

## · 中老年人群性健康研究 ·

# 上海市中老年社区居民对性教育态度及相关因素分析

李心一<sup>1</sup> 王炳懿<sup>1</sup> 彭欣<sup>1</sup> 付雷雯<sup>1</sup> 卢雍<sup>2</sup> 王英<sup>3</sup> 蔡泳<sup>3</sup> 邹华春<sup>4</sup>

<sup>1</sup>中山大学公共卫生学院(深圳),深圳 518107;<sup>2</sup>贵州医科大学公共卫生与健康学院,环境污染与疾病监控教育部重点实验室,贵阳 550025;<sup>3</sup>上海交通大学医学院公共卫生学院,上海 200025;<sup>4</sup>复旦大学公共卫生学院,上海 200032

通信作者:邹华春,Email:zouhuachun@fudan.edu.cn;蔡泳,Email:caiyong@shsmu.edu.cn

**【摘要】** 目的 了解上海市中老年社区居民对性教育的态度及其相关因素。方法 2020年6月至2022年12月,通过多阶段抽样方法,对上海市≥50岁中老年社区居民开展一项横断面调查。样本量估计数为735人。问卷包括社会人口学特征、健康特征、性教育史等相关信息。采用多因素 logistic 回归模型分析中老年社区居民对性教育态度的相关因素。结果 研究对象824人中,男性489人,女性335人,年龄(65.1±8.1)岁,年龄范围为60~69岁(45.3%)。49.4%的参与者支持在中老年人中开展性教育(男性:45.2%;女性:55.5%)。多因素 logistic 回归分析结果显示,男性(aOR=0.61,95%CI:0.44~0.83)、≥70岁(aOR=0.62,95%CI:0.40~0.94)、城镇居民(aOR=2.54,95%CI:1.81~3.58)、自评健康状况为好/非常好(aOR=1.64,95%CI:1.04~2.58)、有抑郁症状(aOR=0.37,95%CI:0.15~0.85)、接受过性教育(aOR=8.64,95%CI:4.62~17.70)与其对性教育的态度有关。结论 上海市中老年社区居民中支持性教育的比例不高。该人群对性教育的态度与自评健康状况、抑郁症状、性教育史相关,专业医疗人员或医疗机构应着重关注具有关键特征的中老年社区居民,定制化干预以期提高我国中老年居民性健康教育支持意愿,促进性教育在该人群中的普及。

**【关键词】** 中老年社区居民; 性健康; 性教育

基金项目:国家自然科学基金(72061137001)

## Attitude toward sexual health education and its correlates among community-based older adults in Shanghai

Li Xinyi<sup>1</sup>, Wang Bingyi<sup>1</sup>, Peng Xin<sup>1</sup>, Fu Leiwen<sup>1</sup>, Lu Yong<sup>2</sup>, Wang Ying<sup>3</sup>, Cai Yong<sup>3</sup>, Zou Huachun<sup>4</sup>

<sup>1</sup>School of Public Health (Shenzhen), Sun Yat-sen University, Shenzhen 518107, China; <sup>2</sup>School of Public Health, the Key Laboratory of Environmental Pollution Monitoring and Disease Control, Ministry of Education, Guizhou Medical University, Guiyang 550025, China; <sup>3</sup>School of Public Health, Shanghai Jiao tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China; <sup>4</sup>School of Public Health, Fudan University, Shanghai 200032, China

Corresponding authors: Zou Huachun, Email: zouhuachun@fudan.edu.cn; Cai Yong, Email: caiyong@shsmu.edu.cn

**【Abstract】** **Objective** To understand the attitudes toward sexual health education and its correlates among community-based older adults in Shanghai, China. **Methods** From June 2020 to December 2022, a cross-sectional survey was conducted among community residents aged ≥50 in Shanghai through multi-stage sampling. The estimated sample size was 735. The questionnaire included sociodemographic characteristics, health characteristics, and history of sexual health education. The multivariable logistic regression model was used to assess the correlates of attitudes

DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20230519-00318

收稿日期 2023-05-19 本文编辑 斗智

引用格式:李心一,王炳懿,彭欣,等.上海市中老年社区居民对性教育态度及相关因素分析[J].中华流行病学杂志,2023,44(12):1869-1873. DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20230519-00318.

Li XY, Wang BY, Peng X, et al. Attitude toward sexual health education and its correlates among community-based older adults in Shanghai[J]. Chin J Epidemiol, 2023, 44(12):1869-1873. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20230519-00318.



toward sexual health education among community-based older adults. **Results** A total of 824 participants (489 males and 335 females) with age of (65.1±8.1) years were included, whose main age distribution was 60-69 years (45.3%). The prevalence of supporting sexual health education among older adults was 49.4% (45.2% of men and 55.5% of women). Males ( $aOR=0.61$ , 95% $CI$ : 0.44-0.83), aged 70 years and older ( $aOR=0.62$ , 95% $CI$ : 0.40-0.94), urban residents ( $aOR=2.54$ , 95% $CI$ : 1.81-3.58), self-reported very good or excellent health status ( $aOR=1.64$ , 95% $CI$ : 1.04-2.58), having depressive symptoms ( $aOR=0.37$ , 95% $CI$ : 0.15-0.85), and having a history of sexual health education ( $aOR=8.64$ , 95% $CI$ : 4.62-17.70) were associated with their attitude toward sexual health education. **Conclusions** The proportion of community-based older adults in Shanghai who support sexual health education was not high. Their attitudes toward sexual health education were associated with their self-reported health status, depressive symptoms, and history of sex education. Health professionals and institutions should focus on community-based older adults with key characteristics and tailor interventions to promote the willingness to receive sexual health education among older adults in China and to promote the popularity of sexual health education in this population.

**【Key words】** Community-based older adults; Sexual health; Sexual health education

**Fund program:** National Natural Science Foundation of China (72061137001)

性健康是老年群体整体生活质量不可或缺的一部分<sup>[1]</sup>。发达国家的研究表明,大多数老年人在晚年仍然会保持性活跃<sup>[2]</sup>。但目前,中老年人群在性健康服务中仍长期处于被忽视的状态<sup>[3]</sup>。研究发现,因性教育缺失而导致的相对匮乏的性健康知识和保守的性观念可能是阻止老年人群寻求性健康服务使用的主要原因<sup>[4-5]</sup>。在中老年人群中开展性教育不仅能够提高其性知识储备、降低高危性行为的发生,还能使其对性的态度更加积极和正面<sup>[6-8]</sup>。因此,性教育对中老年人群实现性健康有着重要促进作用。第七次全国人口普查显示,我国≥60岁人口占总人口的18.70%,≥65岁人口占13.50%<sup>[9]</sup>。随着我国中老年人群数量的持续增加,该人群对有关健康服务的需求也日益凸显。然而,既往研究大多仅关注卫生保健人员对老年性教育的态度,且其中大多数研究集中在发达国家<sup>[10-14]</sup>,较少关于我国中老年居民对性教育态度的调查数据。50~60岁阶段处于生理变化(例如女性经历更年期)和社会阶段变化(例如工作状态以及社会身份的变化)的过渡阶段,纳入≥50岁人群可以了解性活跃在老龄化不同阶段的演变过程<sup>[15]</sup>。本研究基于2020-2022年中国老龄人口性健康调查数据,分析了上海市多个社区招募≥50岁社区居民对性教育的态度及其相关因素,以期提高我国中老年居民性健康教育接受意愿,促进性教育在该人群中的普及。

## 对象与方法

1. 研究对象:来源于2020年6月至2022年

12月开展的一项基于多阶段抽样的多中心横断面调查(中国老龄人口性健康调查)。详细的研究方案(包括样本量计算)与实施细节已在前期发表<sup>[16]</sup>。样本量估计数为735人,实际招募824人。纳入标准:①年龄≥50岁;②有过性经历(即有过口交、肛交和阴道性交经历);③完成知情同意并能够理解调查问卷。本研究已通过中山大学公共卫生学院(深圳)伦理委员会审查(批准文号:SYSU-PHS[2019]006)。

2. 研究方法与内容:通过调查员面对面询问的方式收集问卷信息,包括社会人口学特征、健康特征、性教育史等相关信息。本研究的调查员均为当地CDC工作人员或当地医学院校医学专业学生,且经过统一培训并通过项目组组织的调查专项考核。

3. 变量测量与指标定义:①自评健康状况:通过一项经过验证的五分制李克特量表[“您觉得您目前的健康状况怎样?”答案范围1(非常差)~5(非常好)]进行测量,并被进一步划分为好/非常好、一般、差/非常差<sup>[17]</sup>。②慢性病种类:自我报告慢性病包括关节炎、心脏病、冠心病、心绞痛及其他形式的心脏病、高尿酸血症、高血压、卒中、糖尿病。③抑郁症状:通过两项患者健康量表(PHQ-2)进行测量,可能的抑郁症状被定义为总分≥3分<sup>[18]</sup>。本研究显示PHQ-2具有较高的内部一致性(Cronbach's  $\alpha=0.89$ )。④对性教育态度:认为≥50岁人群应该继续接受性教育?回答“是”为支持,“否”为不支持。

4. 统计学分析:数据采用R 4.2.2软件进行统计学分析。计数资料均以人数和百分数(%)表示。单因素分析采用 $\chi^2$ 检验,多因素分析采用非条件

logistic 回归分析。双侧检验, 检验水准  $\alpha=0.05$ 。

### 结 果

1. 基本特征: 研究对象共 824 人, 男性占 59.3% (489/824), 女性占 40.7% (335/824)。年龄 (65.1±8.1) 岁, 其中 50~59 岁占 26.8% (221/824), 60~69 岁占 45.3% (373/824), ≥70 岁占 27.9% (230/824)。大部分中老年居民居住地区为城镇 (56.8%)、月收入为 1 000~4 999 元 (72.0%)、文化程度为初中及以下 (73.4%)、同居/已婚 (87.3%)。在健康特征方面, 自

评健康状况一般的中老年居民占 23.2% (191/824); 患有 ≥1 种慢性病的占 52.3% (431/824)。接受过性教育的占 85.4% (704/824)。见表 1。

2. 性教育态度: 有 49.4% (407/824) 的研究对象支持在中老年人群中开展性教育。按性别分组后, 45.2% (221/489) 的男性以及 55.5% (186/335) 的女性支持在中老年人群中开展性教育。按年龄和性别分层后, 各亚组中支持性教育所占比例最高的为 50~59 岁的女性 (60.4%, 55/91); 最低的为 ≥70 岁男性 (32.6%, 45/138)。在 3 个年龄分组中, 支持性教育的女性比例均高于男性。在 ≥70 岁年龄组中, 男

表 1 上海市中老年社区居民对性教育态度的相关因素分析

特 征	调查人数 (n=824)	不支持 (n=417)	支持 (n=407)	单因素分析		多因素分析	
				$\chi^2$ 值	P 值	aOR 值(95%CI)	P 值
性别				8.10	0.004		
女	335(40.7)	149(44.5)	186(55.5)			1.00	
男	489(59.3)	268(54.8)	221(45.2)			0.61(0.44~0.83)	0.002
年龄组(岁)				13.00	0.002		
50~	221(26.8)	97(43.9)	124(56.1)			1.00	
60~	373(45.3)	182(48.8)	191(51.2)			0.88(0.61~1.28)	0.502
≥70	230(27.9)	138(60.0)	92(40.0)			0.62(0.40~0.94)	0.026
居住地区				84.00	<0.001		
农村	356(43.2)	246(69.1)	110(30.9)			1.00	
城镇	468(56.8)	171(36.5)	297(63.5)			2.54(1.81~3.58)	<0.001
月收入(元)				0.38	0.827		
<1 000	58(7.0)	28(48.3)	30(51.7)			1.00	
1 000~	593(72.0)	304(51.3)	289(48.7)			1.04(0.57~1.88)	0.905
≥5 000	173(21.0)	85(49.1)	88(50.9)			1.15(0.59~2.22)	0.680
文化程度				1.70	0.189		
初中及以下	605(73.4)	315(52.1)	290(47.9)			1.00	
高中及以上	219(26.6)	102(46.6)	117(53.4)			0.91(0.64~1.31)	0.613
婚姻状况				0.01	0.940		
单身/离异/丧偶/分居	105(12.7)	54(51.4)	51(48.6)			1.00	
同居/已婚	719(87.3)	363(50.5)	356(49.5)			1.27(0.79~2.02)	0.320
自评健康状况				20.00	<0.001		
差/非常差	152(18.4)	94(61.8)	58(38.2)			1.00	
一般	191(23.2)	111(58.1)	80(41.9)			1.30(0.81~2.11)	0.281
好/非常好	481(58.4)	212(44.1)	269(55.9)			1.64(1.04~2.58)	0.034
现患慢性病种类(种)				17.00	<0.001		
0	393(47.7)	169(43.0)	224(57.0)			1.00	
≥1	431(52.3)	248(57.5)	183(42.5)			0.95(0.68~1.33)	0.768
抑郁症状				6.20	0.013		
否	793(96.2)	394(49.7)	399(50.3)			1.00	
是	31(3.8)	23(74.2)	8(25.8)			0.37(0.15~0.85)	0.024
接受过性教育				89.00	<0.001		
否	120(14.6)	109(90.8)	11(9.2)			1.00	
是	704(85.4)	308(43.8)	396(56.2)			8.64(4.62~17.70)	<0.001

注: 括号外数据为人数, 括号内数据为构成比(%)

性支持性教育的占比(32.6%)低于女性中占比(51.1%),差异有统计学意义( $\chi^2=7.01, P=0.008$ )。此外,男性和女性中老年居民支持性教育的比例均随着年龄的增长呈下降趋势;趋势 $\chi^2$ 检验显示,男性随年龄的下降趋势有统计学意义( $\chi^2=11.50, P<0.001$ )。见图1。

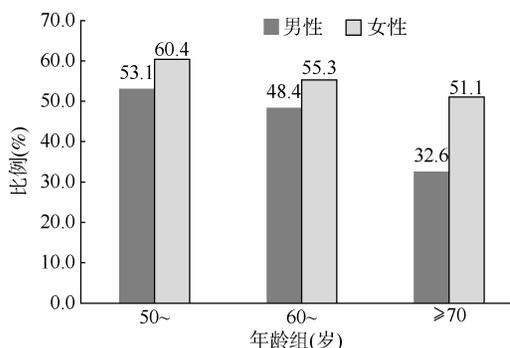


图1 上海市中老年社区居民支持性教育比例

3. 对性教育态度的相关因素分析:多因素 logistic 回归分析显示,男性(aOR=0.61, 95%CI: 0.44~0.83)、年龄 $\geq 70$ 岁(aOR=0.62, 95%CI: 0.40~0.94)、有抑郁症状(aOR=0.37, 95%CI: 0.15~0.85)与中老年社区居民对性教育态度呈负相关;城镇居民(aOR=2.54, 95%CI: 1.81~3.58)、自评健康状况为好/非常好(aOR=1.64, 95%CI: 1.04~2.58)、接受过性教育(aOR=8.64, 95%CI: 4.62~17.70)与中老年社区居民性教育态度呈正相关,差异有统计学意义(均 $P<0.05$ )。见表1。

4. 性知识的获取途径:在407人曾接受过性教育的上海市中老年社区居民中,大多数性知识获取途径为专业医疗人员或医疗机构(271人),其次为书籍/杂志/报纸(155人)、学校有关课程(110人)、电视/广播/DVD/视频(75人)、朋友/(性)伴侣(52人)、亲人(38人)。

## 讨 论

本研究发现,有49.4%(407/824)的研究对象支持在中老年人群中开展性教育。性别、年龄、居住地区、自评健康状况、抑郁症状、性教育史均与参与者性教育支持意愿存在关联。本研究发现能够为相关机构在中老年人群中开展定制化的性教育提供参考。

本研究发现,社会人口学特征与性教育态度相关。相比于50~60岁的中年人,年龄 $\geq 70$ 岁老年人

更不倾向于支持性教育。既往研究表明,65岁以后性活动水平会随着年龄的增长而下降<sup>[19-20]</sup>。因此,年龄较大的中老年社区居民可能容易忽视性教育的重要性因而不支持性教育。此外,相比于中老年女性,男性更不可能支持性教育。Boulton-Lewis等<sup>[21]</sup>研究发现,相比于男性,女性会更加想要学习、需要学习并积极参与学习。既往研究表明,相比于女性而言,中老年男性更容易出现性功能障碍<sup>[22]</sup>,而老年人会将其归咎于衰老的“正常”影响<sup>[23]</sup>,这种情况可能会阻止中老年男性寻求性教育。

结果显示,较差的健康状况(包括自评健康状况以及心理健康状况)与中老年居民对性教育态度呈负相关。与既往研究的发现类似,健康状况不佳均可能影响老年人的学习积极性<sup>[21]</sup>。其可能原因是,健康状况较差的参与者社会参与更少,因此对性教育的重视程度不足。

值得注意的是,曾接受过性教育的中老年社区居民更可能支持性教育。性教育对于中老年人群性健康行为转变具有重要意义。根据健康教育知行理论模型<sup>[24]</sup>,行为的转变需要依靠态度的转变,而态度的转变则需要依靠一定程度知识的掌握。该研究提示,在推广性教育的工作,应重点关注未曾接受过性教育的中老年社区居民。

本研究结果显示,专业医疗人员或医疗机构是上海市中老年社区居民获取性知识的主要途径。WHO建议在计划和开展性教育相关工作时,应针对性地选择适合于目标人群的渠道以最大化其效率<sup>[8-9]</sup>。鉴于中老年人群对专业医疗人员或医疗机构的信任,应着重依托该渠道开展中老年人群性教育。然而,目前中老年人群与医疗卫生从业人员之间在性健康问题上的沟通较差,这不仅会影响患者的性健康服务使用,也会间接影响到其生活、健康以及与伴侣之间的亲密关系<sup>[12,23]</sup>。因此,应加强医疗卫生从业人员在沟通技巧方面的培训,使其能够与中老年人从容讨论性健康方面的问题,以最大程度促进中老年社区居民的性健康。

本研究存在局限性。首先,受限于横断面研究设计,尚不能明确因果联系,研究结果是探索性的;较长的调查时间可能会对研究结果产生影响。其次,由于调查采用非概率抽样,无法保证样本的代表性。尽管纳入了主城区和非主城区的样本,本研究现场仅为上海市,可能无法推广到我国所有的中老年社区居民。此外,由于参与者采取自我报告的形式,且调查内容涉及到敏感信息,尽管调查过程

采用一对一询问,且强调隐私保护,仍可能会产生回忆偏倚以及社会期望偏倚。最后,本研究对性教育态度的划分基于二分类问题,可能过于简单,未来研究可以考虑使用五分法评估性教育态度。

综上所述,上海市中老年社区居民中支持性教育的比例不高。鉴于中老年人群在总人口中的占比还在不断增加,在中老年居民中开展性教育有重要意义。在对该人群开展性教育工作的过程中,应着重依托专业医疗人员或医疗机构等渠道,重点关注具有关键特征(自评健康状况差/非常差/一般、有抑郁症状、未接受过性教育等)的中老年社区居民,定制化性教育材料和措施,以期提高其性健康教育接受意愿,促进性教育在该人群中的普及。

**利益冲突** 所有作者声明无利益冲突

**作者贡献声明** 李心一:起草文章、分析/解释数据;王炳懿、彭欣:现场采集数据、分析/解释数据、审阅;付雷雯、卢雍:审阅;王英、蔡泳:审阅和指导;邹华春:研究设计、经费支持、审阅和指导

#### 参 考 文 献

- [1] Syme ML, Klonoff EA, Macera CA, et al. Predicting sexual decline and dissatisfaction among older adults: the role of partnered and individual physical and mental health factors[J]. *J Gerontol Ser B Psychol Sci Soc Sci*, 2013, 68(3):323-332. DOI:10.1093/geronb/gbs087.
- [2] Lindau ST, Schumm LP, Laumann EO, et al. A study of sexuality and health among older adults in the United States[J]. *N Engl J Med*, 2007, 357(8): 762-774. DOI: 10.1056/NEJMoa067423.
- [3] Gott M, Hinchliff S, Galena E. General practitioner attitudes to discussing sexual health issues with older people[J]. *Soc Sci Med*, 2004, 58(11): 2093-2103. DOI: 10.1016/j.socscimed.2003.08.025.
- [4] O'Brien R, Rose P, Campbell C, et al. "I wish I'd told them": a qualitative study examining the unmet psychosexual needs of prostate cancer patients during follow-up after treatment[J]. *Patient Educ Couns*, 2011, 84(2): 200-207. DOI:10.1016/j.pec.2010.07.006.
- [5] Ezhova I, Savidge L, Bonnett C, et al. Barriers to older adults seeking sexual health advice and treatment: a scoping review[J]. *Int J Nurs Stud*, 2020, 107:103566. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103566.
- [6] Hillman JL, Strieker G. A linkage of knowledge and attitudes toward elderly sexuality: not necessarily a uniform relationship[J]. *Gerontologist*, 1994, 34(2): 256-260. DOI:10.1093/geront/34.2.256.
- [7] White CB, Catania JA. Psychoeducational intervention for sexuality with the aged, family members of the aged, and people who work with the aged[J]. *Int J Aging Hum Dev*, 1983, 15(2): 121-138. DOI: 10.2190/NB3K-P604-U5XE-TEJO.
- [8] Smith ML, Coffey T, Bergeron CD, et al. Sexually transmitted infection knowledge among older adults: psychometrics and test-retest reliability[J]. *Innov Aging*, 2019, 3, Suppl 1: S301. DOI:10.1093/geroni/igz038.1105.
- [9] 国家统计局.第七次全国人口普查公报[1](第五号)——人口年龄构成情况[EB/OL]. (2021-05-11) [2023-05-01]. [http://www.gov.cn/guoqing/2021-05/13/content\\_5606149.htm](http://www.gov.cn/guoqing/2021-05/13/content_5606149.htm).
- [10] Helmes E, Chapman J. Education about sexuality in the elderly by healthcare professionals: a survey from the Southern Hemisphere[J]. *Sex Educ*, 2012, 12(1): 95-107. DOI:10.1080/14681811.2011.601172.
- [11] Walker BL, Harrington D. Effects of staff training on staff knowledge and attitudes about sexuality[J]. *Educ Gerontol*, 2002, 28(8):639-654. DOI:10.1080/03601270290081452.
- [12] Hinchliff S, Gott M, Galena E. GPs' perceptions of the gender-related barriers to discussing sexual health in consultations: a qualitative study[J]. *Eur J Gen Pract*, 2004, 10(2):56-60. DOI:10.3109/13814780409094233.
- [13] Yang JL, Jeong MH. Nurses' knowledge, attitude and education needs for sexuality of the elderly[J]. *J Korea Contents Assoc*, 2013, 13(3): 260-270. DOI: 10.5392/JKCA.2013.13.03.260.
- [14] Bauer M, McAuliffe L, Nay R, et al. Sexuality in older adults: effect of an education intervention on attitudes and beliefs of residential aged care staff[J]. *Educ Gerontol*, 2013, 39(2):82-91. DOI:10.1080/03601277.2012.682953.
- [15] Wang BY, Peng X, Liang BW, et al. Sexual activity, sexual satisfaction and their correlates among older adults in China: findings from the sexual well-being (SWELL) study [J]. *Lancet Reg Health West Pac*, 2023, DOI: 10.1016/j.lanwpc.2023.100825.
- [16] Wang BY, Peng X, Liang BW, et al. Sexual well-being among older adults in China (SWELL): protocol for a multicenter cross-sectional study[J]. *BMJ Open*, 2023, 13(1):e067338. DOI:10.1136/bmjopen-2022-067338.
- [17] Field N, Mercer CH, Sonnenberg P, et al. Associations between health and sexual lifestyles in Britain: findings from the third National Survey of Sexual Attitudes and Lifestyles (Natsal-3) [J]. *Lancet*, 2013, 382(9907): 1830-1844. DOI:10.1016/S0140-6736(13)62222-9.
- [18] Wang BY, Peng X, Li YW, et al. Perceptions, precautions, and vaccine acceptance related to monkeypox in the public in China: a cross-sectional survey[J]. *J Infect Public Health*, 2023, 16(2): 163-170. DOI: 10.1016/j.jiph. 2022. 12.010.
- [19] Call V, Sprecher S, Schwartz P. The incidence and frequency of marital sex in a national sample[J]. *J Marriage Fam*, 1995, 57(3): 639-652. DOI: 10.2307/353919.
- [20] Burgess EO. Sexuality in midlife and later life couples [M]//Harvey JH, Wenzel A, Sprecher S. The handbook of sexuality in close relationships. New York: Psychology Press, 2004:447-464.
- [21] Boulton-Lewis GM, Buys L, Lovie-Kitchin J. Learning and active aging[J]. *Educ Gerontol*, 2006, 32(4):271-282. DOI: 10.1080/03601270500494030.
- [22] Laumann EO, Paik A, Rosen RC. Sexual dysfunction in the United States: prevalence and predictors[J]. *JAMA*, 1999, 281(6):537-544. DOI:10.1001/jama.281.6.537.
- [23] Haesler E, Bauer M, Fetherstonhaugh D. Sexuality, sexual health and older people: a systematic review of research on the knowledge and attitudes of health professionals[J]. *Nurse Educ Today*, 2016, 40: 57-71. DOI: 10.1016/j.nedt. 2016.02.012.
- [24] 张磊, 史中锋, 迟阿鲁, 等. 社区干预 11 年居民慢性病知行水平及影响因素分析[J]. *中国卫生事业管理*, 2013, 30(10): 736-740. DOI: 10.3969/j. issn. 1004-4663.2013. 10.005.
- Zhang L, Shi ZF, Chi AL, et al. Study on KAP of chronic diseases and the influencing factors after 11 years' community intervention[J]. *Chin Health Service Manage*, 2013, 30(10): 736-740. DOI: 10.3969/j. issn. 1004-4663. 2013.10.005.