

嘉兴市流感疫苗接种情况及其影响因素

向泽林, 何奔, 陈中文, 曹家穗, 沈国初, 杜哲群, 朱红良, 曹元

摘要: [目的] 了解嘉兴市居民流感疫苗接种情况及其影响因素。[方法] 采用多阶段分层随机抽样的方法, 随机抽取嘉兴市居住超过 3 个月的家庭, 对其所有成员共 7215 人进行问卷调查, 收集到有效问卷 6765 份。[结果] 人群总接种率为 12.72%, 其中年龄、地区、婚姻状况、文化程度、职业、家庭人均年收入、慢性病史这 7 个因素与流感疫苗接种有统计学关联 ($P < 0.05$); 进一步多因素 logistic 回归分析表明, 仍然是年龄、地区、婚姻状况、文化程度、职业、家庭人均年收入、慢性病史这 7 个因素与流感疫苗接种有统计学关联 ($P < 0.05$), 而性别、怀孕状况、医疗保险与流感疫苗接种无统计学关联。[结论] 嘉兴市流感疫苗接种率总体偏低 (仅 12.72%), 影响流感疫苗接种的因素较多。

关键词: 流感疫苗; 疫苗接种; 影响因素

Status of Residents' Influenza Vaccination and Related Impact Factors in Jiaxing City XIANG Ze-lin, HE Ben, CHEN Zhong-wen, CAO Jia-sui, SHEN Guo-chu, DU Zhe-qun, ZHU Hong-liang, CAO-yuan (Department of Immunization Programs, Jiaxing Center for Disease Control and Prevention, Zhejiang 314050, China) · The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

Abstract: [Objective] To understand the status of residents' influenza vaccination as well as related impact factors in Jiaxing city. [Methods] A survey using stratified random sampling method was conducted among 7215 residents who had been living in Jiaxing city for more than 3 months by questionnaires. A total of 6765 questionnaires were collected. [Results] The total population coverage of influenza vaccination was 12.72%. Statistical correlations were found between the influenza vaccination rate and seven factors including age, region, marital status, educational level, occupation, family per capita annual income, history of chronic diseases (all $P < 0.05$). The results of multivariable logistic regression analysis also suggested that these seven factors were statistically correlated with the status of influenza vaccination ($P < 0.05$), while gender, pregnancy, and health insurance did not. [Conclusion] The overall influenza immunization rate is low (12.72%), and may be influenced by various factors in Jiaxing.

Key Words: influenza vaccines; vaccination; impact factors

流行性感冒 (流感) 是由流感病毒引起的急性呼吸道传染病, 该病毒变异性强、人群易感、传播速度快, 经常引起暴发或流行。流感疫苗作为预防流感最有效、最经济的措施, 已得到世界各国公共卫生部门和医疗机构的认可, 但目前普通人群对流感疫苗接种不够重视, 流感疫苗的接种率普遍较低。本研究拟对嘉兴市不同特征居民流感疫苗接种情况及其影响因素进行调查分析, 以便为下一步制订流感疫苗的接种策略提供依据。

1 对象与方法

1.1 调查对象

选取在嘉兴市居住超过 3 个月的家庭, 调查其所有成员。

1.2 抽样方法

采用多阶段分层随机抽样方法进行抽样: 先按地区分层, 从嘉兴市 7 个区 (县) 中随机抽取 4 个区 (县), 每个区、县按照乡镇分层随机抽取 20~25 个社区, 共抽取 90 个社区, 每个社

区按照嘉兴市总人口年龄和性别构成随机抽取居民 70~90 人, 共抽取 7215 名居民, 并对这部分居民进行相关调查, 收集有效问卷 6765 份, 有效率为 93.76%。

1.3 调查内容与方法

根据知情同意原则, 由经过统一培训的调查员采用问卷调查的方法入户进行调查, 调查表由调查员填写, 调查表所涉及的问题及答案均通过专家讨论和预调查确定。主要内容包括: 一般情况 (性别、年龄、地区、职业、文化程度、家庭人均年收入、婚姻状况、医疗保险等), 流感疫苗的接种情况 (是否接种过、接种原因等), 怀孕状况和慢性病史等。

1.4 统计学分析

采用 EpiData 3.0 软件建立数据库, SPSS 18.0 软件进行数据分析; 采用 χ^2 检验比较不同人群特征流感疫苗接种情况; 采用多因素 logistic 回归模型对流感疫苗接种的影响因素进行分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 调查对象基本情况

收集的 6765 份有效问卷显示: 男性 3231 名, 女性 3534 名, 男女性别比为 1:1.09; 平均年龄 (38.21 ± 19.21) 岁, 最小 0 岁,

DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2014.0013

[基金项目] 嘉兴市自然科学基金项目 (编号: 2011AY1059-2)

[作者简介] 向泽林 (1984—), 男, 硕士生, 医师; 研究方向: 传染病预防和控制; E-mail: xiangzelin131425@163.com

[作者单位] 嘉兴市疾病预防控制中心免疫规划科, 浙江 314050

最大 87 岁；农民与务工人员、工人所占比例较大，为 53.84%；文化程度为文盲或小学者占 36.23%，初中者占 35.88%，高中或中专者占 15.79%，大专及以上者占 12.11%；已婚者占 75.17%；女性中，怀孕者占 1.95%。

2.2 流感疫苗接种单因素分析

根据性别、年龄、地区、婚姻状况、怀孕状况、文化程度、职业、家庭人均年收入、有无医疗保险、有无慢性病史等综合分析流感疫苗的接种情况。分析结果显示，人群总接种率为 12.72%，年龄、地区、婚姻状况、文化程度、职业、家庭人均年收入、慢性病史 7 个人口学因素与流感疫苗接种有统计学关联 ($P<0.05$)，见表 1。

表 1 不同人口学特征流人群感疫苗接种率比较

因素	分类	人数 (例)	接种 人数 (例)	不接种 人数 (例)	接种率 (%)	χ^2	P
性别	男	3231	435	2796	13.46	3.017	>0.05
	女	3534	426	3108	12.05		
年龄(岁)	0~18	1179	354	825	30.03	453.192	<0.05
	19~44	2841	360	2481	12.67		
	45~59	1728	102	1626	5.90		
	60~	1017	45	972	4.42		
地区	城市	1896	273	1623	14.30	6.626	<0.05
	农村	4869	588	4281	12.08		
婚姻状况	已婚	5085	438	4647	8.61	312.504	<0.05
	未婚	1671	420	1251	25.13		
	其他	9	3	6	33.33		
怀孕状况(女性)	怀孕	69	9	60	13.04	0.065	>0.05
	未怀孕	3465	417	3048	12.03		
文化程度	学龄前儿童	456	87	369	19.08	60.542	<0.05
	文盲或小学	1995	210	1785	10.53		
	初中	2427	255	2172	10.51		
	高中或中专	1068	165	903	15.45		
	大专及以上	819	144	675	17.58		
职业	农民、务工人员	2157	111	2046	5.15	472.822	<0.05
	工人	1266	132	1134	10.43		
	学生	1053	324	729	30.77		
	教师	159	33	126	20.75		
	家务、待业	453	33	420	7.28		
	干部、离退休人员	549	60	489	10.93		
	医务人员	198	48	150	24.24		
	商业、餐饮业人员	354	45	309	12.71		
	其他	576	75	501	13.02		
家庭人均年收入 (万元人民币)	0~	999	105	894	10.51	107.917	<0.05
	1~	2397	261	2136	10.89		
	3~	2217	252	1965	11.37		
	5~	933	177	756	18.97		
	10~	219	66	153	30.14		
医疗保险	有	5934	744	5190	12.54	0.097	>0.05
	无	831	109	722	13.12		
慢性病史	有	843	57	786	6.76	30.856	<0.05
	无	5922	804	5118	13.58		

2.3 流感疫苗接种多因素分析

以是否接种流感疫苗作为应变量，性别、年龄、婚姻状况、职业、文化程度、地区、怀孕状况、家庭人均年收入、医疗保险、

慢性病史等因素为自变量，建立多因素 logistic 回归模型。分析结果表明，年龄、地区、婚姻状况、文化程度、职业、家庭人均年收入、慢性病史这 7 个因素与流感疫苗接种有统计学关联 ($P<0.05$)。其中，相对于 60 岁以上人群，45 岁以下人群的接种率较高；城市人群接种率 ($OR=1.225$) 高于农村人群接种率；未婚人群 ($OR=3.562$) 比已婚人群接种率高；除家务、待业者与农民、务工人员接种率无统计学差异外，其他职业者与农民、务工人员相比，差异均有统计学意义，而学生、医务人员、教师的接种率明显高于农民、务工人员；学龄前儿童、高中以上文化程度人群接种率高于低文化程度人群；家庭人均年收入 5 万元人民币及以上者接种率高于低收入者；无慢性病史人群接种率 ($OR=2.166$) 高于有慢性病史人群。不同性别，怀孕与否，有无医疗保险与流感疫苗接种无统计学关联，见表 2。

表 2 流感疫苗接种多因素 logistic 回归分析

因素	分类	S_b	OR	χ^2	P	95%CI
性别	女	0.000	1.000	—	—	—
	男	0.073	1.135	3.014	0.083	0.984~1.310
年龄(岁)	0~18	0.165	9.268	181.683	0.000	6.705~12.812
	19~44	0.163	3.134	49.373	0.000	2.279~4.310
	45~59	0.183	1.355	2.741	0.098	0.946~1.941
	60~	0.000	1.000	—	—	—
地区	城市	0.079	1.225	6.610	0.010	1.049~1.429
	农村	0.000	1.000	—	—	—
婚姻状况	已婚	0.000	1.000	—	—	—
	未婚	0.075	3.562	284.171	0.000	3.037~4.129
	其他	0.709	5.305	5.541	0.019	1.322~21.284
怀孕状况(女性)	怀孕	0.361	1.096	0.065	0.799	0.540~2.226
	未怀孕	0.000	1.000	—	—	—
文化程度	学龄前儿童	0.140	2.004	24.750	0.000	1.524~2.635
	文盲或小学	0.000	1.000	—	—	—
	初中	0.099	0.998	0.000	0.983	0.823~1.210
	高中或中专	0.112	1.553	15.521	0.000	1.248~1.934
	大专及以上	0.117	1.813	25.765	0.000	1.441~2.282
职业	农民、务工人员	0.000	1.000	—	—	—
	工人	0.134	2.146	32.458	0.000	1.650~2.790
	学生	0.118	8.192	316.953	0.000	6.499~10.327
	教师	0.218	4.828	51.920	0.000	3.146~7.408
	家务、待业	0.205	1.448	3.252	0.071	0.968~2.166
	干部、离退休人员	0.168	2.262	23.609	0.000	1.627~3.143
	医务人员	0.192	5.898	85.126	0.000	4.406~8.599
	商业、餐饮业人员	0.187	2.684	27.893	0.000	1.861~3.872
	其他	0.158	2.759	41.495	0.000	2.026~3.758
家庭人均年收入 (万元人民币)	0~	0.000	1.000	—	—	—
	1~	0.122	1.040	0.105	0.746	0.819~1.322
	3~	0.123	1.092	0.511	0.475	0.858~1.389
	5~	0.133	1.993	27.017	0.000	1.537~2.586
	10~	0.180	3.673	52.351	0.000	2.582~5.225
医疗保险	有	0.000	1.000	—	—	—
	无	0.104	1.306	0.099	0.751	0.966~1.700
慢性病史	有	0.000	1.000	—	—	—
	无	0.142	2.166	29.499	0.000	1.639~2.863

3 讨论

本次调查结果表明,嘉兴市全人群流感疫苗接种率较低,仅为 12.72%。通常,一种疫苗的接种率只有达到 60% 以上才能形成有效的免疫屏障^[1],该市流感疫苗接种率远远不能达到建立有效免疫屏障的要求,必须采取有效的干预措施来提高接种率,以保障人群健康。该市农村人口接种率相对于城市人口偏低,农民、务工人员接种率仅为 5.15%,该部分人群人口基数庞大、流感防控意识薄弱,对流感的发生、传播将带来很大的影响,所以加强这部分人群接种流感疫苗有极其重要的意义。重视农村流感预防的宣传,提高农村流感疫苗接种率是必要的。

不同经济收入的人群,流感疫苗接种率不同,人均年收入高的人群较人均年收入低的人群接种率高,主要可能是由于家庭经济 and 流感疫苗价格定位的关系,高收入家庭相对于低收入家庭更具负担流感疫苗的经济能力,而目前流感疫苗定价相对于低收入家庭来说还比较高,致使疫苗接种的积极性很低,故在以后的流感疫苗接种工作中,应针对社会各类人群,在加强宣传的同时,适当采取措施(比如调整流感疫苗的价格),让更多的人群能够有能力接种流感疫苗。

对于年龄 45 岁以上、患慢性病特别是呼吸系统慢性疾病的人群,接种流感疫苗可以产生更好的效果^[2]。老年人、慢性病患者机体免疫能力低下,易受到流感病毒的侵袭,接种流感疫苗可以减少流感样病例的发生,降低流感并发的呼吸系统疾病、慢性病和超额死亡率,流感疫苗对于老年人、慢性病患者有较高的成本效益^[3]。目前我国大陆已将老年人、慢性病患者作为流感疫苗接种的重点人群。本研究显示,老年人流感疫苗接种率较其他年龄段人群明显偏低,仅为 4.42%,远低于发达国家(36%~70%),和国内北京^[4]、天津^[5]等城市相比也有一定的差距。同时,无慢性病患者接种率明显高于有慢性病患者,主要原因可能是对慢性病患者宣传工作不到位,致使他们对流感疫苗认识不足或认识有片面性,对接种疫苗不够重视,从而降低了接种率。往后的疫苗接种工作应在以婴幼儿儿童为中心的同时顾及老年人、慢性病患者,加强宣传,正确引导这些人群对

流感疫苗接种的认知,以提高接种率。

调查显示,未婚人群的接种率明显高于已婚人群,可能是未婚人群主要由幼儿、青少年组成,国家实施二类疫苗接种管理以来,加强了对这部分人群的免疫接种和宣传;而已婚人群主要由中青年、老年人组成,对接种流感疫苗的认识不到位,自主行动就不积极。本次调查中的怀孕人群与非怀孕人群疫苗接种没有统计学差异,说明怀孕人群对于流感疫苗对胎儿的保护作用认知还不明确。流感传染性强,对妊娠期妇女危害很大,孕期一旦感染流感,不仅可能对胎儿的正常生长有影响(造成早产与流产等),有时还会危及到孕妇的生命安全。为了胎儿和孕妇的健康,育龄妇女接种流感疫苗是有必要的^[6],计划怀孕的育龄妇女,建议孕前 3 个月在医生指导下接种疫苗,特别是在流感流行季节更应重视。

综上所述,嘉兴市流感疫苗接种率较低,影响因素较多。建议一方面应加强流感疫苗接种的宣传力度和广度,另一方面,应根据不同的人群特征,开展有针对性的健康教育活动。

·作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参考文献:

- [1] 吴疆,董振英,丁丽新,等. 1999—2004 年北京市流感疫苗接种情况分析[J]. 公共卫生与预防医学, 2005, 16(4): 19-21.
- [2] 刘怀周,党琳琳,高建民. 西安市医保人群接种流感疫苗效果研究[J]. 药物研究, 2008, 17(19): 10-12.
- [3] 彭亚光,王全意,时福礼. 老年人群流感疫苗接种的效果评价及成本效益分析[J]. 中国卫生经济学, 2009, 28(10): 91-93.
- [4] 李海月,吴双胜,杨鹏,等. 北京市 2008—2010 年老年人流行性感冒疫苗接种情况及影响因素分析[J]. 中华流行病学杂志, 2012, 33(2): 247-248.
- [5] 李永成,王淑惠,杨雪莹,等. 天津市城区老年人流感疫苗及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2007, 23(3): 264-266.
- [6] 李学渊. 妊娠间接接种流感疫苗对产妇与胎儿的影响研究[J]. 中国医药指南, 2013, 11(1): 546-547.

(收稿日期: 2013-05-22)

(英文编辑: 汪源; 编辑: 何蓉; 校对: 洪琪)

【告知栏】

《环境与职业医学》杂志开通优先数字出版

《环境与职业医学》杂志已与中国知网(《中国学术期刊》光盘版电子杂志社)签订优先数字出版协议。从 2013 年 7 月 1 日起,本刊已录用待发表的论文,先于印刷版出版日期在中国知网优先出版数字期刊。凡投稿至本刊,通过审理加工并终审被录用的论文,将于印刷版排版前在中国知网的数字期刊优先出版(印刷版出版后将替换优先出版的数字化版本)。