

邢台市 2012–2016 年手足口病流行病学特征分析

郭凌, 薛卫聪, 孟祥红, 崔薇娜

河北省邢台市疾病预防控制中心, 河北 邢台 054000

摘要: **目的** 分析邢台市 2012–2016 年手足口病流行病学特征, 为当地手足口病防治策略的制定提供参考依据。 **方法** 运用描述性流行病学研究方法, 对邢台市 2012–2016 年手足口病疫情资料进行分析。 **结果** 邢台市 2012–2016 年共计报告手足口病病例 20 128 例, 年均发病率 54.26/10 万, 病死患儿 8 例, 重症患儿 139 例, 病死率和重症率分别为 0.40‰ 和 6.91‰。不同年份的发病率经比较, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 236.4, P < 0.001$); 手足口病有季节性升高趋势, 发病高峰多集中在 4–5 月份或 9–10 月份; 病例以 5 岁及以下儿童为主, 占 92.91%, 其中男女性别比为 1.6:1.0; 病原学检测以 EV71 和其他肠道病毒为主。 **结论** 邢台市手足口病发病高峰在 4–5 月份或 9–10 月份, 5 岁及以下儿童为主要的易感人群; 主要的毒株是 EV71 和其他肠道病毒。

关键词: 手足口病; 流行病学; 儿童

中图分类号: R512.5 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006–3110(2018)10–1244–03 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006–3110.2018.10.027

作者简介: 郭凌 (1970–), 男, 河北省平乡县人, 本科学历, 副主任医师, 主要从事疾病控制、传染病控制工作。

工作, 对人口密集大的地区要采取相应的措施。散居儿童基本处于社区居家状态, 日常接触人群复杂, 手足口病感染来源较广, 防病知识主要取决于日常看护者对于媒体及社区健康教育宣传的关注程度^[7–9]。男性发病高于女性, 这种情况可能与男孩活动范围大, 接触面广有关^[10]。0~5 岁婴幼儿成为防控的重点对象。从实验室数据看出手足口重症死亡率降低, 重症基因型为 EV71, 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%, 但是实验室 EV71 和 CA16 构成比相当, 这为日后研究手足口疫情提供了依据^[11]。

综上所述, 2016 年湖北省手足口病流行病学分析表明, 手足口疫情不容忽视, 目前尚无针对性的疫苗和特异性治疗手段, 因此提高疾病的预防控制能力显得尤为重要。对 5 岁以下的幼托和散居儿童加强手足口病的防控, 深入社区和家庭, 对易感儿童家长及幼托机构开展防病知识宣传和培训, 减少感染机会。必须加强人群卫生防病意识, 对人口密集程度大和儿童聚集地区要加大宣传和防控工作。树立对手足口病的正确认识, 高峰季节要重点防治, 其他月份也要进行宣传和防控, 多开展不同形式的健康教育, 加强监测提早防治续发是控制手足口病的关键。还应当进一步深入探讨手足口病及其致病病毒的致病机理, 积极开展疫苗研究, 以期从根本上控制手足口病的发病和流行。

参考文献

- [1] Wu Y, Yeo A, Phoon MC, et al. The largest outbreak of hand, foot and mouth disease in Singapore in 2008; the role of enterovirus 71 and coxsackievirus A strains. [J]. Int J Infect Dis, 2010, 14(12):1076–1081.
- [2] 王辉, 黄水平, 陈民, 等. 439 例手足口病临床流行病学特征分析 [J]. 徐州医学院学报, 2010, 30(4):250–252.
- [3] 曹洋, 刘莹莹, 于秋丽, 等. 2010–2015 年河北省手足口病流行特征分析 [J]. 疾病监测, 2017, 32(1):29–33.
- [4] 陈纯, 肖新才, 谢华萍, 等. 2008–2013 年广州市手足口病流行病学特征研究 [J]. 疾病监测, 2014, 29(12):964–968.
- [5] 孙倩莱, 高立冬, 胡世雄, 等. 2009–2015 年湖南省手足口病死亡病例临床与流行病学特征分析 [J]. 实用预防医学, 2017, 24(2):148–151.
- [6] 李姗姗, 吴伟, 刘耀, 等. 北京市东城区 2013–2015 年手足口病病原学实验室检测结果及其流行病学特征分析 [J]. 中国生物制品学杂志, 2017, 30(6):633–636.
- [7] 刘莹莹, 于秋丽, 刘宏灵, 等. 邯郸市农村地区儿童手足口病发病影响因素病例对照研究 [J]. 实用预防医学, 2016, 23(12):1424–1427.
- [8] 王勇, 余茜, 李涌. 2011–2016 年上海高桥社区手足口病流行病学特征分析 [J]. 公共卫生与预防医学, 2017, 28(6):115–117.
- [9] 张进, 史永林, 吴家兵, 等. 安徽省 2008–2012 年手足口病流行病学及病原学特征分析 [J]. 中华疾病控制杂志, 2014, 18(6):497–500.
- [10] 陈谨萍, 高歆婧, 谭丽梅, 等. 广州市越秀区流动儿童手足口病发病现状及危险因素分析 [J]. 实用预防医学, 2017, 24(12):1488–1491.
- [11] 陈慧, 袁芳, 马江涛, 等. 2010–2015 年宁夏手足口病非 EV71/CVA16 肠道病毒病原谱分析 [J]. 现代预防医学, 2017, 44(4):729–733.

收稿日期: 2017–10–27

手足口病(hand, food and mouth disease, HFMD)是一种由肠道病毒 71 (enterovirus 71, EV71)型和柯萨奇病毒 A16 (coxsackievirus A16, CoxA16)型等多种肠道病毒引起的儿童期急性病毒性传染病,5 岁及以下儿童是主要的易感人群^[1]。该病的主要临床表现为手和足部出疹以及口腔黏膜疱疹或者溃疡。在发病 5~7 d 后,大部分患儿的病情会自行缓解,但仍有少数患儿在发病后 1~4 d 内发展为重症,以中枢神经系统受累等并发症为主,包括脑炎、脑脊髓炎、脑膜炎、脊髓炎和循环衰竭等^[2]。如果患儿得不到及时的诊断和治疗,病死率可达到 80%^[3]。为了解邢台市儿童手足口病的流行规律和病原学,本文对邢台市 2012-2016 年儿童手足口病的流行态势和病原性进行分析,现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源 病例资料来源于邢台市 2012-2016 年期间上报中国疾病预防控制中心信息系统的手足口病统计数据,所有患儿的诊断均符合《手足口病诊疗指南(2008 年版)》和《手足口病诊疗指南(2010 年版)》;人口数据来源于邢台市统计局。

1.2 实验室检测 按照手足口病诊断指南,邢台市各医疗机构医务人员和疾病预防控制中心工作人员采取并检验患儿咽拭子、肛门拭子和大便标本,采用北京金豪试剂公司提供的手足口病实时聚合酶链反应(real-time PCR)试剂盒进行检测,若 PCR 检测结果为阳性,则再进行 EV71 和 CoxA16 real-time PCR 分型检测。将检测结果录入中国疾病预防控制中心信息系统。

1.3 统计学方法 采用 Excel 建立数据库,使用 SPSS 16.0 统计软件进行统计分析,计数资料用率表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手足口病现状 2012-2016 年邢台市累计报告手足口病患者 20 128 人,年均发病率为 54.26/10 万,病死患儿 8 例,重症患儿 139 例,病死率和重症率分别为 0.40‰和 6.91‰。2015 年发病率最低,2012 年发病率最高。不同年份的发病率经比较,差异有统计学意义($\chi^2=236.4, P<0.001$)。见表 1。

表 1 2012-2016 年邢台市手足口病患病情况

年份	总人数 (万)	病例		病死		重症	
		人数	发病率(/10 万)	人数	病死率(‰)	人数	发生率(‰)
2012	719	5 593	77.79	2	0.36	52	9.30

续表 1

年份	总人数 (万)	病例		病死		重症	
		人数	发病率(/10 万)	人数	病死率(‰)	人数	发生率(‰)
2013	721	2 698	37.42	3	1.11	20	7.41
2014	725	5 107	70.44	3	0.59	47	9.20
2015	757	2 599	34.33	0	0.00	15	5.77
2016	788	4 131	52.42	0	0.00	5	1.21
合计	3 652	20 128	55.12	8	0.40	139	6.90

2.2 手足口病时间分布 2012-2016 年期间每个月都会上报手足口病患者,但每年的发病高峰存在差异。2012 年和 2014 年均均为 5、6 月份;2013 年为 5-7 月份;2015 年为 4-7 月份;2016 年为 4-6、9、10 月份。见表 2。

表 2 邢台市 2012-2016 年各月份手足口发病构成情况分布(n,%)

月份	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
1	5(0.09)	3(0.11)	9(0.18)	17(0.65)	14(0.34)
2	8(0.14)	36(1.34)	12(0.23)	31(1.19)	6(0.14)
3	76(1.36)	73(2.71)	65(1.27)	48(1.85)	38(0.92)
4	244(4.36)	394(14.60)	193(3.78)	521(20.05)	582(14.09)
5	2 516(44.99)	614(22.76)	2 434(47.66)	576(22.16)	836(20.24)
6	1 984(35.47)	583(21.61)	1 056(20.68)	727(27.97)	947(22.92)
7	447(7.99)	472(17.49)	104(2.04)	345(13.27)	386(9.34)
8	159(2.84)	271(10.04)	83(1.63)	185(7.12)	275(6.66)
9	74(1.33)	143(5.30)	173(3.39)	58(2.23)	472(11.43)
10	57(1.02)	64(2.37)	585(11.45)	43(1.66)	502(12.15)
11	14(0.25)	37(1.37)	369(7.22)	36(1.39)	56(1.36)
12	9(0.16)	8(0.30)	24(0.47)	12(0.46)	17(0.41)
合计	5 593(100.00)	2 698(100.00)	5 107(100.00)	2 599(100.00)	4 131(100.00)

2.3 手足口病发病年龄和性别分布 20 128 例患儿年龄均在 12 岁及以下,分别统计每个年龄段患儿数,发现 5 岁及以下的患儿最多,占总人数的 92.91%。男性患儿为 12 386 例,女性患儿为 7 742 例,男女性别比为 1.6:1.0。见表 3。

表 3 邢台市 2012-2016 年儿童手足口病年龄分布(n,%)

年龄(岁)	男性	女性	合计
0~	2 117(17.09)	1 273(16.44)	3 390(16.84)
1~	3 092(24.96)	2 406(31.08)	5 498(27.32)
2~	2 417(19.51)	1 633(21.09)	4 050(20.12)
3~	2 159(17.43)	937(12.10)	3 096(15.38)
4~	1 834(14.81)	824(10.64)	2 658(13.21)
5~	393(3.17)	295(3.81)	668(3.32)
6~	205(1.66)	225(2.91)	430(2.14)
7~12	169(1.36)	149(1.92)	318(1.58)
合计	12 386(100.00)	7 742(100.00)	20 128(100.00)

2.4 病原学特征 2012-2016 年期间邢台市实验室

共确诊 1 064 例患儿,其中 CoxA16 型为 222 例,占 20.86%;EV71 型为 417 例,占 39.19%;其他肠道病毒型为 425 例,占 39.95%。经比较,不同年间检出病原构成差异有统计学意义($\chi^2 = 138.8, P < 0.001$),2012 年以 EV71 为主,2013 年和 2014 年以 EV71 和其它肠道病毒为主,2015、2016 年均以其它肠道病毒为主。见表 4。

表 4 邢台市 2012–2016 年手足口病患者

CoxA16 和 EV71 构成分布($n, \%$)

检测项目	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
CoxA16	89(31.67)	21(8.64)	60(21.82)	20(13.79)	32(26.67)
EV71	135(48.04)	92(37.86)	130(47.27)	29(20.00)	31(25.83)
其他	57(20.29)	130(53.50)	85(30.91)	96(66.21)	57(47.50)
合计	281(100.00)	243(100.00)	275(100.00)	145(100.00)	120(100.00)

3 讨 论

2008 年安徽省阜阳市暴发大规模手足口病疫情,波及范围较广,患儿较多,病情较重,引起国家高度重视。因此同年 5 月 2 日,卫生部将手足口病纳入丙类法定传染病管理^[4]。2012–2016 年邢台市累计报告手足口病病例 20 128 例,年均发病率为 55.12/10 万。2012、2014、2016 年出现了流行高峰,相对而言,2013 年和 2015 年手足口病的发病率比较低,表明手足口病每 2~3 年会出现一次流行高峰,与其他研究结果^[5–6]一致。可能是手足口病的大规模暴发周期为 2~3 年,或者易感人群逐渐累积,导致发病高峰的出现^[7]。同时,邢台市手足口病发病情况呈现明显的季节性,患儿多集中在每年的 4–5 月份或 9–10 月份,与其他的研究结果一致^[8]。手足口病的发生由当地温度、湿度、光照强度等气候条件决定,一般春夏季节,湿热的环境适合肠道病毒的的生长和繁殖,而且人群户外活动的频率也增多,增加了感染病毒的机会;9–10 月份再次出现发病高峰,与该季节温热气候和频繁的人群活动有关。因此应该在该时间段,加大健康教育和卫生防病知识的宣传力度。

本次研究发现手足口病多发生在 0~5 岁年龄段儿童,可能是该年龄段儿童好奇心比较重,喜欢探索各种事物,增加感染病毒的机会,同时,卫生意识比较差,尚未养成良好的卫生习惯。男性患儿比女性患儿多,可能的原因是与女童相比,男童户外活动比较频繁,卫生意识较差,增加了暴露机会^[9]。

本地区手足口病主要病原体是 EV71、CoxA16 和其他肠道病毒,2012 年和 2013 年以 EV71 为优势毒株,2013、2014 和 2015 年以其它肠道病毒为优势毒

株,与其他研究^[10–12]结果不一致,可见不同地区优势毒株存在差异。可能的原因是每个毒株都有需要适合自身生长繁殖的环境,但每年的气候条件不同,因此会导致优势毒株的不同。鉴于当前仍缺乏特异、高效的抗病毒药物和安全有效的疫苗,因此加强易感人群的健康宣传,促进良好卫生习惯的养成,对预防和控制手足口病起着举足轻重的作用。

鉴于肠道病毒稳定、对外界抵抗能力强、流行强度大、传播速度快等特点,不同地区因根据本地区的发病季节、流行强度和模式,采取不同的措施。加强病原学和聚集性病例的检测和上报,实时了解手足口病原是否出现变异;进一步了解邢台市不同年龄段人群感染现状以及血清免疫水平,为易感人群预防接种提供必要的支持。由于感染 EV71 的患儿一般预后较差,容易出现重症和死亡病例,需加强对患儿早期的病原鉴别诊断,以预防和控制手足口病疫情^[13]。

参考文献

- [1] 邓坤仪,范汉恭,黄桑,等. 中山市 2011–2015 年儿童手足口病流行病学调查及分子病原学研究[J]. 实用医学杂志,2017,33(11): 1861–1863.
- [2] 吴倩,顾潇旋,吴起武,等. 2009–2015 年五指山地区手足口病流行病学分析[J]. 现代预防医学,2016,43(15): 2700–2702,2720.
- [3] 陈清. IL-6 和 IL-13 与 EV71 型肠道病毒感染手足口病患者发病的相关性[J]. 重庆医学,2015,44(26): 3634–3636.
- [4] 匡寒琴,许姜姜,严剑婷,等. 上海市儿童医院 2012–2014 年手足口病流行病学特征分析[J]. 实用预防医学,2016,23(9): 1086–1088.
- [5] 葛瑞华. 肥城市 138 例手足口病疫情分析[J]. 医学动物防治, 2004,20(12): 746–747.
- [6] 马芳,杜建才,马江涛,等. 宁夏 2008–2010 年手足口病流行病学特征分析[J]. 现代预防医学,2012,39(3): 533–536.
- [7] 鲜洪,王戈,杨九洲,等. 2009–2013 年四川省绵竹市手足口病流行病学分析[J]. 预防医学情报杂志,2015,31(11): 870–874.
- [8] 孙军玲,张静. 手足口病流行病学研究进展[J]. 中华流行病学杂志,2009,30(9): 973–976.
- [9] 孔繁涛,宋红卫,解瑞峰. 2008–2009 年邹城市手足口病流行病学调查[J]. 中国公共卫生管理,2010,26(6): 608–609.
- [10] 王荣华,李琼芬,林燕,等. 2008–2013 年云南省手足口病流行特征和空间分布特点分析[J]. 疾病监测,2014,29(11): 857–861.
- [11] 陈莹,夏毓,李兰,等. 黄石市 2010–2012 年手足口病流行病学特征及病原学分析[J]. 中华实验和临床感染病杂志,2013,7(6): 873–876.
- [12] 龙道庆,迟艳梅,王智化,等. 宣城市宣州区 2009–2013 年手足口病流行病学特征分析[J]. 中华疾病控制杂志,2015,19(10): 995–998.
- [13] 张进,史永林,吴家兵,等. 安徽省 2008–2012 年手足口病流行病学及病原学特征分析[J]. 中华疾病控制杂志,2014,18(6): 497–500.