

文章编号 1006-8147(2014)01-0071-03

论著

天津保税区外来务工人员麻疹、风疹 IgG 抗体水平及知识知晓状况调查

刘怡芳^{1,2}, 张颖², 吕杰², 齐秀英¹

(1.天津医科大学公共卫生学院,天津 300070; 2.天津市疾病预防控制中心,天津 300011)

摘要 目的:了解天津市保税区外来务工人员麻疹、风疹免疫水平以及相关知识知晓状况,为区域疾病防控提供依据。方法:采用随机抽样方法在天津保税区外来务工人员集中住宿的蓝领公寓抽取 294 人进行问卷调查并采血检测抗体。结果:保税区外来务工人员麻疹、风疹血清抗体阳性率分别为 95.92% 和 96.6%,麻疹、风疹血清几何平均滴度倒数(GMRT)分别为 1 161.7 和 112.3,不同性别间麻疹 GMRT 的差异具有统计学意义($t=-2.53, P=0.01$)。麻疹保护性抗体(滴度 $>1:800$)阳性率为 64.97%。同时该人群相关知识水平较低,卫生习惯不良。结论:在该地区开展成人麻疹疫苗免疫接种和相关知识宣传对预防麻疹暴发有重要意义。

关键词 麻疹;风疹;抗体;知识知晓;外来务工人员

中图分类号 R18

文献标志码 A

Investigation on the antibody level and public awareness of measles and rubella among the migrant workers in Tianjin port free trade zone

LIU Yi-fang^{1,2}, ZHANG Ying², LÜ Jie², QI Xiu-ying¹

(1.School of Public Health, Tianjin Medical University, Tianjin 300070, China; 2.Tianjin Centers for Disease Control and Prevention, Tianjin 300070, China)

Abstract Objective: To obtain the antibody level and public awareness of measles and rubella among the migrant workers in Tianjin port free trade zone for the disease control. **Methods:** Using random sampling method, 294 migrant workers lived in the blue-collar apartment were investigated with a questionnaire and their blood samples were obtained. **Results:** The antibody positive rates and GMRT of measles and rubella were 95.92%, 1 161.7, and 96.6%, 112.3 respectively. The GMRT of measles between males and females were significantly different ($t=-2.53, P=0.01$). The effective protective rate of measles (titre $>1:800$) were 64.97%. The migrant workers knew little about measles and rubella, and adopted very unhealthy living manners. **Conclusion:** Vaccine inoculation and public education of disease among the migrant workers in this area is very important in preventing measles.

Key words measles; rubella; antibody level; knowledge; migrant workers

麻疹是严重危害健康的一种急性呼吸道传染病。在我国提出消除麻疹并开展一系列免疫接种工作以来,全国及天津市麻疹发病水平均呈现大幅的下降。但与此同时,麻疹发病呈现出成年人相对高发的特点,其中外来人口占到很大比例,且常出现暴发。风疹则因其与麻疹相似的症状易与麻疹混淆,且育龄妇女感染风疹可能引起胎儿先天畸形。天津港保税区作为天津滨海新区的核心区之一,聚集大量来自全国各地的务工人员,为掌握此流动人群的麻疹、风疹抗体水平以及防治知识知晓状况,及时发现免疫薄弱人群,以便采取有针对性的预防措施,控制两种疾病的发生与流行,开展此次调查。

1 资料与方法

1.1 调查对象 在天津保税区约有 8 000 名外来务工人员集中住宿的蓝领公寓,按照楼号-房间号的方式对全部宿舍房间编号,以随机数方式抽取 5% 的房间号码,对抽中房间内住宿人员共 294 名外来务工人员进行调查,并采血检测麻疹、风疹抗体滴度。

1.2 调查内容 每个被调查对象采集静脉血 4 mL,采用 ELISA 检测麻疹 IgG 抗体和风疹 IgG 抗体,同时进行问卷调查,内容包括一般情况、免疫史、接触史以及麻疹、风疹防治知识等。

1.3 结果判定 麻疹抗体 >200 mIU/mL 为阳性;风疹抗体 >20 IU/mL 为阳性。

1.4 统计学分析 应用 Epi Data 3.0 建立数据库,SPSS 16.0 软件进行统计分析,正态性检验采用 K-S

作者简介 刘怡芳(1984-),女,医师,研究方向:传染病预防控制;通信作者:齐秀英, E-mail: qixiuying@tjmu.edu.cn.

检验,组间抗体阳性率的差异采用 χ^2 检验,两组和多组之间经对数转换后抗体几何平均滴度倒数(GMRT)的差异采用 t 检验和方差分析。

2 结果

2.1 基本情况 共采集血液标本 294 份,收回问卷 294 份。其中男性 153 人,女性 141 人;年龄 16~45 岁,平均年龄(21.90±4.14)岁;初中及以下文化程度者占 46.6%;来津 1 年以上 163 人,占 55.4%。

2.2 血清麻疹抗体水平

2.2.1 概况 本次共调查 294 人,血清麻疹抗体阳性者 282 人,阳性率为 95.92%, GMRT 为 1 161.73。抗体滴度达到保护性水平(>1:800)者 191 人,占 64.97%。经正态性检验,GMRT 检测结果经对数转换后服从正态分布($F=0.11, P=0.21$)。

2.2.2 不同性别研究对象麻疹抗体水平 男、女麻疹抗体阳性率分别为 95.45%、96.45%,差异无统计学意义($\chi^2=0.20, P=0.66$);而男女麻疹 GMRT 分别为 1 018.12 和 1 340.61,经对数转换后差异有统计学意义($t=-2.53, P=0.01$)。

2.2.3 不同年龄研究对象麻疹抗体水平 各年龄组间麻疹抗体阳性率和 GMRT 间差异均无统计学意义($\chi^2=0.98, P=0.85; F=1.21, P=0.31$),保护性抗体阳性率间的差异无统计学意义($\chi^2=4.38, P=0.22$)(表 1)。

表 1 不同年龄组研究对象麻疹抗体检测结果

Tab 1 Antibody level result of measles among different age groups

年龄组/岁	人数	抗体阳性人数	抗体阳性率/%	保护性抗体阳性(>1:800)人数	保护性抗体阳性率/%	GMRT
16~	77	73	94.81	48	62.34	1 110.5
20~	177	170	96.05	113	63.84	1 127.6
25~	23	22	95.65	15	65.22	1 256.7
30~45	17	17	100.00	15	88.24	1 747.3
χ^2			0.98		4.38	
F^*						1.21
P			0.85		0.22	0.31

* 方差分析使用经对数转换后的数据资料进行计算

2.2.4 不同地区来源研究对象麻疹抗体水平 在不同地区来源研究对象之间麻疹抗体阳性率和 GMRT 的差异无统计学意义($\chi^2=7.90, P=0.15; F=0.96, P=0.45$);抗体滴度达到保护性水平(>1:800)的抗体阳性率在不同地区来源者间的差异没有统计学意义($\chi^2=0.71, P=0.98$)(表 2)。

2.3 血清风疹抗体水平 风疹抗体阳性者 284 人,阳性率为 96.60%,男、女风疹抗体阳性率分别为 97.39%和 95.74%,差异无统计学意义($\chi^2=0.60, P=$

0.44)。参加本次调查的 141 名女性,平均年龄(21.50±3.82)岁,风疹 IgG 抗体阳性意味着曾经感染过风疹病毒或接种过风疹疫苗,具有一定的免疫力,较高的抗体阳性率表明区内育龄妇女再次罹患风疹导致胎儿畸形的可能性较小。

表 2 不同地区来源研究对象麻疹抗体水平

Tab 2 Antibody level of measles among people from different areas

来源地区	人数	抗体阳性数	抗体阳性率/%	保护性抗体阳性(>1:800)人数	保护性抗体阳性率/%	GMRT
河北	58	52	89.66	39	67.2	1 185.4
山东	51	50	98.04	34	66.7	1 094.7
河南	63	62	98.41	40	63.5	1 279.1
甘肃	51	49	96.08	31	60.8	1 113.7
内蒙	23	22	95.65	15	65.2	1 067.6
新疆	48	47	97.92	32	66.7	1 159.3
χ^2			7.90		0.71	
F^*						0.96
P			0.15		0.98	0.45

* 方差分析使用经对数转换后的数据资料进行计算

2.4 免疫史与疾病接触史 被调查人群自述麻疹、风疹疫苗免疫接种率仅为 14.63%和 9.86%。不同免疫史组间抗体阳性率差异无统计学意义(麻疹 $\chi^2=2.87, P=0.24$;风疹 $\chi^2=0.12, P=0.94$)(表 3)。疾病接触史方面,超过 85%的被调查人员否认麻疹、风疹病史,也没有与相关疾病病人的接触史。

表 3 不同免疫接种史的研究对象麻疹、风疹血清抗体阳性率

Tab 3 Measles and rubella antibody positive rate of people in different immunization status

免疫接种史	麻疹			风疹		
	人数	保护性抗体(>1:800)阳性数	保护性抗体阳性率/%	人数	抗体阳性数	抗体阳性率/%
已接种	43	33	76.74	29	28	96.55
未接种	148	93	62.84	162	157	96.91
记不清	103	68	63.11	103	99	96.12
χ^2			2.87			0.12
P			0.24			0.94

2.5 疾病知识知晓状况 在疾病知识方面,调查对象对“麻疹、风疹是否人传人”以及“麻疹、风疹病人是否需要隔离”的回答正确率均超过了 50%,但对疾病典型症状(发热、皮疹、口腔白斑)、传播途径等的回答正确率低于 25%,同时,还有很多人认为两种疾病“不传染”、“不需要隔离”等(表 4)。

2.6 卫生习惯及知识来源 被调查者中 78.2%的人表示打喷嚏时会直接用手捂住口鼻,而之后会主

动洗手的仅占 63.6%。对于日常生活中的洗手习惯, 92.3%调查者表示“饭前便后”会主动洗手,而在“接触病人后”、“外出后”和“接触脏东西后”主动洗手者所占的比例分别为 60.9%, 69.4%和 86.1%。

表 4 研究对象疾病知识知晓情况

Tab 4 Knowledge awareness of measles and rubella among the migrant workers

疾病知识	知晓人数	正确回答	正确率/%
麻疹典型症状	90	34*	11.6
麻疹传播途径	84	71	24.1
风疹传播途径	52	48	16.3
麻疹是否人传人	247	211	71.8
风疹是否人传人	217	177	60.2
麻疹病人是否需要隔离	249	208	70.7
风疹病人是否需要隔离	217	173	58.8
孕妇患风疹是否影响胎儿	197	159	54.1

* 麻疹典型症状,选择两个正确即算做正确回答,而完全回答正确(选择 3 项)仅有 3 人。

获取卫生知识的途径较多,主要来源是电视节目(73.8%),其次为报纸(40.8%),广播(28.2%)和书籍(26.5%)。“其他途径”包括上学获得(10 人,3.4%)和他人告知(23 人,7.8%)。

3 讨论

麻疹作为一种严重危害健康的急性呼吸道传染病,其防控重要性早已被世界关注。中国政府在实现消除麻疹的工作上付出了巨大努力,在采取常规免疫以及儿童强化免疫等免疫策略后,麻疹发病率大幅下降。多个地区调查结果均显示麻疹人群抗体阳性率达到了较高水平,沈阳^[1]、江苏^[2]、河北省^[3]及北京^[4]等地一般人群麻疹抗体水平阳性率均在 90% 以上,与本文结果类似。但与此同时,由于免疫接种及强化免疫主要集中在幼儿及学龄儿童,使得麻疹发病人群出现“两头增多”的现象,即 1 岁以内年龄组和成人组成为发病人群的主体^[5-6]。天津^[7]、北京^[8]相关调查均显示麻疹发病人群中 15 岁以上年龄组占到总体疾病人群构成的 50% 以上,而在成人麻疹中,外来人口占到总病例数的一半以上^[8]。外来务工人员群体流动性较强,免疫状况参差不齐,劳动密集型生产方式为疾病的传播和发生提供了可能,天津市近年已发生数起外来务工人员麻疹暴发事件。

文献报道麻疹 IgG 抗体滴度 1:800 以上为保护性水平,人群高抗体水平达到 85% 以上时才能建立起牢固的免疫屏障,能够有效预防麻疹病毒在人群中的传播和流行^[9]。本次调查结果显示,虽然外来务工人员麻疹抗体阳性率超过 95%,但是人群抗体保护率水平仅为 65%,不足以形成免疫屏障,大大低

于北京^[8]外来务工人员保护性抗体阳性率水平。这是因为北京市自 2003 年起开始对外来务工人员开展麻疹疫苗接种。免疫屏障的缺失,意味着一旦有传染源输入,极可能造成大规模的暴发和流行。天津港保税区作为外来务工人员高度集中地区,应视为麻疹防控的一个重点。北京市^[10]近年针对外来务工人员的免疫接种工作覆盖范围因无业及流动农民工数量庞大而出现较大局限性,而天津保税区人群相对稳定,组织性强,为免疫接种提供了有利条件。风疹的临床表现与麻疹较为相近,且感染对育龄妇女有较大威胁,但本次调查结果显示本地区女性人群风疹抗体阳性率水平较高,故该人群孕期发生先天性风疹综合征的可能性较小,同时本地区内发生风疹暴发的风险较低。

问卷调查结果显示,有明确疫苗免疫史者不足 15%,有相关病史者不足 5%,麻疹、风疹病人接触史低于 15%,而人群实际抗体阳性率很高。造成这种现象的原因可能与呼吸道传染病无法明确了解传染源,疾病认识水平有限以及存在一定回忆偏倚所致。外来务工人员因文化水平所限,对疾病知识了解较少,同时卫生习惯落后,为疾病传播提供了条件。因此,针对区内人群特点,开展人群麻疹疫苗免疫接种对预防麻疹暴发和流行是最为有效的手段。同时,利用电视、报纸等人群易于接受的途径开展疾病防治知识宣传也是疾病防控的重要环节。

参考文献:

- [1] 孙迎春,朱丽君,张智,等. 2010 年沈阳市健康人群麻疹抗体水平调查研究[J]. 应用预防医学, 2012, 18(2): 88
- [2] 胡莹,陆培善,邓秀英,等. 江苏省 2009 年健康人群麻疹抗体水平监测分析[J]. 江苏预防医学, 2011, 22(6): 18
- [3] 刘艳丽. 2006-2011 年河北省邢台市健康人群麻疹抗体监测分析[J]. 山西医药, 2013, 42(5): 516
- [4] 罗凤基,刘方,张晓曦,等. 北京市朝阳区外来人群风疹和流行性腮腺炎血清流行病学调查[J]. 中华流行病学杂志, 2008, 29(7): 741
- [5] 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
- [6] 詹亚慧,夏瑜,栾琳,等. 苏州市 2004 年至 2010 年麻疹流行特征及其野毒株基因特征[J]. 中华传染病杂志, 2013, 31(3): 150
- [7] 朱向军,丁亚星,田宏,等. 天津市 2005-2008 年麻疹流行特征及其流行因素分析[J]. 中华流行病学杂志, 2009, 30(10): 1088
- [8] 李娟,卢莉,刘东磊,等. 2001-2010 年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
- [9] 刁连东. 麻疹[M]. 上海:上海科学技术文献出版社, 2001: 128-128
- [10] 王珊,刘芳,李叔明,等. 北京市朝阳区外来人口学特征及麻疹免疫现状分析[J]. 现代预防医学, 2013, 40(15): 2773

(2013-08-27 收稿)