病率 284.5/10 万),2013 年 2656 例(发病率 332.7/10 万),2014 年 3270 例(发病率 363.4/10 万),发病率逐年明显增加( $P<0.05$ );其中男性 4840 例,女性 3254 例,男女性别比 1.49:1;2 月-4 月和 8 月-10 月发病例数明显多于 5 月-7 月和 11 月-1 月( $P<0.05$ );1-2 岁年龄段儿童占比最高为 30.8%(2495/8094);多因素 Logistic 回归分析显示,年龄、散居儿童、就医延迟、居住地卫生状况不良、病毒类型(EV17)因素为 HFMD 发生的危险因素( $P<0.05$ )。**结论** 2012-2014 年杭州市萧山地区儿童 HFMD 患病率呈逐年递增趋势,且多发于春秋季节,年龄(1-2 岁)、散居儿童、就医延迟、居住地卫生状况差及病毒类型(EV17)是 HFMD 发生的危险因素。

**关键词:** 儿童手足口病 流行病学危险因素

## Analysis of the risk factors and epidemiological characteristics of children HFMD in Xiaoshan district Hangzhou at 2012-2014

Tian Jie, Zhou Yan-ping, Shen Pei-fang, Qian Fang

手足口病(HFMD)是一种由肠道病毒感染引起,以手、足、口腔出现皮疹和疱疹为典型症状的传染病。该病多发于 5 岁以下儿童之中,大龄儿童和成人也有发病。HFMD 传染性强、传播途径复杂,极易造成大流行,国外研究发现,HFMD 每隔两三年就会爆发一次大流行,且从时间分布上来讲,5-8 月为发病高峰期。近年来,我国 HFMD 病情呈现“早”“快”“重”的显著特点<sup>[1-2]</sup>,且发病率呈逐年上升趋势,严重危害更多儿童健康,给社会和家庭带来了沉重的负担。目前,HFMD 的发病机制和影响因素尚未阐明,仍有待更深入研究,因此,了解本地区 HFMD 发生、发展特点和规律,对于防治措施的完善,人们健康水平的提升具有重要意义<sup>[3-4]</sup>。本研究通过对杭州市萧山地区儿童 HFMD 的流行病学特征和相关危险因素进行了分析,为本地区儿童 HFMD 的发生做好预防提供了一定的数据支撑。现将研究结果汇报如下。

### 1 对象与方法

#### 1.1 研究对象

本次研究对象为杭州市萧山地区儿童 HFMD 患者,2012-2014 年本区域 HFMD 发病报告信息系统统计情况显示,3 年内共有 8094 例儿童 HFMD 发生。纳入标准:(1)符合《手足口病诊疗指南(2010 年版)》中 HFMD 的诊断标准<sup>[5]</sup>;(2)急性起病,发热,手掌或

基金:萧山科技计划项目:20142439

脚掌部出现斑丘疹或疱疹；(3)患儿病历资料齐全，且患儿家属同意参与研究。排除标准：(1)排除病历资料不完全的患儿；(2)排除既往有运动、神经发育较同龄儿落后者；(3)排除先天性心脏病或肺发育不良者；(4)排除有慢性基础性疾病的患儿；(5)排除入院同时合并其他感染性疾病者。

### 1.2 研究方法

1.2.1 调查方式及内容：包括年龄、性别、分类、户口类型、家庭收入等社会人口学特征，及出生状况、喂养情况、生长发育情况、生活习惯、外环境接触史、饮食饮水史等。

1.2.2 HFMD 诊断标准：急性起病，发热，手掌或脚掌部出现斑丘疹和疱疹，臀部或膝盖也可出现皮疹。皮疹周围有炎性红晕，疱内液体较少；口腔粘膜出现散在的疱疹，疼痛明显。部分患儿可伴有咳嗽、流涕、食欲不振、恶心、呕吐和头疼等症状。

1.2.3 质量控制：调查工作前一周对所有参与调查的人员进行统一培训，并进行相关考核，成绩合格者才被允许参与本次调查。调查过程中采用统一的诊断标准、调查表格，检验科化验质量控制达到 WHO 标准。诊断完成后，由有 5 年以上临床经验的主治医师随机抽取 5% 的调查人群进行复核，重点检查病例诊断的准确性。

### 1.3 统计学方法

用 SPSS 19.0 软件进行统计学分析，计数资料行  $X^2$  检验，以  $P<0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2. 结果

### 2.1 2012 -2014 年三年期间萧山地区儿童 HFMD 流行病学特征

三年共发生 8094 例，其中 2012 年共 2168 例儿童发生，发病率 284.5/10 万，2013 年共 2656 例儿童发生 HFMD，发病率 332.7/10 万，2014 年共 3270 例儿童发生 HFMD，发病率 363.4/10 万，发病率逐年明显增加 ( $P<0.05$ )。且其中男性患儿 4840 例，女性患儿为 3254 例，两者之比为 1.49: 1。1-2 岁年龄段儿童占比最高为 30.8% (2495/8094)。见表 1:

表 1 各年龄段的儿童 HFMD 发病情况统计 (n, %)

年龄组	发病数	构成比 (%)
0~	1390	17.2
1~	2495	30.8
2~	1068	13.2
3~	1176	14.5
4~	1160	14.3
5~	805	9.9
合计	8094	100

### 2.2 萧山地区儿童 HFMD 发病季节性分析

依据季度统计儿童 HFMD 发病情况，结果，2 月-4 月和 8 月-10 月发病例数明显多于 5 月-7 月和 11 月-1 月 ( $P<0.05$ )；见表 2:

表 2 萧山地区儿童 HFMD 发病季节性分析 (n, %)

月份	例数	构成比 (%)
2-4	3220	39.8
5-7	1464	18.1
8-10	2562	31.7
11-1	848	10.4

田杰，女，出生年月:19610520，中专，主管护师，  
工作单位:浙江杭州市萧山区中医院口腔科，地址:浙江省杭州市萧山区育才路 152 号，邮编:311021  
邮箱: tianjietianjietj@163.com

共计	8094	100
----	------	-----

2.3 儿童 HFMD 多因素 Logistic 回归分析

多因素 Logistic 回归分析显示，年龄、散居儿童、就医延迟、居住地卫生状况不良、病毒类型（EV17）等因素为重症 HFMD 发生的危险因素（P<0.05）。提示，年龄（1-2 岁）、散居儿童、就医延迟、居住地卫生状况差及病毒类型（EV17）与重症儿童 HFMD 的发生关系最紧密，见表 3。

表 3 儿童 HFMD 多因素 Logistic 回归分析

变量名	β	S.E.	Wald	95%CI	OR 值	P 值
年龄	0.454	0.117	6.731	1.449-2.157	1.378	0.017
散居儿童	0.662	0.04	9.013	1.265-1.649	1.252	<0.001
就医延迟	0.276	0.430	4.531	1.089-1.484	1.132	0.002
居住地卫生状况	0.461	0.208	4.641	1.246-1.857	1.198	0.012
病毒类型（EV17）	0.335	0.049	5.031	1.352-1.924	1.216	<0.001

3.讨论

HFMD 传染性强、传播途径复杂，极易造成大流行，国外研究发现，HFMD 每隔两三年就会爆发一次大流行，且从时间分布上来讲，5-8 月为发病高峰期。HFMD 严重危害我国儿童健康，给社会和家庭带来了沉重的负担。2006 年以来，HFMD 疫情呈现上升蔓延的趋势，2007 年和 2008 年相继在山东临沂和安徽阜阳等地出现爆发，引起政府的高度重视，卫生部于 2008 年 5 月 2 日将 HFMD 纳入法定丙类传染病来管理，并通过中国疾病预防控制中心信息系统监测报告，之后几年内，HFMD 在外国总体呈现强度大、持续时间长和影响范围广的特征，对公共卫生造成了巨大的影响。目前，HFMD 的发病机制和影响因素尚未阐明，仍有待更深入研究，因此，了解本地区 HFMD 发生、发展特点和规律，对于防治措施的完善，人们健康水平的提升具有重要意义。

文献报道的 HFMD 患病率相差较大，这种差别不仅仅存在与国家与国家之间，也存在于一国之内的不同地域<sup>[6-8]</sup>。本次研究对杭州市萧山地区儿童 HFMD 的流行病学进行了调查分析，2012 年-2014 年之间，本地区儿童 HFMD 的发病率呈逐年上升趋势。从年龄特征来看，三年来发病患儿较为集中于 0-3 岁年龄段，尤其以 1-2 岁年龄段儿童最多，这是因为随着年龄增长，儿童自身免疫功能逐步完善，抵抗力增强<sup>[9]</sup>，许多儿童以隐性感染的方式获得抗体，并不发病，而 0-1 岁年龄较小，与外界病毒接触机会相对少<sup>[10]</sup>，且自身携带母体传递抗体，发病例数比 1-2 岁年龄段儿童低。从性别来看，本研究中发病率男/女为 1.49：1，表明男性儿童更易感染 HFMD。原因分析可能为男孩较女孩更活泼好动，其接触病毒的机会提高，自身卫生情况也较女性儿童更差，从而易引起病毒感染<sup>[11-12]</sup>。从发病季节性来看，本次研究发现，萧山地区 2 月-4 月和 8 月-10 月发病例数明显多于 5 月-7 月和 11 月-1 月，与其他研究中的高峰月份存在细微差别，可能是由于不同地区地理环境差异导致<sup>[13]</sup>。HFMD 在春秋季节高发的原因可能为这两个季节外部环境更适宜病毒的繁殖和存活，较高的气温和充足的雨量，加快了病原体的成熟，使病原体的潜伏期缩短，加速病毒的传播速度<sup>[14-15]</sup>，扩大病毒的传播范围，因而成为 HFMD 的高发季节。

对 HFMD 的危险因素进行分析发现，年龄（1-2 岁）、散居儿童、就医延迟、居住地卫生状况差及病毒类型（EV17）与重症儿童 HFMD 的发生关系最紧密。原因分析为散居田杰，女，出生年月:19610520，中专，主管护师，  
工作单位:浙江杭州市萧山区中医院口腔科，地址:浙江省杭州市萧山区育才路 152 号，邮编:311021  
邮箱: tianjietianjietj@163.com

儿童与幼托儿童相比,监护人对于 HFMD 的了解程度明显更低,儿童出现身体不舒服及皮疹症状时,未能及时发现和治疗,因而已发展为重症 HFMD;而居住地卫生状况差是导致病毒繁殖的重要因素,身处其中的患儿重症 HFMD 风险更高。

针对 HFMD 的流行特征及危险因素进行分析提出如下防治策略:(1)防病关口前移,早发现早诊断早治疗;(2)聚集重点场所,多部门合作联防联控;(3)把握关键时间点,开展针对性健康教育等。

综上所述,杭州市萧山地区儿童 HFMD 患病率呈逐年递增趋势,且多发于春秋季节,年龄(1-2岁)、幼托儿童、就医延迟等是 HFMD 发生最为显著的危险因素,应该加强对危险因素的控制从而降低儿童 HFMD 的患病率。然而本文仅仅只是对杭州市萧山地区的 HFMD 流行病学危险因素进行了分析,但是不同地区的疾病谱不同,加之导致 HFMD 病毒具有多样性,其在不同地区爆发后抗体水平、血清抗体持续时间、患者排毒时间等,都需要更进一步的开展研究。

## 参考文献

- [1] Montes M, Artieda J, Piñeiro L D, et al. Hand, foot, and mouth disease outbreak and coxsackievirus A6, northern Spain, 2011[J]. EMERG INFECT DIS, 2013, 19(4): 676.
- [2]李锡太,李婧楠,贾蕾,等.北京市手足口病重症病例影响因素研究[J].国际病毒学杂志, 2014,21(5):198-202.
- [3] Mirand A, Henquell C, Archimbaud C, et al. Outbreak of hand, foot and mouth disease/herpangina associated with coxsackievirus A6 and A10 infections in 2010, France: a large citywide, prospective observational study[J]. CLIN MICROBIOL INFECTION, 2012, 18(5): E110-E118.
- [4]郭汝宁,张正敏,杨芬,等.广东省手足口病流行特征和危险因素研究[J].中华流行病学杂志, 2009,30(5):530-531.
- [5] Xu W, Liu C, Yan L, et al. Distribution of enteroviruses in hospitalized children with hand, foot and mouth disease and relationship between pathogens and nervous system complications[J]. Virol J, 2012, 9(1): 8.
- [6]赵燕,齐玲.儿童重症手足口病护理现状[J].安徽医学,2014,(10):1463-1464,1465.
- [7]初艳慧,刘潇潇,孙小宇,等.重症手足口病例的临床特征和流行病学分析[J].实用预防医学, 2014,21(9):1074-1076.
- [8]刘丹,苏豪浩,王建红,等.手足口病重症病例的流行特征及危险因素[J].实用医学杂志, 2013,29(6):995-998.
- [9] Puenpa J, Chieochansin T, Linsuwanon P, et al. Hand, foot, and mouth disease caused by coxsackievirus A6, Thailand, 2012[J]. EMERG INFECT DIS, 2013, 19(4): 641.
- [10] Yang F, Zhang T, Hu Y, et al. Survey of enterovirus infections from hand, foot and mouth disease outbreak in China, 2009[J]. virol J, 2011, 8(1): 508.
- [11]李爽,黎新宇,贾蕾,等.北京市 2012 年手足口病病原学监测重症病例危险因素分析[J].国际病毒学杂志,2013,20(6):258-261.
- [12]孙宝昌,高娟,陈栋,等.儿童手足口病病毒隐性感染情况研究[J].实用预防医学, 2014,21(8):914-916.
- [13] Ni H, Yi B, Yin J, et al. Epidemiological and etiological characteristics of hand, foot, and mouth disease in Ningbo, China, 2008–2011[J]. J VIROL, 2012, 54(4): 342-348.

田杰,女,出生年月:19610520,中专,主管护师,  
工作单位:浙江杭州市萧山区中医院口腔科,地址:浙江省杭州市萧山区育才路 152 号,邮编:311021  
邮箱: tianjietianjietj@163.com

[14]张琪,邹前健.赣州市儿童手足口病流行特征与发病影响因素研究[J].中国社会医学杂志, 2014,(4):269-271.

[15] Davia J L, Bel P H, Ninet V Z, et al. Onychomadesis outbreak in Valencia, Spain associated with hand, foot, and mouth disease caused by enteroviruses[J]. Pediatric dermatology, 2011, 28(1): 1-5.

姓名：田杰（1961-），女，浙江杭州人，汉族，中专，主管护师，护理专业，主要研究护理方向

工作单位及部门：浙江省杭州市萧山区中医院口腔科

通讯地址：浙江省杭州市萧山区育才路 152 号

邮编：311021

邮箱：tianjietianjietj@163.com

田杰，女，出生年月：19610520，中专，主管护师，

工作单位：浙江杭州市萧山区中医院口腔科，地址：浙江省杭州市萧山区育才路 152 号，邮编：311021

邮箱：tianjietianjietj@163.com