

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2016.07.015

· 论 著 ·

北京市西城区 2011—2014 年麻疹疑似病例血清学检测

张晶波, 崔京辉, 李 达, 王敬辉, 王永全

(北京市西城区疾病预防控制中心, 北京 100120)

[摘要] **目的** 了解北京市西城区麻疹疑似病例的血清学检测情况, 为麻疹的监测与预防提供依据。**方法** 分析 2011—2014 年北京市西城区麻疹疑似病例 200 份血标本的检测结果及年龄分布情况。**结果** 2011—2014 年麻疹疑似病例血清学检测阳性率为 32.50% (65/200); 各年份血清学检测阳性率分别为 12.00%、4.35%、33.90% 和 44.09%; 不同年份血清学检测阳性率比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.001$)。200 例麻疹疑似病例中, < 5 岁组 65 例, 血清学检测阳性率为 35.38%; > 24 岁组 97 例, 血清学检测阳性率为 34.02%; 31 例接种疫苗, 接种率为 15.50%; IgM 抗体阳性病例疫苗接种率 (3.08%) 低于 IgM 抗体阴性病例 (21.48%), 差异有统计学意义 ($P < 0.001$)。**结论** 2011—2014 年北京市西城区麻疹血清检测阳性率 2012 年降低, 然后逐年上升, 5 岁以下儿童通过麻疹疫苗免疫接种麻疹将得到控制, 为实现消除麻疹的计划, 有效控制和预防成人麻疹发病具有重要意义。

[关键词] 麻疹; IgM 抗体; 疑似病例; 血清学检测

[中图分类号] R511.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2016)07-0501-03

Serological detection of suspected measles cases in Xicheng District of Beijing, 2011—2014

ZHANG Jing-bo, CUI Jing-hui, LI Da, WANG Jing-hui, WANG Yong-quan (Xicheng Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100120, China)

[Abstract] **Objective** To understand the serological detection of suspected measles cases in Xicheng District of Beijing, and provide basis for monitoring and prevention of measles. **Methods** Detection results of 200 blood specimens and age distribution of suspected measles cases in Xicheng District of Beijing in 2011—2014 were analyzed. **Results** The positive rate of serological detection of suspected measles cases in 2011—2014 was 32.50% (65/200); positive rates in each year were 12.00%, 4.35%, 33.90%, and 44.09% respectively; there was significant difference in the positive rate of serological tests in different years ($P < 0.001$). Of 200 cases, 65 were < 5 years old, and 97 were > 24 years old, positive rates of serological detection were 35.38% and 34.02% respectively; 31 cases (15.50%) received vaccination of measles; vaccine coverage rate in IgM antibody positive cases was lower than IgM antibody negative cases (3.08% vs 21.48%, $P < 0.001$). **Conclusion** Positive rate of serological detection decreased in 2012, then increased year by year, for children under 5 years, measles are controlled by immunization with measles vaccine, in order to achieve the goal of eliminating measles effectively, control and prevention of adult measles is of great significance.

[Key words] measles; IgM antibody; suspected case; serological detection

[Chin J Infect Control, 2016, 15(7): 501—503]

2006 年, 卫生部发布了《2006—2012 年全国消除麻疹行动计划》^[1], 为达到 2012 年消除麻疹的目

的, 2010 年又印发了《2010 年全国麻疹疫苗强化免疫活动方案》(卫办疾控发^[2010]124 号)的通知。根

[收稿日期] 2015-07-15

[作者简介] 张晶波(1970-), 女(汉族), 吉林省白城市人, 主任技师, 主要从事微生物检验研究。

[通信作者] 张晶波 E-mail: jingbo7099@hotmail.com

据卫生部的文件,北京市也制定了《2010年北京市麻疹疫苗强化免疫工作方案》,并于2010年9月对在北京市行政区域内的全部8月龄~14岁的中国籍儿童进行集中麻疹疫苗接种。本实验室作为北京市麻疹网络实验室之一,主要对西城区疑似麻疹病例的血标本进行了IgM抗体检测。疫苗接种是消除麻疹最有效的手段,2010年北京市开展了强化免疫工作,为了解强化免疫工作对麻疹的控制作用,本研究对西城区2011—2014年麻疹血清学的监测结果进行分析,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 标本来源 由我中心计划免疫科于2011—2014年在北京市西城区采集的疑似麻疹病例血标本,共计200份,每份标本均来源于不同患者。

1.2 试剂与仪器 所使用的麻疹病毒IgM抗体检测试剂盒是德国维润赛润有限公司生产。酶标仪为BioRad公司出品Model 680型;洗板机是THERMO公司生产的WELLWASH 4MK2型;新苗公司生产的HPX-16085-III型恒温恒湿箱;CLASS II生物安全柜是新加坡ESCO公司生产,低温离心机是SIGEMA 3K15。

1.3 试验方法 采用酶联免疫吸附试验方法(ELISA)检测血清中IgM抗体。具体方法及结果判定依据试剂盒说明书。

1.4 统计分析 应用Epidata 3.02软件建立数据库,应用统计软件SPSS 13.0进行数据分析,率的比较采用 χ^2 检验, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血清标本IgM抗体检测结果 2011—2014年共采集疑似麻疹病例血标本200份,血清学检测麻疹病毒抗体阳性65份,阳性率为32.50%;各年份检测标本数分别为25、23、59和93份,血清学检测麻疹病毒抗体阳性标本数分别为3(12.00%)、1(4.35%)、20(33.90%)和41(44.09%)。不同年份血清学检测阳性率比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 18.842, P < 0.001$)。

2.2 IgM抗体阳性病例各年龄段检出情况 200例麻疹疑似病例中<5岁患者共65例,23例血清学检测阳性,阳性率为35.38%;>24岁组共97例患者,33例血清学检测阳性,阳性率为34.02%。不同年龄段血清学检测阳性率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

2.3 麻疹疫苗接种情况 2011—2014年200例疑似麻疹病例中31例接种疫苗,接种率为15.50%;65例麻疹阳性病例中2例接种疫苗,接种率为3.08%。IgM抗体阳性病例疫苗接种率低于IgM抗体阴性病例,差异有统计学意义($P < 0.001$)。见表2。

表1 北京市西城区2011—2014年各年龄段麻疹疑似病例麻疹IgM抗体阳性检出情况

Table 1 Detection results of measles positive IgM antibody in suspected measles cases of different age groups in Xicheng District of Beijing, 2011 - 2014

年龄(岁)	2011年		2012年		2013年		2014年		合计	
	病例数	IgM阳性(例,%)	病例数	IgM阳性(例,%)	病例数	IgM阳性(例,%)	病例数	IgM阳性(例,%)	病例数	IgM阳性(例,%)
<5	6	2(33.33)	4	1(25.00)	25	7(28.00)	30	13(43.33)	65	23(35.38)
5~	2	0(0.00)	1	0(0.00)	3	0(0.00)	0	0(0.00)	6	0(0.00)
15~	4	1(25.00)	11	0(0.00)	8	3(10.71)	9	5(55.56)	32	9(28.13)
>24	13	0(0.00)	7	0(0.00)	23	10(43.48)	54	23(42.59)	97	33(34.02)
合计	25	3(12.00)	23	1(4.35)	59	20(33.90)	93	41(44.09)	200	65(32.50)

表2 北京市西城区2011—2014年麻疹疑似病例疫苗接种情况

Table 2 Vaccination of patients with suspected measles in Xicheng District of Beijing, 2011 - 2014

年龄(岁)	麻疹IgM抗体阳性		麻疹IgM抗体阴性	
	病例数	接种例数(例,%)	病例数	接种例数(例,%)
<5	23	1(4.35)	42	7(16.67)
5~	0	0(-)	6	3(50.00)
15~	9	0(0.00)	23	8(34.78)
>24	33	1(3.03)	64	11(17.19)
合计	65	2(3.08)	135	29(21.48)

3 讨论

2006年实施全国消除麻疹行动计划以及2010年强化免疫活动后,我国麻疹发病率大幅下降,从2010年的2.86/10万下降至2012年的0.46/10万,达到有报道以来的最低水平^[2]。杨洁等^[3]对北京市麻疹疑似病例的监测数据分析中发现,

1999—2008年麻疹确诊病例的比例呈下降趋势,西城区2008—2010年3年监测数据呈上升趋势^[4],2010年上升比较明显。2011—2014年西城区麻疹疑似病例的监测数据显示,2012年麻疹血清检测阳性率下降至最低,这与全国报道的情况一致^[5]。监测数据还显示2013、2014年麻疹血清检测阳性率呈上升趋势,这与其他地区以及全国的发病情况一致^[3, 6-7]。

2011—2014年西城区麻疹疑似病例的年龄分布中,>24岁病例97例,其次为<5岁病例65例,且<5岁病例血清检测阳性率最高(35.38%),表明儿童为易感人群。全国的数据显示麻疹发病率按年龄由高至低依次为<8个月、8~23个月、2~6岁、15~34岁等。>24岁病例血清检测阳性率为34.02%,仅次于<5岁病例,与其他相关研究一致^[6-11]。

2011—2014年西城区麻疹疑似病例的疫苗接种率为15.50%(31/200),麻疹阳性病例接种率仅3.08%(2/65),IgM抗体阳性病例疫苗接种率低于IgM抗体阴性病例,可见免疫空白仍然是麻疹发病的主要原因,全国的数据显示2013年麻疹发病率开始反弹,是由于部分地区很多儿童仍未及时接种疫苗所致^[5]。成人疑似病例数增多,中国实施计划免疫前出生的人群成为麻疹的主要易感人群^[5-6, 9],这部分人群逐年累积,很容易引起麻疹的暴发,提示有效控制成年人麻疹病例的发生,在人口较集中的区域进行针对性麻疹疫苗的免疫接种十分必要。消除麻疹的根本在于实施免疫策略与措施,通过提高人群的免疫力从而阻断麻疹病毒的传播。在加强常规疫苗接种的同时,识别和填补其余的免疫空白,对于麻疹防控具有重要指导意义。

[参 考 文 献]

- [1] 中华人民共和国卫生部. 卫生部关于印发《2006—2012年全国消除麻疹行动计划》的通知[EB/OL]. (2006-11-10)[2007-02-15]. <http://www.nhpc.gov.cn/jkj/s3581/200804/361e2acfadcc4e93bcac60235d307a48.shtml>.
- [2] 毛乃颖, 蒋小泓, 王慧玲, 等. 中国2013年麻疹/风疹实验室网络的运转与监测[J]. 中国疫苗和免疫, 2014, 20(5):403-408.
- [3] 杨洁, 张铁钢, 陈萌, 等. 北京市1999年—2008年麻疹/风疹网络实验室运转情况分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2010, 20(8):2063-2065.
- [4] 张晶波, 崔京辉, 李达, 等. 北京市西城区2008年—2010年麻疹血清学检测与分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2011, 21(6):1545-1546, 1548.
- [5] Ma C, Hao L, Zhang Y, et al. Monitoring progress towards the elimination of measles in China; an analysis of measles surveillance data [J]. Bull World Health Organ, 2014, 92(5):340-347.
- [6] 陈俊磊, 潘伟毅, 蔡志坤, 等. 2006~2013年福建省麻疹流行病学特征分析[J]. 预防医学论坛, 2015, 21(2):155-156, 159.
- [7] 郭鹏娟, 甘标, 潘捷云, 等. 2007—2014年广州市海珠区麻疹风疹疑似病例血清学检测结果分析[J]. 热带医学杂志, 2015, 15(4):555-557.
- [8] 王庆, 孙木, 李蓉, 等. 2005—2008年北京市西城区麻疹流行病学分析[J]. 职业与健康, 2010, 26(10):1154-1156.
- [9] 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):193-199, 209.
- [10] 耿倩, 陈蓉, 张涛, 等. 2006—2011年上海市麻疹流行病学特征分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2013, 17(11):955-958.
- [11] 李娟, 卢莉, 刘东磊, 等. 2005—2010北京市麻疹流行病学特征与消除麻疹措施分析[J]. 疾病监测, 2012, 27(5):353-357.

(本文编辑:陈玉华)