

武汉市社区人群灭鼠知识认知情况调查研究

周良才, 吴太平, 梁建生, 包继永, 陈晓敏, 朱军生

武汉市疾病预防控制中心消毒与病媒生物防制科, 武汉 430015

摘要: **目的** 了解武汉市社区人群对灭鼠相关知识的知晓率、居民灭鼠意愿及知识来源途径, 开展多种形式的干预活动, 探索社区灭鼠宣传教育的有效模式和方法, 评价干预效果, 为制定适宜的社区灭鼠宣传措施提供依据。 **方法** 分别在武汉市江岸区和江汉区所辖的4个街道, 采取整群分层抽样方法, 从每个样本街道中各抽取1~2个社区, 共抽取7个社区, 分为试验社区和对照社区, 分别抽取18岁以上人群进行知信行(KAP)问卷调查。 **结果** 试验社区90.0%的受访居民对2011年的灭鼠表示满意, 高于对照社区的29.2% ($\chi^2=109.601, P<0.01$)。15.0%的试验社区及59.4%的对照社区受访居民住宅中发现鼠类。试验社区居民对灭鼠常识及相关情况的知晓率高于对照社区 ($P<0.05$), 其中大部分问卷条目的知晓率差异明显, 其他问卷条目的知晓率差异不明显。在对照社区和试验社区中, 一般小区78.8%的居民购买灭鼠药械消灭其住宅中鼠类花费<5元, 47.5%的居民拒绝即便是免费的防鼠服务。 **结论** 在社区灭鼠工作中, 需要进行长期多途径、针对性强的灭鼠宣传。该调查对未来武汉全市灭鼠教育有指导意义。

关键词: 社区人群; 灭鼠; 知晓率; 灭鼠健康教育

中图分类号: S443 **文献标志码:** A **文章编号:** 1003-4692(2014)05-0470-04

DOI: 10.11853/j.issn.1003.4692.2014.05.024

Community-based survey of rodent control awareness in Wuhan, China

ZHOU Liang-cai, WU Tai-ping, LIANG Jian-sheng, BAO Ji-yong, CHEN Xiao-min, ZHU Jun-sheng

Wuhan Center for Disease Control and Prevention, Wuhan 430015, Hubei Province, China

Supported by the Wuhan Health Bureau (No. WG12C11)

Abstract: Objective To investigate the awareness rate of rodent control, deratization willingness, and source of related knowledge among community residents in Wuhan, China, to launch various forms of intervention activities and search for effective models and methods for promoting rodent control awareness in community and to evaluate the effect, and to provide a basis for the development of appropriate community-based rodent control measures. **Methods** Four neighborhoods were selected from Jiang'an and Jianghan districts of Wuhan. With a stratified cluster sampling method, one or two communities were selected from each neighborhood. All of the 7 communities were randomly divided into experimental group and control group. KAP questionnaire survey was performed among community residents aged 18 and above. **Results** The satisfaction rate for rodent control in 2011 was 90.0% among experimental communities, which was significantly higher than that in control communities (29.2%) ($\chi^2=109.601, P<0.01$). Among residents in experimental communities, 15% found rodents in their house, while in control communities the percentage was 59.4%. The awareness rate of rodent control and related information was significantly higher in experimental communities than in control communities ($P<0.05$). For the questionnaire, differences in awareness rates between the two groups were significant in most items, but not so significant in others. Of residents in all communities, 78.8% were willing to spend less than 5 yuan on rodenticides and traps, while 47.5% would reject rodent prevention service even for free. **Conclusion** Long-term targeted promotion and education in multiple ways are needed in rodent control among communities. This survey will provide effective guidance for future rodent control in Wuhan.

Key words: Community population; Rodent control; Awareness rate; Health education for rodent control

2011年4月起,在武汉市城区开展媒介生物性疾病健康干预及其效果评估研究,为评估对照区和试验区灭鼠及灭鼠教育效果,了解居民对灭鼠常识及相关情况的知晓率、居民灭鼠意愿和建议等情况,项目采用自制的《武汉社区居民灭鼠知信行(KAP)问卷》,对武

汉市社区人群灭鼠常识及相关知识的知晓率、居民意愿及知识来源途径等情况进行调查研究。通过对调查结果分析,探索有效、适宜的社区灭鼠宣传教育方法和社区灭鼠管理模式。

1 材料与方法

1.1 试验区与对照区的选定 采取典型抽样,分别在武汉市江岸区和江汉区所辖的4个街道,采取整群分

基金项目: 武汉市卫生局公共卫生科研项目(WG12C11)

作者简介: 周良才,男,硕士,主管医师,主要从事病媒生物防制工作,

Email: xiaozhou_x@hotmail.com

层抽样方法从每个样本街道中各抽取 1~2 个社区,共抽取 7 个社区,其中江汉区万松街白松社区、江汉区新华街循礼社区、江岸区西马街妈祖社区为试验区(试验区为开展过“武汉市居民区家栖鼠综合管理的研究”的社区),江汉区新华街新育社区、江汉区新华街精武社区、江岸区西马街渣家社区、江岸区台北街和美社区为对照区。

1.2 问卷调查评估 试验社区和对照社区分别将 2000 年后建成并有物业管理的小区定义为高档小区,20 世纪 60—90 年代建成无物业管理的小区定义为一般小区,高档小区与一般小区居民户数按约 1:8 的比例进行随机抽样。抽取试验社区 120 人和对照社区 192 人,进行 KAP 问卷调查。为评估对照社区和试验社区灭鼠及灭鼠教育效果,了解居民对灭鼠常识及相关情况的知晓率,居民灭鼠意愿和建议等情况,我们在现场试验结束后对居民进行了 KAP 问卷调查。

1.3 统计学处理 全部资料采用 EpiData 3.0 软件录入,使用 SPSS 13.0 软件进行统计学分析。采用构成比的 χ^2 检验、配对 χ^2 检验以及秩和检验进行分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 调查对象人口学特征 共回收有效问卷 312 份(回收率为 97.5%),试验区和对照区调查对象人口学特征见表 1。

表 1 武汉市试验社区和对照社区调查对象人口学特征

人口学特征	对照社区 (%)	试验社区 (%)	χ^2 值	P 值
性别 男性	53.6	53.3	0.003	0.957
女性	46.4	46.7		
民族 汉族	99.0	99.2	1.000	
少数民族	1.0	0.8		
文化程度 文盲	3.7	5.0	0.339	0.560
小学	7.8	10.0	0.447	0.504
初中	31.3	35.8	0.701	0.402
高中或中专	28.6	30.8	0.170	0.680
大专及以上学历	28.6	18.4	4.225	0.040

2.2 灭鼠知识认知情况

2.2.1 居民对灭鼠知识了解情况

2.2.1.1 灭鼠方法的选择 试验社区干预后选择控制食源(19.2%)、防鼠(72.5%)、慢性鼠药(84.2%)的比例均高于对照社区的比例,各组数据间差异均有统计学意义($P < 0.01$)。试验社区选择使用高科技手段(27.5%)和急性鼠药(0)灭鼠的比例均低于对照社区比例,且差异有统计学意义($P < 0.01$)(表 2)。

2.2.1.2 防鼠 对照社区高档小区和一般小区分别有

9.5%和 59.6%的受访居民认为住宅防鼠难以做到,而试验社区的比例为 23.3%,差异有统计学意义(对照社区中,高档社区与一般社区: $\chi^2 = 18.928, P < 0.01$;对照社区的高档社区与试验社区: $\chi^2 = 2.035, P = 0.154$;对照社区的一般社区与试验社区: $\chi^2 = 37.626, P < 0.01$)。

表 2 武汉市居民灭鼠方法的选择

项目	对照区(n=192)		试验区(n=120)		χ^2 值	P 值
	调查份数	占总份数的比例(%)	调查份数	占总份数的比例(%)		
控制食源	28	14.6	23	19.2	1.134	0.287
防鼠	66	34.4	87	72.5	42.950	<0.01
高科技手段	96	50.0	33	27.5	15.416	<0.01
慢性鼠药	85	44.3	101	84.2	48.821	<0.01
急性鼠药	30	15.6	0	0.0	20.745	<0.01
灭鼠器械	94	49.0	33	27.5	14.088	<0.01

2.2.1.3 鼠药灭鼠 试验社区居民对于鼠药的使用回答正确比例均高于对照社区,经 χ^2 检验、秩和检验,差异均有统计学意义($P < 0.01$)(表 3)。

表 3 武汉市居民鼠药灭鼠知识了解情况

项目	对照区(n=192)		试验区(n=120)		χ^2 值	P 值
	份数	占总份数的比例(%)	份数	占总份数的比例(%)		
不知用量	103	53.6	54	45.0	2.208	0.137
好药立刻致死	54	28.1	20	16.7	5.359	0.021
居民住宅鼠药灭鼠要点						
正确投药点	45	23.4	42	35.0	4.910	0.027
药量足够	74	38.5	47	39.2	0.012	0.912
及时正确补药	31	16.1	64	53.3	48.222	<0.01
鼠盗食吐壳	128	66.7	100	83.3	10.029	0.002

2.2.1.4 器械灭鼠 当问及居民住宅鼠夹灭鼠要点时^[1],312 份答卷中有 16.0%的居民选择要使用好的诱饵,32.4%的居民认为鼠夹应放在鼠经常活动的地点,27.9%的居民认为鼠夹应靠墙放置,7.1%的居民同意两鼠夹并拢放置能提高灭鼠效率,48.7%的居民同意鼠夹灭鼠上机关前需要先“请客”^[2],15.1%的居民答“不知道”,5.1%的居民认为鼠夹灭鼠效果差。对照社区和试验社区居民对这些问题的选择比例差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

2.2.1.5 鼠药安全 对照社区只有 3.6%的居民知道维生素 K₁可以用于慢性鼠药中毒的解毒,而试验社区知晓率为 21.7%,经 χ^2 检验,二者差异有统计学意义($\chi^2 = 25.355, P < 0.01$)。

2.2.2 居民对灭鼠的态度

2.2.2.1 居民灭鼠信心 对照社区和试验社区高档小区受访居民均认为住宅内鼠类能被灭掉。对照社区一般小区认为鼠类能被灭掉的居民仅占 71.3%,而试验社区一般小区有信心的比例为 91.6%,高于对照社区

($\chi^2=23.080, P<0.01$)。

2.2.2.2 鼠侵害率 对照社区40.6%的受访居民家中无鼠,8.4%的居民住宅仅在阳台上有鼠,51.0%的居民住宅在阳台以外其他地点有鼠。试验社区这3项分别为85.0%、1.7%和13.3%。经 χ^2 检验,试验社区与对照社区居民家中鼠侵害率差异有统计学意义($\chi^2=61.634, P<0.01$)。

2.2.2.3 居民对灭鼠满意程度 对照社区仅有14.3%的高档小区居民对2011年的灭鼠满意,一般小区满意率为31.0%。试验社区高档小区及一般小区居民满意率分别为61.5%和93.5%,经 χ^2 检验,试验社区这2项均高于对照社区,且差异有统计学意义(高档社区: $\chi^2=8.192, P=0.004$;一般社区: $\chi^2=96.166, P<0.01$) (表4)。

表4 武汉市居民灭鼠态度

项 目	对照社区(n=192)						试验社区(n=120)					
	高档小区		一般小区		合计		高档小区		一般小区		合计	
	份数	比例(%)	份数	比例(%)	份数	比例(%)	份数	比例(%)	份数	比例(%)	份数	比例(%)
鼠能灭掉	21	100.0	122	71.3	143	74.5	13	100.0	98	91.6	111	92.5
住宅内鼠侵害情况												
无鼠	17	80.9	61	35.7	78	40.6	11	84.6	91	85.0	102	85.0
仅在阳台有	1	4.8	15	8.8	16	8.4	0	0.0	2	1.9	2	1.7
其他地点有鼠	3	14.3	95	55.6	98	51.0	2	15.4	14	13.1	16	13.3
对灭鼠满意	3	14.3	53	31.0	56	29.2	8	61.5	100	93.5	108	90.0

2.2.3 居民灭鼠相关行为

2.2.3.1 居民自购灭鼠药械及效果 试验社区54.2%的居民在2011年购买过灭鼠药械,对照社区则有77.6%的居民购买过,二者差异有统计学意义($\chi^2=18.571, P<0.01$)。

2.2.3.2 居民灭鼠意愿 当问及居民,若住宅内有鼠打算自己灭鼠时,愿意花费多少钱用于购买灭鼠药械,对照和试验社区一般小区78.8%的居民购买灭鼠药械<5元,而高档小区的比例为35.3%,其他居民愿意支付的费用为6~30元;一般小区和高档小区分别有45.3%和79.4%的居民愿意支付上门灭鼠服务的费用;愿意为防鼠服务支付成本的居民在高档小区为67.6%,一般小区为37.1%;高档小区和一般小区分别有23.5%和47.5%的居民拒绝免费的防鼠服务(表5)。经 χ^2 检验对照社区和试验社区各组数据差异无统计学意义,而高档小区与一般小区3组数据差异均有统计学意义($P<0.01$)。

表5 武汉市居民灭鼠意愿

项 目	高档小区 (n=34)		一般小区 (n=278)		χ^2 值	P值
	份数	占总份数的比例(%)	份数	占总份数的比例(%)		
灭鼠器械价格(<5元)	12	35.3	219	78.8	36.158	<0.01
付费上门灭鼠服务						
愿意	27	79.4	126	45.3	14.086	<0.01
不愿意	7	20.6	152	54.7		
防鼠服务 支付成本	23	67.6	103	37.1	11.803	0.003
免费服务	3	8.8	43	15.5		
拒绝	8	23.5	132	47.5		

3 讨 论

3.1 调查对象分析 调查结果说明居民接受教育知道现在国家明令禁止使用急性鼠药,知道慢性鼠药的作用需要一定时间^[3],积累到一定剂量后才会开始见效^[4]。在回答鼠药灭鼠要点时,试验社区居民的正确率均高于对照社区。可能与项目组在试验社区进行的宣传、教育、培训有关。说明经过一段时间的宣传教育,居民对灭鼠相关知识知晓率有显著提高,说明宣传教育在灭鼠工作中有着重要作用。

3.2 居民灭鼠知识

3.2.1 防鼠的意义 防鼠是居民区灭鼠的重要手段^[5-6],但武汉市居民对防鼠的认知水平较低,多数对照社区的一般小区居民认为防鼠一般难以做到,而目前武汉市无一家专业有害生物防治业(PCO)或机构能够提供防鼠服务。因此政府在组织全市灭鼠时需要加强关于防鼠的宣传,使更多的居民能够认识到防鼠的重要性,并自觉采取措施进行防鼠。

3.2.2 鼠药灭鼠 慢性鼠药灭鼠是我国城市居民区灭鼠的重要手段^[7-8]。调查发现居民住宅稻谷毒饵灭鼠失败最普遍的原因在于用药量不足。问卷结果表明,该问题在试验社区得到某种程度的改善。

3.3 居民灭鼠态度

3.3.1 鼠侵害率 调查结果表明,试验社区居民住宅鼠侵害率明显低于对照社区,满意率高于对照社区。调查发现,鼠若只在阳台出现,这样的阳台一般未封闭,鼠的侵害可能是临时的,可能只是偶尔路过阳台。住宅内其他地点出现鼠类则其侵害较为稳定。

3.3.2 居民满意度 调查发现高档小区家栖鼠侵害率远低于一般小区,但居民的满意率反而更低。原因可能是高档小区居民经济条件和居住环境较好,对灭鼠的要求也更高,发现少量鼠迹甚至疑似鼠迹就很不满意。政府可不必派专业人员到高档小区灭鼠,只需进行适当的灭鼠督导^[9],促使高档小区做好灭鼠工作。

3.3.3 灭鼠信心 高档小区居民经济条件、环境状况好,通常文化素质也较高,他们的灭鼠信心高。而同样是一般小区,试验社区居民的灭鼠信心明显强于对照社区,说明试验社区IPM(有害生物综合治理)提高了居民灭鼠信心。

3.4 居民灭鼠相关行为

3.4.1 灭鼠知识的宣传 发达国家视沟通和宣传(communication and education)为IPM要素之一^[10-11],并以此提高防制的效率。通过宣传增加社区人群对灭鼠常识及相关情况的了解^[12-13],可改善居民的灭鼠行为^[14-15],但通过健康教育改变人的认识和行为是个漫长的过程^[16-17]。在试验社区的灭鼠宣传虽然获得一定成效,但居民对某些灭鼠相关知识的了解改变不大,居民对灭鼠知识的知晓率仍然较低,住宅家栖鼠控制技术更不能满足需求。为了做好城市灭鼠工作,未来城市灭鼠需要加强宣传,让市民了解:①正在进行的春、秋季灭鼠活动^[18];②鼠的习性^[19]、灭鼠常识及相关安全事项;③合法的鼠药及灭鼠器械销售点地址和联系方式;④居民住宅内灭鼠的责任是居民自己。

3.4.2 居民灭鼠意愿的改变 目前极少数PCO公司能够提供住宅灭鼠上门服务,收费80~120元/户次不等,其利润空间较小。调查说明居民愿意为灭鼠付出的代价太低。灭鼠需要成本,政府、单位及市民都应该为城市灭鼠付出适当的代价,否则难以达到理想的灭鼠效果。改变居民的意愿需要较长的时间^[20],且干预过程困难重重,需要开展深入广泛宣传。

参考文献

- [1] 汪诚信. 鼠类的生态与治理[M]. 北京:北京科学技术出版社, 1997:120-121.
- [2] Thomas RF. Public health pesticide applicator training manual [EB/OL]. (2002-06-11) [2009-04-18]. <http://vector.ifas.ufl.edu/>.
- [3] 刘东华. 灭鼠工作中存在问题与巩固措施浅析[J]. 医学动物防制, 2006, 22(10):742-743.
- [4] Central science laboratories. The control of rats with rodenticides. A complete guide to best practice [EB/OL]. (2006-04-11) [2009-02-06]. <http://www.defra.gov.uk/>.
- [5] 钟晓华, 崔艳玲, 刘雅芳, 等. 采用综合措施防制褐家鼠效果观察[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2008, 19(1):28.
- [6] 汪诚信, 姜志宽, 刘起勇. 有害生物管理(PMP)手册[M]. 武汉:武汉出版社, 2006:256-261.
- [7] 芦方林. 绿亨鼠克、溴敌隆颗粒毒饵毒杀家栖鼠的效果[J]. 贵州农业科学, 2003, 31(5):30-31.
- [8] 全国爱国卫生运动委员会办公室. 除四害指南[M]. 北京:科学出版社, 1994:65-69.
- [9] 吴太平, 倪涛, 田俊华, 等. 2004年武汉灭蚊、灭鼠督导效果评价[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2006, 17(6):518-521.
- [10] Naval Facilities Engineering Command. Code 1634, Urban integrated pest management. Chapter1, Pest management and control [EB/OL]. (2005-11-24) [2008-09-09]. <http://www.wbdg.org/ecb/>.
- [11] Health and Safety Executive. Urban rodent control and the safe use of rodenticides by professional users [EB/OL]. (2007-08-20) [2008-10-18]. <http://www.defra.gov.uk/wildlife-countryside/vertebrates/>.
- [12] 杜祥, 朱建福. 健康教育在防控鼠害中的作用[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2007, 18(4):335-336.
- [13] 邱志坚, 秦小洁, 丘翠芳, 等. 番禺区登革热防制健康教育效果评价[J]. 国际医药卫生导报, 2004, 10(16):254-255.
- [14] 邵丽文, 许坚, 戎志东. 慈溪市小学生登革热防制的健康教育效果评价[J]. 中国预防医学杂志, 2007, 8(1):78-79.
- [15] 汪家旭, 刘德发, 许诗案, 等. 健康教育对登革热病媒干预的意义[J]. 海峡预防医学杂志, 2004, 10(5):77-78.
- [16] 张生芳. 西北高校健康教育发展现状与对策[J]. 黑龙江高教研究, 2001(2):27-28.
- [17] 姜渝萍. 广州市在校青少年视力下降原因:3000份调查问卷分析(之一)[J]. 广州师院学报:社会科学版, 1993(3):71-72.
- [18] 王谷生, 岳木生, 刘起勇, 等. 生态学方法在控制城镇居民区家鼠中的作用[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2000, 11(5):326-327.
- [19] 孙伯超, 叶建海. 盐城市居民区拆改前后家栖鼠群落结构及鼠密度变化的调查[J]. 交通医学, 2002, 16(5):471-472.
- [20] 陈贵春, 安冬, 黄红武, 等. 贵州省鼠疫防治健康教育干预试点效果评估[J]. 中国地方病学杂志, 2006, 25(6):710-712.

收稿日期:2014-03-28