

# 湖北省 2016 年手足口病流行病学及病原学特征分析

戴莹, 雷亚克, 黄丹钦, 胡兵

湖北省疾病预防控制中心, 湖北 武汉 430079

**摘要:** **目的** 了解湖北省手足口病例流行病学特征, 为下一步制定防控措施提供科学依据。 **方法** 收集 2016 年湖北省手足口病的监测数据、实验室手足口监测数据、各级医疗机构报告的手足口病病例对 2016 年湖北省手足口病例进行流行病学和病原学分析。 **结果** 2016 年湖北省手足口发病高峰分布在 5 月、6 月、10 月。从病例数来看, 男女性别比为 1.46:1; 以 0~5 岁构成比最高, 占发病总人数的 95.64%; 主要发病人群是托幼儿童和散居儿童。2016 年实验室共确诊了手足口阳性普通病例 10 200 例, 重症病例 137 例。普通病例流行主要以其他肠道病毒为主, 重症以肠道病毒 71 型 (enterovirus 71, EV 71) 为流行株。对 2016 年重症病例进行了病毒分离, 分离到毒株 36 株, 均为 EV71 型, 对毒株进行 VP1 区核苷酸序列测定和同源性比较及遗传进化分析, 其 VP1 基因型测序结果与我国阜阳、江苏、深圳、北京等地的 EV71 毒株同源性较高, 在 96.8%~99.4% 之间。 **结论** 2016 年湖北省手足口病流行有明显的季节性、人群性, 引起手足口病流行的主要病原体为其他型别肠道病毒, 应特别重视对 0~5 岁年龄组人群手足口病防控工作, 同时加强手足口病监测工作。

**关键词:** 手足口病; 流行病学; 发病率

**中图分类号:** R512.5 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2018)10-1242-03 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2018.10.026

手足口病(hand, foot and mouth disease, HFMD) 是种肠道病毒引起的传染病, 引发手足口病的肠道病毒有 20 多种(型), 其中最为常见为柯萨奇病毒 A16 型(coxsackievirus A16, CoxA16) 和肠道病毒 71 型(enterovirus 71, EV71), 因为手足口病原体 EV71 所致 HFMD 临床经过较重, 常有中枢神经系统并发症<sup>[1]</sup>, 2008 年被我国卫生部列为丙类法定报告传染病, 湖北省属于人口众多的省份, 这也造就了手足口病一直高居不下, 虽然近几年随着手足口防控力度的加大, 发病率有所降低, 但是疫情还是呈大小年分布。为了解 2016 年湖北省手足口病疫情流行特征, 为进一步防控手足口病提供依据, 现对 2016 年手足口流行病学和病原学特征进行分析。

## 1 资料与方法

**1.1 资料** 湖北省疾病预防控制中心信息系统收集的 2016 年湖北省手足口病的监测数据、湖北省实验室手足口监测数据、各级医疗机构报告的手足口病病例, 人口数据来源于湖北省统计局。

### 1.2 方法

**1.2.1 病例的临床诊断、实验室诊断的普通病例和重症病例** 按照卫生部的《手足口病诊疗指南(2008 年版)》、《手足口病诊疗指南(2010 年版)》<sup>[2]</sup> 的诊断标准进行诊断。

**作者简介:** 戴莹(1981-), 女, 主管医师, 主要从事肠道病毒分离工作。

**通信作者:** 胡兵, E-mail: 253183347@qq.com。

**1.2.2 实验方法** 运用手足口病实时聚合酶链反应(real-time polymerase chain reaction, real-time PCR) 试剂盒进行检测, 对手足口病 EV real-time PCR 检测为阳性的标本, 再进行 EV71 和 CoxA16 real-time PCR 分型检测。

**1.3 统计学分析** 采用描述性流行病学分析法对 2016 年湖北省的手足口病和人口资料进行分析。数据汇总使用 2003 版 Excel 软件。

## 2 结果

**2.1 概况** 湖北省 2016 年总人口为 5 851.5 万人, 手足口发病率为 170.89/10 万, 较 2015 年 140.82/10 万增长了 30.07/10 万。2016 年累计报告病例数 99 999 人, 其中重症病例 351 例, 占病例总数的 0.35%, 无死亡病例。

### 2.2 流行病学特点

**2.2.1 时间分布** 全省 2016 年均报告手足口病例, 具有明显的季节性。从 4 月份开始患者发病数逐渐增多。5-6 月为一个发病高峰, 8-9 月发病数逐渐回落, 到 10 月又有一次小高峰。重症病例数也跟发病人数流行曲线呈一致, 4-7 月重症共 307 例, 占全年重症总病例数的 87.46%。见图 1。

**2.2.2 地区分布** 2016 年全省 17 个地市均有手足口报告病例数。其中以人口密度大的武汉市、襄阳市、黄石市、十堰市、宜昌市、荆州市、黄冈市报告病例数多, 占总发病人数的 70.43% (70 428 例)。人口密度小的潜江市、天门市、神农架林区报告病例数少, 占总

发病人数的 1.64%(1 636 例)。从重症病例数来看, 襄阳报告最多。见图 2。

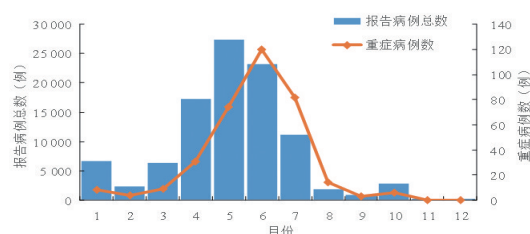


图1 湖北省2016年手足口不同月份报告病例总数及重症病例数分布图

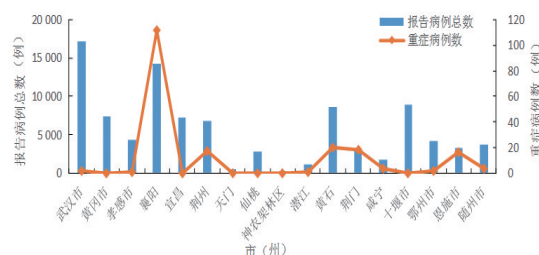


图2 湖北省2016年各市州手足口报告病例总数和重症病例数分布图

### 2.2.3 人群分布

2.2.3.1 性别年龄分布 2016 年湖北省手足口报告病例中男性病例 58 931 例,占发病人数 58.93%。女性病例 40 360 例,占发病人数 40.45%。男女性别比为 1.46:1,报告病例数多集中在 0~5 岁儿童,占发病

表 2 湖北省 2016 年实验室手足口病毒核酸检测结果

病例类型	总检测人数	阳性病例数(例)			阴性	占相应类型总病例数比例(%)		
	(例)	EV71	CoxA16	其他肠道病毒	(例)	EV71	CoxA16	其他肠道病毒
普通病例	10 200	1 232	1 102	7 866	0	12.08	10.80	77.12
重症存活病例	137	78	15	3	41	56.90	10.90	2.20
合计	10 337	1 310	1 117	7 869	41	12.67	10.85	76.12

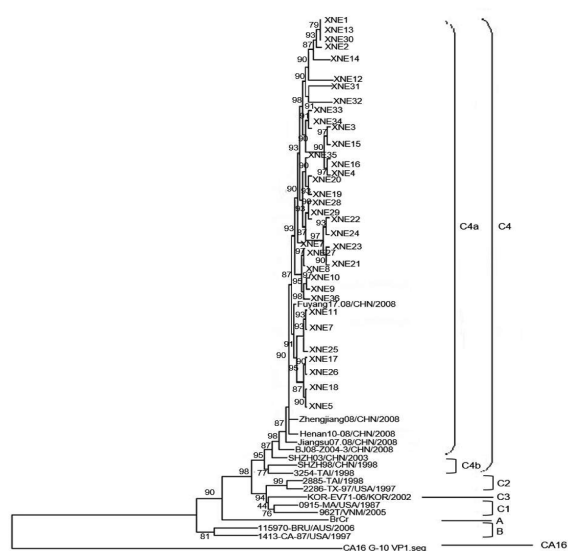


图3 湖北省2016年手足口病毒EV71阳性毒株VP1基因系统进化树

总人数的 95.64%, ≤3 岁儿童发病人数为 81 400 例, 占发病总人数的 81.44%。2016 年湖北省男女年龄性别分布情况见表 1。

表 1 湖北省 2016 年手足口年龄及性别分布表

年龄(岁)	患病人数(例)	男(例)	女(例)	合计(例)	性别比
0~	38 944	22 883	15 530	38 413	1.47:1
1~	21 590	12 777	8 813	21 590	1.45:1
2~	20 866	12 512	8 353	20 865	1.5:1
3~	10 037	5 989	4 048	10 037	1.5:1
4~	4 200	2 456	1 744	4 200	1.41:1
5~	1 933	1 169	764	1 933	1.53:1
6~	821	455	366	821	1.24:1
7~	514	290	224	514	1.29:1
8~	1 087	400	518	918	0.77:1
合计	99 992	58 931	40 360	99 291	1.46:1

注:此表不包含 7 例性别不详的病例和 708 例年龄不详的病例。

2.2.3.2 职业分布 2016 年湖北省报告手足口病例中托幼儿童 30 320 例,散居儿童 66 800 例,学生 2 676 例,其他 203 例,分别占发病总人数比例为 30.33%、66.84%、2.72%、0.24%,主要发病人群是托幼儿童和散居儿童。

2.3 实验室检测 2016 年实验室共确诊了手足口病普通病例 10 200 例。其中 EV71 1 232 例, CA16 1 102 例, 其他肠道病毒 7 866 例。EV71 占 12.08%, CA16 占 10.80%, 实验室病原 EV71、CA16 构成比接近。重症病例 137 例, 基因型别为 EV71 78 例、CA16 15 例、其他肠道病毒 3 例、阴性 41 例。见表 2。

2.4 毒株的测序 对 2016 年实验室重症病例进行了病毒分离,其中分离到毒株 36 株,用 RT-PCR 进行型别鉴定均为 EV71 型,对毒株进行 VP1 区核苷酸序列测定和同源性比较及遗传进化分析,其 VP1 基因型测序结果与我国阜阳、江苏、深圳、北京等地的 EV71 毒株同源性较高,在 96.8%~99.4%之间,编码氨基酸同源性也高达 98.5%~100%。见图 3。

### 3 讨 论

2016年湖北省手足口发病率从4月开始增多,6月达到第一个高峰,到10月达到一个小高峰,这与国内相关报道一致<sup>[3-5]</sup>。湖北省2016年发病人群以散居儿童和托幼儿童为主,年龄构成中以0~5岁儿童发病人数最高,男性显著高于女性,这与国内其他地区结果一致<sup>[6]</sup>。从地区发病病例数看人口密度大的地市高于人口密度小的地市。这些结果提示应加强手足口防控