

健康教育对社区鼠类防制的干预效果 评估研究

周良才, 吴太平, 梁建生, 包继永, 田俊华, 陈晓敏

武汉市疾病预防控制中心消毒与病媒生物防制科, 湖北 武汉 430015

摘要: **目的** 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 条街道, 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 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 KAP(知信行)问卷调查, 并通过对试验区人群采取不同形式的健康干预措施, 进行干预前后的效果比较。 **结果** 干预后, 试验社区居民对灭鼠常识及相关情况的知晓率明显高于干预前 ($P < 0.05$), 其中大部分问卷条目的知晓率差异明显, 且有统计学意义 ($P < 0.05$), 鼠密度(夹夜法)在干预前后分别为 4.5% 和 0.8%, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。 **结论** 社区灭鼠工作中, 在公共外环境承包工作到位、社区人群积极配合的情况下, 开展形式多样且有针对性的健康教育, 提高人群灭鼠知识水平将在一定程度上有效提高灭鼠效果。

关键词: 社区人群; 灭鼠; 知晓率; 灭鼠健康教育; 干预

中图分类号: S443 **文献标志码:** A **文章编号:** 1003-4692(2013)04-0336-04

DOI: 10.11853/j.issn.1003.4692.2013.04.016

Study on intervention effect of health education on rodent control in community

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

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

Supported by the Wuhan Health Bureau (No. WG12C11)

Abstract: Objective To perform various forms of intervention, investigate the effective model and method of health education for rodent control in community, and evaluate the intervention effect, and to provide a basis for proper education measures for rodent control in community. **Methods** One or two communities were selected from each of 4 subdistricts in Jiang'an district and Jiang'han district of Wuhan, China by stratified cluster sampling; 7 communities were selected, and the residents in the 7 communities were divided into experimental group and control group. The individuals above 18 years of age were selected from each group to undergo knowledge-attitude-practice questionnaire survey. Various health intervention measures were performed on the experimental group. The intervention effect was evaluated by comparison. **Results** In the experimental group, the proportion of residents with the knowledge of rodent control and related information increased after intervention ($P < 0.05$), and the changes were significant in terms of most items in the questionnaire ($P < 0.05$). The density of rodents, as measured by night trapping method, were 4.5% before intervention and 0.8% after intervention ($P < 0.01$). **Conclusion** During rodent control in community, various health education activities, as well as management for public environment and active cooperation between people in community, can increase the knowledge of rodent control among residents and in turn improve the effect of rodent control.

Key words: Community resident; Rodent control; Knowledge; Health education for rodent control; Intervention

2011 年 4 月起,我们在武汉城区开展“媒介生物性
疾病健康干预及其效果评估研究”,目前国内这方面的
研究很少。本项目研究针对目前普遍存在的媒介生物
性疾病知识及病媒控制技术无法高效传播至目标人
群,且政府的相关宣传存在针对性不强、缺乏评价机
制、效率低下等问题,研究适合我国国情的媒介生物性

疾病健康干预模式。提高武汉市居民对媒介生物防制
的参与意识和控制水平,降低肾综合征出血热、流行性
乙型脑炎、登革热、疟疾等疾病的媒介生物密度,减小
相应媒介生物性疾病流行风险。项目通过对现有媒介
生物性疾病知识及媒介控制技术进行有效整合,对不
同层次目标人群采取不同干预措施。通过问卷调查、
密度监测等方式对干预效果进行综合分析评估。本文
主要介绍健康教育对社区鼠类防制的干预效果评估
研究。

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(1983-),男,硕士,医师,主要从事病媒生物防制工
作。Email: xiaozhou_x@hotmail.com

1 材料与方法

1.1 试验区及对照区的选定 采取典型抽样,分别在武汉市江岸区和江汉区所辖的 4 条街道中,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,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,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,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(知信行)问卷调查,作为干预前的基线调查资料。当试验社区开展干预措施后,再对 120 人进行 KAP 问卷调查,作为干预后的调查资料,最后进行干预效果评估分析。

1.3 试验区干预方法 ①开展有针对性的培训;②举办灭鼠知识讲座;③利用社区现有宣传设施进行宣传教育,开展互动活动;④租用或制作一批宣传挂图;⑤发放《社区灭鼠宣传单》;⑥印制一批灭鼠知识宣传材料,如宣传画、宣传折页、传单等;⑦项目组成员走访社区居民,开展面对面宣传教育,现场演示鼠药灭鼠和器械灭鼠的方法。

1.4 统计学处理 全部资料采用 EpiData 3.0 软件录入,用 SPSS 13.0 软件进行统计学分析。采用构成比的 χ^2 检验、配对的 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 基本情况 问卷内容包括被调查者的姓名、性别、年龄、职业和住址^[1-2],涉及居民区及住宅灭鼠相关问题,大致分为 4 个部分:①居民对灭鼠知识及相关情况的了解;②居民区灭鼠现状;③居民意愿和期望;④居民对全市灭鼠的意见和建议。

共回收有效问卷 312 份(回收率为 97.5%),试验区和对照区基本情况见表 1。

2.2 试验社区干预前后问卷调查

2.2.1 居民对灭鼠知识了解情况

2.2.1.1 重要灭鼠手段的选择 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%)的比例均高于干预前基线调查的比例,各组数据间差异均有统计学意义($P < 0.01$)。试验社区干预后选择使用高科技手段(27.5%)和急性鼠药(0)灭鼠的比例均

远低于干预前基线调查的比例,且差异均有统计学意义($P < 0.01$)(表 2)。

表 1 武汉市试验社区和对照社区调查对象人口学特征
Table 1 Demographic characteristics of subjects in experimental and control communities in Wuhan

人口学特征		对照社区 (%)	试验社区 (%)	χ^2 值	P 值
性别	男	53.6	53.3	0.003	0.957
	女	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

表 2 武汉市居民灭鼠方法的选择
Table 2 Methods of rodent control used by Wuhan residents

项目	干预前		干预后	
	份数	占总份数的比例 (%)	份数	占总份数的比例 (%)
控制食源	6	5.0	23	19.2
防鼠	40	33.3	87	72.5
高科技手段	64	53.3	33	27.5
慢性鼠药	48	40.0	101	84.2
急性鼠药	19	15.8	0	0.0

2.2.1.2 鼠药灭鼠 试验社区干预后,居民对于鼠药的使用回答正确的比例均高于基线调查时的结果,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
Table 3 Knowledge of rodent control among Wuhan residents

项目	干预前		干预后	
	份数	占总份数的比例 (%)	份数	占总份数的比例 (%)
不知用药量	96	80.0	54	45.0
好药立刻致死	48	40.0	20	16.7
居民住宅鼠药灭鼠要点				
正确投药点	27	22.5	42	35.0
药量足够	22	18.3	47	39.2
及时正确补药	19	15.8	64	53.3
鼠盗食吐壳	39	32.5	100	83.3

2.2.1.3 鼠药安全 试验社区干预前只有 5.0% 的居民知道维生素 K1 可以用于慢性鼠药中毒的解毒,而干预后为 21.7%,经 χ^2 检验,二者差异有统计学意义($\chi^2 = 33.190, P < 0.01$)。

2.2.1.4 其他相关问题 经过干预后,知道正规鼠药销售点的居民比例从 3.2% 上升到 80.0%,不知道的比

例下降到 5.0%，仍在小贩处购买鼠药的比例占 15.0%。干预前后差异有统计学意义 ($\chi^2=259.195, P<0.01$)。基线调查时, 试验社区仅有 4.8% 的居民知道武汉市每年开展的春秋两季灭鼠活动, 而干预后这一比例为 60.0%。

2.2.2 居民对灭鼠的态度

2.2.2.1 居民灭鼠信心 试验社区在基线调查时, 有信心认为鼠可以被杀灭的居民仅占 53.3%, 干预后比例为 91.6%, 且高于对照社区 ($\chi^2=23.804, P<0.01$)。

2.2.2.2 鼠侵害率 试验社区基线调查时, 35.8% 的受访居民家中无鼠, 10.0% 的居民住宅仅在阳台上鼠, 55.0% 的居民住宅在阳台以外其他地点有鼠。试验社区干预后这 3 项分别为 85.1%、1.7% 和 13.3%。经 χ^2 检验, 鼠侵害率干预前后差异有统计学意义 ($\chi^2=61.634, P<0.01$) (表 4)。

表 4 武汉市居民对灭鼠的态度

Table 4 Attitudes toward rodent control among Wuhan residents

项 目	干预前		干预后	
	份数	占总份数的比例 (%)	份数	占总份数的比例 (%)
鼠能被灭掉	64	53.3	110	91.6
住宅内侵害情况				
无鼠	43	35.8	102	85.1
鼠仅在阳台	12	10.0	2	1.7
其他地点有鼠	66	55.0	16	13.3

2.3 试验社区干预前后鼠密度调查 试验社区基线调查时, 夹夜法鼠密度为 4.5%, 目测法发现, 有鼠洞、鼠粪、鼠咬痕等鼠迹的阳性房间占 13.0%, 干预后夹夜法鼠密度为 0.8% ($\chi^2=11.003, P<0.05$), 有鼠洞、鼠粪、鼠咬痕等鼠迹的阳性房间占 3.5%, 二者差异有统计学意义 ($\chi^2=11.923, P<0.05$) (表 5)。

表 5 武汉市试验社区干预前后鼠密度调查结果

Table 5 Rodent densities in experimental communities in Wuhan before and after intervention

项目	干预前			干预后		
	总数	阳性数	阳性率 (%)	总数	阳性数	阳性率 (%)
夹夜法 (只)	400	18	4.5	400	3	0.8
鼠洞、鼠粪、鼠咬痕 (间)	200	26	13.0	200	7	3.5

3 讨 论

3.1 健康教育在病媒生物防制中的意义 健康教育是重要的干预手段之一^[3]。加强病媒生物防制的健康教育与行为干预, 提高群众对病媒生物防制的参与意识, 对病媒生物长效管理具有重要意义^[4-7]。发达国家

视沟通和宣传 (communication and education) 为 IPM (害虫综合治理) 要素之一^[8-9], 并以此提高防制的效率。本研究接受此种思想, 并在试验社区应用该要素。李镜辉等^[10]、刘文等^[11]报道居民区家栖鼠 IPC (害虫综合防治) 研究无该要素。辛正等^[12]在山东省农村研究灭鼠宣传为主的家栖鼠 IPC, 但缺少其他 IPM 要素, 因此降低了灭鼠效率^[9]。通过宣传增加居民对灭鼠常识及相关情况的了解^[13-14], 可使居民灭鼠行为得以改善^[15-16], 但通过健康教育和宣传改变人们的认识和行为是个漫长的过程^[17-18]。我们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和情况的了解改变不大, 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。

3.2 健康干预对社区灭鼠的总体效果评估 本研究对选定社区针对目标人群开展灭鼠 KAP 问卷调查, 采取灭鼠宣传教育多种形式的干预方法, 通过在试验社区对干预前后的居民问卷调查结果比较 (包括居民对灭鼠知识了解情况, 如对重要灭鼠手段的选择、鼠药灭鼠知识及鼠药安全了解情况、鼠药销售点及购买渠道知晓情况, 居民对灭鼠的态度包括对灭鼠信心和对鼠侵害程度的主观感觉等), 以及项目组经鼠密度调查的客观结果比较, 总的结果表明, 本研究经有效、适宜的灭鼠宣传教育干预, 试验社区组干预后的效果明显优于干预前, 二者差异有统计学意义 ($P<0.01$), 同时其鼠密度、鼠迹阳性房间率均达到全国爱卫会 [1997] 第 5 号文件的规定标准, 获得了满意成效。

当前城市病媒生物综合治理过程中, 健康教育是重要的干预手段之一。加强病媒生物防制的健康教育与行为干预, 提高居民对病媒生物防治的参与意识, 对病媒生物长效管理具有重要意义^[4-7]。但目前国内有关健康教育对病媒生物性疾病的干预方法及效果评估方面的研究很少。沟通是 IPM 的要素之一, 而双向沟通效果更好^[19], 本研究是一次尝试, 对目标人群进行行为干预。城市病媒生物控制离不开居民的支持, 我们必须了解他们的想法。通过本次调查研究, 项目组对于健康教育在病媒生物防制工作中的作用有一定了解, 在今后的工作和研究中可以以此为方向, 更进一步的探索和尝试通过对目标人群的健康行为进行有针对性的行为干预, 从而达到成本效益更好。

参考文献

- [1] 刘天锡. 流行病学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1997: 21-27.
- [2] 吴太平, 饶翔, 包继永, 等. 武汉居民灭蚊情况的调查 [J]. 中华卫生杀虫药械, 2003, 9(1): 35-37.
- [3] 林立丰. 病媒生物控制法规管理探讨研究 [J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2003, 14(5): 386-388.

- [4] Beckett CG, Kosasih H, Tan R, et al. Enhancing knowledge and awareness of dengue during a prospective study of dengue fever[J]. Southeast Asian J Trop Med Public Health, 2004, 35(3): 614-617.
- [5] Sanchez L, Perez D, Perez T, et al. Intersectoral coordination in *Aedes aegypti* control. A pilot project in Havana city, Cuba[J]. Trop Med Int Health, 2005, 10(1): 82-91.
- [6] Yasuoka J, Mangione TW, Spielman A, et al. Impact of education on knowledge, agricultural practices, and community actions for mosquito control and mosquito-borne disease prevention in rice ecosystems in Sri Lanka [J]. Am J Trop Med Hyg, 2006, 74: 1034-1042.
- [7] Degallier N, Vilarinhos P, Carvalho G, et al. People's knowledge and practice about dengue, its vectors, and control means in Brazil (DF), Brazil, its relevance entomological factors [J]. J Am Mosq Control Assoc, 2000, 16(2): 114-123.
- [8] Naval Facilities Engineering Command, Code 1634, Urban integrated pest management. Chapter 1, Pest management and control [EB/OL]. [2005-11-24]. <http://www.wbdg.org/ccb/>.
- [9] Health and Safety Executive. Urban rodent control and the safe use of rodenticides by professional users [EB/OL]. [2007-08-20]. <http://www.defra.gov.uk/wildlife-countryside/vertebrates/>.
- [10] 李镜辉, 岳木生, 刘起勇, 等. 以生态学方法为主的综合防制城镇居民区家鼠试验 I. 主要结果分析[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 1997, 8(6): 401-404.
- [11] 刘文, 孙援越, 倪明延. 观察以生态学方法为主的综合措施防制城镇居民区家鼠的效果[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2002, 13(5): 341-342.
- [12] 辛正, 王永明, 李明君, 等. 以文化防制为主的综合防制北方农村居民区家鼠的实验研究[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2001, 12(5): 333-335.
- [13] 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.
- [14] 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.
- [15] 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.
- [16] 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.
- [17] 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.
- [18] 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.
- [19] Kogan M. Integrated pest management: Historical perspectives and contemporary development [J]. Annu Rev Entomol, 1998, 43: 243-270.

收稿日期: 2013-03-08

· 读者 · 作者 · 编者 ·

欢迎订阅 2014 年《中国媒介生物学及控制杂志》

《中国媒介生物学及控制杂志》是由中华人民共和国卫生部主管、中国疾病预防控制中心主办的国家级专业期刊。本刊为中国科技核心期刊(国家科技部中国科技论文统计源期刊)、RCCSE 中国核心学术期刊。已被美国《化学文摘》(CA)、俄罗斯《文摘杂志》(AJ, VINITI)、波兰哥白尼索引(IC)数据库、中国科学引文数据库(CSCD)、中国学术期刊综合评价数据库、中国核心期刊(遴选)数据库、中国全文数据库等国内外 10 多家著名数据库收录。辟有述评、专家论坛、论著、调查研究、综述、经验交流、PCO 专栏等栏目。刊载内容: (1) 媒介生物(鼠类、蚊类、蝇类、蜚蠊、蚤类、蜱类等)的分类学、生物学、生态学等; (2) 媒介生物的监测与控制技术, 媒介生物的控制药剂与器械; (3) 媒介生物传染病的媒介效能、病原检测技术及预防控制技术; (4) 卫生杀虫的新技术、新方法、新成果、新产品、新信息等。适合于疾病控制、爱国卫生、植保、林保、草原保护、交通部门、灭鼠和卫生杀虫药械生产厂家及科研单位、大专院校、临床医院等各个层次专业人员的需要。热诚欢迎广大专业人员订阅, 欢迎投稿。对基金项目资助的稿件给予优先录用。

本刊为国际标准 A4 开本, 80 页, 双月刊(逢双月 20 日出版)。刊号: CN 13-1142/R, ISSN 1003-4692。每期定价 10 元, 全年 60 元(含邮费; 如需挂号, 每本挂号费 3 元, 全年 78 元)。需要订阅的读者请到当地邮局订阅(邮发代号: 18-265)或与本刊编辑部联系。亦可从网上直接填写订阅回执, 电子邮件发至本刊编辑部, 杂志款请从银行或邮局汇出。

地址: 北京市昌平区昌百路 155 号传染病所(邮编: 102206), 《中国媒介生物学及控制杂志》编辑部。

电话/传真: 010-58900731 Email: bingmei@icdc.cn <http://www.bmsw.net.cn>

本刊编辑部