

# 北京市外来务工人员麻疹和流脑疫苗接种状况分析

高则一, 彭向东, 胡晓江, 肖索未, 陈彬莉, 白晓曦, 黄庆波, 萨支红

【中图分类号】R193; R186 【文献标识码】A 【文章编号】1002-9982(2013)10-0882-04

**【摘要】** 目的 了解北京市外来务工人员麻疹疫苗(MV)、流脑疫苗(MPV)接种状况, 评估流动人口接种政策的实施情况。**方法** 采用方便抽样方法, 对804名无本市户籍、来京居住3个月以上、年龄15~45岁的外来务工人员进行问卷调查, 采用描述性分析和 $\chi^2$ 检验的数据分析方法。**结果** 调查对象自报麻疹和流脑疫苗累计接种率分别为5.2%和6.8%。有11.6%和4.5%的调查对象较好地掌握了麻疹、流脑知识, 28.1%的调查对象知晓为外来务工人员组织的免疫接种活动, 65.8%的调查对象对疫苗安全的信任度较高。来京居住4年以上(麻疹7.4%; 流脑9.9%)、了解接种活动(麻疹14.2%; 流脑18.2%)、有正式工作合同(流脑9.7%)和对疫苗安全信任度较高(麻疹6.6%; 流脑8.3%)的调查对象的自报接种率较高。而白天工作(麻疹4.8%; 流脑6.5%)或收入较高(麻疹2.5%; 流脑3.1%)的调查对象则接种率较低。**结论** 针对来京务工人员麻疹、流脑疫苗接种活动参与率低的情况, 建议免疫服务机构结合其工作生活环境的特点, 加大对流动人口免疫接种服务递送的力度及灵活性, 加强对疫苗接种的宣传, 逐步提高来京务工人员接种率。

**【关键词】** 麻疹疫苗; 流脑疫苗; 外来务工人员; 接种率; 免疫接种政策

**A study of measles and meningitis vaccination among migrant workers in Beijing** GAO Ze-yi, PENG Xiang-dong, HU Xiao-jiang, XIAO Suo-wei, CHEN Bin-li, BAI Xiao-xi, HUANG Qing-bo, SA Zhi-hong. School of Social Development and Public Policy, Beijing Normal University, Beijing 100875, China

**【Abstract】 Objective** To assess the coverage of measles vaccine (MV), meningococcal polysaccharide vaccine (MPV) supplemental immunization activity (SIA) among migrant workers in Beijing, and evaluate on the implementation of immunization policy for migrant workers. **Methods** A convenient questionnaire survey was carried out among 804 migrant workers aged 15-45 years who had stayed in Beijing without registered residence for more than three months. Data were analyzed by descriptive and correlation analysis. **Results** Cumulative vaccination rate was 5.2% for measles SIA and 6.8% for meningitis SIA among respondents. Only 11.6% and 4.5% of them had sufficient prevention knowledge about measles and meningitis. 28.1% of them knew the SIA, and 65.8% of them gave high level trust in the safety and reliability of vaccines. Respondents who stayed in Beijing above 4 years (MV 7.4%, MPV 9.9%), who knew the SIA (MV 14.2%, MPV 18.2%), and who had a higher level of trust in the safety and reliability of vaccines (MV 6.6%, MPV 8.3%) had more willingness to participate in MV and MPV SIAs. Those who had a formal job contract were also more likely to receive a MPV during the SIA (9.7%). However, respondents who worked on day shift or with irregular hours (MV 4.8%, MPV 6.5%), or who had a higher income (MV 2.5%, MPV 3.1%) had lower willingness to participate in the SIA. **Conclusion** MV and MPV SIA vaccination coverage were low among migrant workers. The implementation of immunization policy for migrant workers should be strengthened according to their work and life conditions by improving the intensity and flexibility of service delivery, developing more effective communication methods in order to increase vaccination coverage among migrant workers gradually.

**【Key words】** Measles vaccine; Meningococcal polysaccharide vaccine; Migrant workers; Vaccination coverage; Immunization policy

【基金项目】教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目  
(11JZD026)

【作者单位】北京师范大学社会发展与公共政策学院, 北京  
100875

【作者简介】高则一(1988-), 女, 内蒙古呼和浩特人, 硕士  
在读, 主要从事流动人口与健康相关研究。

【通讯作者】萨支红, 女, 副教授, 研究方向: 青少年性与生殖健康、  
流动人口健康和社会医学。

E-mail: zsa@bnu.edu.cn

流动人口居住及卫生条件较差、公共卫生服务可及性低, 是传染病的易感人群<sup>[1]</sup>。北京市监测数据显示, 流动人口的高发病率是麻疹蔓延的主要因素<sup>[2]</sup>。为此, 2003年市政府发布了《北京市集中用工单位外来务工人员麻疹、流脑疫苗接种工作方案》的通知(以下简称《方案》), 自2003年起每年对15~40岁外来务工人员提供免

费麻疹、流脑疫苗免疫接种。该活动有效地减少了外来人口麻疹暴发。但近年来接种疫苗人数减少<sup>[3-4]</sup>，有关流动人口免疫接种情况的研究讨论较为缺乏，本文利用“2012年北京市外来务工人员疫苗接种情况调查”数据，采用定量研究方法分析流动人口麻疹、流脑疫苗的接种状况及不同特征群组间接种行为的差异。研究试图发现阻碍流动人口接受接种服务的个体因素和可能的卫生服务供给因素，并在此基础上提出提高流动人口免疫接种率的有效干预策略。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 参考《方案》的要求，将研究对象设定为年龄在15~40岁之间、调查时来北京3个月以上、且无本市户籍的外来务工人员。因考虑到调查时年龄为41~45岁者有可能在2003年来京后参加过该接种活动，将调查对象的年龄上限放宽，设定为15~45岁。

### 1.2 方法

**1.2.1 抽样方法** 由于外来务工人员流动性较大、缺乏样本框、难以通过严格的概率抽样获得随机样本，本研究样本采取方便抽样的方法获得。样本的选择参考了该接种活动的重点行业分布<sup>[1]</sup>，以及已有研究中本市外来务工人员从业结构、居住地、性别构成等情况<sup>[5]</sup>。调查地点包括外来务工人员比较集中的海淀区、朝阳区、昌平区、大兴区、通州区及其他城郊区。调查选取北京外来务工人员较集中的工作场所，如建筑工地、餐馆酒店、零售及批发市场、单位后勤服务部门等开展。调查还选取城中村和城乡结合部等外来务工人员集中居住地进行调查，以尽可能扩大样本的随机性。

**1.2.2 调查方法** 采用项目组设计的外来务工人员疫苗接种情况调查问卷对调查对象采取面访的方式进行调查。问卷内容主要包括调查对象人口学特征，麻疹、流脑病史和既往麻疹、流脑疫苗接种史，对麻疹、流脑疫苗接种活动的知晓及相关知识的掌握情况，来京后麻疹、流脑疫苗接种情况及对疫苗接种、疫苗信息来源、疫苗安全的态度问题等。正式调查之前开展50份预调查，根据预调查情况对问卷进行修改完善。调查用“是否知道对外来人口的免疫接种活动”来测量对接种活动的知晓。对麻疹、流脑的了解程度包括6道知识题，答对0~1道题定义为对知识掌握水平较差，答对2~3道题定义为一般，答对4~6道题定义为掌握程度

较好。用“接种疫苗是否有用”测量对接种的总体态度。最后以“对疫苗接种的安全性、官方信息的信任以及对疫苗不良反应的担忧”3道题测量调查对象与疫苗接种相关的信任问题。

**1.2.3 统计分析** 采用Epi Data 3.1软件对数据进行双录入。应用Stata 12.0统计软件，对样本的社会人口学特征、免疫接种的知晓及态度进行描述性分析。用 $\chi^2$ 检验对样本的社会人口学特征、对免疫接种的知晓及态度与麻疹、流脑接种行为分别进行分析。

## 2 结果

**2.1 基本情况** 共发放及回收样本1135份，其中有效样本1085份，有效回收率为95.6%。本研究删除了回答免疫接种状况为“不清楚”(n=36)、有麻疹患病史(n=96)、流脑患病史(n=7)、来京前5年内接种过麻疹疫苗(n=7)和3年内接种过流脑疫苗(n=3)的个案，及解释变量有缺失值的个案(n=132)，最终的分析样本中包括804个调查对象。其中，男性占53.4%，女性占46.6%；年龄在15~25岁的人数最多；大部分为已婚；大多数在京居住4年以下。文化程度主要为初中及以下；月均收入主要在2000~3000元以上；只有一半签过正式工作合同；大多数上白班。被访的来京务工人员疫苗接种率低，只有5.2%和6.8%自报于2003—2012年在北京期间接种了麻疹疫苗和流脑疫苗(表1)。

表1 调查对象基本情况[人数(%)]

调查内容	人数	调查内容	人数
<b>性别</b>		<b>月收入(元)</b>	
男	429(53.4)	≤1999	230(28.6)
女	375(46.6)	2000~3000	255(31.7)
<b>年龄(岁)</b>		≥3000	319(39.7)
≤25	327(40.7)	<b>合同类型</b>	
26~35	271(33.7)	合同工	402(50.0)
36~45	206(25.6)	临时工	250(31.1)
<b>婚姻状况</b>		自我经营者	152(18.9)
已婚	514(63.9)	<b>来京年限(年)</b>	
未婚	290(36.1)	<4	481(59.8)
<b>文化程度</b>		≥4	323(40.2)
初中及以下	598(74.4)	<b>是否接种麻疹疫苗</b>	
高中及以上	206(25.6)	否	762(94.8)
<b>工作时间安排</b>		是	42(5.2)
白班	581(72.3)	<b>是否接种流脑疫苗</b>	
晚班或轮班	65(8.1)	否	749(93.2)
时间不规律	158(19.6)	是	55(6.8)

**2.2 接种知识的认知和态度情况** 仅有 11.6% 和 4.6% 的调查对象较好地掌握了麻疹和流脑相关知识, 28.1% 的调查对象知晓为外来务工人员组织的免疫接种活动。有 84.2% 的调查对象认为接种疫苗有助于预防传染病, 65.8% 对疫苗的接种操作及疫苗质量安全性持信任态度, 73.4% 担心疫苗接种有不良反应 (表 2)。

表 2 调查对象对接种的认知和态度情况[人数(%)]

调查内容	人数	调查内容	人数
<b>是否知道接种活动</b>		<b>麻疹知识</b>	
是	226(28.1)	差	355(44.1)
否	578(71.9)	一般	356(44.3)
<b>对官方信息的态度</b>		好	93(11.6)
信任	234(29.1)	<b>流脑知识</b>	
一般/不信任	570(70.9)	差	558(69.4)
<b>接种疫苗是否有用</b>		一般	209(26.0)
有	677(84.2)	好	37(4.6)
没有	127(15.8)	<b>对疫苗不良反应态度</b>	
<b>对疫苗安全的态度</b>		担心	365(45.4)
信任	529(65.8)	比较担心	225(28.0)
一般/不信任	275(34.2)	不担心	214(26.6)

**2.3 不同特征调查对象疫苗接种情况** 调查对象对接种活动的知晓度越高, 越有可能接种疫苗, 对疫苗质量安全信任度越高, 接种率越高。此外, 在京居住时间越长 (4 年及以上) 疫苗接种率越高, 有正式工作合同的调查对象比临时工和自我经营者更可能接种流脑疫苗。然而, 收入较高、上白班的调查对象比收入低、上晚班工作或者轮班工作的群体接种率低。此外, 性别与是否接种麻疹疫苗显著相关, 即女性比男性更可能自报接种过麻疹疫苗 (表 3)。

### 3 讨论

我国政府在《2010—2012 年全国消除麻疹行动方案》中制定了 2012 年将麻疹发病率降低到 1/100 万以下, 以达到消除麻疹的目标。根据原卫生部公布的数据, 2012 年全国麻疹发病 6183 例, 据此估算发病率为 4.76/100 万<sup>[6]</sup>。本次调查的来京务工人员自报 2003—2012 年在京居住期间麻疹、流脑疫苗累积接种率分别为 5.2% 和 6.8%。这表明, 流动人口疫苗累积接种率低, 接种活动覆盖范围有限。

以往研究发现, 流动儿童免疫接种率低的原因有两方面: 一是流入时间短<sup>[7]</sup>、社会经济地位低<sup>[8-9]</sup>、

表 3 不同特征调查对象疫苗接种情况[人数(%)]

变量	调查人数	麻疹接种	流脑接种
<b>性别</b>			
男	429	15(3.5)*	27(6.3)
女	375	27(7.2)	28(7.5)
<b>婚姻状况</b>			
已婚	514	27(5.3)	33(6.4)
未婚	290	15(5.2)	22(7.6)
<b>年龄(岁)</b>			
≤25	327	13(4.0)	18(5.5)
26~35	371	18(6.6)	24(8.9)
36~45	206	11(5.3)	13(6.3)
<b>文化程度</b>			
初中及以下	598	31(5.2)	41(6.9)
高中及以上	206	14(5.3)	14(6.8)
<b>在京年限(年)</b>			
<4	481	18(3.7)*	23(4.8)**
≥4	323	24(7.4)	32(9.9)
<b>收入</b>			
≤1999	230	22(9.6)**	26(11.3)**
2000~3000	255	12(4.7)	19(7.5)
≥3000	319	8(2.5)	10(3.1)
<b>合同性质</b>			
合同工	402	28(7.0)	39(9.7)**
临时工	250	9(3.6)	10(4.0)
自我经营者	152	5(3.3)	6(4.0)
<b>工作时间安排</b>			
白班	581	28(4.8)*	38(6.5)*
晚班或轮班	65	8(12.3)	10(15.4)
工作时间不规律	158	6(3.8)	7(4.4)
<b>是否知晓接种事件</b>			
是	226	32(14.2)**	41(18.1)**
否	578	10(1.7)	14(2.4)
<b>麻疹知识</b>			
差	355	14(3.9)	—
一般	356	24(6.7)	—
好	93	4(4.3)	—
<b>流脑知识</b>			
差	558	—	35(6.3)
一般	209	—	18(8.6)
好	37	—	2(5.4)
<b>疫苗是否有用</b>			
有	677	34(5.0)	42(6.2)
没有	127	8(6.3)	13(10.2)
<b>对疫苗安全的态度</b>			
信任	529	35(6.6)*	44(8.3)*
一般/不信任	275	7(2.6)	11(4.0)
<b>对官方信息的态度</b>			
信任	234	8(3.4)	10(4.3)
一般/不信任	570	34(6.0)	45(7.9)
<b>对疫苗不良反应态度</b>			
担心	365	22(6.0)	29(8.0)
比较担心	225	12(5.3)	19(8.4)
不担心	214	8(3.7)	7(3.3)

注: \*  $P < 0.05$ ; \*\*  $P < 0.01$ 。

对疫苗接种的重要性认识不足<sup>[10]</sup>等个体因素。二是接种服务提供方在资金投入和组织管理方面力度不足、接种信息宣传不够到位导致实施效果较低<sup>[11-12]</sup>。本次调查结果与上述研究结论基本相符。一方面,外来务工人员特有的工作生活环境对其接种行为有较大影响。首先,在京居住时间短的调查对象疫苗接种率较低,这可能由于来京年限短的外来务工人员对流入地公共服务的了解程度低,利用卫生服务的机会则更少。其次,接种是免费的,收入与是否接种本应无关,然而调查中收入较高者疫苗接种率较低,这可能因为收入较高的调查对象工作更忙碌,难以有充裕时间接种疫苗。另外,相对有正式合同的务工者、临时工和自我经营者接种率较低,这可能因为临时工的用工制度规范程度较差,而接种服务将递送的重点放在集体务工人员,忽略了临时工和自我经营者所致。另一方面,调查发现仅有28.1%的调查对象知晓接种活动,较低的知晓度与低疫苗接种率呈显著相关,即对接活动不了解的群体,其接种率较低。这可能说明,服务递送机构对接活动的宣传力度不够,导致来京务工人员接种政策实施效果不明显。此外,可能由于接种活动固定在白天开展,上晚班和轮班者比上白班者接种率高。

综上所述,本文建议加强对预防麻疹、流脑等传染病知识及疫苗接种活动的宣传,提高用人单位组织来京务工人员及家人参与免疫接种活动的积极性;继续提高对流动人口服务递送的灵活度,加大查漏补种力度,在流动免疫接种对象集中的地方增设临时服务点或增加接种服务频次,延长免费接种活动时间。在现有免疫接种门诊或医疗机构全年开展常规的个人或单位预约式接种服务。

本文的局限性及不足:一是本研究抽样方法是采用方便抽样,研究结论不能推论到流动人口总

体。二是接种率来自调查对象的自报,无法排除回忆偏倚的影响。

## 参考文献

- [1] 邵爽,赵飞飞,杜娟,等.北京市外来人口传染病认知情况调查[J].中国全科医学,2011,14(31):3620-3622.
- [2] 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,2005,2(1):30-32.
- [3] 李娟,卢莉,刘东磊,等.2005-2010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):353-357.
- [4] 新华网.北京流动人口接种疫苗人数锐减,麻疹发病率上升[EB/OL].(2010-05-24)[2012-09-11].[http://news.xinhuanet.com/local/2010-05/24/c\\_12136706.htm](http://news.xinhuanet.com/local/2010-05/24/c_12136706.htm).
- [5] 曾阳,孙美平,张菁,等.北京市2003/2004年外来务工人员A群脑膜炎球菌多糖疫苗和麻疹疫苗接种活动效果评价[J].中国计划免疫,2006,12(12):509-511.
- [6] 国家卫生和计划生育委员会.2012年度全国法定传染病疫情概况[EB/OL].(2013-05-13)[2013-06-27].<http://www.moh.gov.cn/mohjbyfkzj/s3578/201305/8f5643f859fe44d7a50e05ea7efea417.shtml>.
- [7] 王晓军,张荣珍.流动人口儿童免疫接种现状和影响因素研究[J].中华流行病学杂志,1997,10(5):300-302.
- [8] Theetena H, Hensb N, Vandermeulenc C, et al. Infant vaccination coverage in 2005 and predictive factors for complete or valid vaccination in Flanders, Belgium: an EPI - survey [J]. Vaccine, 2007, 25(26):4940-4948.
- [9] 胡昱,徐旭卿,凌罗亚,等.流动儿童母亲预防接种知识及影响因素分析[J].中国公共卫生,2007,6(6):747-748.
- [10] Uskuna E, Uskumb SB, Uysalgenc M, et al. Effectiveness of atraining intervention on immunization to increase knowledge of primary healthcare workers and vaccination coverage rates [J]. Public Health, 2008, 122(9):949-958.
- [11] 王莉霞,张兴录,王克安.免疫接种率的影响因素[J].中国计划免疫,1998,4(2):112-115.
- [12] Hu X, Xiao S, Chen B, et al. Gaps in the 2010 measles SIA coverage among migrant children in Beijing: evidence from a parental survey [J]. Vaccine, 2012, 30(39):5721-5725.

[收稿日期] 2013-07-07 [本文编辑] 刘彤