

惠州市 2011-2015 年水痘疫情流行特征 与疫苗接种情况分析

唐文钊, 丘文清, 朱秀兰, 王莹

广东省惠州市疾病预防控制中心, 广东 惠州 516003

摘要: **目的** 分析惠州市水痘发病特征和流行趋势, 为制定防控措施提供科学依据。 **方法** 采用描述流行病学方法对惠州市 2011-2015 年水痘疫情资料进行分析。 **结果** 2011-2015 年惠州市共报告水痘病例 7 261 例, 年均发病率为 31.41/10 万。发病有明显的季节特征, 集中在 4-7 月和 11 月-次年 2 月, 分别占发病总数的 36.62% 和 44.43%。发病数居前 3 位的地区分别为博罗县、惠城区、惠东县; 发病年龄以 <15 岁儿童为主, 占总病例数的 82.47%; 男性 4 207 例, 女性 3 054 例, 男女性别比为 1.38:1; 职业分布以学生为主。2011-2015 年惠州市全人群水痘平均接种率为 1.18%, 惠城区接种率最高。共报告水痘事件 6 起, 主要发生在学校。 **结论** 2011-2015 年惠州市水痘疫情呈上升趋势, 发病呈现春夏季和冬季双高峰, 儿童为高发人群, 今后应有针对性地重点加强适龄和高龄组儿童的水痘疫苗接种工作, 将水痘疫情控制在较低水平。

关键词: 水痘; 水痘疫苗; 流行病学特征

中图分类号: R511.5 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2018)01-0102-03 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2018.01.030

水痘是由水痘-带状疱疹病毒引起的急性呼吸道传染病, 以发热和皮肤黏膜上分批出现斑疹、丘疹、水疱和结痂为特征, 多见于儿童^[1-2], 接种水痘减毒活疫苗可有效预防^[3]。为了解惠州市水痘疫情流行趋势, 更好地制定疫情防控策略, 现对 2011-2015 年惠州市水痘疫情和疫苗接种情况进行分析。

1 材料与方法

1.1 资料来源

资料来源于国家传染病报告信息管

作者简介: 唐文钊 (1984-), 男, 广东惠州人, 本科学历, 主管医师, 主要从事免疫规划工作。

通信作者: 丘文清, E-mail: qiuwenqing1981@163.com。

理系统, 疫苗接种资料来源于儿童免疫规划信息管理系统和中国免疫规划信息管理系统, 人口资料来源于惠州市统计局。暴发疫情资料来源于惠州市疾病预防控制中心的调查资料。

1.2 统计分析 采用 SPSS 19.0 和 Excel 软件进行数据统计分析处理, 率的比较采用 χ^2 检验, 检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 流行概况 2011-2015 年惠州市共报告水痘病例 7 261 例, 年均发病率为 31.41/10 万; 水痘疫情年报告发病率呈逐年上升趋势 ($\chi^2 = 231.30, P < 0.01$)。

第二位则是自杀。随着经济发展, 机动车辆保有量越来越大, 需要加强交通安全教育和法律监管, 同时社会竞争日趋激烈, 生活节奏加快, 人们精神压力日增, 导致这个年龄段自杀问题突出, 需要更多的心理健康疏导和管理, 同时也要促进和谐社会的构建。60 岁以上老年人的首位伤害死因是意外跌落, 与广州市近年报道一致^[7], 由于老年人骨质疏松, 易骨折, 可导致进一步的严重问题, 因此老年人尤其要加强跌倒的预防, 可从老年人自身的锻炼和外部支持性环境改善等方面采取措施。

参考文献

- [1] 第五届全国伤害预防与控制学术会议. 建设我国伤害预防与控制机构与伤害防控专业队伍的倡议书[J]. 中华疾病控制杂志, 2011,

15(1):5-8.

- [2] 邢燕, 金岗立, 夏弟明. 2006-2010 年浙江省湖州市伤害死亡资料分析[J]. 疾病监测, 2012, 27(5):412-420.
- [3] 邵勇强. 2010 年浙江省温州市居民伤害死亡原因分析[J]. 疾病监测, 2012, 27(3):226-229.
- [4] 陈潇潇, 周颖瑛, 林海江, 等. 2013 年浙江省台州市居民伤害死亡原因分析[J]. 环境与职业医学, 2015, 32(6):569-572.
- [5] 李德云, 龚思红, 李玉荣, 等. 2009-2010 年珠海市户籍人群伤害死亡特征分析[J]. 实用预防医学, 2013, 20(7):776-779.
- [6] 李莉, 刘庆敏, 金达丰, 等. 2006-2011 年杭州市伤害死亡原因分析[J]. 疾病监测, 2013, 28(1):76-79.
- [7] 董航, 刘华章, 林国桢, 等. 2012-2013 年广州市 60 岁及以上老年人伤害死亡原因分析[J]. 实用预防医学, 2016, 23(4):483-486.

收稿日期: 2017-02-10

见表1。

表1 惠州市2011-2015年水痘病例发病情况

| 年份 | 人口数(例) | 发病数(例) | 发病率(/10万) |
|------|------------|--------|-----------|
| 2011 | 4 597 002 | 1 028 | 22.36 |
| 2012 | 4 548 969 | 1 159 | 25.48 |
| 2013 | 4 627 874 | 1 745 | 37.71 |
| 2014 | 4 651 733 | 1 519 | 32.65 |
| 2015 | 4 687 880 | 1 810 | 38.61 |
| 合计 | 23 113 458 | 7 261 | 31.41 |

2.2 流行病学特征

2.2.1 时间分布 全年各月均有发病,发病呈两个高峰期,分别为4-7月的春夏季高峰(占发病总数的36.62%)和11月-次年2月的冬季高峰(占发病总数的44.43%)。见表2。

表2 惠州市2011-2015年水痘发病时间分布

| 月份 | 病例总数(例) | 构成比(%) |
|----|---------|--------|
| 1 | 942 | 12.97 |
| 2 | 572 | 7.88 |
| 3 | 430 | 5.92 |
| 4 | 617 | 8.50 |
| 5 | 783 | 10.78 |
| 6 | 725 | 9.99 |
| 7 | 534 | 7.35 |
| 8 | 314 | 4.33 |
| 9 | 213 | 2.93 |
| 10 | 419 | 5.77 |
| 11 | 700 | 9.64 |
| 12 | 1 012 | 13.94 |
| 合计 | 7 261 | 100.00 |

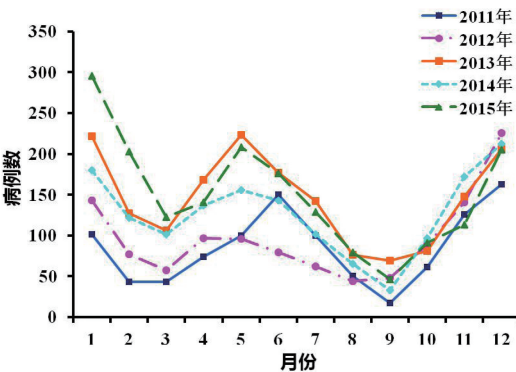


图1 惠州市2011-2015年水痘病例发病时间分布

2.2.2 地区分布 全市各县(区)均有发病,发病数居前3位的县区分别是博罗县(2 696例)、惠城区(2 541例)、惠东县(657例);年均发病率由高到低依次是博罗县(51.55/10万)、大亚湾区(38.88/10万)、龙门县(36.9/10万)、惠城区(31.93/10万)、惠阳区(14.53/10万)、惠东县(14.36/10万)。不同地区间发病率差异有统计学意义($\chi^2 = 1\,396.26, P < 0.01$)。见表3。

表3 惠州市2011-2015年水痘发病地区分布

| 地区 | 各年发病数(例) | | | | | 总计 (例) | 构成比 (%) | 年均发病率 (/10万) |
|------|----------|-------|-------|-------|-------|-----------|------------|-----------------|
| | 2011年 | 2012年 | 2013年 | 2014年 | 2015年 | | | |
| 博罗县 | 433 | 555 | 683 | 574 | 451 | 2 696 | 37.13 | 51.55 |
| 惠城区 | 190 | 344 | 546 | 523 | 938 | 2 541 | 35.00 | 31.93 |
| 惠东县 | 248 | 96 | 241 | 40 | 32 | 657 | 9.05 | 14.36 |
| 龙门县 | 83 | 95 | 137 | 90 | 166 | 571 | 7.86 | 36.90 |
| 惠阳区 | 64 | 53 | 88 | 88 | 126 | 419 | 5.77 | 14.53 |
| 大亚湾区 | 10 | 16 | 50 | 204 | 97 | 377 | 5.19 | 38.88 |
| 合计 | 1 028 | 1 159 | 1 745 | 1 519 | 1 810 | 7 261 | 100.00 | 31.41 |

2.2.3 人群分布 年龄分布:发病年龄以<15岁儿童为主,占病例数的82.47%(5 988/7 261)。性别分布:男性4 207例,女性3 054例,男女性别比为1.38:1。职业分布:以学生为主(占35.59%),其次为散居儿童(占30.78%)和托幼儿童(20.16%)。见表4、表5。

表4 惠州市2011-2015年水痘病例年龄分布

| 年龄组(岁) | 发病数(例) | 构成比(%) |
|--------|--------|--------|
| 0~ | 2 456 | 33.82 |
| 5~ | 2 767 | 38.11 |
| 10~ | 765 | 10.54 |
| 15~ | 408 | 5.62 |
| 20~ | 403 | 5.55 |
| 25~ | 286 | 3.94 |
| 30~ | 110 | 1.52 |
| 35~ | 44 | 0.61 |
| 40~ | 11 | 0.15 |
| 45~ | 4 | 0.06 |
| ≥50 | 6 | 0.08 |
| 合计 | 7 261 | 100.00 |

表5 惠州市2011-2015年水痘病例职业分布

| 职业 | 各年发病数(例) | | | | | 总计 (例) | 构成比 (%) |
|------|----------|-------|-------|-------|-------|-----------|------------|
| | 2011年 | 2012年 | 2013年 | 2014年 | 2015年 | | |
| 学生 | 296 | 416 | 601 | 610 | 661 | 2 584 | 35.59 |
| 散居儿童 | 400 | 357 | 568 | 404 | 506 | 2 235 | 30.78 |
| 托幼儿童 | 230 | 216 | 338 | 282 | 398 | 1 464 | 20.16 |
| 其他 | 102 | 170 | 238 | 223 | 245 | 978 | 13.47 |
| 合计 | 1 028 | 1 159 | 1 745 | 1 519 | 1 810 | 7 261 | 100.00 |

2.3 暴发疫情 2011-2015年惠州市共报告水痘暴发疫情6起,幼儿园1起,小学3起,中学2起,共报告病例数64例。2011年1起,罹患率1.23%;2012年3起,罹患率分别为4.21%、12.82%、0.67%;2014年2起,罹患率分别为0.24%、0.77%。见表6。

表6 惠州市2011-2015年水痘暴发疫情概况

| 暴发时间 | 场所 | 涉及人数(人) | 病例数(例) | 罹患率(%) |
|--------------------|-----|---------|--------|--------|
| 2011年5月13日-5月30日 | 幼儿园 | 570 | 7 | 1.23 |
| 2012年1月23日-2月2日 | 中学 | 190 | 8 | 4.21 |
| 2012年11月19日-11月22日 | 小学 | 39 | 5 | 12.82 |
| 2012年12月12日-12月21日 | 小学 | 1 500 | 10 | 0.67 |
| 2014年4月10日-5月15日 | 中学 | 5 065 | 12 | 0.24 |
| 2014年10月15日-11月25日 | 小学 | 2 875 | 22 | 0.77 |

2.4 疫苗接种情况 2011-2015年惠州市全人群水痘疫苗平均接种率为1.18%,各年接种率分别为

0.84%、1.09%、1.35%、1.22%和 1.38%。惠城区的接种率最高,其次为惠阳区和博罗县。见表 7。

表 7 惠州市 2011–2015 年水痘疫苗接种率地区分布

| 地区 | 2011 年 | | 2012 年 | | 2013 年 | | 2014 年 | | 2015 年 | | 总计 | |
|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 接种数 (剂) | 接种率 (%) | 接种数 (剂) | 接种率 (%) | 接种数 (剂) | 接种率 (%) | 接种数 (剂) | 接种率 (%) | 接种数 (剂) | 接种率 (%) | 接种数 (剂) | 接种率 (%) |
| 惠城区 | 19 778 | 1.25 | 29 593 | 1.87 | 35 444 | 2.23 | 30 455 | 1.91 | 34 052 | 2.11 | 149 322 | 1.88 |
| 惠阳区 | 6 047 | 1.06 | 6 045 | 1.06 | 9 870 | 1.71 | 10 197 | 1.76 | 10 236 | 1.75 | 42 395 | 1.47 |
| 博罗县 | 8 531 | 0.82 | 10 831 | 1.04 | 13 514 | 1.29 | 9 798 | 0.93 | 9 478 | 0.90 | 52 152 | 1.00 |
| 大亚湾区 | 474 | 0.25 | 1 362 | 0.71 | 578 | 0.30 | 2 214 | 1.14 | 3 154 | 1.61 | 7 782 | 0.80 |
| 龙门县 | 2 099 | 0.68 | 800 | 0.26 | 755 | 0.24 | 661 | 0.21 | 1 201 | 0.38 | 5 516 | 0.36 |
| 惠东县 | 1 829 | 0.20 | 1 041 | 0.11 | 2 138 | 0.24 | 3 512 | 0.38 | 6 435 | 0.70 | 14 955 | 0.33 |
| 合计 | 38 758 | 0.84 | 49 672 | 1.09 | 62 299 | 1.35 | 56 837 | 1.22 | 64 556 | 1.38 | 272 122 | 1.18 |

3 讨 论

水痘传染性很强,人群普遍易感,感染率为 61%~100%^[4],易感儿童接触后几乎 90% 发病,为疫苗可预防传染病中发病率最高^[5]。本研究分析结果显示,2011–2015 年惠州市水痘年均发病率为 31.41/10 万,大大高于疏俊等^[6]报道的 2005–2010 年惠州市年均发病率(4.54/10 万),显示发病呈逐年上升趋势。发病呈冬季和春夏季双峰,病例主要集中在 15 岁以下儿童,男性多于女性,以学生、散居儿童、托幼儿童为主,与文献报道的一致^[7]。

惠城区、博罗县发病率明显高于其他县区,分析原因可能有以下几点:(1)传播途径较多。惠城区和博罗县地域相邻,人口密集,学校、托幼机构和儿童游乐公共场所较多;(2)报告敏感性较高。现场督导及暴发调查发现,农村地区漏报较多,而卫生资源和医疗水平相对集中在城区,发病儿童大多会到大型综合医院就诊,报告敏感性相对较高;(3)水痘疫苗接种率不高。水痘疫苗属于二类疫苗,需自愿自费选择接种,接种率普遍较低。大部分传染病可通过免疫接种来保护易感人群,如没有开展大范围人群的预防接种,则无法形成有效的免疫屏障,从而引起传染病的暴发流行^[8]。尽管惠城区相对于其他县区接种率最高,但相对于其他疫苗的接种率仍较低,加上惠城区人口流动性大,未能形成有效的免疫屏障。

2011–2015 年惠州市共报告水痘暴发疫情 6 起,均发生在冬季和春夏季,学校是水痘暴发的主要区域^[9],所以应重视这些集体单位的水痘防控工作^[10–11],今后疫情防控重点主要在托幼机构和学校。

水痘疫苗目前仍属于二类疫苗,政策不强制接种且需自愿自费承担^[12],接种普及性在一定程度上受到制约。在惠州市水痘既不属于法定报告传染病,也不列入每年的漏报调查内容,实际发病率可能更高。接

种水痘疫苗可有效保护易感儿童,控制水痘疫情^[13–14]。因此,建议将水痘疫苗纳入一类疫苗免费接种,结合每年入托入学预防接种证查验工作,开展水痘疫苗的查漏补种,提高接种率,同时将水痘纳入法定传染病管理^[11,15],预防学校等集体单位发生水痘暴发或流行。

参考文献

[1] 潘会明,张险峰. 疫苗可预防疾病的流行病学和预防[M]. 第 9 版. 武汉:武汉出版社,2006:95–99.

[2] 柳晓丹,张秀月,戴孟阳. 沈阳市 2006–2010 年水痘流行特征分析[J]. 现代预防医学,2012,39(16):4249–4250.

[3] 彭文伟. 传染病学[M]. 第 6 版. 北京:人民卫生出版社,2005:50–52.

[4] Marin M, Meissner HC, Seward JF. Varicella prevention in the United States:a review of successes and challenges[J]. Pediatrics,2008,122(3):e744–e751.

[5] 许青,徐爱强. 我国水痘流行病学分析与水痘疫苗免疫预防研究进展[J]. 中国新药杂志,2012,21(10):1093–1098.

[6] 疏俊,郑慧贞,吴承刚,等. 2005–2010 年广东省水痘疫情流行病学分析[J]. 疾病监测,2011,26(10):770–774.

[7] 徐佳薇,王青,匡珊珊,等. 2007–2013 年重庆市水痘流行特征分析[J]. 预防医学情报杂志,2015,31(5):339–342.

[8] 曹丽,林宝妮,周志峰,等. 深圳市福田区小学入学新生预防接种证查验情况调查[J]. 实用预防医学,2013,20(7):792–794.

[9] 高君,马福宝. 江苏省 2006–2012 年水痘流行病学特征分析[J]. 现代预防医学,2014,41(11):1928–1930,1934.

[10] 王建坤,肖奇,张丽英,等. 一起小学水痘暴发疫情的调查分析[J]. 职业与健康杂志,2013,29(3):370–372.

[11] 陈丽芬. 东莞市某学校 1 起水痘暴发疫情调查分析[J]. 医学动物防制,2012,28(4):413–415.

[12] 罗青山,谌丁艳,曹彬,等. 深圳市 2009–2012 年学校及托幼机构传染病暴发疫情分析[J]. 实用预防医学,2015,22(1):84–86.

[13] WHO. Varicella vaccines[J]. WER,1998,73(23):241–248.

[14] Fu CX, Wang M, Liang JH, et al. The effectiveness of varicella vaccine in China[J]. Pediatr Infect Dis J,2010,29(8):690–693.

[15] 张怡盾,沈理通,俞新莲,等. 2007–2013 年厦门市学校水痘暴发疫情分析[J]. 疾病监测与控制,2014,8(9):561–562.