

我国现阶段麻疹流行特点及消除策略

农秋锋

(广西隆安县疾病预防控制中心, 广西 隆安 532799 E-mail: lanqf2005@163.com)

关键词: 麻疹; 麻疹疫苗; 麻疹流行病学特点

中图分类号: R511.1

文献标识码: A

文章编号: 1001-5817(2015)03-0506-03

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2015.03.067

麻疹是由麻疹病毒引起的一种急性呼吸道传染病, 传染性极强^[1], 人人普遍易感, 病后免疫较持久, 所以, 麻疹流行呈典型周期性。随着麻疹疫苗在世界各国的广泛应用, 许多国家有效地控制了麻疹流行。2005 年, 世界卫生组织西太平洋区将 2012 年作为该区消除麻疹目标的期限^[2], 并确定了实现消除麻疹的目标^[3]。2006 年, 卫生部制定下发了《2006~2012 年全国消除麻疹行动计划》^[4]。为消除麻疹, 我国积极开展麻疹的防控工作, 也取得了不错的成绩, 2013 年, 全国报告第一剂麻疹成分疫苗(MCV1)实种 1 980.94 万人, 报告第二剂麻疹成分疫苗(MCV2)实种 1 930.28 万人, 各省报告接种率都达到了 98.00% 以上^[5]。2013 年, 各省报告的 MCV 查漏补种或局部地区麻疹成分疫苗强化免疫活动(MCV SIA)累计接种 2 103.45 万人^[5]。2010 年 9 月, 全国开展麻疹减毒活疫苗强化免疫活动(MVSIA), 共为 1.03 亿目标儿童提供了麻疹疫苗的接种^[6]。全国 2012、2013 年报告麻疹发病率分别为 0.46/10 万(6 183 例)、2.04/10 万(27 646 例), 2013 年比 2012 年增加 343.48%^[5]。消除麻疹仍面临严峻挑战。

1 麻疹病毒特点及早期流行趋势

麻疹病毒属于副黏病毒科, 有多个基因型, 但血清型只有一个^[7], 且抗原性稳定。截止 2008 年, 已发现有 8 个基因组(A~H), 共有 23 个基因型在世界各地的人群中流行^[8]。麻疹病毒 H 基因组是我国首先发现的本土毒株, 其中 H1 为我国优势毒株^[9]。张燕等^[10]研究显示: 自 2000 年以来, H1a 基因型逐年成为我国优势流行亚型, 并成上升趋势; H1b 基因型逐年转为弱势, 其传播于 2006 年被阻断; 而 H1c 亚型的流行自 1995 年已消失, 2006 年仅有 H1a 亚型在我国循环。

2 我国现阶段麻疹流行特点

2.1 麻疹发病的时间分布特点 麻疹发病有明显的季节性, 3~6 月份发病较多, 4 月份达到发病高峰^[11]。但 2012 年未出现往年的 3~6 月份发病季节高峰, 但从年底开始报告发病水平明显增加, 2013 年初开始继续快速上升, 5 月份达到高峰, 此后下降, 12 月份出现明显的上升趋势^[5]。

2.2 麻疹发病的地区分布特点 随着麻疹疫苗的广泛使用, 麻疹发病显著减少, 1987 年后全国麻疹发病控制在 10/10 万左右, 1995~2004 年麻疹发病率下降到 5/10 万左右, 每 4~5 年会出现麻疹流行高峰。2005 年麻疹发病大幅回升^[12], 发病率达 9.50/10 万,

2006、2007 年麻疹发病率有所下降, 分别为 7.67/10 万、8.29/10 万^[13], 2008 年全国麻疹发病率又上升到 9.95/10 万, 为近十年来最高水平^[14]。2009、2010 年全国各地相继开展 MVSIA 后, 麻疹发病大幅度下降, 2012 年全国麻疹发病率为 0.46/10 万^[5], 为历史最低。麻疹发病呈高度散发和局部暴发并存, 表现为: 2004 年以前麻疹发病率为西部地区最高, 而东部及东北地区麻疹发病率较低, 但 2005 年开始东部地区麻疹疫情回升, 2006 年东北三省麻疹发病率上升幅度较大^[15], 西部发病率较高的地区通过采取麻疹强化免疫等防控措施后, 对麻疹发病实现了有效控制, 麻疹发病率降到较低水平, 如广西省针对麻疹流行的周期性, 采取对高危县作预测甄别, 对高危县 1~14 岁儿童进行麻疹疫苗强化免疫, 2011 年发病率为 0.57/100 万^[11]。各地麻疹发病也呈高度散发和局部暴发并存, 麻疹发病受流动人口和麻疹疫苗免疫覆盖率的差异等因素的影响, 市辖区与山区县发病也存在差异。流动人口集中或疫苗接种率低的地区发病率相对较高。王学燕等^[16]对广西壮族自治区 2005~2009 年麻疹流行病学特征分析显示: 百色市 2005 年麻疹发病率为 11.20/10 万, 2006 年以来发病率呈稳步下降趋势, 2009 年发病率为 0.08/10 万; 柳州市 2005 年麻疹发病率为 10.94/10 万, 2006~2009 年发病率稳定在较低水平, 在 0.23/10 万~1.2/10 万之间; 而南宁市、桂林市和河池市麻疹发病率表现出较明显的隔年升高现象; 区、县发病主要为市辖区和山区县两种类型; 病例中流动人口占总病例数的 24.78%, 主要分布在流动人口较多的市辖区。

2.3 麻疹发病的人群分布特点

2.3.1 年龄分布特点 近年来, 随着疫苗在各地的广泛使用, 我国麻疹发病年龄构成比发生了变化, 出现了婴幼儿发病年龄构成比增高的现象。其中, <8 月龄的婴儿病例所占比率增多是麻疹新的流行特征之一^[5]。2003、2004 年我国麻疹病例中 <8 月龄婴儿分别占 4.31% 和 2.25%^[17], 而在 2012、2013 年分别上升为 24.47% 和 30.81%^[5]。我国 MCV 的初始免疫月龄为 8 月龄(MCV1), 存在新出生而未到接种月龄的窗口期婴儿未能有效保护^[18]。研究显示, 4~7 月龄婴儿麻疹抗体阴性率达 75%~94.87%^[19]。Khan 等报道, 麻疹抗体阳性率从 0~3 月龄的 100% 降至 6~9 月龄的 18%^[20], 窗口期婴儿大多数是易感者。

由于成人接种率低及免疫失败人群累积, 成人麻疹年龄构成比所占比率也较高。2013 年我国报告的

27 646例麻疹病例中, ≥ 15 岁占26.97%^[5]。有些地方出现上升趋势,如十堰市2005、2011年报告的麻疹病例中, ≥ 20 岁的分别占13.47%、24.81%^[21]。经济发达,免疫工作好地区的成人麻疹所占比例越来越大,如上海本地人口 >15 岁的麻疹病例占总病例数的70.4%^[22],北京为56.9%^[23],浙江为50.93%^[24]。原因可能是没有免疫或免疫后抗体的持久性在15年后明显下降^[25]。有报道,对15岁以上健康成人血清流行病学调查显示,麻疹抗体保护率为54.31%^[26]。窗口期婴幼儿的易感者以及免疫失败的存在,使得接种麻疹疫苗后麻疹流行更为复杂^[27]。

2.3.2 免疫史情况 研究显示,麻疹病例主要是未接种疫苗和免疫史不详无免疫史人群。2010年,我国35 064例麻疹病例中,MCV免疫史0剂、1剂、 ≥ 2 剂次和免疫史不详的,分别为51.03%、13.10%、6.03%、29.84%^[6]。在8月龄~14岁年龄组病例中无免疫史人群所占的比率也较高,2013年全国麻疹病例在8~23月龄、2~3岁、4~6岁、7~14岁各年龄组中,无免疫史的分别为81.11%、72.86%、68.96%、63.73%^[5]。麻疹病例中随着年龄的增大麻疹免疫人群所占的比重也增高,可能是免疫失败或接种疫苗后抗体的水平下降引起。资料显示,麻疹病例中接种与未接种麻疹疫苗是有别的,无麻疹疫苗免疫史是麻疹发病的最主要危险因素^[28]。

3 消除麻疹免疫策略

3.1 提高麻疹疫苗接种率 主要是提高适龄儿童2剂次MCV接种覆盖率和MCV1及时接种率。世界卫生组织提出要消除麻疹,2剂MCV均需达到95%^[29]。消除麻疹在维持MCV高接种率的同时,要将提高MCV1及时接种率作为最优先策略^[30]。2000~2009年,全国各省报告MCV1接种率虽然均 $>97\%$ 。但估算2000~2009年全国MCV1接种率为80%~90%^[31]。我国MCV2估算接种率从2005年之前 $<80\%$ 逐步提高至2009年的84.3%^[32]。我国在实施第一个消除麻疹行动计划(2006~2012年)中,各省都开展了针对1995~2009年出生队列的MVSIA活动,极大地减少了这些出生队列的易感者,2013年全国报告麻疹病例27 646例,其中7~14岁组占2.29%^[5],说明我国目前该年龄组儿童麻疹疫苗接种率已达到了高覆盖。美国、芬兰等通过2剂MCV常规免疫高接种率的策略实现了消除麻疹目标^[32]。目前做好MCV常规免疫,维持2剂次MCV及时接种率和高接种率,是消除麻疹的核心措施。

3.2 加强疑似麻疹病例监测 根据《全国麻疹监测方案》做好发热出疹性病例的监测和报告也是实现消除麻疹的关键。加强并维持高水平的麻疹监测将是消除麻疹重要内容^[6]。2012年过半的省麻疹监测系统(MSS)敏感性指标较低,有些地方为了使报告麻疹发病率“达标”而刻意漏报病例,不利于及早发现疫情,采取控制措施,消除暴发隐患^[5]。

3.3 开展麻疹疫苗应急免疫活动(EIA) 应急接种指发现麻疹疫情发生后,在病例发生区域根据病例的年龄分布及接种率资料等确定易感人群的年龄范围,

对所有的易感人群接种1针MV。EIA开展越早、覆盖年龄段宽、且能达到高接种率时,可以减少病例,控制传播,且非选择性EIA比选择性EIA的效果好^[29]。暴露后2d内接种疫苗,个体上可以减轻甚至避免出现临床症状^[33]。

3.4 开展健康教育 利用广播、电视、网络、短信,健康教育讲座、宣传栏等多种形式,对麻疹等呼吸道传染病的防治核心知识进行宣传,普及重点人群和目标儿童家长麻疹相关防治知识,提高群众自主免疫和自我防病意识。健康教育干预在麻疹控制中发挥了重要作用^[34]。

参考文献:

- [1] 马亦林. 传染病学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2005:76.
- [2] WHO. Measles, mortality reduction and regional elimination. Strategic plan 2001~2005 [C]. Geneva: WHO, UNICEF, 2001.
- [3] 郭颺. WHO西太平洋区扩大免疫规划技术咨询组会议结论和建议[J]. 中国计划免疫, 2005, 11(4): 231-232.
- [4] 中华人民共和国卫生部. 卫疾控发(2006)441号 2006~2012年全国消除麻疹行动计划[S]. 北京:中华人民共和国卫生部, 2006.
- [5] 马超, 苏琪茹, 郝利新, 等. 中国2012~2013年麻疹流行病学特征与消除麻疹进展[J]. 中国疫苗和免疫, 2014, 20(3): 193-209.
- [6] 马超, 郝利新, 马静, 等. 中国2010年麻疹流行病学特征与消除麻疹进展[J]. 中国疫苗和免疫, 2011, 17(3): 242-248.
- [7] Stittelaar KJ, de Swart RL, Osterhaus AD. Vaccination against measles: a neverending story [J]. Expert Rev Vaccines, 2002, 1(2): 151-159.
- [8] [No authors listed] WHO Global measles and rubella laboratory network - update [J]. WER, 2005, 80(4): 384-388.
- [9] 许文波. 麻疹病毒的分子流行病学[J]. 中国计划免疫, 2001, 7(1): 54-59.
- [10] 张燕, 姬奕昕, 朱贞, 等. 中国流行的麻疹病毒基因型和亚型趋势分析[J]. 中国疫苗和免疫, 2009, 15(2): 97-103.
- [11] 马超, 郝利新, 苏琪茹, 等. 中国2011年麻疹流行病学特征与消除麻疹进展[J]. 中国疫苗和免疫, 2012, 18(3): 193-199.
- [12] 余文周, 魏铁军, 李黎, 等. 全国2004~2006年麻疹流行病学特征和预防控制措施分析[J]. 中国计划免疫, 2006, 12(5): 337-341.
- [13] 马超, 罗会明, 安志杰, 等. 中国2006~2007年麻疹流行病学特征与消除麻疹措施分析[J]. 中国疫苗和免疫, 2008, 14(3): 208-213.
- [14] 郝利新, 马超, 马静, 等. 中国2008~2009年麻疹流行病学特征分析[J]. 中国疫苗和免疫, 2010, 16(4): 293-370.
- [15] 韦劲光. 我国麻疹流行特点和消除麻疹的策略[J]. 疾病监测与控制杂志, 2011, 5(11): 649-651.
- [16] 王学燕, 钟革, 雷芝樱, 等. 广西壮族自治区2005-2009年麻疹流行病学特征[J]. 中国预防医学杂志, 2010, 11(10): 1012-1016.

(下转第510页)

860-861.

- [4] 瞿生,江克军.对我院临床实习教学质量的调查分析与思考[J].右江民族医学院学报,2013,35(6):869-871.
- [5] 刘莉,陈冰雪,李晶晶,等.改革教学模式,提高卫生士官诊断学教学质量[J].白求恩军医学院学报,2010(5):365-367.
- [6] 王莺燕,孟秀香,尹永红,等.加强诊断学青年教师的培养[J].诊断学理论与实践,2009(3):363-364.
- [7] 许冰,阎振文,崔辉,等.在诊断学教学中重视学生的综合素质教育[J].中山大学学报论丛,2003(2):313-314.
- [8] 马红岩.多媒体技术在诊断学教学中的应用体会[J].实用医技杂志,2011(9):990.
- [9] 穆攀伟,周汉建,曾龙驿,等.适应新的形势,改革实验诊断学教学[J].中国实验诊断学,2007(6):844-845.
- [10] 省级精品课程——诊断学简介[J].咸宁学院学报:医学版,2010(5):364.
- [11] 张国军,吕虹,许蓉,等.临床医学七年制与留学生六年制实验诊断学授课比对分析[J].继续医学教育,2015(1):71-73.
- [12] 贾书花,王改琴,李富德,等.“以器官系统为中心”医学基础课程模式改革探索[J].解剖科学进展,2010(4):389-390.
- [13] 张金波,周秀芳,李晓蕾.“以器官系统为中心课程体系改革”在医学生创新能力与实践动手能力培养中的作用[J].中国高等医学教育,2010,10:61-62.
- [14] 云长海.医学院校诊断学课程的教学改革与实践[J].齐齐哈尔医学院学报,2006,06:712-713.
- [15] 马春华.高职临床医学专业《诊断学》教学改革探讨[J].中国医疗前沿,2009(2):45.
- [16] 周水菊.临床医学诊断学教学改革探索与实践[J].人人健康:医学导刊,2008(5):60.
- [17] 陈少敏,祖凌云,刘书旺,等.八年制医学生心电图带教体会[J].继续医学教育,2015(1):77-78.

收稿日期:2014-04-09;修回日期:2015-03-24

(上接第507页)

- [17] 李黎,余文周,税铁军,等.全国2003~2006年麻疹发病年龄特征分析[J].中国计划免疫,2007,13(2):101-105.
- [18] Orenstein WA, Markowitz LE, Atkinson WL, et al. Worldwide measles prevention[J]. Isr J Med Sci, 1994, 30(5-6):469-481.
- [19] 刘白玉,冯增欣.4~7月龄婴儿麻疹胎传抗体及初次接种麻疹疫苗免疫应答研究[J].中华流行病学杂志,1995,16(5):263-265.
- [20] Khan Z, Malik A, Pal SD, et al. Measles antibody titre in children up to 5 years of age in rural areas of Aligarh District, India [J]. Saudi Med J, 2000, 1(2):175-179.
- [21] 沈红,刘毅.十堰市2005-2012年麻疹疫情分析[J].医学动物防制,2013,29(12):1328-1330.
- [22] 施燕,张金芳,胡家瑜,等.上海市1999~2004年麻疹流行病学特征分析[J].中国计划免疫,2006,12(1):32-34.
- [23] 刘东磊,孙美平,杨洁,等.北京市2003年麻疹流行病学特征分析[J].中国计划免疫,2005,11(1):30-32.
- [24] 何寒青,陈恩富,李倩,等.浙江省成年人麻疹分布特征和危险因素研究[J].疾病监测,2011,26(5):351-354.
- [25] 连文远.计划免疫学[M].上海:上海科学技术文献出版社,1997.
- [26] 朱红良,吉季梅,何奔,等.嘉兴市成人麻疹血清流行病学调查及流行特征分析[J].中国农村卫生事业管理,2012,32(11):1144-1146.
- [27] 卓家同.控制麻疹现状与控制策略实施进展[J].中国计划免疫,2006,12(1):68-71.
- [28] 陆沛超,劳雪琼,夏莲,等.玉州区2013年麻疹暴发疫情流行病学调查分析[J].应用预防医学,2014,20(3):150-151.
- [29] 苏琪茹,徐爱强, Peter Strebbl, 等.中国消除麻疹的关键技术问题:专家解读共识[J].中国疫苗和免疫,2014,20(3):264-283.
- [30] 李健龙,覃雄林,覃春伟.中国消除麻疹的免疫策略[J].应用预防医学,2006,8(12):1-4.
- [31] Ma C, An Z, Hao L, et al. Progress toward measles elimination in the People's Republic of China, 2000-2009 [J]. J Infect Dis, 2011, 204(Suppl 1):s447-s454.
- [32] 马超,罗会明,李黎,等.世界卫生组织各区或部分国家的消除麻疹免疫策略[J].中国疫苗和免疫,2014,20(3):254-263.
- [33] WHO. Measles vaccines: WHO position paper [J]. WER, 2009, 84(35):349-360.
- [34] 徐慧.奉贤区社区居民呼吸道疾病健康教育干预效果评估[J].健康教育与健康促进,2008,3(4):24-27.

收稿日期:2015-01-26