

# 上海市浦东新区常住居民健康素养与吸烟、饮酒、身体活动的关系

黄馨缘, 吴佳昱, 吴倩, 张莉, 余登来, 顾春华, 王静, 林涛

上海市浦东新区疾病预防控制中心, 复旦大学浦东预防医学研究院, 上海 200136

## 摘要:

**[背景]** 近年来全国居民健康素养水平逐年上升。健康素养水平的增高是否带来人群健康行为形成率的提升, 是值得关注的问题。

**[目的]** 了解上海市浦东新区常住居民健康素养与吸烟、经常饮酒和身体活动之间的关系。

**[方法]** 采用多阶段抽样方法, 于2018年5—8月期间抽取浦东新区15~69岁常住居民进行问卷调查。健康素养的测量参考中国健康教育中心统一编制的《2018年全国居民健康素养监测调查问卷》。收集吸烟、饮酒、身体活动以及基本的人口学特征资料。采用logistic回归模型分别分析健康素养具备与否与吸烟、饮酒和身体活动之间的关系。最终完成3200份调查, 其中有效问卷3192份(有效率99.7%)。

**[结果]** 2018年浦东新区15~69岁常住居民健康素养的具备率为25.2%。单因素分析中, 非吸烟者总体和三个维度健康素养的具备率均高于吸烟者, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。较少饮酒者总体和健康生活方式与行为维度健康素养具备率高于经常饮酒者, 差异具有统计学意义( $P = 0.041$ ,  $P = 0.023$ )。而身体活动充分者总体及其三个维度健康素养的具备率低于身体活动缺乏者, 且差别具有统计学意义( $P < 0.05$ )。控制年龄、性别、受教育程度、家庭经济水平和婚姻状态后, 健康素养的具备情况与吸烟行为独立关联( $OR = 0.69$ ,  $P = 0.006$ ), 三个维度与吸烟行为无统计学关联( $P$ 分别为0.300, 0.267和0.969); 健康素养及其三个维度的具备情况与饮酒行为和身体活动均没有关联( $P$ 分别为0.169、0.915、0.237、0.678和0.909、0.392、0.258、0.210)。

**[结论]** 上海市浦东新区常住居民的健康素养与吸烟行为存在独立关联, 但尚无证据表明健康素养与经常饮酒、身体活动有关联。

**关键词:** 健康素养; 吸烟; 饮酒; 身体活动; 健康相关行为

**Associations of health literacy with smoking, drinking, and physical activity in permanent residents in Pudong New Area, Shanghai** HUANG Xin-yuan, WU Jia-yu, WU Qian, ZHANG Li, YU Deng-lai, GU Chun-hua, WANG Jing, LIN Tao (Shanghai Pudong New Area Center for Disease Control and Prevention, Fudan University Pudong Institute of Preventive Medicine, Shanghai 200136, China)

## Abstract:

**[Background]** The health literacy of Chinese people has been improved in recent years. Whether good health behaviors will come along with the improvement of health literacy should be concerned.

**[Objective]** This study explores the relationships of health literacy with smoking, regular drinking, and physical activity among permanent residents in Pudong New Area of Shanghai.

**[Methods]** Permanent residents aged 15-69 years in Pudong New Area were selected by multistage sampling method to finish questionnaire from May to August in 2018. The 2018 National Health Literacy Monitoring Questionnaire prepared by the China Health Education Center was distributed to measure their health literacy. Data of smoking, drinking, physical activity, and general demographic characteristics were also collected. Logistic regressions were conducted to determine the associations of having health literacy with smoking, drinking, and physical activity. Finally, 3200 questionnaires were completed, and 3192 questionnaires were valid (99.7%).

DOI 10.13213/j.cnki.jeom.2019.19177

## 基金项目

上海市浦东新区卫生系统重点学科建设资助(PWZxk2017-28)

## 作者简介

黄馨缘(1990—), 女, 硕士, 初级医师; E-mail: 13211020016@fudan.edu.cn

## 通信作者

王静, E-mail: wangjings@sina.com

## 伦理审批

已获取

利益冲突 无申报

收稿日期 2019-03-26

录用日期 2019-07-04

## 文章编号

2095-9982(2019)09-0847-06

中图分类号 R153

文献标志码 A

## ►引用

黄馨缘, 吴佳昱, 吴倩, 等. 上海市浦东新区常住居民健康素养与吸烟、饮酒、身体活动的关系[J]. 环境与职业医学, 2019, 36(9): 847-852.

## ►本文链接

www.jeom.org/article/cn/10.13213/j.cnki.jeom.2019.19177

## Funding

This study was funded.

## Correspondence to

WANG Jing, E-mail: wangjings@sina.com

**Ethics approval** Obtained

**Competing interests** None declared

**Received** 2019-03-26

**Accepted** 2019-07-04

## ►To cite

HUANG Xin-yuan, WU Jia-yu, WU Qian, et al. Associations of health literacy with smoking, drinking, and physical activity in permanent residents in Pudong New Area, Shanghai[J]. Journal of Environmental and Occupational Medicine, 2019, 36(9): 847-852.

## ►Link to this article

www.jeom.org/article/en/10.13213/j.cnki.jeom.2019.19177

**[Results]** In 2018 in Pudong New Area, 25.2% of the participants at 15-69 years old had health literacy. Univariate analyses suggested that the rates of having health literacy and its three dimensions were higher among participants without smoking than among those smoking ( $P < 0.05$ ), the rates of having health literacy and the dimensions of healthy lifestyle and behavior were higher among those rarely drinking than among those frequently drinking ( $P = 0.041$ ,  $P = 0.023$ ), while the rates of having health literacy and its three dimensions were lower among those with sufficient physical activity than among those without ( $P < 0.05$ ). After adjusting for age, gender, educational attainment, family income, and marital status, having health literacy was still independently associated with smoking ( $OR = 0.69$ ,  $P = 0.006$ ), but there were no significant associations between the three dimensions and smoking ( $P = 0.084$ ,  $0.077$ , and  $0.225$ , respectively). No significant associations were found between having health literacy (and its three dimensions) and drinking or physical activity ( $P = 0.169$ ,  $0.808$ ,  $0.263$ , and  $0.933$ ;  $P = 0.909$ ,  $0.351$ ,  $0.225$ , and  $0.642$ , respectively).

**[Conclusion]** Health literacy is independently associated with smoking in permanent residents in Pudong New Area of Shanghai, while there is no evidence on its associations with regular drinking and physical activity.

**Keywords:** health literacy; smoking; drinking; physical activity; health-promoting behaviors

健康素养 (health literacy) 是指个人获取、理解和处理基本健康信息和服务, 并利用这些信息和服务作出正确的决策, 维护和提高自身健康的能力<sup>[1-2]</sup>。具备健康素养不仅意味着能够阅读和理解健康相关信息, 还包含作出健康决策、解决健康问题的技能<sup>[3]</sup>。因而具备健康素养的人更倾向于拥有良好健康相关行为, 低健康素养则常与不良健康行为 (吸烟、饮酒、药物滥用、缺乏身体活动、不健康饮食行为等) 密切相关<sup>[4-9]</sup>。

2008年中国第一次开展居民健康素养监测。2012年, 国家启动“中央补助地方健康素养促进行动项目”, 并建立健康素养监测系统, 确定自2012年起每年例行开展健康素养监测。随着政府和卫生部门相关工作的开展与推进, 全国居民健康素养的具备率已从2012年的8.80%上升至2017年的14.18%<sup>[10-11]</sup>。如此显著的健康素养水平提升是否可以带来人群健康相关行为 (如吸烟、饮酒、身体活动) 改善, 是一个值得关注的问题。目前国内关于健康素养与健康行为关系的研究多集中于特定人群 (如慢性病患者、青少年、老年人)<sup>[12-18]</sup>, 本研究以上海市浦东新区常住居民为样本, 探索一般人群中健康素养水平与吸烟、饮酒和身体活动三种常见的健康相关行为之间的关系, 为开展健康素养促进工作和制定健康相关行为干预策略提供参考依据。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

上海市浦东新区常住居民, 要求满足以下条件: ①年龄范围15~69周岁; ②居住在浦东新区累计达6个月以上。在外地工作、读书且时间超过6个月的居民不纳入本次调查。

### 1.2 抽样方法

本研究为横断面调查, 采用多阶段抽样方法。第

一阶段: 根据街镇行政规划及其规模, 将浦东新区划分为40个监测区域; 第二阶段: 在每个监测区域中, 采用按比例概率抽样 (probability proportionate to size sampling, PPS) 方法抽取1个居委 (村) 作为监测点; 第三阶段: 在抽中的居委 (村) 中以简单随机抽样方法抽取110个家庭户; 第四阶段: 应用Kish表法, 在抽中的110个家庭户中抽取1名符合条件的家庭成员开展调查, 直至完成80份调查问卷为止。最终完成3200份调查, 其中有效问卷3192份 (有效率99.7%)。本次调查于2018年5—8月期间完成。

### 1.3 调查与测量方法

采用问卷调查形式, 由统一培训后的调查员入户调查。问卷由调查对象自行填写, 如调查对象不能独立完成填写, 则由调查员采用面对面询问方式进行调查。

健康素养的测量采用中国健康教育中心统一编制的《2018年全国居民健康素养监测调查问卷》。健康素养内容包括基本健康知识和理念、健康生活方式与行为和健康技能三个维度, 涵盖科学健康观、传染病防治、慢性病防治、安全与急救、基本医疗和健康信息六类问题。题型包括判断题8题, 单选题23题, 多选题15题, 情景题4题, 满分66分。其中基本健康知识和理念22题, 包括判断题5题, 单选题10题, 多选题5题, 情景题2题, 满分28分; 健康生活方式与行为16题, 包括判断题3题, 单选题7题, 多选题6题, 满分22分; 健康技能12题, 包括单选题6题, 多选题4题, 情景题2题, 满分16分。正确回答80%及以上条目即视为具备该类素养, 即健康素养总分达53分及以上即具备健康素养, 基本健康知识和理念得分22分及以上即具备基本健康知识和理念素养, 健康生活方式与行为得分18分及以上即具备健康生活方式与行为素养, 健康技能得分在13分及以上即具备健康

技能素养。该问卷经专家评估和实践证明具有良好信效度。问卷克朗巴赫系数为0.891,基本健康知识和理念、健康生活方式与行为和健康技能的克朗巴赫系数分别为0.780,0.693和0.709。

吸烟行为采用“您是否吸烟”进行提问,答案设置“每天吸烟”“偶尔吸烟”“已戒烟”和“从不吸烟”四个选项。回答“每天吸烟”或“偶尔吸烟”视为吸烟者,其余为非吸烟者。饮酒行为采用“您是否饮酒”进行提问,答案设置“每天饮酒”“每星期至少饮酒1次”“每个月至少饮酒1次”“每个月饮酒少于1次”和“从不饮酒”五个选项。回答“每个月饮酒少于1次”或“从不饮酒”视为较少饮酒,其余视为经常饮酒。身体活动设置“过去一个月里平均每天你的运动情况”问题,填写走路、骑自行车、跑步、跳舞和其他运动的平均每天运动时间,由调查对象如实填写(或调查员询问调查对象后填写)。参照《中国成年人身体活动指南》确定各类活动的身体活动强度分级,用代谢当量(metabolic equivalents, METs)表示<sup>[19]</sup>,根据美国医学会食品营养委员会提供的身体活动分级(physical activity level, PAL)计算公式对身体活动进行分级<sup>[20]</sup>:按男性某项活动的身体活动分级 $\Delta PAL = (\# - 1) \times 1.34 \times t / 1440$ ,女性某项活动的身体活动分级 $\Delta PAL = (\# - 1) \times 1.42 \times t / 1440$ ,总体 $PAL = 1.0 + \sum \Delta PAL$ ,其中#指某项活动对应的身体活动强度METs,t指该项活动的持续时间(min)。总体 $PAL < 1.60$ 视为身体活动不足,总体 $PAL \geq 1.60$ 视为身体活动充分。

### 1.4 统计学分析

采用EpiData 3.1软件录入数据,采用SPSS 22.0进行统计分析。计量资料用均数±标准差进行描述,计数资料用构成比进行描述。计量资料的比较采用t检验,计数资料的比较采用卡方分析,采用logistic回归方程进行多因素分析。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 调查人群基本情况

本次调查的3192名居民平均年龄为(46.3±14.5)岁;男性占47.7%;教育程度以初高中、中专、职高为主,占52.3%;家庭年收入主要为10~20万元,占34.0%;婚姻状态以在婚为主,占81.7%。调查人群中吸烟者占20.5%,经常饮酒者占15.9%,缺乏身体运动者占63.6%。不同性别、受教育程度和婚姻状况居民的吸烟和经常饮酒比例不同(均 $P < 0.01$ ),不同性别、受教育

程度、家庭年收入和婚姻状态居民的缺乏身体活动比例均不同(均 $P < 0.01$ )。见表1。

表1 调查人群基本情况

项目	全部		吸烟		经常饮酒		缺乏身体活动		具备健康素养	
	人数	构成比 (%)	人数	率 (%)						
性别										
男性	1523	47.7	636	41.8	458	30.1	1154	75.8	386	25.3
女性	1669	52.3	18	1.1	51	3.1	877	52.5	419	25.1
$\chi^2$	—		808.9		433.7		185.6		0.02	
P	—		<0.001		<0.001		<0.001		0.876	
受教育程度										
小学及以下	364	11.4	63	17.3	51	14.0	175	48.1	17	4.7
初高中、中专、职高	1668	52.3	422	25.3	302	18.1	971	58.2	289	17.3
大专及以上	1160	36.3	169	14.6	156	13.4	885	76.3	499	43.0
$\chi^2$	—		50.9		12.2		139.6		331.4	
P	—		<0.001		0.020		<0.001		<0.001	
家庭年收入(元)*										
<50000	424	13.3	99	23.3	64	15.1	234	55.2	35	8.3
50000~	896	28.1	199	22.2	147	16.4	520	58.0	146	16.3
100000~	1084	34.0	213	19.6	166	15.3	715	66.0	300	27.7
≥200000	687	21.5	127	18.5	114	16.6	496	72.2	310	45.1
$\chi^2$	—		5.8		0.9		49.5		247.7	
P	—		0.120		0.825		<0.001		<0.001	
婚姻状态										
非在婚	584	18.3	93	15.9	65	11.1	404	69.2	155	26.5
在婚	2608	81.7	561	21.5	444	17.0	1627	62.4	650	24.9
$\chi^2$	—		9.1		12.4		9.5		0.7	
P	—		0.030		<0.001		0.002		0.416	
合计	3192	100.0	654	20.5	509	15.9	2031	63.6	805	25.2

[注]\*:数据有缺失,缺失值分别为101、16、18、66、14。

### 2.2 健康素养得分

调查人群中健康素养总分为(42.6±12.4)分,基本健康知识和理念维度的得分为(18.8±5.4)分,健康生活与行为方式维度得分为(13.8±4.5)分,健康技能维度的得分为(9.9±3.6)分。非吸烟者健康素养总分和三个维度的得分均高于吸烟者,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。身体活动充分者的健康素养总分及其三个维度的得分低于身体活动缺乏者,且差别均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。不同饮酒情况者健康素养总分及三个维度的得分没有差异( $P > 0.05$ )。见表2。

### 2.3 健康素养具备率

调查人群中健康素养的具备率为25.2%,基本健康知识和理念、健康生活方式与行为、健康技能具备率分别为36.9%、24.8%、26.8%。非吸烟者总体和三个维度健康素养具备率均高于吸烟者,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。较少饮酒者总体健康素养和健康生活

方式与行为维度具备率高于经常饮酒者, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。而身体活动充分者总体及其三个维度健康素养的具备率低于身体活动缺乏者, 且差别具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 2 上海市浦东新区不同吸烟、饮酒、身体活动状况居民的健康素养及其三个维度的得分 ( $n=3192$ )

项目	健康素养	基本健康知识和理念	健康生活方式与行为	健康技能
吸烟情况				
吸烟 ( $n=654$ )	41.1±11.9	18.4±5.3	13.2±4.4	9.5±3.5
非吸烟 ( $n=2538$ )	42.9±12.4	18.9±5.4	14.0±4.6	10.0±3.7
<i>t</i>	3.34	1.98	4.22	3.15
<i>P</i>	<b>0.001</b>	<b>0.047</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>0.002</b>
饮酒情况				
经常饮酒 ( $n=509$ )	42.2±12.0	18.8±5.4	13.5±4.4	9.9±3.5
较少饮酒 ( $n=2683$ )	42.6±12.4	18.7±5.3	13.9±4.6	9.9±3.7
<i>t</i>	0.65	0.17	1.61	-0.05
<i>P</i>	0.515	0.866	0.107	0.957
身体活动				
充分 ( $n=1161$ )	41.0±12.5	18.2±5.5	13.4±4.6	9.4±3.7
缺乏 ( $n=2031$ )	43.5±12.2	19.2±5.3	14.1±4.5	10.2±3.5
<i>t</i>	5.54	5.23	3.97	6.00
<i>P</i>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>
全体	42.6±12.4	18.8±5.4	13.8±4.5	9.9±3.6

表 3 上海市浦东新区不同吸烟、饮酒、身体活动状况居民的健康素养具备率 ( $n=3192$ )

项目	具备健康素养		具备基本健康知识和理念		具备健康生活方式与行为		具备健康技能	
	人数	率 (%)						
吸烟情况								
吸烟 ( $n=654$ )	121	18.5	203	21.6	123	19.2	143	22.3
非吸烟 ( $n=2538$ )	684	26.9	974	25.9	669	26.2	711	27.9
$\chi^2$	19.7		9.5		13.8		8.2	
<i>P</i>	<b>&lt;0.001</b>		<b>0.020</b>		<b>&lt;0.001</b>		<b>0.040</b>	
饮酒情况								
经常饮酒 ( $n=509$ )	110	21.6	180	31.6	106	32.6	130	25.5
较少饮酒 ( $n=2683$ )	695	25.9	997	38.2	686	39.3	724	27.0
$\chi^2$	4.2		0.6		5.2		0.5	
<i>P</i>	<b>0.041</b>		0.441		<b>0.023</b>		0.500	
身体活动								
充分 ( $n=1161$ )	245	21.1	378	32.6	259	20.8	257	22.1
缺乏 ( $n=2031$ )	560	27.6	799	39.3	533	25.6	597	29.4
$\chi^2$	16.4		14.6		6.1		19.8	
<i>P</i>	<b>&lt;0.001</b>		<b>&lt;0.001</b>		<b>0.013</b>		<b>&lt;0.001</b>	
合计	805	25.2	1177	36.9	792	24.8	854	26.8

#### 2.4 健康素养与吸烟、饮酒、身体活动的关系

将是否具备健康素养作为自变量, 同时将年龄、性别、受教育程度、家庭年收入、婚姻状况作为协变量, 分别构建健康素养与是否吸烟、饮酒和缺乏身体活动关系的 logistic 回归模型。另外, 将三个维度具

备与否作为自变量 (基本健康知识和理念、健康生活方式与行为和技能), 同样控制上述协变量, 分别构建 logistic 回归方程。结果显示, 控制了年龄、性别、受教育程度、家庭年收入和婚姻状况后, 健康素养具备情况是吸烟行为的影响因素 ( $OR=0.69$ ,  $95\%CI: 0.53\sim 0.89$ ), 其余三个维度的健康素养具备与否与吸烟行为无统计学关联 ( $P$  分别为 0.300, 0.267 和 0.969)。控制上述协变量后, 是否具备健康素养及其三个维度的健康素养与是否饮酒没有统计学关联 ( $P$  分别为 0.169、0.915、0.237 和 0.678); 控制上述协变量后, 是否具备健康素养及其三个维度的健康素养与身体活动状况没有统计学关联 ( $P$  分别为 0.909、0.392、0.258 和 0.210)。见表 4。

表 4 上海市浦东新区居民吸烟、饮酒、身体活动的多因素 logistic 回归分析结果 ( $n=3192$ )

因素	吸烟			饮酒			缺乏身体活动		
	OR	95%CI	<i>P</i>	OR	95%CI	<i>P</i>	OR	95%CI	<i>P</i>
具备健康素养	0.69	0.53~0.89	<b>0.006</b>	0.83	0.64~1.08	0.169	0.99	0.81~1.20	0.909
具备基本健康知识和理念	0.86	0.66~1.14	0.300	1.02	0.77~1.34	0.915	0.92	0.77~1.10	0.392
具备健康生活方式与行为	0.85	0.64~1.13	0.267	0.84	0.63~1.12	0.237	0.89	0.73~1.08	0.258
具备健康技能	0.99	0.75~1.32	0.969	1.06	0.80~1.42	0.678	1.05	0.87~1.27	0.210

[注] 控制变量为年龄、性别、受教育程度、家庭年收入、婚姻状况。均以不具备作为参照。

### 3 讨论

本次调查显示, 2018 年浦东新区 15~69 岁常住居民健康素养的具备率 25.2%, 略低于 2018 年的上海市总体健康素养水平 28.38%<sup>[21]</sup>, 吸烟者具备率为 18.5%, 经常饮酒者具备率为 21.6%, 缺乏身体活动者具备率为 27.6%。不吸烟、较少饮酒者健康素养的具备率均高于吸烟和经常饮酒者, 而身体活动充分者总体及三个维度健康素养的具备率低于身体活动缺乏者。控制了基本人口学因素 (年龄、性别、受教育程度、家庭经济水平和婚姻状态) 后, 健康素养具备与否仍与吸烟行为独立关联, 三个维度与吸烟行为无统计学关联; 健康素养及其三个维度与饮酒行为和身体活动均没有关联。

一项针对我国新疆老年人开展的研究显示, 健康素养得分越高的人, 其发生健康危险行为的可能性越低, 同时也拥有更高的健康自评分数<sup>[18]</sup>。伊朗的研究显示, 高健康素养分数与很多身体活动有关联, 但未发

现健康素养与吸烟行为有关<sup>[22-23]</sup>。澳大利亚的女性人群中,低健康素养与吸烟、静坐有关联<sup>[24]</sup>。但这些研究均未对调查对象的年龄、受教育程度等人口学变量加以控制。在控制相关的协变量后,有研究显示健康素养与吸烟、经常饮酒和静坐的生活方式无统计学关系<sup>[25]</sup>。另有研究则显示,具备健康素养的人运动锻炼频率更高,不缺乏身体活动,有更高的蔬菜水果摄入,不吸烟和更好的自评健康状况,且在控制年龄、婚姻状况等其他相关变量后,这种关联依然存在统计学意义<sup>[15, 26-27]</sup>。可见,不同研究关于健康素养与健康相关行为的关系结论并非完全统一。本研究中,吸烟、饮酒和身体活动均不同程度地受到年龄、性别、受教育程度和婚姻状态的影响,在控制了这些因素之后多因素分析显示,具备健康素养只与吸烟行为独立相关,具备健康素养及其三个维度与饮酒、身体活动均不存在独立关联。其可能的原因是:一方面,吸烟、饮酒和身体活动等健康相关行为不仅仅受到健康素养的影响,个体因素包括年龄、性别、受教育程度等社会人口学特征和人际关系<sup>[28-29]</sup>、支持性环境等也是重要的影响因素<sup>[30-31]</sup>。单因素分析中分布存在差异可能只是由健康素养与上述因素的相关性所引起;同时,从具备健康素养到实施健康相关行为之间还受到一些中间变量的影响,比如健康信息、健康技能、自我效能、社会支持等<sup>[30-36]</sup>,具备健康素养并不直接等同于拥有健康相关行为。另一方面,不同健康素养的测量工具和评价标准也会影响到健康素养与健康相关行为关系的结果。本研究所使用的健康素养测量工具可能更侧重于知识和理念的测量,较少考察到个体的具体健康相关行为(吸烟、饮酒与身体活动)。本研究中,即便是侧重考测健康相关行为的健康生活方式与行为维度也未能预测吸烟、饮酒与身体活动行为。因而本研究所测量得到的健康素养可能不能完全涵盖健康相关行为方面的问题。

此外,本研究也存在一些局限:首先,本研究为横断面设计,所得出的关联并不能等同于因果关系,尚需纵向研究加以验证;其次,鉴于国内缺乏相关数据,本研究的身体活动分级直接以美国医学学会食品营养委员会的公式计算,该公式为基于美国成年人基础代谢水平推导而来<sup>[20]</sup>,应用于中国成人可能需要一些修正才更为准确;同时,饮酒频率和身体活动时间均来自调查对象自我报告,可能存在回忆偏倚。

近年来,国家大力开展健康素养促进工作,建立

健康素养监测体系,健康素养促进已成为健康促进工作的重点内容,健康素养水平也成为国家衡量卫生健康工作和人群健康素质的重要指标。本研究中一般人群的健康素养与吸烟行为存在独立关联,但未发现健康素养与经常饮酒、身体活动的关联,提示健康素养水平的提高并不意味着健康行为的养成。健康行为的建立,不仅受到健康素养的影响,还有性别、年龄、受教育程度等个体因素的作用。健康素养干预内容不仅要涵盖健康知识和理念的传播,还应该针对不同人群采取有针对性的措施,从而更有效地培养居民健康相关行为的技能,引导居民建立健康的行为生活方式。

### 参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部. 健康66条:中国公民健康素养读本[M]. 北京:人民卫生出版社,2008:3-4.
- [2] U.S. department of health and human services. Healthy people 2010[J]. *Nasnewsletter*, 2000, 15(3):3.
- [3] SØRENSEN K, VAN DEN BROUCKE S, FULLAM J, et al. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models[J]. *BMC Public Health*, 2012, 12(1):80.
- [4] 孙浩林,傅华. 健康素养研究进展[J]. *健康教育与健康促进*, 2010(3):225-229.
- [5] 康玫,高俊岭,余金明. 青少年健康素养与健康行为研究现状[J]. *中国学校卫生*, 2015, 36(8):1276-1279.
- [6] BERKMAN ND, SHERIDAN SL, DONAHUE KE, et al. Low health literacy and health outcomes: An updated systematic review[J]. *Ann Intern Med*, 2011, 155(2):97-107.
- [7] FLEARY SA, JOSEPH P, PAPPAGIANOPOULOS JE. Adolescent health literacy and health behaviors: A systematic review[J]. *J Adolesc*, 2018, 62:116-127.
- [8] FERNANDEZ DM, LARSON JL, ZIKMUND-FISHER BJ. Associations between health literacy and preventive health behaviors among older adults: findings from the health and retirement study[J]. *BMC Public Health*, 2016, 16(1):596.
- [9] SWARTZ T, JEHAN F, TANG A, et al. Prospective evaluation of low health literacy and its impact on outcomes in trauma patients[J]. *J Trauma Acute Care Surg*, 2018, 85(1):187-192.
- [10] 李英华,毛群安,石琦,等. 2012年中国居民健康素养监测结果[J]. *中国健康教育*, 2015(2):99-103.
- [11] 中国健康教育. 一图读懂|2017中国居民健康素养监测结果发布[EB/OL]. [2018-10-08]. <https://mp.weixin>

- qq.com/s/nuq92AUF6HzQ\_T8Uydu2g.
- [12] 曾庆奇, 蒋莹, 袁雁飞, 等. 糖尿病患者健康素养与健康管理的关系 [J]. 中华预防医学杂志, 2014, 48 (8) : 715-719.
- [13] 张培培, 曹望楠, 孙昕霁, 等. 北京市丰台区公众呼吸道传染病相关健康素养及行为调查 [J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46 (3) : 237-240.
- [14] 唐庆蓉. 上海市民办高职院校学生健康素养与健康危险行为相关性分析 [J]. 中国学校卫生, 2014, 35 (4) : 514-516.
- [15] 孙晓宇, 张云策, 刘维伟, 等. 健康素养水平与老年人运动锻炼行为的关系研究 [J]. 现代预防医学, 2017, 44 (22) : 4143-4146, 4155.
- [16] 谭雪庆, 余小鸣, 宋玉珍, 等. 3省市高中生健康素养与吸烟、饮酒行为的关联分析 [J]. 中国健康教育, 2017, 33 (3) : 199-202.
- [17] 张诗晨, 杨蓉, 万宇辉, 等. 中国六座城市中学生健康素养与意外伤害发生的关系 [J]. 中国学校卫生, 2018, 39 (2) : 185-188, 192.
- [18] LIU YB, LIU L, LI YF, et al. Relationship between health literacy, health-related behaviors and health status : A survey of elderly Chinese [J]. Int J Environ Res Public Health, 2015, 12 (8) : 9714-9725.
- [19] 赵文华, 李可基. 中国成人身体活动指南 [M]. 北京 : 人民卫生出版社, 2011 : 4-5.
- [20] Food and Nutrition Board, Institute of Medicine of the National Academies. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids [M]. Washington DC : The National Academies Press, 2001 : 886-887.
- [21] 健康上海 12320 (上海市健康促进中心). 最新市民健康素养水平与门诊健康教育综合活跃指数发布, 速来围观! [EB/OL]. [2019-03-27]. [https://mp.weixin.qq.com/s/poapLCqU7XAzra\\_DxCL01g](https://mp.weixin.qq.com/s/poapLCqU7XAzra_DxCL01g).
- [22] REISI M, JAVADZADE S H, MOSTAFAVI F, et al. Relationship between health literacy, health status, and healthy behaviors among older adults in Isfahan, Iran [J]. J Educ Health Promot, 2012, 1 : 31.
- [23] REISI M, JAVADZADE S H, HEYDARABADI A B, et al. The relationship between functional health literacy and health promoting behaviors among older adults [J]. J Educ Health Promot, 2014, 3 : 119.
- [24] HOSKING S M, BRENNAN-OLSEN S L, BEAUCHAMP A, et al. Health literacy in a population-based sample of Australian women : a cross-sectional profile of the Geelong Osteoporosis Study [J]. BMC Public Health, 2018, 18 (1) : 876.
- [25] WOLF M S, GAZMARARIAN J A, BAKER D W. Health literacy and health risk behaviors among older adults [J]. Am J Prev Med, 2007, 32 (1) : 19-24.
- [26] VON WAGNER C, KNIGHT K, STEPTOE A, et al. Functional health literacy and health-promoting behaviour in a national sample of British adults [J]. J Epidemiol Community Health, 2007, 61 (12) : 1086-1090.
- [27] FRIIS K, VIND B D, SIMMONS R K, et al. The relationship between health literacy and health behaviour in people with diabetes : A Danish population-based study [J]. J Diabetes Res, 2016, 2016 : Article ID 7823130.
- [28] 杨廷忠. 家庭系统与城市人群饮酒 [J]. 中国社会医学, 1995 (3) : 17-18.
- [29] 张静茹, 姜垣, 王燕玲, 等. 无烟支持性环境构建与吸烟者戒烟行为的关联性研究 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2018, 26 (4) : 245-249.
- [30] 翁锡全, 何晓龙, 王香生, 等. 城市建筑环境对居民身体活动和健康的影响——运动与健康促进研究新领域 [J]. 体育科学, 2010, 30 (9) : 3-11.
- [31] 王超, 贺刚, 陈晓红. 健身场所空间特征与青少年身体活动的关系——基于GIS与加速度计的实证研究 [J]. 上海体育学院学报, 2018, 42 (3) : 36-43.
- [32] OSBORN C Y, PAASCHE-ORLOW M K, BAILEY S C, et al. The mechanisms linking health literacy to behavior and health status [J]. Am J Health Behav, 2011, 35 (1) : 118-128.
- [33] 谭彩. 湖南省部分地区 5999 名居民健康素养研究 [D]. 长沙 : 中南大学, 2010.
- [34] 孙静, 张小平, 鱼毛毛, 等. 自我效能在社区 2 型糖尿病患者健康素养与自我管理间的中介效应 [J]. 护理管理杂志, 2012, 12 (11) : 778-780.
- [35] 曹仲辉, 钱霞, 谭彩, 等. 健康技能在健康知识与健康行为间的中介效应研究 [J]. 中国健康教育, 2011, 27 (6) : 477-479.
- [36] CHEN Y C, CHANG L C, LIU C Y, et al. The roles of social support and health literacy in self-management among patients with chronic kidney disease [J]. J Nurs Scholarsh, 2018, 50 (3) : 265-275.

(英文编辑: 汪源; 编辑: 王晓宇; 校对: 丁瑾瑜)