

# 青岛市 2013 年手足口病流行病学特征分析

贾静<sup>1,2</sup>, 潘蓓<sup>1</sup>, 郝毕<sup>1</sup>, 董礼艳<sup>1</sup>, 施国庆<sup>2</sup>, 雷杰<sup>3</sup>, 姜法春<sup>1</sup>

1. 青岛市疾病预防控制中心传染病防制科, 山东 266033 2. 中国现场流行病学培训项目 3. 山东省疾病预防控制中心

**摘要:**目的 分析 2013 年青岛市手足口病(hand-foot-mouth disease ,HFMD)疫情特点,为制定防治措施提供科学依据。方法 对国家疾病监测报告管理系统中报告的 2013 年青岛市 HFMD 疫情资料进行统计分析,并进行实验室监测分析。计数资料采用  $\chi^2$  检验,并对手足口病的发病情况进行时空分析。结果 2013 年青岛市共报告 HFMD 6 043 例,发病率为 68.05/10 万,其中重症 449 例,无死亡病例。发病时间主要在 6~8 月份,发病年龄以 0~5 岁儿童为主,男性多于女性(男女性别比为 1.61 : 1)。病原学检测提示 2013 年全市以肠道病毒 71 型(enterovirus 71 ,EV71)为主(246 例,41.62%) 柯萨奇病毒 A6(coxsackie virus A6 ,CoxA6)占 29.61%(175 例),CoxA16 占 11.34%(67 例)。结论 HFMD 的发生存在明显季节、性别、年龄差异,加强疫情监测,开展流行病学和病原学研究,有助于 HFMD 的防控。

**关键词:** 手足口病; 流行病学特征; 病原学

中图分类号: R512.5 文献标志码: B 文章编号: 1672-4208(2014)19-0062-03

## Analysis of epidemiological characteristics of hand-foot-mouth disease in Qingdao in 2013

JIA Jing\*, PAN Bei, HAO Bi, DONG Li-yan, SHI Guo-qing, LEI Jie, JIANG Fa-chun

\*Department of Infectious Disease Control and Prevention, Qingdao Center for Disease Control and Prevention, Shandong 266033, China

**Abstract Objective** To analyze the epidemiological characteristics of hand-foot-mouth disease(HFMD) in Qingdao in 2013, and to provide the scientific evidence for making prevention and control measures.**Methods** The data of epidemic information of HFMD in Qingdao in 2013 reported by Report and Management System of National Disease Surveillance was statistically analyzed. And the results of laboratory monitoring were also analyzed. Measurement data was used by chi-square test and the analysis of time and space was used to describe the incidence of HFMD.**Results** A total of 6 043 cases of HFMD were reported in Qingdao in 2013, including 449 severe cases, and no death case occurred. The incidence rate of HFMD was 68.05/10<sup>5</sup>. HFMD mainly occurred from June to August. The affected children mainly aged 0-5 years, with male more than female (the ratio of male to female was 1.61:1). The results of pathogen detection showed that the majority of the cases were enterovirus 71 (EV71, 41.62%) in Qingdao in 2013, followed by coxsackie virus A6 (CoxA6, 29.61%, 175 cases), and CoxA16 (11.34%, 67 cases).**Conclusion** The occurrence of HFMD shows obvious difference in season, gender and age. Strengthening disease surveillance and conducting the study of the epidemiological characteristics and etiology of HFMD contribute to the prevention and control of HFMD.

**Key words** Hand-foot-mouth disease; Epidemiology characteristics; Etiology

HFMD 是由多种人肠道病毒引起的一种儿童常见传染病,是我国法定报告管理的丙类传染病。HFMD 以手、足、口腔等部位皮疹或疱疹为主要临床症状,少数患儿可引起心肌炎、肺水肿,无菌性脑膜炎等并发症,易发生死亡<sup>[1-2]</sup>。青岛市自 2006 年将其纳入传染病网络直报系统管理,为了掌握 HFMD 的流行规律,现对

2013 年青岛市 HFMD 疫情进行分析。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 资料来自中国疾病监测信息报告系统,选择 2013 年青岛市 HFMD 疫情数据进行分析。

1.2 病例定义 临床诊断病例、实验室确诊病例、重症病例的定义参照卫生部《HFMD 诊疗指南(2009 版)》中的有关定义。

1.3 标本采集及实验室检测 各区市疾控中心对典

通讯作者: 姜法春 E-mail: jfch88@126.com

型病例采集粪便或咽拭子标本送往青岛市疾病预防控制中心。青岛市疾病预防控制中心依据卫生部《HFMD 预防控制指南(2009 版)》采用 RT-PCR 法进行肠道病毒、EV71、CoxA6 和 CoxA16 核酸检测。

1.4 统计学处理 运用 Excel2007 对手足口病报告病例的时间、地区和人群分布进行描述性分析,采用 SPSS18.0 对不同率进行  $\chi^2$  检验,运用 MapInfo7.0 统计软件对手足口病的发病情况进行时空分析  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 疫情概况 2013 年青岛市总共报告 HFMD 患者 6 043 例,较 2012 年(11 137 例)下降了 45.74%,报告发病率为 68.05/10 万。在 2013 年报告的病例中,83.34%(5 036 例)为临床诊断病例,16.66%(1 007 例)为实验室检测病例。另外,92.57%(5 594 例)为普通病例,较 2012 年(10 897 例)下降 48.66%,7.00%(449 例)为重症病例,较 2012 年(240 例)上升 87.08%,无死亡病例报告。

## 2.2 疫情特点

2.2.1 时间分布 2013 年青岛市各月均有发病,自 5 月开始发病数逐渐增加,6 月上升明显,7 月份达到发病最高峰,发病数达 1 990 例,9 月开始下降。疫情呈现单峰,病例主要集中在 6-8 月,占全年病例总数的 75.91%(4 587/6 043)。2013 年 HFMD 发病数与 2012 年同期相比,疫情流行强度较去年明显减弱,流行期最高月发病数较去年下降 43.77%,发病高峰往后迁延,疫情流行后期强度超过流行前期,且 2013 年 8-11 月发病数均高于 2012 年同期。

2.2.2 地区分布 2013 年青岛市 11 区市均有发病。各区市 HFMD 时空分布情况见表 1。1 月仅有市北区和崂山区有病例报告,5 月各区市均有病例报告,且病例较散发。其中,市北区发病数最多,其次为李沧区和开发区。重症病例所占比例最高的是城阳区(138 例,30.73%)。7 月全市各区市进入发病高峰,尤其是市北区,发病数高达 1 271 例。9 月开始各区市发病率逐渐下降,之后维持在较低水平。

表 1 青岛市 2013 年 HFMD 发病数时空分布表(例)

地区	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合计
市北区	3	7	17	39	246	672	1 271	942	299	114	71	20	3 701
李沧区	0	0	5	15	52	76	189	135	54	25	20	9	580
开发区	0	3	5	9	39	117	127	190	43	8	16	6	563
城阳区	0	1	7	16	47	87	215	87	33	24	11	5	533
市南区	1	0	3	7	16	43	67	78	45	25	11	1	297
平度市	0	1	0	2	7	24	23	12	3	2	2	3	79
胶州市	0	0	0	3	13	27	15	12	5	1	1	0	77
黄岛区	0	0	0	0	5	19	30	13	3	1	1	0	72
莱西市	0	0	0	0	0	13	31	19	4	1	2	0	70
即墨市	0	0	1	0	9	14	15	12	1	3	1	1	57
崂山区	0	0	0	0	0	4	7	1	2	0	0	0	14
合计	4	12	38	91	434	1 096	1 990	1 501	492	204	136	45	6 043

2.2.3 人群分布 6 043 例病例中,男性 3 732 例,女性 2 311 例,男女性别比为 1.61 : 1。不同性别发病的差异有统计学意义( $\chi^2=448.75$ ,  $P < 0.05$ ),男性发病率高于女性发病率。年龄中位数为 3.32 岁(1 个月~66 岁),5 岁及以下年龄组发病 5 420 例,占 89.69%,1 岁年龄组发病率最高,达 2 194.00/10 万。按职业分析,散居儿童占的比例最大,为 4 247 例(70.28%),其次为幼托儿童(24.11%)和学生 274 例(4.53%)。

2.2.4 病原学特征 2013 年全市 HFMD 普通和重症病例共实验室检测 1 007 例,其中普通病例 558 例,重症病例 449 例,总阳性率为 58.69%(591/1 007)。其中,普通病例的阳性率为 63.98%(357/558),重症病例的阳

性率为 52.12%(234/449),二者差异具有统计学意义( $\chi^2=14.44$ ,  $P < 0.05$ )。病原学分型中 EV71 型 246 例, CoxA6 型 175 例, CoxA16 型 67 例,其他型别 103 例。全市 HFMD 病毒流行优势毒株为 EV71 型。其中,普通病例中 EV71 型 150 例(42.02%)为优势毒株, CoxA6 为 82 例(22.97%)重症病例的优势病毒型别也是 EV71 型为 96 例(41.03%),紧跟其后的是 CoxA6 型 93 例(39.74%)。从全年来看,确诊病例中, CoxA16 型所占的比例呈现逐月下降的趋势,3~7 月份优势病毒型别为 EV71 型, CoxA6 型自 6 月份开始上升明显,7 月份以后成为优势毒株。其他型别所占的比例呈现逐月减少的趋势。

2.2.5 突发公共卫生事件 HFMD 突发性公共卫生事件是指一周内,同一托幼机构或学校等集体单位发生 10 例及以上 HFMD 病例,或同一个自然村/居委会发生 5 例及以上 HFMD 病例。2013 年全市共报告 HFMD 突发公共卫生事件相关信息 3 起,占全部传染病类突发公共事件(15 起)报告的 20.00%,较去年(11 起)下降 72.73%。报告发病数 36 例,较去年(186 例)下降 80.65%,无死亡病例。报告单位均为托幼机构或学校。

### 3 讨论

本研究结果显示,2013 年青岛市 HFMD 疫情的流行强度低于往年<sup>[3]</sup>,考虑主要与以下因素有关:一是肠道病毒流行株的变化,往年以 EV71 型或 CoxA16 型为主,而 2013 年病毒流行株在以 EV71 型为主的基础上,CoxA6 型的病毒毒株所占的比例增大。二是气候的影响,2013 年青岛市降雨量较少,空气干燥,不利于病毒的存活。三是防控措施力度加大,加强了家长和托幼机构的健康教育以及机构、个人的卫生改善。

2013 年青岛市 HFMD 流行特点为全年 12 个月份均有病例报告,流行曲线呈现单峰分布,病例主要集中在 6~8 月份,与其他地区 HFMD 流行规律基本一致<sup>[4-7]</sup>。从地区来看,2013 年青岛市 HFMD 疫情呈现从市区向农村地区扩散的趋势,且市区病例数多于农村地区,与朱琦等<sup>[8]</sup>报道一致,原因可能与以下几方面有关:一是市区居民健康意识强于农村,能够及时就医;二是市区医疗资源集中、方便就医,而农村地区患者可能不去医院就医,从而导致漏报;三是市区和农村地区的监测系统敏感性存在差异,农村地区报告的及时性和准确性与市区存在一定差距<sup>[8]</sup>。本研究显示病例中男性发病率高于女性,这与国内其他报道相符<sup>[9]</sup>,原因可能与男性活动范围广、接触密切频繁、感染的机会大等因素有关。从发病年龄来看,病例主要集中在 5 岁以下年龄组,以 1 岁年龄组发病率最高,主要与低年龄组儿童抵抗力低,卫生意识尚未建立等有关。

本次病原学监测结果显示,2013 年青岛市 HFMD 总阳性检出率为 58.69%,高于上海市浦东新区检出率(48.83%)<sup>[10]</sup>。其中,病原学分型中以 EV71 型的肠道病

毒所占的比例最大,其次为 CoxA6 型。国内外报道显示发生重症病例及死亡病例均由 EV71 型引起<sup>[11]</sup>,而本次研究重症病例数较 2012 年上升,原因可能与 EV71 型检出比例高有关。

根据 2013 年青岛市 HFMD 的流行特征,今后在 HFMD 防治工作中,第一,应以人群密度集中的区域为重点场所,加强对托幼机构和小学的晨午检制度,定期对教师和家长进行防病知识的宣传教育;第二,本次分析发现,散居儿童患病的比例高于其他人群,由于该人群统一化管理较差,卫生习惯较难干预等特点,在今后的工作中应重视社区的卫生宣传教育,对散居儿童及其看护人进行必要的干预;第三,进一步完善农村地区疾病监测系统,提高农村疾病上报的及时性和准确性。

### 参考文献

- [1] 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.
- [2] 占华剑,柯昌文.全球手足口病流行现状及分子流行病学研究进展[J].华南预防医学,2011,37(5):34-37.
- [3] 姜法春,董礼艳,郝毕,等.青岛市 2006—2009 年手足口病流行特征动态研究[J].中华疾病控制杂志,2010,14(8):711-713.
- [4] 王连森,毕振强,房玉英,等.2008 年山东省手足口病流行病学分析[J].山东医药,2009,49(19):45-47.
- [5] 王亚丽,杨如璞.2009 年开封市手足口病流行病学特征分析[J].中华疾病控制杂志,2010,14(12):1265-1266.
- [6] 金祝平,庞志峰.2009 年浙江省金华市手足口病流行病学特征分析[J].疾病监测,2010,25(5):374-376.
- [7] 赵发存,吴丽华,张守秀,等.2012 年东平县手足口病流行病学调查分析[J].社区医学杂志,2014,12(7):63-64.
- [8] 朱琦,郝元涛,于石成.广东省 2008—2010 年手足口病流行特征分析及时空聚集性研究[J].现代预防医学,2011,38(10):1824-1831.
- [9] 项娜,于海柱,崔兰梅,等.北京市房山区 233 例手足口病流行病学分析[J].中国学校卫生,2008,29(9):817.
- [10] 朱渭萍,储强,王勇,等.上海市浦东新区 2005—2007 年手足口病疫情监测分析[J].上海预防医学杂志,2008,20(8):372-375.
- [11] 贾蕾,李洁,李锡太,等.2009 年北京市手足口病重症病例流行病学分析[J].疾病监测,2010,25(9):687-690.

收稿日期 2014-07-10 责任编辑:马方 翟淑娜