

2021—2024年防城港市港口区手足口病聚集性疫情的流行病学特征分析及发病趋势预测

黄艳霞

(港口区疾病预防控制中心(防城港市港口区卫生监督所) 538003)

【摘要】目的:讨论2021—2024年防城港市港口区手足口病聚集性疫情的流行病学特征分析及发病趋势预测。方法:于“中国疾病预防控制中心信息系统监测结果”系统,进行现场2021年1月—2024年9月防城港市港口区手足口病发生资料提取与收集。以Excel数据分类整理法对收集到的2021年1月—2024年9月防城港市港口区手足口病发生资料信息数据进行甄别与分类整理,以ARIMA模型分析既往防城港市港口区手足口病数据,而后在该模型中对防城港市港口区手足口病未来发展情况进行预测。观察疫情概括、流行病学特征分析、发病趋势预测。结果:2021年1月—2024年9月防城港市港口区手足口病聚集性疫情中,共发生2654例、共发生15起,疫情持续时间为1-27d,均值为(15.23±1.53)d,其中2021年1月-12月手足口病发生数为1207例、手足口病聚集性疫情发生5起、手足口病聚集性疫情持续时间为27d;2022年1月-12月手足口病发生数为101例、手足口病聚集性疫情发生2起、手足口病聚集性疫情持续时间为18d;2023年1月-12月手足口病发生数为835例、手足口病聚集性疫情发生4起、手足口病聚集性疫情持续时间为25d;2024年1月-9月手足口病发生数为511例、手足口病聚集性疫情发生4起、手足口病聚集性疫情持续时间为26d。2021年1月—2024年9月防城港市港口区手足口病聚集性疫情中,从疫情发生时间段来看,以5-6月、9-10月发生疫情例数占比最高,明显高于其他时间段($P < 0.05$);从疫情发生人群发生情况来看,以幼托儿童占比最高,明显高于其他时间段($P < 0.05$);从疫情发生地点,以幼托学校最高,明显高于其他时间段($P < 0.05$)。以2021年1月—2024年9月防城港市港口区手足口病聚集性疫情发生情况与流行病学特征进行ARIMA模型参数分析,发现预测2024年10月-12月,防城港市港口区手足口病聚集性疫情将可能发生222例,预计可能有2起疫情。结论:2021—2024年防城港市港口区手足口病聚集性疫情存在5-6月、9-10月高峰发生时机,且主要发生于幼托儿童预测该地区2024年10月-12月仍会有手足口病病例与疫情。

【关键词】防城港市;港口区;手足口病;聚集性疫情

Epidemiological characteristics analysis and incidence trend prediction of HFMD cluster outbreaks in Port District of Fangchenggang City from 2021 to 2024

Huang Yanxia

(Port District Center for Disease Control and Prevention (Fangchenggang City Port District Health Supervision Institute) 538003)

[Abstract] Objective: To discuss the epidemiological characteristics analysis and prediction of the incidence trend of HFMD cluster in the port district of Fangchenggang City from 2021 to 2024. Methods: In the system of "China Disease Prevention and Control Information System Monitoring Results", the data from January 2021 to September 2024. With Excel data classification method of collected in January 2021-September 2024 fangshen port area hand, foot and mouth disease occurrence information data screening and classification, with ARIMA model analysis shen port area port hand, foot and mouth disease data, and then in the model to predict the future development of hand, foot and mouth disease. Observe the epidemic summary, epidemiological characteristics analysis, and incidence trend prediction. Results: From January 2021 to September 2024, during the cluster outbreak of HFMD in the Port District of Fangchenggang City, 2654 cases and 15 cases, The duration of the outbreak was 1 - 27d, Mean value of (15.23 ± 1.53) d, From January to December 2021, the number of HFMD cases was 1207 cases, 5 cases of HFMD cluster outbreak occurred, and the duration of HFMD cluster outbreak was 27d; From January to December 2022, 101 cases, 2 cases of HFMD cluster outbreak occurred, and the duration of HFMD cluster outbreak was 18d; From January to December 2023, the number of HFMD cases was 835, 4 cases of HFMD cluster occurred, and the duration of HFMD cluster was 25d; From January to September 2024, 511 cases, 4 clusters of HFMD occurred, and the duration of HFMD clusters was 26d. From January 2021 to September, in Fangchenggang, 2024, the proportion was the highest in May-June and September-October, significantly higher than other periods ($P < 0.05$); from the occurrence of the outbreak, the highest proportion of childcare children, significantly higher than other periods ($P < 0.05$); from the outbreak location, the highest, significantly higher than the other periods ($P < 0.05$). According to the ARIMA model parameters analysis of the occurrence and epidemiological characteristics of HFMD clusters in the port district of Fangchenggang City from January 2021 to September 2024, it was found that 222 cases are expected to have 2 cases. Conclusion: From 2021 to 2024, the peak of HFMD cluster epidemic in Fangchenggang City occurred from May to June and September to October, and it mainly occurred in nursery children. It is predicted that there will still be HFMD cases and outbreaks in this area from October to December 2024

[Key words] Fangchenggang City; Port area; Hand, foot and mouth disease; Clustered epidemic

手足口病属于临床常见急性传染病,此病多因感染肠道病毒而引起,主要发生于5岁及以下小儿群体,此病存在自限性特点,大多数患儿不会出现明显严重不良症状,但是也有部分患儿症状严重且有较高的死亡风险^[1]。由于此病有一定的创伤性,为防范出现爆发性疫情问题,应做好对此病的聚集性疫情分析,以了解其流行病学特征分布情况,并对未来发病趋势进行预测^[2]。近年来,防城港市港口区手足口病患数时有发生,为更好的防控此病,本次研究对2021—2024年防城港市港口区手足口病聚集性疫情的流行病学特征进行了分析,并对其发病趋势进行了预测,详细内容如下:

1.资料与方法

1.1 一般资料

于“中国疾病预防控制信息系统监测结果”系统中,设定“防城港市港口区”、“2021年1月—2024年9月”、“手足口”关键词后,进行现场2021年1月—2024年9月防城港市港口区手足口病发生资料提取与收集。

1.2 方法

首先,以Excel数据分类整理法对收集到的2021年1月—2024年9月防城港市港口区手足口病发生资料信息数据进行甄别与分类整理。而后以差分整合移动平均自回归模型(Differential integration moving average autoregressive model, ARIMA)分析既往防城港市港口区手足口病数据,而后在该模型中对防城港市港口区手足口病未来发展情况进行预测。

1.3 观察指标

1.3.1 疫情概括:即对2021—2024年防城港市港口区手足口病聚集性疫情发生数、发生多少起疫情、持续时间进行统计。

1.3.2 流行病学特征分析:即对2021—2024年防城港市港口区手足口病聚集性疫情发生时间段、地点、发生人群进

行统计。

1.3.3 发病趋势预测:即对2024年最后一个季度防城港市港口区手足口病聚集性疫情趋势进行预测。

1.4 统计学分析

SPSS24.0软件应用期间,t值可对非个体性质资料进行对比检验, χ^2 值可对个体性质资料进行对比检验,P值检验值不足0.05,说明资料对比结果有统计学意义。另外,继续利用SPSS24.0软件进行ARIMA模型形成与分析,并以 $\alpha=0.05$ 作为检验水准。

2.结果

2.1 疫情概括

2021年1月—2024年9月防城港市港口区手足口病聚集性疫情中,共发生发生2654例、共发生15起,疫情持续时间为1—27d,均值为 (15.23 ± 1.53) d,其中2021年1月—12月手足口病发生数为1207例、手足口病聚集性疫情发生5起、手足口病聚集性疫情持续时间为27d;2022年1月—12月手足口病发生数为101例、手足口病聚集性疫情发生2起、手足口病聚集性疫情持续时间为18d;2023年1月—12月手足口病发生数为835例、手足口病聚集性疫情发生4起、手足口病聚集性疫情持续时间为25d;2024年1月—9月手足口病发生数为511例、手足口病聚集性疫情发生4起、手足口病聚集性疫情持续时间为26d。详情见表1。

2.2 流行病学特征分析

2021—2024年防城港市港口区手足口病聚集性疫情中,从疫情发生时间段来看,以5—6月、9—10月发生疫情例数占比最高,明显高于其他时间段($P < 0.05$);从疫情发生人群发生情况来看,以幼托儿童占比最高,明显高于其他时间段($P < 0.05$);从疫情发生地点,以幼托学校最高,明显高于其他时间段($P < 0.05$)。详情见表2。

表1 2021年1月—2024年9月防城港市港口区手足口病聚集性疫情发生情况

组别	手足口病发生数(n)	手足口病聚集性疫情发生数(n)	手足口病聚集性疫情持续时间(d)
2021年1月—12月	1207	5	27
2022年1月—12月	101	2	18
2023年1月—12月	835	4	25
2024年1月—9月	511	4	26
总和	2654	15	--

表2 2021年1月—2024年9月防城港市港口区手足口病聚集性疫情流行病学特征分析

项目	2021年1月—12月	2022年1月—12月	2023年1月—12月	2024年1月—9月	
疫情发生时间段	1—2月	10 (0.82)	5 (4.95)	15 (1.80)	20 (3.91)
	3—4月	7 (0.58)	5 (4.95)	15 (1.80)	21 (4.11)
	5—6月	580 (48.05)	42 (41.58)	388 (46.47)	230 (45.01)
	7—8月	10 (0.82)	1 (0.09)	5 (0.60)	10 (1.96)
	9—10月	590 (48.88)	47 (46.53)	396 (47.43)	220 (43.05)
	11—12月	10 (0.82)	1 (0.09)	16 (1.92)	--
疫情发生人群	幼托儿童	665 (55.10)	55 (54.46)	436 (52.00)	256 (50.10)
	散居儿童	467 (38.69)	37 (36.63)	331 (39.64)	200 (39.14)
	其他	75 (6.21)	9 (8.91)	68 (8.14)	55 (10.76)
疫情发生地点	幼托学校	1200 (99.42)	100 (99.01)	830 (99.40)	501 (98.04)
	其他	7 (0.58)	1 (0.09)	5 (0.60)	10 (1.96)

2.3 发病趋势预测

以2021年1月—2024年9月防城港市港口区手足口病聚集性疫情发生情况与流行病学特征进行ARIMA模型参数分析,发现预测2024年10月—12月,防城港市港口区手足口病聚集性疫情将可能发生222例,预计可能有2起疫情。

3. 讨论

结合本次研究中“2021—2024年防城港市港口区手足口病聚集性疫情中,共发生2654例、共发生15起,疫情持续时间为1-27d,均值为 (15.23 ± 1.53) d”来看,近年来,防城港市港口区手足口病聚集性疫情并未出现逐年减少的情况,手足口病聚集性疫情防控工作仍未取得突破性进展,形势依然严重,需继续加强对防城港市港口区手足口病聚集性疫情防控工作管理。

结合本次研究“2021—2024年防城港市港口区手足口病聚集性疫情中,从疫情发生时间段来看,以5-6月、9-10月发生疫情例数占比最高,明显高于其他时间段($P < 0.05$);从疫情发生人群发生情况来看,以幼托儿童占比最高,明显高于其他时间段($P < 0.05$);从疫情发生地点,以幼托学校最高,明显高于其他时间段($P < 0.05$)”说明:防城港市港口区手足口病聚集性疫情存在有5-6月、9-10月高峰期、幼托儿童与幼托学校为发生该疫情的主要群体与场所。面对这一研究数据特征,发现防城港市港口区手足口病聚集性疫情主要发生于夏秋两季,这主要是因为该地区这两个季节存在气温较高、气候潮湿表现,这使得手足口病很容易被繁殖与传播,为此在防治此病时,一定要掌握好季节性特点,实现因时制宜,相关卫生部门等,需加强该季节手足口病宣传宣教、筛查检测等工作,以减少手足口病病例^[3-4]。幼托学校、

幼托儿童属于防城港市港口区手足口病聚集性疫情主要群体与地点特征,且此类儿童感染手足口疾病后,回归至家庭与社会中,还可能传播给家庭成员或街道人员等,为此,应重点加强幼托学校手足口病聚集性疫情监管工作,对于儿童家属与教师,应加强教育,提高其对手足口病的认知度,可在第一时间识别病情后带领儿童就诊,防范聚集性疫情扩大化^[5-6]。

本次研究还发现:以2021年1月—2024年9月防城港市港口区手足口病聚集性疫情发生情况与流行病学特征进行ARIMA模型参数分析,发现预测2024年10月—12月,防城港市港口区手足口病聚集性疫情将可能发生222例,预计可能有2起疫情。提示:防城港市港口区2024年最后一个季度,仍会存在手足口病例与疫情,为此,应加强手足口病的监测和报告工作,保障第一时间发现与处理聚集性疫情问题,并尤其针对于儿童群体,加强手足口病防控工作,使得家属与幼托机构提高手足口病防控意识^[7]。同时,为更好的面对2024年最后一个季度防城港市港口区手足口病聚集性疫情问题,还建议形成完善的手足口病救治体系,并鼓励提倡小儿群体接种手足口病疫苗防控工作,以降低此类群体感染机率,进而更好的面对ARIMA模型预测未来的防城港市港口区手足口病聚集性疫情趋势^[8]。

总结:

在防城港市港口区,2021年至2024年间观察到手足口病的聚集性疫情主要在5月-6月和9月-10月达到高峰,这些疾病大多发生在幼托儿童中,预计到2024年10月-12月,该地区将出现新增手足口病病例与疫情。

参考文献:

- [1]高璐,程思,李琳.天津市2020—2023年手足口病聚集性疫情流行特征及病原学特征[J].中国热带医学,2024,24(8):1001-1005.
- [2]陈家凤,张安冉,徐红梅,等.2017—2022年上海市浦东新区手足口病聚集性疫情特征分析[J].上海预防医学,2024,36(5):439-443.
- [3]杨瑞兰,卢达.2015—2019年天津市河东区手足口病聚集性疫情分析[J].江苏卫生保健,2023,25(2):81-82+110.
- [4]何斌,孙亚敏,郭黎,等.2013—2019年北京市海淀区手足口病聚集性疫情流行病学分析[J].中国口岸科学技术,2023,5(2):57-61.
- [5]林健,古子豪,刘丽珍,等.2017—2021年深圳市龙华区手足口病聚集性疫情的流行病学特征分析及发病趋势预测[J].应用预防医学,2022,28(6):557-560+563+583.
- [6]谷慧敏,马利君,颜丙新,等.2019年—2021年济宁市手足口病聚集性疫情流行病学及病原学特征研究[J].中国卫生检验杂志,2022,32(23):2940-2942.
- [7]王颖.手足口病聚集性疫情的病原学特征及流行病学调查[J].医学信息,2022,35(7):162-164.
- [8]武晶,冯悦,杨霄星,等.2015—2019年北京市丰台区手足口病聚集性疫情流行病学及病原特征分析[J].医学动物防制,2022,38(3):294-298.

作者简介:黄艳霞,出生年月:1981年03月,女,民族:壮,籍贯:广西防城港,学历:本科,职称和研究方向:主治医师,主要从事传染性疾病预防方面相关工作,科室:疾控信息科。