

潍坊市健康人群麻疹、风疹、流行性腮腺炎 抗体水平调查

王爱芹¹ 陈桂珍¹ 邱德山²

(1. 山东省潍坊市坊子区疾病预防控制中心 潍坊 261200;

2. 山东省潍坊市疾病预防控制中心 潍坊 261061)

摘要: 目的 了解潍坊市健康人群麻疹、风疹、流行性腮腺炎血清抗体水平,为消除麻疹、控制风疹及腮腺炎疫情提供依据。方法 2011年8月采集昌乐、潍城2个县市区 <2、2~5、5~8、8~11、11~15、15~20、20~40、>40岁健康人群血标本,应用酶联免疫吸附试验检测麻疹、风疹、腮腺炎IgG抗体。结果 检测总数320人,其中昌乐县健康人群的麻疹抗体阳性率为98.75%、潍城为96.25%;风疹抗体阳性率昌乐县健康人群为89.38%、潍城区为91.88%。昌乐、潍城两地区健康人群麻疹、风疹的抗体阳性率差异均无统计学意义($\chi^2 = 1.15, 0.59, P > 0.05$);昌乐县健康人群腮腺炎抗体阳性率为84.38%、潍城区健康人群为66.25%,两者差异有统计学意义($\chi^2 = 14.14, P < 0.01$);8组不同年龄健康人群的麻疹抗体阳性率为92.50%~100%,风疹抗体阳性率为87.50%~92.50%,腮腺炎抗体阳性率为67.50%~85.00%,各年龄组间均无统计学意义($\chi^2 = 13.49, 1.58, 5.23, P > 0.05$)。结论 潍坊市麻疹抗体阳性率较高,风疹、腮腺炎抗体阳性率相对偏低,今后须要积极开展学龄儿童麻腮风三联疫苗的查漏补种工作。

关键词: 麻疹; 风疹; 流行性腮腺炎; 抗体; 监测

中图分类号: R511.1

文献标志码: A

文章编号: 1005-5673(2013)01-0052-03

Survey on the antibody levels of measles, rubella and mumps among the normal healthy population in Weifang

WANG Ai-qin*, CHEN Gui-zhen, QIU De-shan

(* Fangzi District Center for Disease Control and prevention, Shandong, Weifang 261200, China)

Abstract: Objective To know the antibody level of measles, rubella and mumps among the normal healthy persons in Weifang city, to provide the evidences for eliminating measles and controlling rubella and mumps outbreaks. **Methods** The serum specimens were collected from the healthy persons of the different age groups, and the IgG antibody levels against measles, rubella and mumps were detected by ELISA. **Results** A total of 320 samples were detected, the positive rate of measles antibody is 98.75% and 96.25% in Changle county and Weicheng district, respectively; the positive rate of rubella antibody is 89.38% and 91.88% respectively, there is not statistical difference of measles and rubella antibody positive rate between Changle and Weicheng ($\chi^2 = 1.15, 0.59, P > 0.05$); the positive rate of mumps antibody in Changle county is 84.38%, whereas the positive rate is 66.25% in Weicheng, there is statistical difference of positive rate between two areas ($\chi^2 = 14.14, P < 0.01$); The range of measles antibody positive rate is 92.50%—100%; the range of rubella antibody positive rate is 87.50%—92.50%; the range of mumps antibody positive rate is 67.50%—85.00%. There is not significance in the different age groups ($\chi^2 = 13.49, 1.58, 5.23, P > 0.05$). **Conclusions** The measles IgG antibody level is high in Weifang city, but the rubella and mumps IgG antibody level is lower. It is necessary to perform the work of checking leak and supplemental vaccinating vaccine in the school-age children.

Key words: Measles; Rubella; Mumps; Antibody; Monitoring

收稿日期: 2012-09-27; 修回日期: 2012-10-12

作者简介: 王爱芹(1969-),女,主管医师,主要从事免疫规划管理工作。

通信作者: 邱德山, E-mail: wfmygh@163.com

为了解实施扩大国家免疫规划后潍坊市健康人群麻疹、风疹和腮腺炎的抗体水平,做好消除麻疹,控制风疹和流行性腮腺炎(以下简称腮腺炎)工作,于2011年在潍坊市随机采集昌乐县和潍城区两地

健康人群的血样进行麻疹、风疹、腮腺炎抗体水平的调查。

1 对象与方法

1.1 对象

在2011年8月于潍坊市随机抽取的昌乐县和潍城区健康人群中,选取<2岁、2~5岁、5~8岁、8~11岁、11~15岁、15~20岁、20~40岁、>40岁8个年龄组作为调查对象,并对两个县区各年龄组分别采集20份血样本,共计320份。

1.2 方法

1.2.1 样本采集 采静脉血2 mL/人,分离血清,密封,放置-20℃冰箱保存待检。

1.2.2 检测方法 采集调查对象静脉血,由山东省疾控中心麻疹实验室采用酶联免疫吸附试验(ELISA)(单孔定量)分别检测麻疹、风疹和腮腺炎IgG抗体(麻疹、风疹试剂盒均由德国维润赛润生物科技有限公司提供,腮腺炎试剂盒由德国IBL生物科技有限公司提供)。按照试剂盒说明书进行相关IgG抗体浓度检测,有效期内使用。

1.2.3 判定标准 麻疹IgG抗体含量>200 IU/mL为阳性,150~200 IU/mL为临界值,<150 IU/mL为阴性;风疹IgG抗体含量>20 IU/mL为阳性,10~20 IU/mL为临界值,<10 IU/mL为阴性;腮腺炎

IgG抗体含量>12 IU/mL为阳性,8~12 IU/mL为临界值,<8 IU/mL为阴性。麻疹、风疹和腮腺炎抗体含量处于临界值范围内的均按阳性统计。

1.3 统计学方法

数据采用Excel 2003、SPSS 11.5进行统计学处理。

2 结果

2.1 不同地区健康人群抗体水平调查

昌乐县、潍城区各检测健康人群160人。结果显示:昌乐县健康人群中的麻疹抗体阳性158人,抗体阳性率为98.75%(158/160),潍城区健康人群中的抗体阳性154人,抗体阳性率为96.25%(154/160),两地区健康人群的麻疹抗体阳性率无统计学意义($\chi^2=1.15, P>0.05$);昌乐县健康人群中风疹抗体阳性143人,抗体阳性率为89.38%(143/160),潍城区健康人群中的抗体阳性147人,抗体阳性率为91.88%(147/160),两地区健康人群的风疹抗体阳性率无统计学意义($\chi^2=0.59, P>0.05$);昌乐县健康人群中的腮腺炎阳性135人,抗体阳性率为84.38%(135/160),潍城区健康人群中的抗体阳性106人,抗体阳性率为66.25%(106/160),昌乐县健康人群中腮腺炎的抗体阳性率高于潍城区,两者差异有统计学意义($\chi^2=14.14, P<0.01$)。见表1。

表1 不同地区健康人群麻疹、风疹和腮腺炎的抗体水平检测结果

Tab. 1 Antibody level of measles, rubella and mumps among healthy persons in different area

地区	检测人数	麻疹抗体		风疹抗体		腮腺炎抗体	
		阳性人数	阳性率(%)	阳性人数	阳性率(%)	阳性人数	阳性率(%)
昌乐	160	158	98.75	143	89.38	135	84.38
潍城	160	154	96.25	147	91.88	106	66.25
合计	320	312	97.50	290	90.63	241	75.31

2.2 不同年龄组健康人群抗体水平调查结果

这次潍坊市共调查了320人,以<2岁、2~5岁、5~8岁、8~11岁、11~15岁、15~20岁、20~40岁和>40岁分为8个年龄组,各年龄组分别为40人。调查结果显示:<2岁和15~20岁年龄组的麻疹抗体阳性率均为92.50%(37/40, 37/40), 2~5岁和20~40岁年龄组麻疹抗体阳性率均为97.50%(39/40, 39/40), 5~8岁、8~11岁、11~15岁和>40岁的麻疹抗体阳性率最高,均为100%(40/40, 40/40, 40/40, 40/40);<2岁、20~40岁年龄组的风疹抗体阳性率均为90.00%(36/40, 36/40), 2~5岁、11~15岁、15~20岁和>40岁年龄组的风疹抗体阳性率最高,均为92.50%(37/40, 37/40,

37/40, 37/40), 5~8岁、8~11岁年龄组的风疹抗体阳性率均为87.50%(35/40, 35/40);<2岁年龄组的腮腺炎抗体阳性率为80.00%(32/40), 2~5岁年龄组的腮腺炎抗体阳性率为85.00%(34/40), 5~8岁、15~20岁年龄组的腮腺炎抗体阳性率均为72.50%(29/40, 29/40), 8~11岁年龄组的腮腺炎抗体阳性率为70.00%(28/40), 11~15岁年龄组的腮腺炎抗体阳性率为80.00%(32/40), 20~40岁年龄组的为67.50%(27/40), >40岁年龄组的腮腺炎抗体阳性率为75.00%(30/40), 各年龄组间的麻疹、风疹、腮腺炎抗体阳性率差别均无统计学意义($\chi^2=13.49, 1.58, 5.23, P>0.05$)。见表2。

表 2 不同年龄人群麻疹、风疹和腮腺炎的抗体水平

Tab. 2 Antibody level of measles , rubella and mumps among the different age groups

年龄组 (岁)	检测 人数	麻疹抗体		风疹抗体		腮腺炎抗体	
		阳性人数	阳性率(%)	阳性人数	阳性率(%)	阳性人数	阳性率(%)
<2	40	37	92.50	36	90.00	32	80.00
2~5	40	39	97.50	37	92.50	34	85.00
5~8	40	40	100	35	87.50	29	72.50
8~11	40	40	100	35	87.50	28	70.00
11~15	40	40	100	37	92.50	32	80.00
15~20	40	37	92.50	37	92.50	29	72.50
20~40	40	39	97.50	36	90.00	27	67.50
>40	40	40	100	37	92.50	30	75.00
合计	320	312	97.50	290	90.63	241	75.31

3 讨论

随着国家扩大免疫规划的实施 通过儿童接种疫苗可预防疾病并有效控制使其疾病保持逐年下降的趋势 ,其中麻疹、风疹和流行性腮腺炎等疾病的发生和流行也已得到了有效的控制^[1]。从 2008 年实施扩大国家免疫规划工作以来 ,山东省立即将麻风二联、麻腮风三联疫苗逐步纳入常规免疫接种^[2] ,同时开展了对各地健康人群的麻疹、风疹和腮腺炎的抗体水平进行监测和评估 ,为消除麻疹、控制风疹和腮腺炎疫情 ,进一步完善现有的免疫策略 ,更好地实施扩大国家免疫规划工作具有重要的意义。

这次调查结果显示 ,潍坊市健康人群麻疹抗体阳性率 97.50% ,已达到较高水平 ,为消除麻疹奠定了良好的基础。与 2010 年山东省西部地区健康儿童麻疹、风疹、流行性腮腺炎免疫水平调查结果基本相同^[3]。健康人群麻疹抗体水平较高 ,这与采取的常规免疫、强化免疫等综合免疫策略有关。除常规免疫外 ,1999 年以来山东省先后多次在全省范围内对 8 月龄 ~ 14 岁儿童开展了麻疹疫苗强化免疫活动 ,进一步提高了麻疹疫苗接种覆盖率 ,从而使人群麻疹抗体保持在较高水平。但局部地区仍不排除存在薄弱环节 ,流动人口和计划外生育儿童依然是局部地区消除麻疹的薄弱环节^[4]。

风疹抗体阳性率 90.63% ,高于天津市 (85.71%)^[5]和深圳市 (75.90%)^[6]。腮腺炎抗体阳性率 75.31% ,高于湖北省 (61.86%)^[7] ,与天津市^[5]和深圳市^[6]报道的腮腺炎抗体阳性率相一致。昌乐县腮腺炎抗体阳性率高于潍城区 ,差异有统计学意义 ($\chi^2 = 14.14 P < 0.01$)。不同年龄组中 5 ~

11 岁风疹、腮腺炎抗体阳性率偏低。扩大国家免疫规划前 ,潍坊市风疹和腮腺炎疫苗接种实行知情同意、有偿接种 ,因此疫苗接种率相应偏低。

这次调查表明 ,潍坊市麻疹抗体阳性率较高 ,风疹、腮腺炎抗体阳性率相对偏低 ,潜在暴发流行的风险 ,因此应进一步加强含风疹和腮腺炎疫苗的常规免疫接种工作 ,在做好 8 月龄麻风二联疫苗及 1.5 岁儿童麻腮风三联疫苗接种工作的同时 ,应积极开展学龄儿童麻腮风三联疫苗的查漏补种工作 ,在实施消除麻疹的同时 ,要有效地控制风疹和腮腺炎的发生。

参考文献

- [1] 连文远. 计划免疫学 [M]. 上海: 上海科学技术出版社 ,1997: 454.
- [2] 山东省卫生厅,《山东省 2010 年扩大国家免疫规划项目管理方案》的通知 [S]. 2010.
- [3] 李炜修,王常银,宋立志,等. 2010 年山东省西部地区健康儿童麻疹、风疹、流行性腮腺炎免疫水平调查 [J]. 预防医学论坛 ,2012 ,18(3): 184-186.
- [4] 宋立志,许青,徐爱强,等. 山东省 1993 ~ 2006 年麻疹发病年龄变化对消除麻疹的影响分析 [J]. 中国计划免疫 ,2007 ,13(4): 373 - 377.
- [5] 王现玲,丁亚兴. 天津市麻疹风疹及流行性腮腺炎抗体水平分析 [J]. 中国预防医学杂志 ,2010 ,11(5): 491-494.
- [6] 张艳霞,廖征,熊昌辉,等. 深圳市健康人群麻疹风疹腮腺炎免疫水平调查 [J]. 中国初级卫生保健 ,2008 ,22(3): 50-51.
- [7] 程静,霍细香,张迟,等. 湖北省健康人群麻疹、风疹、腮腺炎人群免疫水平分析 [J]. 中国卫生检验杂志 ,2011 ,21(11): 2737-2738.

(本文编辑: 王祖森)