

广州市家庭主厨人员对“集中屠宰, 生鲜上市”措施接受意愿及影响因素分析

刘文辉 马钰 陆剑云 严华成 周金华 廖鑫龙 曾锦衡 林伟权

吴迪 张周斌 杨智聪 陈宗道 陈建东 李铁钢

510000 广州市疾病预防控制中心传染病预防控制部(刘文辉、马钰、陆剑云、周金华、廖鑫龙、曾锦衡、林伟权、吴迪、张周斌、杨智聪、陈宗道、陈建东、李铁钢); 510000 广州军区疾病预防控制中心疾病监控科(严华成)

通信作者: 李铁钢, Email: tiegang1977@21cn.com

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.02.013

【摘要】 目的 了解广州市家庭主厨人员对全面实施“集中屠宰, 生鲜上市”措施的接受意愿及影响因素, 为禽流感防控策略的调整与优化提供参考。方法 在2017—2018年广州市禽流感疫情休市期间按照地理特征和区域选取6个行政区, 每个区选取21个有活禽交易的肉菜市场, 每个市场随机选取5名家庭主厨人员进行调查。收集研究对象人口学特征、个人认知、政策接受意愿等相关因素。应用单因素和多因素 logistic 回归分析居民对“集中屠宰, 生鲜上市”措施接受意愿的影响因素。结果 共调查家庭主厨664人, 受访者对实施“集中屠宰, 生鲜上市”措施的支持率为44.6%(296/664)。多因素 logistic 回归分析显示, 男性、大专及以上学历、认为肉菜市场活禽档口的存在与禽流感传播间有关系、市场购物期间有意避开活禽档口的人群更容易接受“集中屠宰, 生鲜上市”措施, *OR* 值及95% *CI* 分别为1.618(1.156~2.264)、1.814(1.296~2.539)、1.918(1.341~2.743)和1.666(1.203~2.309), *P* 值分别为0.005、0.001、<0.001和0.002。结论 充分调研、局部试点以及加强女性、学历低者的宣传教育有助于“集中屠宰, 生鲜上市”措施顺利实施。

【关键词】 H7N9禽流感; 政策; 接受意愿; 影响因素

基金项目: 广东省医学科学技术研究基金(A2016056); 广州市科技计划(201707010451); 广州市科技计划(1563000505); 广州市医学重点学科建设项目(2017-2019-07); 广州市医药卫生科技项目(20151A011058)

Willingness and influencing factors related to “centralized slaughtering, fresh poultry listing and marketing” strategy among the household chefs in Guangzhou Liu Wenhui, Ma Yu, Lu Jianyun, Yan Huacheng, Zhou Jinhua, Liao Xinlong, Zeng Jinheng, Lin Weiquan, Wu Di, Zhang Zhoubin, Yang Zhicong, Chen Zongqiu, Chen Jiandong, Li Tiegang

Department of Infectious Disease Control and Prevention Guangzhou Center for Disease Control and Prevention, Guangzhou 510000, China (Liu WH, Ma Y, Lu JY, Zhou JH, Liao XL, Zeng JH, Lin WQ, Wu D, Zhang ZB, Yang ZC, Chen ZQ, Chen JD, Li TG); Department of Disease Surveillance Guangzhou Military Area Command Center for Disease Control and Prevention, Guangzhou 510000, China (Yan HC)
Corresponding author: Li Tiegang, Email: tiegang1977@21cn.com

【Abstract】 Objective To study the willingness and influence factors related to “centralized slaughtering, fresh poultry listing and marketing” strategy, among the household chefs, and provide reference for government to adjust and optimize the strategy on avian influenza prevention. **Methods** According to the geographical characteristics and regional functions, 6 ‘monitoring stations’ were selected from 12 residential districts of Guangzhou, respectively. Another 21 meat markets which selling live poultry, were selected in each station and 5 household chefs of each market were invited to attend a face to face interview. Basic information, personal cognitive, willingness and influencing factors to the policy were under study. Univariate and multivariate logistic regression methods were used. **Results** A total of 664 household chefs underwent the survey and results showed that the rate of support to the “centralized slaughtering, fresh poultry listing and marketing” strategy was 44.6% (296/664). Results from the multi-factor logistic regression showed that those household chefs who

were males ($OR=1.618$, $95\% CI: 1.156-2.264$, $P=0.005$), having received higher education ($OR=1.814$, $95\% CI: 1.296-2.539$, $P=0.001$), or believing that the existence of live poultry stalls was related to the transmission of avian influenza ($OR=1.918$, $95\% CI: 1.341-2.743$, $P<0.001$) were factors at higher risk. These household chefs also intended to avoid the use of live poultry stalls ($OR=1.666$, $95\% CI: 1.203-2.309$, $P=0.002$) and accept the “centralized slaughtering, fresh poultry listing and marketing” strategy. **Conclusion** Detailed study on this subject and, setting up pilot project in some areas as well as prioritizing the education programs for household chefs seemed helpful to the implementation of the ‘freezing-fresh poultry’ policy.

【Key words】 H7N9 avian influenza; Policy; Willingness; Influence factors

Fund programs: Medical Scientific Research Foundation of Guangdong (A2016056); Science and Technology Planning Project of Guangzhou (201707010451); Science and Technology Planning Project of Guangzhou (1563000505); The Medical Key Subject of Guangzhou (2017-2019-07); Medical Scientific Research Foundation of Guangzhou (20151A011058)

人感染禽流感是由某种亚型禽流感病毒引起的一种急性呼吸道传染病,因其流行地区分布广、社会影响大,部分型别病死率高,是各国重点防控的传染病^[1-2]。自2014年1月确诊第一例人感染H7N9禽流感病例至2017年6月,广州市已累计报告人感染H7N9禽流感病例43人,死亡24人。有研究表明,在疫情高发季节和地区,关闭活禽市场是有效避免人与活禽接触,减少人群暴露和感染的重要措施^[3-4]。广州市于2014年起在越秀、天河等区域实施活禽交易限售,推行活禽“集中屠宰,生鲜上市”等措施,并在2015年进一步扩大活禽交易限制区。然而,在广州市居民在传统消费习惯和饮食文化影响下,全面推行生鲜上市的措施仍面临诸多阻力。为此通过休市期间对光顾活禽交易市场的家庭主厨人员进行面对面问卷调查,旨在探讨广州市民对全面实施“集中屠宰,生鲜上市”措施接受意愿及其影响因素。

对象与方法

1. 调查对象:为广州市家庭主厨人员,要求在广州市生活 ≥ 3 个月,并承担家庭2/3以上的食物准备工作,每月至少前往肉菜市场 ≥ 4 次。

2. 调查方法:按照地理及区域功能特征分层,选取越秀、南沙、天河、增城、白云、番禺6个行政区作为现场,每个区选取21个有活禽交易的肉菜市场,每个市场随机选取5名家庭主厨人员进行调查。由广州市CDC的专业技术人员,采用自行设计的“广州市禽类交易区休市措施接受程度调查表”进行面对面调查,内容包括人口学特征、个人认知、政策接受意愿等,质控人员对回收的问卷进行审核。

3. 统计学分析:使用EpiData 3.1软件录入数据,应用SPSS 19.0软件进行统计学分析;对家庭主厨人员的人口学特征进行描述性分析,并采用单因素和多因素logistic回归分析人口学特征及H7N9禽流感认知等变量因素与“集中屠宰,生鲜上市”措施接受

意愿之间的关系,检验水准 $\alpha=0.05$ (双侧)。

结果

1. 一般特征:共纳入合格调查对象664人,其中男性235人(35.4%),女性429人(64.6%);年龄16~80岁,平均43.6岁;月平均收入 $< 3\ 000$ 元126人(19.0%), $3\ 000 \sim 6\ 000$ 元262人(39.5%), $> 6\ 000$ 元276人(41.6%);文化程度为初中及以下267人(40.2%)、高中174人(26.2%)、专科123人(18.5%)、本科95人(14.3%)、研究生及以上5人(8.0%);居住地在农村和城市的分别为322人(48.5%)和342人(51.5%);广州本地户籍454人(68.4%),外地户籍210人(31.6%)。

2. “集中屠宰,生鲜上市”措施接受意愿的影响因素:

(1)单因素分析:调查显示仅44.6%(296/664)的受访者支持全面实施“集中屠宰,生鲜上市”措施。对13个可能影响“集中屠宰,生鲜上市”措施接受意愿的变量进行单因素logistic回归分析,结果表明性别、年龄、文化程度、肉菜活禽档口是否与禽流感传播有关、是否知晓H7N9禽流感病毒、市场购物是否有意避开活禽档口6个因素与“集中屠宰,生鲜上市”的接受意愿呈显著相关($P<0.05$),见表1。

(2)多因素分析:对上述6个变量进行多因素logistic回归分析。结果显示,男性、大专及以上学历、认为肉菜市场活禽档口与禽流感传播间有关系、市场购物有意避开活禽档口的人群更容易接受“集中屠宰,生鲜上市”措施, OR 值及 $95\% CI$ 分别为1.618(1.156~2.264)、1.814(1.296~2.539)、1.918(1.341~2.743)和1.666(1.203~2.309), P 值分别为0.005、0.001、 < 0.001 和0.002(表2)。

讨论

目前普遍认为,通过呼吸道吸入含有病毒的气

表1 广州市居民对“集中屠宰,生鲜上市”措施接受意愿影响因素的单因素logistic回归分析

因素	支持组(n=296)	其他组(n=368)	Wald χ^2 值	P值	OR值(95%CI)
性别					
女	176	253			1.000
男	120	115	6.166	0.013	1.500(1.089 ~ 2.066)
年龄组(岁)					
<35	113	101			1.000
≥35	183	267	8.588	0.003	0.613(0.441 ~ 0.850)
月收入(元)					
≤6 000	141	227			1.000
>6 000	135	161	3.585	0.058	1.350(0.989 ~ 1.842)
文化程度					
大专以下	171	270			1.000
大专及以上	125	98	17.659	<0.001	2.014(1.453 ~ 2.792)
居住地					
农村	141	181			1.000
城市	155	187	0.158	0.691	1.064(0.783 ~ 1.445)
户籍					
本地	193	261			1.000
外地	103	107	2.478	0.115	1.302(0.937 ~ 1.808)
肉菜市场活禽档口与禽流感传播间的关系					
其他	69	146			1.000
有关系	227	222	19.689	<0.001	2.164(1.539 ~ 3.042)
知晓H7N9禽流感病毒					
否	33	61			1.000
是	263	307	3.391	0.047	1.584(1.005 ~ 2.495)
知晓本次临时性休市措施					
否	62	71			1.000
是	234	297	0.280	0.597	0.902(0.616 ~ 1.321)
主动关注过禽流感信息					
否	112	160			1.000
是	184	208	2.155	0.142	1.264(0.925 ~ 1.727)
疫情高发期应减少购买活禽					
否	26	38			1.000
是	270	330	0.447	0.504	1.196(0.708 ~ 2.020)
前往禽类市场回家后洗手					
否	12	27			1.000
是	284	341	3.110	0.078	1.874(0.932 ~ 3.766)
市场购物有意避开活禽档口					
否	119	205			1.000
是	177	163	15.648	<0.001	1.871(1.372 ~ 2.551)

表2 广州市居民对“集中屠宰,生鲜上市”措施接受意愿影响因素的多因素logistic回归分析

因素	β	s_e	Wald χ^2 值	P值	OR值(95%CI)
性别					
女					1.000
男	0.481	0.171	7.788	0.005	1.618(1.156 ~ 2.264)
文化程度					
大专以下					1.000
大专及以上	0.596	0.172	12.067	0.001	1.814(1.296 ~ 2.539)
肉菜市场活禽档口与禽流感传播间的关系					
其他					1.000
有关系	0.651	0.183	12.732	<0.001	1.918(1.341 ~ 2.743)
市场购物有意避开活禽档口					
否					1.000
是	0.511	0.166	9.419	0.002	1.666(1.203 ~ 2.309)

溶胶是人感染H7N9的重要途径,食入被病毒污染的食物和水源,接触感染禽类的分泌物或者排泄物也有可能造成感染^[5],活禽交易市场是造成H7N9感染的主要源头之一。“集中屠宰,生鲜上市”是有效控制H7N9疫情的长效措施。本次调查显示,广州市民对全市范围内实行“集中屠宰,生鲜上市”措施的支持率高于2013年Wang等^[6]和Yuan等^[7]以及2014年刘艳慧等^[8]的调查结果,但仍然低于50%,说明推行全市限售还面临着较大阻力。调查发现,男性、大专及以上学历的受访者更容易接受“集中屠宰,生鲜上市”措施。调查还发现,年龄和H7N9禽流感的知晓情况对“集中屠宰,生鲜上市”措施接受度的影响差异无统计学意义,与Wang等^[6](年龄大的人更容易接受休市措施)的研究结果不同。然而,认为活禽档口与禽流感的传播间有关系及在市场购物有意避开活禽档口的人群更容易接受“集中屠宰,生鲜上市”措施,说明对活禽风险的认知和自我防护意识的提高会直接影响对“集中屠宰,生鲜上市”措施的接受意愿。可见在试行“集中屠宰,生鲜上市”措施之前,应做好充分调研,局部试点,逐步开展,并加强对防疫政策的精准解读,注重居民自我防护意识的形成和提升,宣教工作的重点应是女性和文化程度低的人群。

利益冲突 无

参 考 文 献

- [1] 任瑞琦,周蕾,向妮娟,等. 中国内地人感染H7N9禽流感疫情流行病学特征分析[J]. 中华流行病学杂志, 2014, 35(12): 1362-1365. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.12.011.
Ren RQ, Zhou L, Xiang NJ, et al. Epidemiological characteristics of human avian influenza A (H7N9) virus infection in China[J].

Chin J Epidemiol, 2014, 35(12): 1362-1365. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.12.011.

- [2] Li Q, Zhou L, Zhou MH, et al. Epidemiology of human infections with avian influenza A (H7N9) virus in China[J]. N Engl J Med, 2014, 370(6): 520-532. DOI: 10.1056/NEJMoa1304617.
- [3] Han J, Jin M, Zhang P, et al. Epidemiological link between exposure to poultry and all influenza A (H7N9) confirmed cases in Huzhou City, China, March to May 2013[J]. Euro Surveill, 2013, 18(20): 20481.
- [4] Gao RB, Cao B, Hu YW, et al. Human infection with a novel avian-origin influenza A (H7N9) virus[J]. N Engl J Med, 2013, 368(20): 1888-1897. DOI: 10.1056/NEJMoa1304459.
- [5] 郑腾,张体银,白泉阳,等. H7N9亚型禽流感病毒的研究现状及防控策略[J]. 畜牧与兽医, 2016, 48(10): 134-137.
Zheng T, Zhang TY, Bai QY, et al. Recent development and control strategies of H7N9 avian influenza virus[J]. Animal Husbandry Veterinary Med, 2016, 48(10): 134-137.
- [6] Wang L, Cowling BJ, Wu P, et al. Human exposure to live poultry and psychological and behavioral responses to influenza A (H7N9), China[J]. Emerg Infect Dis, 2014, 20(8): 1296-1305. DOI: 10.3201/eid2008.131821.
- [7] Yuan J, Tang XP, Yang ZC, et al. Enhanced disinfection and regular closure of wet markets reduced the risk of avian influenza A virus transmission[J]. Clin Infect Dis, 2014, 58(7): 1037-1038. DOI: 10.1093/cid/cit951.
- [8] 刘艳慧,袁俊,马晓薇,等. 不同人群对活禽市场短期休市制度的接受意愿及影响因素[J]. 中国健康教育, 2015, 31(9): 837-840. DOI: 10.16168/j.cnki.issn.1002-9982.2015.09.006.
Liu YH, Yuan J, Ma XW, et al. Willingness and influencing factors to short-term closure of live poultry markets among different populations[J]. Chin J Health Educat, 2015, 31(9): 837-840. DOI: 10.16168/j.cnki.issn.1002-9982.2015.09.006.

(收稿日期:2017-06-25)

(本文编辑:张林东)

中华流行病学杂志第七届编辑委员会通讯编委名单

(按姓氏汉语拼音排序)

陈曦	党少农	窦丰满	高婷	高立冬	还锡萍	贾曼红	金连梅	荆春霞	李琦	李十月
李秀央	林玫	林鹏	刘莉	刘玮	刘爱忠	马家奇	倪明健	欧剑鸣	潘晓红	彭晓旻
彭志行	任泽舫	施国庆	汤奋扬	田庆宝	王丽	王璐	王金桃	王丽敏	王志萍	武鸣
谢娟	解恒革	严卫丽	阎丽静	么鸿雁	余运贤	张宏伟	张茂俊	张卫东	郑莹	郑素华
周脉耕	朱益民	祖荣强								