

# 2017—2020 年松滋市手足口病流行病学特征分析

肖峰<sup>1</sup>, 刘天<sup>2</sup>, 欧阳升<sup>1</sup>

1. 松滋市疾病预防控制中心, 湖北 松滋 434200; 2. 荆州市疾病预防控制中心, 湖北 荆州 434000

**摘要:** **目的** 了解 2017—2020 年松滋市手足口病流行病学特征, 提出防控建议。 **方法** 收集 2017—2020 年松滋市手足口病病例信息、病原学监测资料以及聚集性疫情信息并分析。 **结果** 2017—2020 年松滋市手足口病报告病例 2 992 例, 5 岁以下病例占病例总数 92.75%; 松滋市手足口病发病呈明显季节性, 每年 4—7 月和 11 月至次年 1 月为两个发病高峰。报告聚集性疫情 46 起, 均发生在幼托机构, 以乡镇托幼机构为主。研究期间哨点医院累计采样检测 246 例, 阳性率 80.66%, 病原学以其他肠道病毒 185 例 (75.20%)、Cox A16 型 53 例 (21.54%) 为主; 2019—2020 年横断面调查结果累计采样检测 817 例, 阳性 743 例, 阳性率 90.94%, 其中 EV71 型 1 例 (0.12%), Cox A16 型 295 例 (36.11%)、Cox A6 型 259 例 (31.70%), Cox A10 型 33 例 (4.04%), 其他肠道通用病毒型 155 例 (18.97%)。 **结论** 手足口病报告发病数连续 4 年呈周期性波动, 发病人群中以 5 岁以内的儿童为主。托幼机构应严格落实手足口病相关防控工作, 加强幼托儿童手卫生健康宣教, 有效控制疾病的流行。

**关键词:** 手足口病; 聚集性疫情; 流行病学; 幼托儿童

中图分类号: R725.1 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2022)10-1168-05 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2022.10.004

## Epidemiological characteristics of hand, foot and mouth disease in Songzi City, 2017–2020

XIAO Feng<sup>1</sup>, LIU Tian<sup>2</sup>, OUYANG Sheng<sup>1</sup>

1. Songzi Municipal Center for Disease Control and Prevention, Songzi, Hubei 434200, China;

2. Jingzhou Municipal Center for Disease Control and Prevention, Jingzhou, Hubei 434000, China

Corresponding author: LIU Tian, E-mail: jzcdelt@163.com

**Abstract:** **Objective** To understand the epidemiological features of hand, foot and mouth disease (HFMD) in Songzi City from 2017 to 2020, and to put forward prevention and control suggestions. **Methods** Case information, etiological surveillance data and aggregated epidemic information about HFMD in Songzi City during 2017–2020 were collected and analyzed. **Results** From 2017 to 2020, 2,992 cases of HFMD were reported in Songzi City, and the cases under 5 years old accounted for 92.75% of the total cases. The incidence of HFMD in Songzi City showed obvious seasonality, with two peaks from April to July and from November to January of the next year. 46 clusters were reported, all of which occurred in child-care institutions, mainly in rural nurseries. 246 cases were accumulatively sampled and detected in sentinel hospitals during the study period, with a positive rate of 80.66%. The main pathogens were other enterovirus (75.20%, 185/246) and Cox A16 (21.54%, 53/246). The results of cross-sectional survey in 2019–2020 displayed that 817 cases were accumulatively sampled and detected, and 743 were positive, with a positive rate of 90.94%, including 1 case of EV71 (0.12%), 295 cases of Cox A16 (36.11%), 259 cases of Cox A6 (31.70%), 33 cases of Cox A10 (4.04%) and 155 cases of other common enteric viruses (18.97%). **Conclusion** The reported incidence of HFMD fluctuated periodically for 4 consecutive years, and children under 5 years old were the main incidence group. Kindergartens should strictly implement the relevant prevention and control regulations of HFMD and strengthen health education about hand hygiene in preschoolers so as to effectively control the epidemic of HFMD.

**Keywords:** hand, foot and mouth disease; clustering outbreak; epidemiology; preschool children

手足口病是由肠道病毒感染引起的一种儿童常见传染病, 5 岁以下儿童多发<sup>[1]</sup>。手足口病是全球性疾

**作者简介:** 肖峰 (1992–), 男, 本科, 医师, 研究方向: 传染病预防控制。

**通信作者:** 刘天, E-mail: jzcdelt@163.com。

病, 我国各地全年均有发生, 发病率为 37.01/10 万~205.06/10 万, 近年报告病死率在 6.46/10 万~51.00/10 万之间<sup>[2]</sup>。2008 年 5 月 2 日手足口病正式纳入丙类传染病管理, 要求各级医疗机构须按照《中华人民共和国传染病防治法》和《传染病信息报告管理规范》<sup>[3]</sup>的有关规定进行网络直报。为了解手足口病在松滋市

的发病特征及规律,对松滋市连续 4 年的手足口病监测数据资料进行分析研究,为进一步完善控制措施提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 数据来源 收集 2017—2020 年松滋市手足口病病例信息、人口信息以及聚集性疫情信息,病例信息来源于中国疾病预防控制中心信息系统的《疾病监测信息报告管理系统》,人口信息来源于松滋市统计年鉴,聚集性疫情信息来源于松滋市疾病预防控制中心。

1.2 手足口病聚集性疫情 根据《手足口病聚集性和暴发疫情处置工作规范(2012 版)》文件<sup>[4]</sup>,聚集性疫情定义为一周内,同一托幼机构或学校等集体单位发生 5 例以上或同一班级(或宿舍)发生 2 例及以上手足口病病例。

1.3 病原学监测 按照国家手足口病监测方案(2014)要求,选择松滋市人民医院儿科作为手足口病病原学监测哨点开展手足口病病原学监测,开展病原包括 EV71、CoxA16 以及肠道病毒通用型。同时 2020 年松滋市依托于手足口病 4 期临床试验,针对 2019 年 5 月—2020 年 5 月报告病例均开展 EV71、Cox A16、Cox A6、Cox A10、其他肠道通用病毒病原学分型作为横断面研究。

1.4 EV71 疫苗保护效果评估 EV71 疫苗用于评价该疫苗对全人群手足口病的保护效果。临床实验获湖北省疾病预防控制中心伦理委员会批准。

1.5 统计学分析 采用发病率、构成比等指标,对 2017—2020 年松滋市手足口病病例三间分布、病原学监测结果以及手足口病聚集性疫情进行描述。采用 RR 值评价疫苗未接种组相对接种组发病的风险,运行 Excel 2016 统计数据及图表制作,进行 SPSS 20.0 统计分析,运用 ArcGIS 10.3 制作发病率分布地形图。率的比较采用 $\chi^2$  检验,检验水准  $\alpha=0.001$ 。

2 结 果

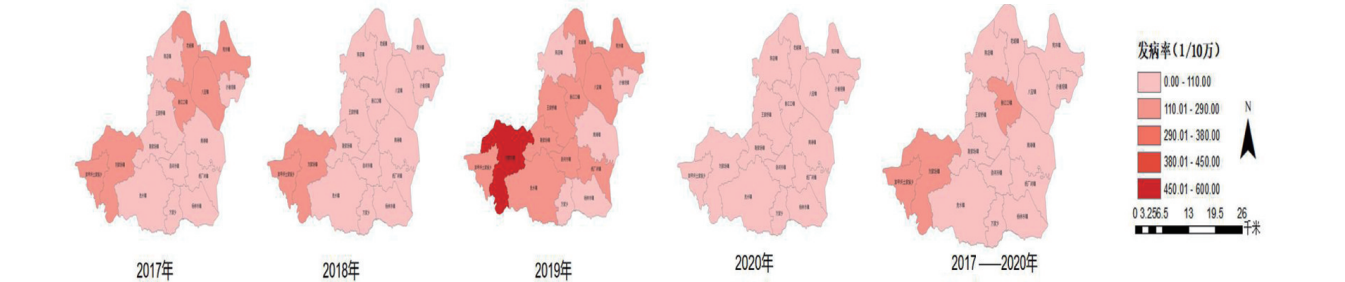


图 2 2017—2020 年松滋市手足口病地区分布

2.1 病例流行特征

2.1.1 疫情概况 2017—2020 年全市累计报告手足口病 2 992 例,年平均发病率为 97.13/10 万。重症 3 例,无死亡,重症率 0.23%。2017—2020 年发病数最高为 2019 年(1 303 例)、最低为 2020 年(257 例);各年报告发病率最高为 2019 年(169.52/10 万)、最低为 2020 年(33.43/10 万),不同年份之间的发病率具有统计学意义( $\chi^2=873.818, P<0.001$ ),见表 1。

表 1 2017—2020 年松滋市手足口病报告病例发病情况

年份	发病数	发病率(1/10 万)	重症数	重症率(%)
2017	943	121.74	0	0.00
2018	489	63.62	0	0.00
2019	1 303	169.52	3	0.23
2020	257	33.43	0	0.00
合计	2 992	97.13	3	0.10

2.1.2 时间分布 2017—2020 年松滋市手足口病呈明显季节性,呈双峰型特点。4—7 月为第一个发病高峰,报告发病数 1 742 例,占病例总数 58.22%;第二个发病高峰为 11 月至次年 1 月,报告发病数 772 例,占病例总数 25.80%。各年份均有明显季节性,且高发季节基本一致。2019 年 5 月发病数达到一个峰值,高于往年同期,见图 1。

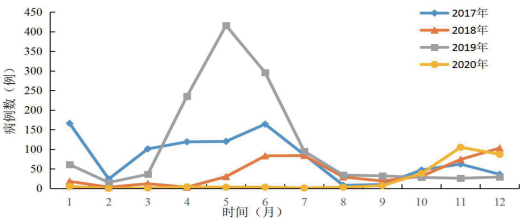


图 1 2017—2020 年手足口病发病数时间分布

2.1.3 地区分布 2017—2020 年松滋市手足口病发病率居前 3 位的乡镇依次为刘家场镇(208.27/10 万)、卸甲坪乡(137.20/10 万)、新江口镇(136.13/10 万);发病数居前 3 依次为新江口镇(779 例)、刘家场镇(479 例)、八宝镇(262 例)。除 2020 年外,各年份高发乡镇基本一致,见图 2。

2.1.4 人群分布 2017—2020 年松滋市手足口病以 5 岁以下年龄组为主,累计报告 2 775 例,占病例总数 92.75%。其中 1~3 岁年龄组报告病例数最多,占病例总数 72.76%。男女性别比 1.18 : 1;男童发病率 105.24/10 万,女童发病率 89.02/10 万,发病率差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 20.875, P < 0.001$ )。2017—2020 年报告手足口病病例以散居儿童、幼托儿童为主,分别占 56.45% 和 37.87%,学生占 5.21%,家务及待业、农民占 0.30%,其他占 0.17%。

2.1.5 重症病例 2017—2020 年手足口病重症病例共报告 3 例,均为男性,发病至就诊时间 1~4 d, EV71 型 2 例,肠道通用型 1 例,见表 2。

表 2 手足口病重症病例一览表

序号	性别	年龄 (岁)	人群分类	发病时间	诊断时间	疫苗接种史	市疾控实验室检测
1	男	8 月	散居儿童	2019 年 4 月 2 日	2019 年 4 月 6 日	无	其他肠道通用病毒(+)
2	男	3 岁	散居儿童	2019 年 4 月 3 日	2019 年 4 月 7 日	无	EV71(+)
3	男	2 岁	幼托儿童	2019 年 4 月 24 日	2019 年 4 月 25 日	无	EV71(+)

2.2 聚集性疫情特征

2.2.1 疫情概况 2017—2020 年松滋市手足口病疫情共报告 46 起,涉及发病儿童 195 例,平均每起发病 4.24 人。其中聚集性疫情 42 起,暴发疫情 4 起。

2.2.2 时间分布 2017—2020 年除 2、7、8 月外,其余月份均有聚集性疫情发生,并在 5—6 月和 11—12 月出现 2 次高峰,2 个高峰均发生幼儿在园上课期间,见图 3。

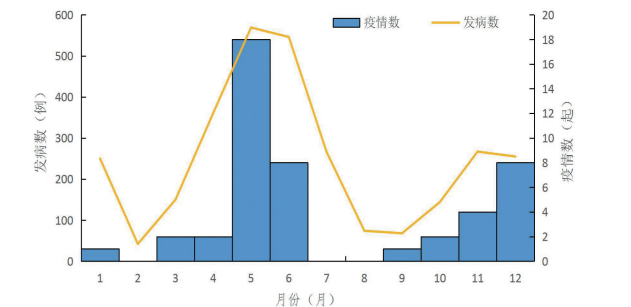


图 3 2017—2020 年手足口病聚集性疫情月分布

2.2.3 地区及场所分布 2017—2020 年松滋市 13 个乡镇均有手足口病聚集性疫情报告,报告数据前 3 位的乡镇为新江口镇(14 起)、刘家场镇(8 起)、斯家场镇(4 起),共占全市疫情总数的 56.52%。其中,暴发疫情 4 起,乡镇为刘家场镇(2 起)、新江口镇(1 起)、洩市镇(1 起)。疫情全部发生在幼托机构,共报告 46 起,累计报告病病例 195 例。乡镇和县城疫情报告起数相当,见表 3。

表 3 2017—2020 年手足口病疫情发生场所分布

场所类型	疫情起数	疫情起数占比 (%)	病例数	病例数占比 (%)
乡镇				
公立	15	32.61	40	20.51
民办	17	36.96	63	32.31
县城				
公立	6	13.04	29	14.87
民办	8	17.39	63	32.31
总计	46	100.00	195	100.00

2.2.4 人群分布 195 例聚集性病例中男性 100 例,女性 95 例,男女性别比为 1.05 : 1。聚集性病例中最小的 2 岁,最大的 6 岁,3 岁以下儿童发病最多,共占病例总数的 41.54% (81/195)。

2.2.5 班级分布 46 起涉及班级数 99 个,其中小班 47 个(102 例)、中班 33 个(61 例)、大班 19 个(32 例),小班发病班级数最多,占总班级数的 47.47%。

2.2.6 疫情控制措施及关键时间 46 起疫情中,陈店镇中心幼儿园、新江口小天使幼儿园、老城机关幼儿园 3 起疫情资料严重缺失,仅纳入 43 起疫情资料进行分析。43 起疫情中,疫情规模达到 2 例开展疫情处置间隔介于 1~19 d,中位数时间 10 d。第 2 病例发病日期—开展疫情处置间隔越长,病例数越多,见表 4。

表 4 松滋市手足口病疫情处置及时性分析

病例数 (例)	疫情起数	疫情规模达到 2 例—开展疫情处置间隔(d)		
		最短	最长	中位数
2~4	28	1	11	3
5~7	7	5	19	7
8~10	5	7	12	9
11~13	3	1	12	5
合计	43	1	19	10

2.3 病原学特征

2.3.1 哨点医院监测结果 2017—2020 年松滋市共送检手足口病样本 302 份,阳性 246 份,阳性率 80.66%,见表 5。其中 EV71 型 8 例(3.25%),Cox A16 型 53 例(21.54%),其他肠道病毒 185 例(75.20%)。不同年份手足口病病原体构成差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 37.814, P < 0.001$ ),各年份均以肠道通用型为主,2018 年占比最低 (58.00%),2020 年占比最高 (100.00%),见图 4。

表 5 2017—2020 年手足口病送检样本结果分布

年份	送检数	阳性数	阳性率 (%)	型别		
				EV71	Cox A16	肠道通用
2017	71	45	63.38	6	7	32
2018	60	50	83.33	2	19	29
2019	138	119	86.23	0	27	92
2020	36	32	88.89	0	0	32
合计	305	246	80.66	8	53	185

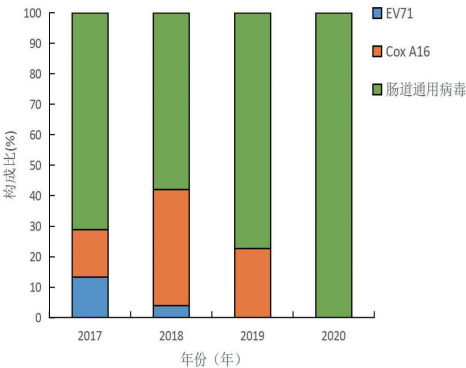


图 4 2017—2020 年松滋市手足口病检测样本病原体构成比

2.3.2 横断面调查 2019 年 5 月—2020 年 5 月,共报告病例 836 例,采样送检 817 例开展病原学检测,阳性 743 例,阳性率 90.94%。其中 EV71 型 1 例(0.12%),Cox A16 型 295 例 (36.11%)、Cox A6 型 259 例 (31.70%),Cox A10 型 33 例(4.04%),其他肠道通用病毒型 155 例(18.97%)。

2.4 EV71 疫苗保护效果评估 2019 年 5 月—2020 年 5 月在松滋市开展手足口病 EV71 疫苗 4 期临床项目,共完成 2 139 人 4 163 剂疫苗接种,设置对照组 2 077 人。累计报告病例 149 例,对照组 56 例,接种组 93 例,接种组和对照组的病原学构成见表 6。接种组较对照组  $RR=1.61$ ,见表 7。

表 6 EV71 疫苗接种组、对照组发病病例致病菌分型

组别	EV71	Cox A16	Cox A6	Cox A10	其他肠道通用病毒
对照组	0	19	21	2	14
接种组	0	24	41	6	36
合计	0	43	62	8	50

表 7 EV71 疫苗接种组、对照组发病病例构成分布

组别	发病人数	未发病人数	合计
对照组	56	2 021	2 077
接种组	93	2 046	2 139
合计	149	4 067	4 216

3 讨论

松滋市 2017—2020 年手足口病报告发病数连续 4 年呈周期性波动,导致的可能原因主要有:手足口病自 2008 年 5 月 2 日被纳入法定丙类传染病管理以来,该市积极落实监测、培训、宣传工作,开展手足口病“村级巡诊、乡镇留观、县级救治、市级重症”等措施,早发现、早治疗,减少重症和死亡病例的发生<sup>[5]</sup>,群众就诊意识、托幼机构晨检筛查质量、医疗机构诊断能力得到显著提高,疾病发现报告率也相应提高。2017—

2020 年手足口病报告发病率总体为每年 3—7 月呈现发病高峰期,与荆州市<sup>[6]</sup>的手足口病流行趋势一致,可能是气温等气候因素的影响<sup>[7]</sup>。提示 3—7 月应重点关注手足口病的发生,加强健康教育及诊断及时性,避免重症病例发生。发病人群中以 5 岁以内的儿童为主(92.75%),聚集性疫情病例也以 3 岁及以下儿童为主;职业分布以幼托儿童(37.83%)、散居儿童(56.45%)为主,可能原因为新入园托幼儿童免疫力尚处于脆弱阶段,良好的卫生习惯还未养成,容易感染传染性疾病;散居儿童高发可能原因是接触患病托幼儿童或散居儿童外出活动频繁,暴露机会多且卫生意识未养成,亦或是家长忽视了散居儿童卫生习惯培养的问题或者没有足够的时间、精力在日常生活的各个环节中去注意儿童卫生习惯,导致散居儿童发生不良卫生习惯的可能性增加而感染<sup>[8]</sup>。男性发病高于女性,可能与男孩活动范围大、相互密切接触机会多有关<sup>[9]</sup>。松滋市手足口病发病率以新江口镇、刘家场镇较高,一方面,可能与主城区人口量多,城乡接合部较多有关;另一方面,主城区医疗资源集中,为病例的发现诊断提供了条件<sup>[10]</sup>。

既往研究显示,EV71 疫苗对 EV71 相关手足口病具有良好的保护效果<sup>[11]</sup>。本研究结果显示,接种组与未接种组均未能发现 EV71 毒株,无法评价 EV71 疫苗对 EV71 毒株感染的手足口病的保护效果。但从手足口病保护效果看,EV71 疫苗对非 EV71 型手足口病保护效果差,该疫苗对全人群手足口病发病率保护效果有限。

2017—2020 年松滋市手足口病病原学监测发现,EV71 型占比逐年下降,至 2020 年未检出。哨点监测和横断面调查显示,CoxA16、CoxA6 为主要优势毒株,病原谱总体变化趋势与湖北省手足口病病原学监测的结果基本一致<sup>[12]</sup>。提示手足口病的病原学监测应及时调整,增加 CoxA6 等其他亚型的检测,以进一步明确病原谱。

手足口病 46 起聚集性疫情中平均每起发病 4.24 人,疫情发生后到开展疫情处置时间间隔中位数 10 d,与其他地区手足口病聚集性疫情研究数据<sup>[13-15]</sup>相比,疫情平均每起发病人数无明显差异,但疫情发生后到开展疫情处置时间间隔明显长于其他地区,表明松滋市在发生疫情后,未能及时采取措施,导致疫情持续时间延长。研究分析表明疫情发生到报告时间间隔越长,疫情累及病例越多,疫情持续时间越长<sup>[16]</sup>。幼托机构公立幼儿园发病数略低于民办幼儿园,可能与幼儿园相关管理措施和清洁卫生方面原因有关。停课时间的

# 海南省城乡中小学生学习近视现况及其差异性分析

符文雅, 王丽卿, 吴挺利, 叶宇昭, 刘玉梅, 田冶

海南医学院公共卫生学院, 海南 海口 571199

**摘要:** **目的** 了解海南省城乡中小学生学习近视现状, 探讨近视影响因素的城乡差异性, 为进一步精准分级防控青少年近视提供科学理论依据。 **方法** 于 2019 年 10—11 月采用多阶段抽样方法在全省 18 个市县选取 31 所中小学的 13 193 名学生, 对其进行视力检查、屈光检查和问卷调查。利用多水平 Logistic 模型分析城乡中小学生学习近视的影响因素。 **结果** 海南省城乡中小学生学习整体近视率为 52.49%, 其中城市近视率为 56.57%, 高于农村的 49.04% ( $\chi^2 = 74.366, P < 0.001$ ); 近视存在学校聚集性, 多水平模型拟合结果显示, 在城市学生中, 女生 ( $OR = 1.762, 95\%CI: 1.494 \sim 2.079$ )、年龄大 ( $OR = 1.181, 95\%CI: 1.062 \sim 1.312$ )、上学日放学后静坐学习时长  $\geq 2$  h ( $OR = 1.188, 95\%CI: 1.032 \sim 1.367$ ) 和周末看电子产品时长  $\geq 1$  h ( $OR = 1.207, 95\%CI: 1.028 \sim 1.418$ ) 的近视风险相对较高 (均  $P < 0.05$ ); 在农村学生中, 女生 ( $OR = 1.724, 95\%CI: 1.499 \sim 1.983$ )、年龄大 ( $OR = 1.198, 95\%CI: 1.123 \sim 1.279$ )、周末静坐学习时长  $\geq 2$  h ( $OR = 1.195, 95\%CI: 1.078 \sim 1.325$ ) 的近视风险相对较高 (均  $P < 0.05$ )。睡眠时长越长, 风险相对越低 ( $OR = 0.887, 95\%CI: 0.822 \sim 0.957, P < 0.05$ )。 **结论** 海南省中小学生学习近视率相对较低, 且存在城乡差异, 应从课后作业、电子产品使用时长和睡眠时间等方面加强家校合作, 切实有效地加强近视防控。

**关键词:** 近视; 多水平模型; 中小学生学习; 城乡

**中图分类号:** R179 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2022)10-1172-05 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2022.10.005

**基金项目:** 海南省高等学校科学研究项目 (Hnky2019-47); 大学生创新研究项目 (202011810014)

**作者简介:** 符文雅 (1998-), 女, 海南乐东人, 本科, 应用统计学专业, 研究方向: 青少年近视防控。

**通讯作者:** 田冶, E-mail: 492892365@qq.com; 刘玉梅, E-mail: 415312391@qq.com。

及时性可对疫情持续时间产生有一定的影响。因此, 需加强对托幼机构手足口病等传染病聚集性疫情报告的培训, 以提高主动报告意识, 同时建议托幼机构落实晨检工作, 开展因病缺课儿童原因追查, 发现聚集性疫情及时报告当地疾病预防控制中心, 及时进行现场调查及处置, 防止疫情蔓延。通过幼儿个人、家庭、托幼机构、卫生部门的共同努力, 手足口病的发生率一定可以控制在可掌控的范围内<sup>[17]</sup>。

## 参考文献

- [1] 国家卫生健康委员会. 手足口病诊疗指南 (2018 年版) [J]. 传染病信息, 2018, 31(3): 193-198.
- [2] 杨芳, 于石成, 张菊英, 等. 2008—2011 年我国大陆地区重症手足口病流行特征分析 [J]. 疾病监测, 2013, 28(11): 888-893.
- [3] 国家卫生计生委办公厅. 关于印发传染病信息报告管理规范 (2015 年版) 的通知 [EB/OL]. (2015-11-01) [2021-10-27]. [http://www.gov.cn/xinwen/2015-11/11/content\\_5007029.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2015-11/11/content_5007029.htm).
- [4] 中华人民共和国卫生部. 手足口病聚集性和暴发疫情处置工作规范 (2012 版) [J]. 中国继续医学教育, 2012, 4(3): 38-40.
- [5] 陈琦, 吴杨, 童叶青, 等. 2013—2017 年湖北省手足口病时空聚集性分析 [J]. 公共卫生与预防医学, 2019, 30(2): 42-45.
- [6] 刘天, 黄继贵, 王丽, 等. 2010—2016 年荆州市手足口病流行特征分析及短期发病趋势预测 [J]. 现代预防医学, 2017, 44(24): 4417-4421.
- [7] 胡跃华, 肖革新, 郭莹, 等. 2008—2011 年中国大陆手足口病流行

- 特征分析 [J]. 中华疾病控制杂志, 2014, 18(8): 693-697, 747.
- [8] 张清凯, 童运华. 家庭与散居儿童卫生习惯的关系 [J]. 中国妇幼保健, 1990, 5(1): 34-36.
- [9] 刘天, 宋灿磊, 金玉其, 等. 上海市金山区 2014—2015 年幼托机构手足口病聚集性疫情分析 [J]. 上海预防医学, 2016, 28(11): 784-786.
- [10] 赵博兰, 崔立周, 王春艳, 等. 2014—2019 年保定市手足口病流行特征及病原学特征分析 [J]. 实用预防医学, 2021, 28(7): 877-880.
- [11] 黄娇. EV-A71 疫苗上市后对襄阳市城区手足口病流行影响研究 [D]. 武汉: 华中科技大学, 2018.
- [12] 陈琦, 吴杨, 胡红灿, 等. 2018 年湖北省基层手足口病报告数据质量分析 [J]. 现代预防医学, 2019, 46(15): 2767-2770.
- [13] 张振, 谢旭, 李媛, 等. 2009—2013 年广东省深圳市手足口病聚集性疫情流行病学和病原学特征分析 [J]. 疾病监测, 2014, 29(10): 782-786.
- [14] 颜丙新, 马利君, 刘伟, 等. 2010—2013 年济宁市手足口病聚集性疫情流行病学及病原学特征分析 [J]. 现代预防医学, 2015, 42(7): 1165-1167.
- [15] 姚光海, 王丹, 郭军, 等. 贵州省 2013—2014 年手足口病聚集性疫情流行特征分析 [J]. 中国公共卫生, 2017, 33(5): 775-779.
- [16] 赵善露, 罗垵炜, 胡世雄, 等. 湖南省 2008—2015 年手足口病暴发疫情流行特征分析 [J]. 中国热带医学, 2016, 16(9): 890-892.
- [17] 林社润. 小儿手足口病的传染预防措施分析 [J]. 中国医药指南, 2013, 10(31): 24-26.

收稿日期: 2021-10-27