

和代谢等生理功能均有习服性的改变,表现出学生形态功能均偏低;哈萨克族主要以酥油、奶制品和肉制品为主,基本上不摄入蔬菜和水果,膳食营养素不均衡,在一定程度上影响青少年的生长发育。哈萨克族男女生 50 m 跑成绩变化不明显,与 2014 年全国水平分别多用时 2.2、0.2 s,立定跳远成绩变化幅度不明显,与 2014 年全国水平相比分别少 5.2、7.2 cm,原因可能是学生掌握运动技能方面的影响。2005—2014 年哈萨克族男女学生耐力素质有明显下降,可能与学生在校期间缺乏规律性的体育锻炼有关。

建议:(1)加强健康教育宣传,普及学校体育卫生健康通识教育;(2)加强学校学生体质监测工作,纳入学校体育工作范畴,作为学校体育教育改革的措施;(3)改善学生营养膳食、纠正不良饮食习惯和作息时

间;(4)教育部门和卫生部门加强联合,监控学生体质健康。

4 参考文献

- [1] 杨俊敏.新疆多民族学生体质及生活方式现状与对策研究[M].北京:北京体育大学出版社,2015:306.
- [2] 毛振明,杨多多,李海燕.健康中国 2030 规划纲要与学校体育改革施测[J].武汉体育学院学报,2018,52(4):75-80.
- [3] 全国学生体质与健康调研组.2014 年中国学生体质与健康调研报告[M].北京:高等教育出版社,2016.
- [4] 彭春江.白族、汉族大学生体质健康状况比较分析[J].成都体育学院学报,2013,39(3):88-90.
- [5] 苗瑞菁,刘士儒.1985-2014 年新疆哈萨克族中小学身体发育指标动态分析[J].新疆师范大学学报(自然科学版),2018,37(1):89-93.

收稿日期:2019-02-11;修回日期:2019-05-20

· 疾病控制 ·

上海市宝山区托幼机构 2015—2017 年手足口病流行特征分析

王海健¹,陈虹¹,何苗苗¹,杨兴堂¹,黄绿斓²,田靓²

1.上海市宝山区疾病预防控制中心病媒消毒科,201901;2.上海市疾病预防控制中心消毒与感染控制科

【摘要】 目的 分析 2015—2017 年上海市宝山区托幼机构手足口病流行特征,探讨疫情变化规律,为制定防控策略提供科学依据。**方法** 根据中国疾病监测信息报告管理系统中数据,采用描述性流行病学方法,对宝山区托幼机构手足口病流行特征进行分析。**结果** 2015—2017 年宝山区托幼机构手足口病共报告 1 464 例,年均发病率为 962.48/10 万;宝山托幼机构手足口发病有明显季节性,疫情呈双峰特征,隔年高发,5—6 月与 10—11 月为全年发病高峰期(分别占 33.13%,21.11%),2,7—8 月为发病较低月份(分别占 1.84%,10.93%);发病地区分布有差异,外环线外手足口发病率高于外环线内地区($\chi^2 = 192.11, P < 0.05$);男童发病率高于女童($\chi^2 = 54.33, P < 0.05$),病例年龄构成以 3~4 岁年龄组为主,占全部病例总数的 66.94%;民办托幼机构幼儿发病率高于公办托幼机构($\chi^2 = 111.91, P < 0.05$);手足口病原学构成逐渐以 CoxA6 为主,成为优势病原型别。**结论** 托幼机构是手足口病的防控重点,尤其是 5—6 月和 10—11 月以及小年龄幼儿和民办托幼机构。托幼机构应采取具有针对性的防控策略和措施,减少手足口病疫情的发生和传播。

【关键词】 手足口病;发病率;流行病学研究;日托幼儿园

【中图分类号】 R 181.3 R 725.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2019)08-1251-03

手足口病(hand-foot-and-mouth disease, HFMD)是一种儿童常见传染病,其病原体为多种人肠道病毒如肠道病毒 71 型(EV71)、柯萨奇病毒 A 组 16 型(CoxA16)、柯萨奇病毒 A 组 6 型(CoxA6),常发生于 5

岁以下的婴幼儿,主要引起手、足、口腔等部位皮肤或黏膜的疱疹、溃疡,重症病例病情进展快,有时会出现死亡病例^[1]。据文献报道,2010—2014 年上海市宝山区报告的手足口病病例中大约有 40%来自于托幼机构,手足口病在托幼机构中约占传染病发病总数的 80%^[2-3]。可见托幼机构作为手足口病易感人群集中场所,极易出现暴发或流行。本文对 2015—2017 年宝山区托幼机构手足口病的流行特征进行分析,为有效防控托幼机构手足口病提供科学依据。

【基金项目】 上海市宝山区卫生系统优秀青年医学人才培养计划(bswsyq-2017-A16)。

【作者简介】 王海健(1983-),男,上海人,主管医师,硕士,主要研究方向为消毒与感染控制。

【通讯作者】 田靓, E-mail: tianliang@scdc.sh.cn。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2019.08.037

1 资料来源与方法

1.1 资料来源 手足口病例资料来源于“中国疾病预防控制中心信息管理系统”,筛选病例字段:发病时间段为2015—2017年;患者工作单位:宝山区托幼机构名称;人群分类字段:托幼儿童;疾病名称字段:手足口病。托幼机构人数资料来源于宝山区教育局。手足口病病原检测结果由宝山区疾病预防控制中心提供。

1.2 标本采集与实验室检测 手足口病聚集性病例标本由上海市宝山区疾病预防控制中心流行病学调查人员采集。标本采集后2~4℃保存并于24 h内送区疾病预防控制中心实验室,采用RT-PCR方法进行EV71, CoxA16, CoxA6和其他肠道病毒核酸检测。

1.3 统计学处理 采用Excel 2007建立数据库对数据进行整理,利用SPSS 19.0软件进行统计分析。手足口发病率=(某时期内某人群中手足口新病例人数/同时期内暴露人口数)×10万。计数资料以率表示,发病率的比较用 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 疫情概况 2015—2017年宝山区托幼机构共报告法定传染病1 650例,其中手足口病1 464例,占全部传染病总数的88.73%,年均发病率为962.48/10万,呈高发状态,居宝山区托幼机构法定传染病之首。2016年报告手足口病例数最多,为763例,年发病率为1 325.53/10万;2015年报告手足口病占托幼机构传染病发病的构成比最大(432例,91.35%);不同年份的手足口病年发病率差异有统计学意义($\chi^2=260.92, P<0.05$)。

公办托幼机构报告手足口病共639例,发病率为651.70/10万;民办托幼机构报告825例,发病率为1 127.54/10万,民办托幼机构发病率高于公办托幼机构($\chi^2=111.91, P<0.05$)。2015年公办托幼机构报告手足口病共212例,年发病率为678.62/10万;民办托幼机构共220例,年发病率为936.13/10万。2016年公办托幼机构报告手足口病共316例,年发病率为976.82/10万;民办托幼机构共447例,年发病率为1 779.32/10万。2017年公办托幼机构共111例,年发病率为322.10/10万;民办托幼机构共158例,年发病率为643.72/10万。2015—2017年各年民办托幼机构手足口发病率均高于公办托幼机构(χ^2 值分别为52.21, 224.82, 111.93, P 值均 <0.05)。

2.2 时间分布 宝山区托幼机构2015—2017年全年各月均有手足口病病例报告,发病存在明显季节性,5—6月与10—11月为全年发病高峰期,寒暑假期间

(2,7,8月)病例相对较少。5—6月手足口病发病485例,占全部发病总数的33.13%(485/1 464);10—11月占21.11%(309/1 464),2个发病高峰期共占总数的54.24%(794/1 464)。2月占发病总数的1.84%(27/1 464),7—8月占发病总数的10.93%(160/1 464)。

2.3 地区分布 上海市宝山区共12个街镇,每个街镇每年均有托幼机构手足口病患者,手足口病年平均发病率前5位的分别为吴淞街道(1 786.41/10万)、月浦镇(1 651.12/10万)、友谊街道(1 650.35/10万)、罗店镇(1 331.92/10万)、杨行镇(1 121.22/10万);高境镇手足口病年平均发病率最低,为86.76/10万。从地理位置显示,上海外环线宝山段,外环内的街镇托幼机构手足口病发病率为507.08/10万,外环线外街镇托幼机构手足口病发病率为1 052.45/10万,差异有统计学意义($\chi^2=192.11, P<0.05$)。

2.4 人群分布

2.4.1 性别分布 2015—2017年上海市宝山区托幼机构报告的手足口病病例中,男童862例,年平均发病率为1 005.65/10万;女童602例,年平均发病率为702.32/10万。男女年平均发病率比为1.43:1,差异有统计学意义($\chi^2=54.33, P<0.05$)。

2.4.2 年龄分布 2015—2017年上海市宝山区托幼机构手足口病病例主要集中在3~5岁,共1 285例,占病例总数的87.77%(1 285/1 464)。其中3~4岁年龄组为托幼机构幼儿手足口病发病高峰组,共报告发病980例,占发病总数的66.94%(980/1 464)。

2.5 病原学特征 2015—2017年上海市宝山区对托幼机构聚集性手足口病例共采集病例肛拭子标本133份,检出阳性111份,阳性率83.46%。其中CoxA6阳性45份,构成比为40.54%。手足口病原学优势病原逐渐发生改变,CoxA6阳性构成占比逐年提高,而CoxA16和EV71的比例逐年下降,2015—2017年CoxA6构成比的差异有统计学意义($\chi^2=7.87, P<0.05$)。见表1。

表1 宝山区托幼机构2015—2017年手足口病病原构成比

年份	采集数	阳性数	CoxA6	CoxA16	EV71	其他肠道病毒
2015	53	47	13(27.66)	14(29.79)	17(36.17)	3(6.38)
2016	61	49	22(44.89)	9(18.38)	14(28.57)	4(8.16)
2017	19	15	10(66.67)	2(13.33)	0	3(20.00)
合计	133	111	45(40.54)	25(22.52)	31(27.93)	10(9.01)

注:()内数字为构成比/%。

3 讨论

手足口病好发于5岁及以下儿童,托幼机构是该

年龄段儿童高度集中的场所,在幼儿园内发生的暴发疫情不断出现^[4-5]。上海市宝山区 2015—2017 年托幼机构手足口病年均发病率为 962.48/10 万,高于高雅等^[6]报道的 2015—2016 年宝山区总人群手足口发病率(236.41/10 万)。手足口病在托幼机构传染病发病总数中占比为 88.73%,居托幼机构传染病发病的首位。手足口病是托幼机构主要的传染病类型。民办托幼机构手足口病发病率高于公办托幼机构,可能与民办托幼机构传染病防控设施设备及防病专业能力较低有关^[7-8]。民办托幼机构幼儿数与空间不能对应配套,人员过于密集,班主任、保育员数量及防病能力配套薄弱;园方对传染病防控的制度流程缺失,对幼儿的防病教育不足^[9]。提示民办托幼机构是手足口病等传染病防控的薄弱环节和重点。

2015—2017 年上海市宝山区托幼机构手足口病发病时间分布和特征呈现明显的季节性,5—6 月和 10—11 月为全年发病高峰期。这种双峰模式的原因可能与温度和湿度等气象因素有关,手足口发病高峰集中在适合肠道病毒繁殖与传播的温暖湿润月份,有研究表明手足口病发病与气象因素有关^[10];同时与托幼机构幼儿活动习惯有关,4—7 月气温适宜,幼儿户外活动频繁,增加相互接触的机会,同时幼儿在各类校外培训机构的接触机会也相对增多,造成接触感染的机会增加^[11-12]。

托幼机构内幼儿是手足口病的高发人群^[13-14]。托幼机构发生手足口病的高发年龄组为 3~4 岁,此年龄段的幼儿基本分布于小班和中班,并占总发病人数的 66.94%,可能与小年龄幼儿身体免疫功能相对薄弱,同时与其手部卫生习惯尚未养成有关^[15-16]。托幼机构手足口发病男童高于女童,男女发病率之比为 1.43:1,与国内相关报道较为一致^[17],可能与男童更喜户外活动,活动范围更大,接触机会更多,传播途径更易实现有关系。

宝山区地处上海东北板块,以上海外环宝山段为分界线,发病较高的 5 个街镇均处于外环线以外,外来流动人口比较集中的地区,可能与外来流动人员居住环境以及个人卫生习惯、防病理念相对薄弱等因素有关^[18]。

综上所述,托幼机构特别是民办托幼机构是手足口病发病和防控的重点场所,发病人群以小班和中班幼童及男童高发,发病高峰期为 5—6 月和 10—11 月。建议进一步做好托幼机构手足口病的监测工作,加强每日因病缺勤缺课网络直报工作,提高手足口病的预

警分析。建议进一步关注民办托幼机构的传染病防控工作,切实落实相关防控规章制度。对小年龄段幼儿要引导养成良好的卫生习惯。高发季节一旦发现手足口病例,做到早介入、早隔离、早治疗,切断传播途径,保障托幼儿童身心健康。

4 参考文献

- [1] 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):34-38.
- [2] 向伦辉,袁国平,杨兴堂,等.2010—2014 年上海市宝山区手足口病流行病学特征分析[J].实用预防医学,2016,23(3):313-317.
- [3] 王海健,朱剑锋,陈虹,等.上海市宝山区托幼机构 2012 年内环境及传染病监测分析[J].上海预防医学杂志,2014,26(2):83-86.
- [4] 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.
- [5] 常昭瑞,张静,孙军玲,等.中国 2008—2009 年手足口病报告病例流行病学特征分析[J].中华流行病学杂志,2011,32(7):676-680.
- [6] 高雅,金凯,茅俭英,等.2015—2016 年上海市宝山区手足口病流行特征的聚类分析[J].实用预防医学,2018,25(11):1290-1293.
- [7] 李俊.上海市朱泾地区 2013—2017 年托幼机构传染病流行病学特征分析[J].应用预防医学,2018,24(5):370-372.
- [8] 钟亚,沈丽娜,钟慧彦,等.2011 年上海市浦东新区托幼机构消毒监测结果[J].职业与健康,2012,28(12):1512-1513.
- [9] 田靓,朱仁义,范俊华,等.上海市 2009 年托幼机构手足口病聚集性病例流行病学分析[J].中国学校卫生,2011,32(5):596-598.
- [10] 向伦辉,袁国平,杨兴堂,等.上海市宝山区手足口病与气象因素关系的反向传播神经网络模型研究[J].中华疾病控制杂志,2015,19(2):138-141.
- [11] 韩颖俊,沈福杰,王曙,等.2009—2014 年上海市黄浦区手足口病疫情分析[J].职业与健康,2016,32(24):3399-3406.
- [12] 陈德颖,林向利,杨正辉.利用国家疾病监测信息管理系统开展手足口病监测报告[J].疾病监测,2006,21(8):435-436,442.
- [13] 尹怡璇,张丽清,李旭东,等.学校传染病疫情的特点及预防[J].医学动物防制,2006,22(11):808-810.
- [14] 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.
- [15] 许国章,倪红霞,易波,等.浙江省宁波市 2008—2011 年手足口病流行病学及病原学特征分析[J].中华流行病学杂志,2013,34(4):361-365.
- [16] 杨洪,张振,陈龙,等.2008—2015 年深圳市手足口病流行病学特征及病原学监测分析[J].国际病毒学杂志,2017,24(6):375-380.
- [17] 袁建明,朱平,张峰,等.2013—2017 年南通市手足口病流行病学特征[J].职业与健康,2018,34(15):2067-2069,2073.
- [18] 魏凌云,彭淑梅,吴婕翎,等.手足口病感染危险因素分析[J].实用医学杂志,2010,26(13):2442-2444.

收稿日期:2019-02-02;修回日期:2019-03-20