

·疫苗可预防疾病·

北京市老年人家庭结构对其免费接种流感疫苗的影响

方任飞 吕敏 吴疆 庞星火 邓瑛 谢铮

【摘要】 目的 分析北京市免费流感疫苗政策下家庭结构对 60 岁以上老年人流感疫苗接种率的影响。方法 采用横断面调查,通过多阶段分层随机抽样,于 2013 年 7—8 月在北京市抽取 1 717 名老年人进行问卷调查,回收有效问卷 1 637 份。调查其社会人口学特征和流感疫苗接种情况。采用 χ^2 检验比较不同特征老年人疫苗接种率差异。采用多因素二分类非条件 logistic 回归模型分析影响老年人疫苗接种的因素。结果 2013 年北京市老年人免费流感疫苗接种率为 38.8% (634/1 637)。不同家庭结构老年人疫苗接种率差异具有统计学意义 ($\chi^2=11.57, P=0.009$),其中独居老年人的接种率较高,为 47.5% (58/122),和子女及配偶同住的老年人接种率较低,为 34.6% (175/506),仅和配偶居住、仅和子女居住以及其他家庭结构老年人的接种率分别为 41.5% (322/778)、34.7% (69/201) 和 33.3% (10/30)。调整了性别、收入和文化程度后,与独居老年人相比,仅和配偶居住、仅和子女居住、和配偶及子女居住老年人接种疫苗的 OR (95% CI) 值分别为 0.90 (0.60~1.33)、0.59 (0.37~0.96)、0.63 (0.42~0.96)。结论 北京市老年人免费流感疫苗接种率较低;独居老年人的免费流感疫苗接种率高于非独居老年人。

【关键词】 流感疫苗; 老年人; 家庭特征; 健康行为

Analysis of vaccination coverage of the elderly influenced by different family structures in Beijing
Fang Renfei*, Lyu Min, Wu Jiang, Pang Xinghuo, Deng Ying, Xie Zheng. *School of Public Health, Peking University, Beijing 100191, China

Corresponding author: Xie Zheng, Email: xiezheng@bjmu.edu.cn; Deng Ying, Email: a1900@sina.com

【Abstract】 Objective To investigate the differences in free influenza vaccination rate among different family structures of the elderly population in Beijing under the free vaccination policy. **Methods** A cross sectional study was conducted by a multi-stage cluster sampling from July to August in 2013. A total of 1 717 individuals were selected to answer a self-designed questionnaire of demographic characteristics and basic information about receiving free influenza vaccination and 1 637 of which were valid. The chi-square test for dichotomous variables was calculated to examine the relationship between vaccine status and family characteristics. Predictor variables were selected as variables for non-conditional logistic regression model to determine potential independent predictors of vaccine uptake. **Results** The free influenza vaccination rate in elderly population was 38.8% (634/1 637) in 2013. The rate in the old people who lived alone was the highest which was 47.5% (58/122). The rate in the old people who lived with children and spouse was 34.6% (175/506). There was a significant difference in coverage rate among different family structures ($\chi^2=11.57, P=0.009$). The rate in the old people who lived with spouse only, lived with children only and other types were 41.5% (322/778), 34.7% (69/201), and 33.3% (10/30), respectively. In a multi-factor model, there was a significant difference in vaccination rate among different family structures after other confounding factors were controlled. The odds ratios (95% CI) of the people living with spouse only, people living with children only and people living with spouse and children were 0.90 (0.60–1.33), 0.59 (0.37–0.96), and 0.63 (0.42–0.96), respectively. **Conclusion** The vaccination rate in the old people living alone was low. The health education should be conducted not only in the elderly people but also in their family members.

【Key words】 Influenza vaccine; Aged; Family characteristics; Health behavior

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2015.12.002

作者单位: 100191 北京大学医学部公共卫生学院(方任飞、谢铮);北京市疾病预防控制中心免疫规划所(吕敏、吴疆、庞星火、邓瑛)

通信作者: 谢铮, Email: xiezheng@bjmu.edu.cn; 邓瑛, Email: a1900@sina.com

流感是一种世界范围传播的主要传染病之一。每年造成 300 万~500 万人严重感染,约 50 万人死亡^[1]。目前 WHO 推荐的主要的预防措施是接种流感疫苗^[2]。老年人由于身体机能下降和严重的合并症,因此成为流感疫苗接种的重点人群^[3]。2007 年,北京市推行老年人免费流感疫苗,旨在提高流感疫苗接种率^[4]。国内外发现的影响流感疫苗接种行为因素有很多,包括认知、医生推荐、经济条件等^[5-7]。近年来研究发现,家庭结构在影响老年人健康行为方面具有重要的作用^[8]。我国的老年化进程远快于社会经济发展,社会养老的缺位更增加了家庭结构在老年人健康行为中的重要性。有研究表明,不同家庭结构的家庭支持可以促进健康^[9],也有可能对健康行为形成负面影响^[10]。本研究于 2013 年在北京市开展横断面流行病学调查,探究在免费政策下,不同家庭结构对老年人流感疫苗接种行为的影响,以进一步提高北京市老年人免费流感疫苗接种率。

对象与方法

1. 对象:于 2013 年 7 月,采用多阶段分层随机抽样的方法进行调查。第 1 阶段:按照北京市区域规划分类(功能核心区、城市拓展区、发展新区和生态涵养开发区),采用随机数字法随机抽取 8 个区县,并按照同样的方法在每个区、县抽取 1 个街道/乡镇;第 2 阶段:采用概率比例规模抽样(PPS)法,从抽取的每个街道/乡镇中抽取 8 个社区;第 3 阶段:从每个社区居委会获取 60 岁以上老年人名单,并按照系统抽样的方法抽取城市社区 25 名、农村社区 30 名老年人进行入户调查。纳入标准:调查时年满 60 岁、北京市户籍、神志清晰、自愿并能准确回答问题。本次调查共纳入调查对象 1 717 名,回收有效问卷 1 637 份,有效率 95.34%。本研究通过了北京大学医学部生物伦理委员会审查(批件号:IRB00001052-13080)。所有调查对象均签署了知情同意书。

2. 调查方法:由北京大学公共卫生学院课题组自行设计问卷。问卷通过预调查和专家评审。问卷由经过统一培训的调查员入户一对一面访调查。问卷内容包括:年龄、性别、受教育程度、家庭成员构成、收入等社会经济特征,近期是否接种流感疫苗,对流感及疫苗的基本认知和态度等。

3. 统计学分析:采用 EpiData 3.1 软件进行数据

双录入,逻辑纠错和核查后导入 SPSS 19.0 软件进行统计学分析。人口学特征采用描述性统计分析。采用 χ^2 检验比较不同特征老年人疫苗接种率差异。调整年龄、收入和受教育程度因素,以家庭结构为自变量,老年人是否接种流感疫苗为因变量(接种=1,未接种=0),采用多因素二分类非条件 logistic 回归模型分析影响老年人疫苗接种的因素。模型的生成采用前进法,逐步回归模型分析中入选变量的显著性水平为 $P < 0.05$,剔除变量为 $P > 0.10$ 。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 基本情况:1 637 名调查对象的年龄为(69.98±7.08)岁,最大 97 岁,最小 60 岁。男性为 705 名(41.6%),63.1%为初中及以下水平,16.7%为大专以上文化水平,仅和配偶居住的家庭类型占 47.5%。不同年龄和性别调查对象的接种率差异无统计学意义。见表 1。

表 1 北京市不同特征 60 岁以上老年人免费流感疫苗接种情况比较($n=1\ 637$)

特征	人数 (%)	接种人数	接种率 (%)	χ^2 值	P 值
年龄(岁)					
60~75	1 199(73.2)	453	37.8	1.78	0.182
>75	438(26.8)	181	41.3		
性别					
男	705(43.1)	292	41.5	3.76	0.053
女	932(56.9)	342	36.8		
家庭人均月收入(元)					
<1 000	336(20.5)	187	55.8	51.74	<0.001
1 000~1 999	588(35.9)	198	33.8		
2 000~3 000	407(24.9)	138	33.9		
>3 000	306(18.7)	111	36.4		
文化水平					
小学及以下	537(32.8)	250	46.7	29.72	<0.001
初中	496(30.3)	157	31.7		
高中及同等学历	331(20.2)	111	33.7		
大专以上	273(16.7)	116	42.5		
家庭结构类型					
独居	122(7.5)	58	47.5	11.57	0.009
仅和配偶居住	778(47.5)	322	41.5		
仅和子女居住	201(12.3)	69	34.7		
和配偶及子女居住	506(30.9)	175	34.6		
其他	30(1.8)	10	33.3		

2. 不同家庭结构流感疫苗接种情况:1 637 名

调查对象的疫苗接种率为 38.8%(634 例)。不同家庭结构老年人接种率差异有统计学意义,其中独居老年人的接种率较高,为 47.5%,和配偶及子女居住的老年人接种率较低,为 34.6%。此外,不同家庭人均月收入 and 不同文化水平老年人接种率差异均有统计学意义。见表 1。

3. 老年人家庭结构因素对免费流感疫苗接种率影响的多因素分析结果:控制年龄、收入、受教育程度等社会经济地位特征因素后,家庭结构对接种率的影响不同。从表 2 可以看出,控制了其他可能混杂变量后,家庭结构的影响依然存在。与独居老年人相比,仅和子女居住老年人及和子女配偶共同居住老年人疫苗接种率均降低;年龄、首日和受教育程度均不是老年人接种疫苗的影响因素。

讨 论

既往研究认为,认知水平和经济因素是影响老年人流感疫苗接种的主要原因^[11]。本研究发现,家庭结构对于老年人疫苗接种行为存在明显影响,这与 Ejlskov 等^[12]研究结果类似。本研究结果显示,独居的老年人接种率高于非独居老年人,而与配偶子女同住的老年人接种率较低。提示非独居的家庭结构对接种行为的影响是消极的。可能原因有以下几点。

首先,老年人的健康行为和家庭内部支持相关^[13]。部分老年人家属对流感疫苗的认知缺陷会影响老年人本身的接种行为。因此即使老年人得到了充分的健康教育,仍然难以继续提高接种率。这部分非独居老年人不是家中主要经济来源,由于身体和经济原因,他们更多的是被照顾对象。因此其经济地位较差,在家庭中话语权较弱^[14]。和子女配偶共同居住的老年人接种率最低,同时人均月收入也最低。表明家属通过自身的主观认知,直接或者间接影响甚至干预老年人的健康行为。

其次,人口数较多的家庭可能由于家务繁重或者家庭内部有其他需要关注的对象^[15],从而忽视了对老年人健康的关注。比如有儿童的家庭会更关注儿童的健康,甚至因此增加了老年人的负担。而对于独居老年人则没有这部分压力,他们更主动的关注自身的健康。排除了家庭内部不正确的健康相关认知的干扰,他们对于外部信息(主要来源于社区和医务工作者)更为依赖和接受,甚至会主动寻求外部信息。因此,以社区、医院和媒体宣传为主要渠道的免费流感疫苗接种能够被这部分老年人广泛接受^[16]。

最后,免费流感疫苗政策属于利贫政策。老年人收入来源有限,属于价格敏感人群。而独居老人的收入水平无法与非独居老人整个家庭的收入相比,因此免费流感疫苗政策对他们的影响更大。而

表 2 影响北京市 60 岁以上老年人免费接种流感疫苗的多因素 logistic 回归模型分析(n=1 637)

变量	β 值	s_x 值	Wald χ^2 值	P值	OR(95%CI)值
家庭结构					
独居					1.00
仅和配偶居住	-0.11	0.21	0.26	0.608	0.90(0.60~1.33)
仅和子女居住	-0.52	0.24	4.58	0.032	0.59(0.37~0.96)
和配偶及子女居住	-0.46	0.22	4.59	0.032	0.63(0.42~0.96)
性别					
男					1.00
女	-0.26	0.11	5.50	0.019	0.77(0.62~0.96)
家庭人均月收入(元)					
<1 000					1.00
1 000~1 999	-0.88	0.15	35.51	<0.001	0.41(0.31~0.55)
2 000~3 000	-0.99	0.17	34.29	<0.001	0.37(0.27~0.52)
>3 000	-0.94	0.20	23.16	<0.001	0.39(0.27~0.57)
受教育程度					
小学及以下					1.00
初中	-0.47	0.14	11.43	<0.001	0.62(0.47~0.82)
高中及同等学历	-0.28	0.16	3.00	0.083	0.75(0.55~1.04)
大专以上	0.14	0.18	0.57	0.450	1.15(0.81~1.63)

注:调整了性别、收入和文化程度后家庭结构因素

和配偶子女共同居住的老年人除了价格外,还要考虑到疫苗安全性、有效性以及参考其他家庭成员意见等多种因素干扰,使得接种率低于独居老年人。此外,已有调查显示,独居老人的健康水平较低^[17],因此他们对与自身健康水平和维护的关注要强于其他家庭结构老年人,对于疫苗的主观需求也更为强烈。

疫苗接种尤其是免费疫苗接种,更多受认知因素影响。从以上结果可知,仅仅对于目标人群做疫苗相关健康教育是不够的。老年人接种行为受到家庭成员的影响。在社区健康教育中,应把目标人群的家属同样作为教育对象纳入社区健康教育,打消家属的顾虑,使家属认知成为接种促进因素,促进接种行为并强化对于医嘱的依从性。这种家庭干预已经普遍运用在了高血压,糖尿病等需要通过认知改变影响健康行为的疾病中,并取得了比较好的疗效^[18-19]。在今后的实践中,扩大宣传目标人群的范围,可以从增加自身接种意愿和减少家庭外部负面干预两方面促进接种率的提高。

参 考 文 献

- [1] Collin N,de Radiguès X.Vaccine production capacity for seasonal and pandemic(H1N1)2009 influenza[J].Vaccine, 2009, 27(38):5184-5186.
- [2] Hannoun C.Private or national health insurance for adult vaccination in developed countries?[J].Vaccine,1999, 17 Suppl 1:S99-101.
- [3] Nichol KL.The efficacy, effectiveness and cost-effectiveness of inactivated influenza virus vaccines[J].Vaccine,2003, 21 (16):1769-1775.
- [4] 王富华,谢铮,吕敏,等.北京户籍老人免费流感疫苗接种情况及城乡差异分析[J].北京大学学报(医学版),2013, 45 (3):432-436.
- [5] Lu P,Bridges CB,Euler GL,et al.Influenza vaccination of recommended adult populations,U.S.,1989-2005[J].Vaccine, 2008, 26(14):1786-1793.
- [6] Burns VE, Ring C, Carroll D. Factors influencing influenza vaccination uptake in an elderly, community-based sample[J]. Vaccine, 2005, 23(27):3604-3608.
- [7] James CD, Hanson K, Mcpake B, et al. To retain or remove user fees?: reflections on the current debate in low- and middle-income countries [J]. Appl Health Econ Health Policy, 2006, 5(3):137-153.
- [8] Hughes ME, Waite LJ. Health in household context: Living arrangements and health in late middle age[J]. J Health Soc Behav, 2002, 43(1):1-21.
- [9] Waterworth P, Rosenberg M, Braham R, et al. The effect of social support on the health of Indigenous Australians in a metropolitan community[J]. Soc Sci Med, 2014, 119:139-146.
- [10] Li LW, Zhang J, Liang J. Health among the oldest-old in China: which living arrangements make a difference?[J]. Soc Sci Med, 2009, 68(2):220-227.
- [11] 吴双胜,杨鹏,李海月,等.2007—2010年北京市18岁以上居民流行性感疫苗接种情况及阻碍因素[J].中华预防医学杂志,2011, 45(12):1077-1081.
- [12] Ejlskov L, Mortensen RN, Overgaard C, et al. Individual social capital and survival: a population study with 5-year follow-up[J]. BMC Public Health, 2014, 14(1):1025.
- [13] 韦璞.不同家庭结构中的老年人主观生活评价分析——基于贵阳市调查数据的实证检验[J].南方人口,2010, 25(5): 32-37.
- [14] 刘宏华,王惠珍,高钰琳,等.广州市老年活动中心部分老年人基本健康行为调查研究[J].护理学报,2009, 16(18): 4-7.
- [15] 张广科,邹文沈.家庭结构与农村中老年人就诊行为——基于河北省邯郸市的调查[J].中国人口科学,2014(5): 117-125.
- [16] 方任飞,马彦,吴疆,等.北京市老年人免费流感疫苗接种率及认知影响因素调查分析[J].中国全科医学,2014, 17 (12):1403-1406.
- [17] 刘慧君,韩秀华.家庭结构变迁下新农保政策与农村老人生活质量——基于陕西省A市的调查[J].人口与经济, 2014(5):76-86.
- [18] 廖运梅,谢爱萍,贾长宽.家庭干预对老年高血压患者遵医行为的影响[J].天津护理,2011, 19(1):1-2.
- [19] 徐卡敏,方满红,余彩芬.家庭干预对老年高血压患者治疗依从性的影响[J].浙江预防医学,2010, 22(1):89-94.

(收稿日期:2015-07-29)

(本文编辑:梁明修 吕相征)