

2010~2017 年青岛市市南区水痘流性特征分析

顾泉成¹, 陈新丽²

(1. 青岛市市南区疾病预防控制中心疾病控制科, 山东 青岛 266071;

2. 青岛市即墨区中医医院妇科, 山东 青岛 266200)

摘要:目的 了解市南区 2010~2017 年水痘流行病学特征, 为制定水痘防控措施提供依据。方法 通过中国疾病预防控制中心信息系统导出市南区 2010~2017 年水痘疫情资料, 采用描述流行病学方法进行数据分析。结果 市南区 2010~2017 年共报告水痘病例 3489 例, 平均发病率为 77.55/10 万。10 个街道均有病例报告, 发病率最高的是江苏路街道, 发病率为 141.29/10 万, 构成比 7.17%。12 月份报告病例最多 467 例, 占总病例 13.88%; 发病呈现一定的双峰分布趋势; 男女性别比 1.09:1; 报告发病数最多的是学生, 发病 1914 例, 占总病例 54.86%。8 年间人群接种率在 363.93/10 万~1319.84/10 万。3344 例从未接种过水痘疫苗或未查找到水痘疫苗接种记录。结论 2015~2017 年市南区水痘发病率虽有下降趋势, 但整体发病率仍较高, 水痘疫苗的规范接种有利于人群水痘发病率的控制。

关键词:水痘; 流性特征; 水痘疫苗; 规范接种

中图分类号: R511.5; R181.3

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2019.09.043

文章编号: 1006-1959(2019)09-0131-04

Analysis of Varicella Flow Characteristics in Shinan District of Qingdao City from 2010 to 2017

GU Xiao-cheng¹, CHEN Xin-li²

(1. Department of Disease Control, Shinan District Center for Disease Control and Prevention, Qingdao 266071, Shandong, China;

2. Department of Gynecology, Jimo District Chinese Medicine Hospital, Qingdao 266200, Shandong, China)

Abstract: Objective To understand the epidemiological characteristics of chickenpox in 2010~2017 in Shinan District, and to provide evidence for the development of control measures for chickenpox. Methods The Chinese disease prevention and control information system was used to export the data of varicella epidemic in 2010~2017 in Shinan District, and the data were analyzed by describing epidemiological methods. Results A total of 3489 cases of varicella were reported in Shinan District from 2010 to 2017, with an average incidence rate of 77.55/100,000. Case reports were reported in 10 streets. The highest incidence rate was Jiangsu Road Street, with an incidence rate of 141.29/100,000, which was 7.17%. In December, the number of reported cases was 467, accounting for 13.88% of the total cases. The incidence showed a certain bimodal distribution trend. The male to female ratio is 1.09:1. The most reported cases were students, with 1914 cases, accounting for 54.86% of the total cases. The population inoculation rate in the past 8 years was 363.93/100,000~1319.84/100,000. 3344 cases have never been vaccinated with varicella or no varicella vaccination records have been found. Conclusion Although the incidence of varicella in the southern part of the city has declined in 2015~2017, the overall incidence rate is still high. The standardized vaccination of varicella vaccine is beneficial to the control of varicella incidence in the population.

Key words: Chickenpox; Fluid characteristics; Varicella vaccine; Standard vaccination

水痘是一种由水痘-带状疱疹病毒(VZV)引起的传染性极强的传染病, 主要通过呼吸道飞沫和直接接触传播, 多见于儿童, 临床以全身性丘疹、水疱及结痂为主要特征。成人机体抵抗力下降后潜伏的VZV被激活, 引发带状疱疹, 身体单侧疱疹伴显著的神经痛是其突出特征^[1]。为解市南区水痘近年的流性特征, 更好的开展水痘防控工作, 本次研究对青岛市市南区 2010~2017 年水痘疫情资料进行分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 青岛市市南区 2010~2017 年水痘疫情资料来源于中国疾病预防控制中心信息系统的传染病报告管理系统, 预防接种数据来源于山东省免疫规划综合信息平台, AEFI 数据来源中国免疫规划信息系统, 人口资料来源于青岛市年鉴和市南区统计局。
1.2 方法 用 Excel2007 和 SPSS18.0 软件对导出数据进行整理, 采用描述流行病学方法进行分析。率的比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 发病概况 青岛市市南区 2010~2017 年共报告

水痘病例 3489 例, 平均发病率 77.55/10 万, 无死亡病例报告。2015~2017 年分别发病 388、501、407、509、397、421、437、429 例, 发病数量呈周期性波动趋势。8 年间发病率在 69.97/10 万~92.97/10 万, 不同年份发病率差异有统计学意义 ($\chi^2=41.63, P < 0.05$), 见表 1。

2.2 时间分布 各月均有病例报告, 其中 12 月份报告病例最多 467 例, 占总病例 13.88%, 8 月份报告病例最少 117 例, 占总病例 3.35%。11、12、次年 1 月份共发病 1182 例, 占总病例 33.88%。4~6 月份共发病 1129 例, 占总病例 32.36%。7~9 月共发病 394 例, 占总病例 11.29%。发病呈现一定的双峰分布趋势, 见表 1。

2.3 地区分布 市南区 2010~2017 年 10 个街道均有病例报告, 发病率最高的是江苏路街道, 发病率为 141.29/10 万, 构成比 7.17%, 其次为香港中路街道、湛山街道, 发病率分别为 101.99/10 万、91.62/10 万, 3 个街道共发病 943 例, 占总病例 27.03%。不同街道报告发病率比较, 差异有统计学意义 ($\chi^2=4.48E6, P < 0.05$), 见表 2。

2.4 水痘疫苗接种情况 市南区 2010~2017 年共接种水痘疫苗 34067 剂次, 其中 29389 剂次为第一针

作者简介: 顾泉成 (1987.4-), 男, 山东青岛人, 本科, 主治医师, 主要从事疾病控制、卫生监测工作

接种,占 86.27%,4678 剂次为第二针接种,占 13.73%。8 年间人群接种率在 363.93/10 万~1319.84/10 万,除 2012、2013、2016 三年接种率有所波动外,整体呈上升趋势。2010~2017 年,各年水痘发病率随着接种率升高而出现波动,接种率高的年份发病率

相对有所降低。2015~2017 年市南区接种水痘疫苗引起的 AEFI 发病率为 53.69/10 万,低于同期 AEFI 发生平均水平 76.48/10 万,且均为一般反应,预后良好,见表 3。

表 1 市南区 2010~2017 年水痘发病概况

年份	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	总人口数	发病率(/10 万)	构成比(%)
2010	42	23	28	40	51	41	22	14	22	17	43	45	388	550101	70.53	11.12
2011	29	43	48	73	70	32	19	13	13	29	35	97	501	548503	91.34	14.36
2012	54	37	34	37	53	42	8	7	21	28	42	44	407	548600	74.19	11.67
2013	53	39	32	57	56	54	19	12	16	39	61	71	509	547501	92.97	14.59
2014	34	32	27	38	55	34	19	15	10	33	48	52	397	567402	69.97	11.38
2015	49	22	41	45	45	32	23	14	14	20	59	57	421	571601	73.65	12.07
2016	37	26	39	34	77	34	9	21	20	38	62	40	437	580300	75.31	12.53
2017	32	42	39	45	54	30	15	21	27	28	35	61	429	585303	73.30	12.30
合计	330	264	288	369	461	299	134	117	143	232	385	467	3489	4499311	77.55	100.00

表 2 市南区 2010~2017 年水痘发病地区分布

地区	累计发病人数	累计人口总数	发病率(/10 万)	构成比(%)
八大关街道	279	346500	80.51	8.00
八大湖街道	574	841402	68.22	16.45
八大峡街道	323	583003	55.40	9.26
江苏路街道	250	176901	141.29	7.17
金门路街道	582	736910	78.98	16.68
香港中路街道	464	454900	101.99	13.30
湛山街道	229	249901	91.62	6.56
中山路街道	209	335805	62.23	5.99
云南路街道	235	336901	69.75	6.74
珠海路街道	336	436703	76.93	9.63
不详	8	/	/	0.23
合计	3489	4498926	77.55	100.00

表 3 市南区 2010~2017 年水痘疫苗接种情况

年份	第一针接种剂次	第二针接种剂次	人群接种率(/10 万)	人群发病率(/10 万)
2010	2001	1	363.93	70.53
2011	3518	7	642.66	91.34
2012	3120	7	570.00	74.19
2013	2695	35	498.63	92.97
2014	4381	35	778.29	69.97
2015	5152	305	954.69	73.65
2016	4071	1014	876.27	75.31
2017	4451	3274	1319.84	73.30
合计	29389	4678	757.16	77.55

2.5 人群分布

2.5.1 性别、年龄分布 3489 例病例中,男性 1819 例,女性 1670 例,男女性别比 1.09:1。各年报告病例中,男性都略高于女性。报告病例最小发病年龄 1 个月,报告 1 例;最大发病年龄 81 岁,报告 2 例。报告最多的年龄主要在 6~25 岁,报告 2393 例,占总

病例的 68.59%。该年龄组构成比虽有波动,但总体呈逐年下降趋势。而 26 岁以上人群构成比虽有波动,但总体呈逐年上升趋势,见表 4。

2.5.2 职业分布 3489 例病例中,报告发病数最多的是学生,发病 1914 例,占总病例 54.86%。其次为托幼儿童和散居儿童,共报告 576 例,占总病例

表 4 市南区 2010~2017 年水痘发病年龄分布[n(%)]

年龄(岁)	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	合计
0~1	7(1.80)	23(4.59)	15(3.69)	27(5.30)	10(2.52)	15(3.56)	16(3.66)	46(10.72)	159(4.56)
2~5	50(12.89)	45(8.98)	53(13.02)	32(6.29)	50(12.59)	46(10.93)	26(5.95)	82(19.11)	384(11.01)
6~10	96(24.74)	115(22.95)	80(19.66)	95(18.66)	59(14.86)	80(19.00)	117(26.77)	24(5.59)	666(19.09)
11~15	84(21.65)	139(27.74)	109(26.78)	78(15.32)	65(16.37)	48(11.40)	82(18.76)	52(12.12)	657(18.83)
16~20	76(19.59)	77(15.37)	53(13.02)	113(22.20)	67(16.88)	75(17.81)	58(13.27)	82(19.11)	601(17.23)
21~25	37(9.54)	46(9.18)	57(14.00)	92(18.07)	64(16.12)	61(14.49)	53(12.13)	59(13.75)	469(13.44)
26~30	27(6.96)	37(7.39)	22(5.41)	30(5.89)	42(10.58)	40(9.50)	40(9.15)	39(9.09)	277(7.94)
31~	11(2.84)	19(3.79)	18(4.42)	42(8.25)	40(10.08)	56(13.30)	45(10.30)	45(10.49)	276(7.91)
合计	388(100.00)	501(100.00)	407(100.00)	509(100.00)	397(100.00)	421(100.00)	437(100.00)	429(100.00)	3489(100.00)

16.51%。在成人分组中,商业服务、家务及待业、干部职员发病最多,共报告 521,例占总病例 14.94%。成人分组中,数量排第二多的是医务人员、工人、公共场所服务人员、教师,共报告 188 例,占总病例 5.38%,见表 5。

表 5 市南区 2010~2017 年水痘发病职业分布(n,%)

职业	发病人数	构成比
学生	1914	54.86
托幼儿童	304	8.71
散居儿童	272	7.80
商业服务	186	5.33
家务及待业	183	5.25
干部职员	152	4.36
医务人员	53	1.52
工人	51	1.46
公共场所服务员	42	1.20
教师	42	1.20
个体	37	1.06
餐饮食品业	33	0.95
离退休人员	8	0.23
海员及长途驾驶员	4	0.11
民工	4	0.11
农民	1	0.03
其他	102	2.92
不详	101	2.89
合计	3489	100.00

2.6 免疫史 3489 例病例中,接种过 1 剂次水痘疫苗有 141 例,占接种一剂次总数 0.73%(141/29389),接种过 2 剂次水痘疫苗的有 4 例,占接种二剂次总数 0.09%(4/4678)。3344 例从未接种过水痘疫苗或未查找到水痘疫苗接种记录,而这其中 44 例因接种水痘疫苗前已发病,4 例有接种禁忌证。

3 讨论

市南区 2010~2017 年水痘年均发病率为 77.55/10 万,高于相关文献^[2-4]的报道,也高于青岛市报告水平^[5]。各年发病率有一定波动,存在上升趋势。这可能与市南区地理位置有一定关系,市南区地处北

温带季风区域,由于海洋环境的直接调节,具有显著的海洋性气候特点。春冬空气湿润,无严寒,VZV 容易存活。加之市南区是青岛的政治、文化、金融中心,人群聚集程度高,流动性强,给 VZV 的传播提供更多可能。

从病例地区分布来看,江苏路街道、香港中路、湛山路街道发病率较高,这可能与学校分布的密集有关,较多的市属及区属中小学坐落于这 3 处街道。这也和职业分布分析一致。

从报告发病时间来看,11 月份~次年 1 月份、4~6 月份发病较其他月份发病明显升高,有明显的发病双高峰,符合呼吸道传染病冬春季节高发的流行特点,这与山东省的报道一致^[6]。报告病例中,男性数量高于女性,这可能与男女机体对 VZV 免疫力不同有关,也可能与男女性格有关,男性好动,春冬季室外活动相对较多,卫生意识相对较差接触 VZV 概率相对较高。这与邱德山等报道^[7]一致。报告病例中主要发病年龄集中在 6~25 岁年龄组,但该年龄组发病构成比呈逐年下降趋势,相反构成比较低的 26 岁以上人群发病构成比呈逐年上升趋势,提示水痘发病年龄有向大年龄组倾斜的可能,成人再次感染 VZV,多引发带状疱疹,身体单侧疱疹伴显著的神经痛是其突出特征。其治疗成本远大于预防成本。因而,做好成人水痘防控工作是非常有必要的。从病例职业来看,学生是主要人群,其次是托幼儿童和散居儿童,这与文献报告^[5,8]一致。提示学校、托幼机构中人群密集程度高,空气流动性差,教学公共用品接触频繁等因素是 VZV 传播的有利因素。而成人分组中,应重点关注商业服务、家务及待业、干部职员群体,做好健康宣教。

2010~2017 年各年水痘发病率随着接种率升高整体呈下降趋势。2014 年、2017 年水痘疫苗接种率明显升高,发病率明显下降,因为青岛市将水痘疫苗纳入市办实事项目,分别于 2013 年 7 月 1 日、2016 年 7 月 1 日开始为 2012 年 7 月 1 日以后出生的适龄儿童进行水痘疫苗第 1 针和第 2 针免费接种。

3489 例病例中,95.84%的病例未接种过水痘疫苗或未查找到水痘疫苗接种记录,仅有 4.16%的病例是在接种水痘疫苗后发病的。并且接种两剂次水痘疫苗发病的仅有 4 例,这说明水痘疫苗的规范接种有利于人群水痘发病率的控制。研究表明,水痘疫苗的总保护率可达 75.37%~85.90%^[9]。

水痘经济负担分析^[10-12],深圳、烟台、开封三市平均 1 年的经济负担分别达 1411 万元、175.07 万元、176.52 万元,高于同期麻疹、腮腺炎、风疹的经济负担。由此可见,接种水痘疫苗仍是预防水痘发病的经济有效方法。

水痘是自限性疾病,普遍认为危害低,市南区近年来发病率虽有下降趋势,但整体发病率仍较高,尤其大年龄组人群发病率有升高趋势。当前结合青岛市水痘疫苗纳入市办实事的政策支持,市南区应做好以下工作:①对全人群积极宣传水痘疫苗防病效果,继续做好疾病监测,动态分析疫苗需求、易感人群数量;②关注水痘 AEFI 监测、水痘发病监测;③做好重点人群管理,联合教育部门做好学生、托幼儿童水痘疫情管理,落实好晨午检制度,做好传染源隔离治疗、学校托幼机构通风消毒等措施。

参考文献:

[1]杨绍基,李兰娟,任红.传染病学[M].第 8 版.北京:人民卫生

出版社,2013:69-73.

[2]赵红平,涂秋凤,宋丽新.2009-2013 年江西省水痘流行病学特征分析[J].现代预防医学,2015,42(20):3649-3651.

[3]徐斌,崔永纪,邱德山.2008-2013 年潍坊市水痘流行病学特征分析[J].预防医学论坛,2014,20(7):552-553.

[4]朱琳,肖丹,韩一楠.2006-2013 年大连市水痘流行特征分析[J].职业与健康,2014,30(21):3102-3105.

[5]李晓帆,李善鹏,管境,等.青岛市 2007-2016 水痘流行病学特征分析[J].中国公共卫生管理,2018,34(1):89-91.

[6]付鹤迎,怀燕,王如德,等.2010-2013 年山东省水痘流行病学特征分析[J].预防医学论坛,2014,20(11):841-843.

[7]邱德山,丁伟.潍坊市 2007-2012 年水痘流行病学分析[J].微生物学进展,2013,41(5):34-37.

[8]侯敏,刘景顺,于民.2011-2013 年菏泽市水痘流行病学特征分析[J].现代预防医学,2015,42(4):581-595.

[9]韩宗梅,毛龙飞,杨清,等.越城区水痘疫苗免疫接种效果情况调查分析[J].中华疾病控制杂志,2013,17(2):167-169.

[10]刘刚,刘为民,潘彩珠,等.广东省深圳市水痘病例疾病经济负担调查分析[J].医学动物防制,2017,33(10):1054-1056.

[11]崔伟红,冯国跃,郝凤,等.烟台市 2013-2014 年水痘患者经济负担及影响因素分析[J].中国预防医学杂志,2017,18(2):120-123.

[12]孙冬,张梅光,孙龙,等.2014-2015 年开封市水痘患者经济负担及影响因素分析[J].河南预防医学杂志,2017,28(10):730-733.

收稿日期:2019-3-13;修回日期:2019-3-23

编辑/成森