

# 重庆市农村居民 2018—2021 年健康素养及预测研究

杨倩茹<sup>1</sup>, 刘薇薇<sup>1</sup>, 陈鑫雨<sup>1</sup>, 师英杰<sup>1</sup>, 王思媛<sup>1</sup>, 郭田<sup>2</sup>, 雷迅<sup>1</sup>

1. 重庆医科大学公共卫生学院 / 医学与社会发展研究中心 / 重庆市新型建设智库公共卫生安全研究中心, 重庆 401331;

2. 重庆市健康教育所, 重庆 401120

**摘要:** **目的** 了解 2018—2021 年重庆市农村居民健康素养水平变化情况及影响因素, 预测 2022—2024 年该人群的健康素养水平, 为今后制定重庆市农村地区的健康促进战略提供基础。 **方法** 采用全国统一的健康素养调查问卷, 分析了 2018—2021 年重庆市农村居民健康素养监测资料, 对全市抽取的 39 个区县的农村监测点的 73 478 名居民健康素养状况进行调查。运用多因素 logistic 回归法分析居民健康素养的影响因素。应用灰色预测模型 GM(1,1) 对 2022—2024 年重庆市农村居民健康素养水平进行预测。 **结果** 2018—2021 年重庆市农村居民健康素养水平呈现出稳步上升的趋势 ( $\chi^2_{趋势} = 280.989, P < 0.001$ )。四年的健康素养水平分别为 17.14%、21.68%、22.50%、24.15%。多因素回归分析显示, 年龄越大, 健康素养水平越低: 45~59 岁,  $OR = 0.761 (95\%CI: 0.725 \sim 0.800)$ ; 60~69 岁,  $OR = 0.455 (95\%CI: 0.426 \sim 0.485)$ ; 文化程度越高, 健康素养水平就越高: 初中,  $OR = 2.551 (95\%CI: 2.432 \sim 2.675)$ ; 高中 / 职高 / 中专,  $OR = 4.435 (95\%CI: 4.145 \sim 4.746)$ ; 大专 / 本科及以上,  $OR = 6.890 (95\%CI: 6.261 \sim 7.582)$ 。GM(1,1) 预测结果显示, 到 2024 年重庆市农村居民的总健康素养将上升至 28.54%。三方面健康素养均呈上升趋势。六方面健康素养中, 有四方面的健康素养持续上升: 传染病防治素养升至 37.54%、健康信息素养升至 32.39%、慢性病防治素养升至 29.88%、基本医疗素养升至 28.59%; 两方面的健康素养持续下降: 科学健康观素养降至 33.42%、安全与急救素养则降至 38.57%。 **结论** 重庆市农村居民的健康素养在 2018—2021 年间持续提升。对高龄、低文化程度、低收入的农村居民亟需采取针对性的干预措施以提高其健康素养。预测结果显示, 未来三年科学健康观素养水平、安全与急救素养水平呈下降趋势, 应加强对其关注。

**关键词:** 健康素养; 农村居民; 预测; 健康教育

中图分类号: R195 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2024)03-476-08

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202307534

## Study on health literacy and prediction of rural residents in Chongqing from 2018 to 2021

YANG Qian-ru\*, LIU Wei-wei, CHEN Xin-yu, SHI Ying-jie, WANG Si-yuan, GUO Tian, LEI Xun

\*School of Public Health, Chongqing Medical University, Chongqing 401331, China

**Abstract:** **Objective** To investigate the changes and influencing factors of health literacy level of rural residents in Chongqing from 2018 to 2021, and to predict the health literacy level of this population from 2022 to 2024, so as to provide a basis for formulating health promotion strategies in rural areas of Chongqing in the future. **Methods** Using the national unified health literacy questionnaire, the health literacy monitoring data of rural residents in Chongqing from 2018 to 2021 were analyzed, and the health literacy status of 73 478 residents from 39 districts and counties in the city were investigated. Multi-variable logistic regression method was used to analyze the influencing factors of residents' health literacy. The grey prediction model GM (1,1) was used to predict the health literacy level of rural residents in Chongqing from 2022 to 2024. **Results** From 2018 to 2021, the health literacy level of rural residents in Chongqing showed a steady upward trend ( $\chi^2_{trend} = 280.989, P < 0.001$ ). The four-year health literacy levels were 17.14%, 21.68%, 22.50%, and 24.15%, respectively. Multivariate regression analysis showed that the older age was associated with lower level of health literacy: 45-59 years old:  $OR = 0.761 (95\%CI: 0.725-0.800)$ ; 60-69 years old:  $OR = 0.455 (95\%CI: 0.426-0.485)$ . Higher education level was associated with higher level of health literacy: junior high school:  $OR = 2.551 (95\%CI: 2.432-2.675)$ ; senior high school/vocational high school/technical secondary school:  $OR = 4.435 (95\%CI: 4.145-4.746)$ ; college/undergraduate and above:  $OR = 6.890 (95\%CI: 6.261-7.582)$ . The forecast result of GM (1,1) showed that the total health literacy of rural residents in Chongqing would rise to 28.54% by 2024. The three aspects of health literacy showed an upward trend. Among the six aspects of health literacy, four

基金项目: 重庆市教委科学技术研究青年项目 (KJQN202215129); 重庆医科大学未来医学青年创新团队支持计划项目 (W0013)

作者简介: 杨倩茹 (1998—), 女, 硕士在读, 研究方向: 卫生事业管理方向研究

通信作者: 刘薇薇, E-mail: 328395968@qq.com

aspects of health literacy continued to rise: the literacy of infectious disease prevention and treatment (up to 37.54%), health information literacy (32.39%), chronic disease prevention literacy (29.88%), basic medical literacy (28.59%). Two aspects of health literacy continued to decline with scientific health literacy decreasing to 33.42% and safety and first aid literacy decreasing to 38.57%. **Conclusion** The health literacy of rural residents in Chongqing continued to improve from 2018 to 2021. There is an urgent need to take targeted intervention measures to improve health literacy of the elderly, low-educated, and low-income rural residents. The forecast results show that the literacy level of scientific health concept, safety and first aid literacy will decline in the next three years, so we should pay more attention to it.

**Keywords:** Health literacy; Rural residents; Prediction; Health education

健康素养是维持、促进个体健康能力的重要认知,是健康教育效果的综合性评价指标之一<sup>[1]</sup>。低水平的健康素养会降低公众对疾病的认知,从而导致医疗支出负担加重<sup>[2]</sup>。健康教育的知识-信念-行动理论确定了健康素养的三个组成部分:基本的健康知识、健康技能、健康的生活方式和行为。根据关键的公共卫生问题,健康素养被分为六类:科学的健康观念、安全与急救、基本医疗知识和健康信息、传染病的预防与控制、慢性病的预防与控制。《“健康中国2030”规划纲要》明确指出提到将居民健康素养水平作为健康中国建设主要指标之一,确立居民健康素养水平在2020年达到20%,2030年达到30%的目标<sup>[3]</sup>。2017年,我国总体居民健康素养水平为14.18%<sup>[4]</sup>,其中重庆市居民健康素养水平为14.88%<sup>[5]</sup>,略高于全国水平。农村人口健康素养水平仅为12.31%<sup>[5]</sup>,远低于全国平均水平,重庆市农村居民健康素养水平亟待提高。科学准确的预测有助于制定正确的工作计划,并且还可以为健康促进提供重要的政策建议。GM(1,1)模型是一种经典的灰色预测模型,具有建模样本小、预测精度高的特点。在小样本、贫信息、不确定系统中得到广泛运用<sup>[6]</sup>,该模型同样适用于健康素养的预测。本研究拟在对2018—2021年重庆市农村居民健康素养调查资料进行统计分析的基础上,对重庆市农村居民的健康素养进行全面评估,对重庆市农村居民未来的健康素养进行预测,并提出相应的对策建议,以期为我国农村居民的健康素养提升工作提供科学依据。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 选取2018—2021年重庆市15~69岁39个区县的农村居民作为研究对象。根据每年的《重庆健康素养促进行动监测点代码表》,将各区县划分为城市监测点和农村监测点。街道作为城市监测点,乡镇作为农村监测点。本研究中对农村居民的定义为,居住在农村监测点的居民。

### 1.2 方法

**1.2.1 抽样方法** 采用多阶段分层整群随机抽样以及概率比例规模抽样法(probability-proportion-

al-to-size sampling, PPS),抽取重庆市39个级监测区县,每个区县抽取3个乡镇,每个乡镇抽取2个村;采用随机数法,对每个村抽取50个家庭户,入户调查时根据Kish表法从每户中抽取1名15~69岁农村常住人口作为监测对象。受疫情影响,2020和2021年的采样减半。

**1.2.2 调查方法** 采用问卷调查法,采用统一的《中国公民健康素养——基本知识及技能》问卷<sup>[7]</sup>,其内容主要包括农村居民个人基本人口学特征、三个方面和六类问题,三个方面分别为基本知识和理念、健康生活方式与行为和健康技能,六类问题分别为科学健康观、传染病防治、慢性病防治、安全与急救、基本医疗、健康信息。

**1.2.3 评价标准** 三个方面和六类问题的素养判定标准为某对象的某方面得分占某方面满分的80%及以上。以某维度健康素养所有题目的分值之和为某维度得分总分,实际得分满足某样本某维度健康素养得分占该维度健康素养总的80%及以上的人在总人群中所占的比例,为某方面健康素养水平。

**1.2.4 统计分析方法** 采用SPSS 23.0统计软件进行统计分析。使用 $\chi^2$ 检验,针对不同社会人口学特征的健康素养水平差异进行统计分析,采用多因素logistic回归法对健康素养的影响因素进行分析,检验水准为 $\alpha=0.05$ 。用灰色预测模型GM(1,1)预测未来三年重庆市农村居民的健康素养水平。后验差比值可用于验证灰色预测的精度,后验差比值越小,代表着灰色预测的精度越高。后验差比值C值 $<0.35$ ,则说明模型精度高; $0.35 < C$ 值 $<0.50$ ,说明模型精度合格; $0.50 < C$ 值 $<0.65$ ,则代表模型精度基本合格;若C值大于0.65,则表示模型精度不合格。

## 2 结果

**2.1 基本情况** 2018—2021年共调查了73 478人,其中2018、2019、2020和2021年调查了25 184、23 587、11 949和12 758人。男性36 352人,占49.47%;女性37 126人,占50.53%。年龄以45~59岁为主,占47.86%(35 169/73 478);文化程度以不识字或识字很少/小学最多,占52.92%(38 883/73 478);

职业以农民最多,占 76.68%(56 340/73 478);家庭人均年收入为 3 000~10 000 元的占比最大,占 46.77%(34 333/73 478)。研究结果显示,在 2018—2021 这四

年,重庆市农村居民在性别、年龄、民族、文化程度、职业、家庭人均年收入这六类人口学特征方面的差异均有统计学意义( $P<0.001$ )。见表 1。

表 1 2018—2021 年重庆市农村居民人口学特征

Table 1 Demographic characteristics of rural residents in Chongqing, 2018—2021

调查内容	2018 年		2019 年		2020 年		2021 年		$\chi^2$ 值	P 值
	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)		
性别									119.298	<0.001
男	13 142	52.18	11 194	47.46	5 813	48.65	6 203	48.62		
女	12 042	47.82	12 393	52.54	6 136	51.35	6 555	51.38		
年龄(岁)									559.869	<0.001
15~44	6 117	24.29	4 621	19.59	2 780	23.27	2 411	18.90		
45~59	10 669	42.36	11 932	50.59	5 899	49.37	6 669	52.27		
60~69	8 398	33.35	7 034	29.82	3 279	27.44	3 678	28.83		
民族									162.463	<0.001
汉族	22 715	90.20	20 510	86.95	10 453	87.48	11 137	87.29		
土家族	1 839	7.30	2 242	9.51	1 174	9.83	1 212	9.50		
其他	630	2.50	835	3.54	322	2.69	409	3.21		
文化程度									568.626	
不识字或识字很少/小学	14 559	57.81	12 095	51.28	5 650	47.28	6 579	51.57		<0.001
初中	7 308	29.02	7 819	33.15	3 947	33.03	4 172	32.70		
高中/职高/中专	2 296	9.12	2 542	10.78	1 490	12.47	1 233	9.66		
大专/本科及以上	1 021	4.05	1 131	4.80	862	7.21	774	6.07		
职业									1 237.481	
公务员	93	0.37	72	0.31	26	0.21	34	0.27		<0.001
教师	197	0.78	207	0.88	127	1.06	91	0.71		
医务人员	271	1.08	295	1.25	204	1.71	194	1.52		
其他事业单位人员	390	1.55	481	2.04	333	2.79	356	2.79		
学生	708	2.81	885	3.75	606	5.07	63	0.49		
农民	19 377	76.94	18 556	78.67	8 660	72.47	9 747	76.40		
工人	894	3.55	1 065	4.52	598	5.00	556	4.36		
其他企业人员	584	2.32	795	3.37	417	3.49	439	3.44		
其他	2 670	10.60	1 231	5.22	978	8.18	1 278	10.02		
家庭人均年收入(元)									9 894.613	
<3 000	5 894	23.40	5 759	24.42	725	6.07	2 411	18.90		<0.001
3 000~10 000	13 531	53.73	11 998	50.87	2 715	22.72	6 089	47.73		
>10 000	5 759	22.87	5 829	24.71	8 509	71.21	4 258	33.38		
总计	25 184	100.00	23 587	100.00	11 949	100.00	12 758	100.00		

2.2 不同人口学特征居民的健康素养水平比较 近四年来,重庆市农村居民的健康素养虽有不同程度的提升,但仍存在明显差异。年龄为 15~44 岁、大专及以上学历、职业为医务人员、家庭人均年收入 10 000 元以上的人群具有最高的健康素养。文化程度为小学及以下、年龄在 60~69 岁、职业为农民、家庭人均年收入低于 3 000 元的人群健康素养具备率最低。2018 年,男性和女性之间的健康素养差异有统计学意义;2019 年,汉族、土家族和其他少数民族之间的健康素养差异有统计学意义。然而,在其他四个方面,不同时期、不同特征的农村居民健康素养水平差异均

有统计学意义( $P<0.001$ )。见表 2。

2.3 重庆市农村居民健康素养比较 重庆市农村居民的健康素养在 2018—2021 年间持续提升。四年的健康素养水平分别为 17.14%、21.68%、22.50%、24.15%。基本知识理念健康素养水平出现先上升后下降再上升的波动,并于 2021 年达到最高值。健康行为和生活方式素养水平稳步上升,2021 年升至 27.57%。健康技能方面,则是先下降后上升,2018 年的健康素养水平最高;科学健康观素养水平先上升后下降,于 2019 年达到峰值。慢性病防治素养水平、基本医疗素养水平出现先下降后上升的波动,分别于

2021 和 2018 年达到最高值。安全与急救素养水平呈现出持续下降趋势( $\chi^2_{趋势} = 355.150, P < 0.001$ )。传染病防治素养水平( $\chi^2_{趋势} = 355.150, P < 0.001$ )与健康信息素养水平( $\chi^2_{趋势} = 1\ 227.903, P < 0.001$ )均为持续上

升趋势;安全与急救素养年均值为 46.01%,四年中均为最高;传染病防治素养年均值最低,仅为 21.65%。经检验,在三个方面、六类问题上,不同年份的健康素养水平存在显著的差异( $P < 0.001$ )。见表 3。

表 2 重庆市不同特征农村居民 2018—2021 健康素养变化

Table 2 Changes in health literacy among rural residents of Chongqing with different characteristics, 2018—2021

调查内容	具备率(%)			
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
<b>性别</b>				
男	18.17	22.19	22.24	24.97
女	16.02	21.22	22.73	23.37
$\chi^2$ 值	20.486	3.251	0.413	4.456
<i>P</i> 值	<0.001	0.071	0.052	0.035
<b>年龄(岁)</b>				
15~44	29.57	37.94	39.82	49.48
45~59	16.44	21.12	21.39	23.63
60~69	8.98	11.96	9.76	8.48
$\chi^2$ 值	1 063.302	1 112.968	787.103	1 338.420
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
<b>民族</b>				
汉族	17.26	22.49	22.81	24.12
土家族	15.66	15.21	19.55	24.70
其他	17.14	19.16	23.03	23.47
$\chi^2$ 值	3.070	66.348	6.422	0.088
<i>P</i> 值	0.215	<0.001	0.040	0.866
<b>文化程度</b>				
不识字或识字很少 / 小学	8.05	11.79	10.12	9.26
初中	24.08	25.40	24.17	30.13
高中 / 职高 / 中专	38.50	41.23	41.41	52.39
大专 / 本科及以上	49.07	57.82	63.23	73.51
$\chi^2$ 值	2 565.518	2 202.587	1 628.232	2 444.675
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
<b>职业</b>				
公务员	43.01	52.78	53.85	70.59
教师	45.69	46.86	67.72	63.74
医务人员	67.16	69.15	77.94	82.99
其他事业单位人员	35.13	41.37	46.85	55.90
学生	30.37	39.44	40.26	41.27
农民	12.78	17.41	15.40	17.65
工人	28.30	25.63	32.94	33.09
其他企业人员	41.10	36.35	42.45	49.89
其他	25.58	35.24	32.82	38.34
$\chi^2$ 值	1 517.490	1 229.312	1 188.537	1 239.119
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
<b>家庭人均年收入(元)</b>				
<3 000	10.25	15.56	15.45	15.26
3 000~10 000	16.01	20.51	15.03	20.99
>10 000	26.86	30.14	25.48	33.70
$\chi^2$ 值	592.600	382.557	150.934	349.227
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 3 重庆市农村居民健康素养水平变化情况

Table 3 Changes in health literacy levels of rural residents in Chongqing

维度	具备率(%)				年均值	χ <sup>2</sup> 值	P 值
	2018 年 (n=25 184)	2019 年 (n=23 587)	2020 年 (n=11 949)	2021 年 (n=12 758)			
三个方面							
基本知识理念	21.50	29.02	27.87	29.93	27.08	489.313	<0.001
健康行为和生活方式	18.91	23.81	24.68	27.57	23.74	417.195	<0.001
健康技能	23.24	20.07	19.04	21.74	21.02	116.240	<0.001
六类问题							
科学健康观	38.20	39.50	37.28	37.11	38.02	26.971	<0.001
传染病防治	17.98	19.50	23.75	25.36	21.65	370.958	<0.001
慢性病防治	25.68	25.04	25.52	26.92	25.79	15.557	0.001
安全与急救	53.79	44.37	44.09	41.79	46.01	771.104	<0.001
基本医疗	42.81	25.61	23.81	27.10	29.83	2 314.072	<0.001
健康信息	14.26	27.18	27.70	29.27	24.60	1 741.517	<0.001
总的健康素养	17.14	21.68	22.50	24.15	21.37	324.180	<0.001

2.4 健康素养水平多因素 logistic 回归分析 本研究以性别、年龄、民族、文化程度、职业、家庭人均年收入为自变量,以是否具备健康素养作为因变量,对其进行多因素回归分析。研究发现,重庆市农村居民的健康素养受年龄、民族、文化程度、家庭收入、职业等多个方面的影响。年龄是一个危险因素,年龄越大,健康素养水平越低(OR 值 =0.455 ~ 0.761, P<0.001);

文化程度越高,健康素养水平越高(OR 值 =2.551 ~ 6.890, P<0.001);汉族的健康素养较高,少数民族的健康素养较低。不同职业中,医务人员的健康素养是最高的,OR 值为 2.477(95%CI:1.813 ~ 3.384);健康素养水平与人均年收入成正比。(OR 值 =1.228 ~ 1.399, P<0.001)。见表 4。

表 4 2018—2021 年重庆市农村居民健康素养水平影响因素回归分析

Table 4 Regression analysis of influencing factors of rural residents' health literacy level in Chongqing from 2018 to 2021

影响因素	B	s <sub>e</sub>	Wald χ <sup>2</sup> 值	P 值	OR 值(95%CI)	
性别	男(参照)					
	女	-0.012	0.020	0.346	0.556	0.988(0.950 ~ 1.028)
年龄(岁)	15 ~ 44(参照)					
	45 ~ 59	-0.273	0.025	118.198	<0.001	0.761(0.725 ~ 0.800)
	60 ~ 69	-0.788	0.033	581.569	<0.001	0.455(0.426 ~ 0.485)
民族	汉族(参照)					
	土家族	-0.271	0.036	55.695	<0.001	0.763(0.710 ~ 0.819)
	其他	-0.183	0.058	9.957	0.002	0.833(0.743 ~ 0.933)
文化程度	不识字或识字很少 / 小学(参照)					
	初中	0.936	0.024	1 480.179	<0.001	2.551(2.432 ~ 2.675)
	高中 / 职高 / 中专	1.490	0.035	1 856.604	<0.001	4.435(4.145 ~ 4.746)
	大专 / 本科及以上	1.930	0.049	1 562.425	<0.001	6.890(6.261 ~ 7.582)
职业	公务员(参照)					
	教师	-0.141	0.163	0.748	0.387	0.869(0.631 ~ 1.195)
	医务人员	0.907	0.159	32.469	<0.001	2.477(1.813 ~ 3.384)
	其他事业单位人员	-0.261	0.150	3.022	0.082	0.770(0.574 ~ 1.034)
	学生	-0.554	0.149	13.842	<0.001	0.575(0.429 ~ 0.770)
	农民	-0.420	0.144	8.552	0.003	0.657(0.496 ~ 0.871)
	工人	-0.325	0.148	4.828	0.028	0.722(0.541 ~ 0.966)
	其他企业人员	-0.199	0.148	1.812	0.178	0.819(0.613 ~ 1.095)
	其他	-0.250	0.145	2.971	0.085	0.779(0.587 ~ 1.035)
	家庭人均年收入(元)	<3 000(参照)				
3 000 ~ 10 000		0.205	0.029	48.685	<0.001	1.228(1.159 ~ 1.300)
>10 000		0.335	0.030	121.887	<0.001	1.399(1.318 ~ 1.484)

**2.5 重庆市农村居民健康素养预测** 通过趋势检验可以看出,重庆市农村居民健康素养呈现明显的上升趋势( $\chi^2=280.989, P<0.001$ )。由表 5 可知,健康素养及其三方面、六类问题的预测模型拟合效果良好且模型精度高,其中健康信息素养的预测模型精度最高(C 值 =0.001)、总健康素养的预测模型拟合效果最好(平均相对误差值 =0.568%)。

预测结果显示,重庆市农村居民的健康素养不断提高,到 2024 年总健康素养将升至 28.54%,提前实现“健康中国行动”所提出的到 2025 年,全民健康素养水平达到 25%的目标,接近“健康中国 2030”所规

定的 2030 年达到 30%的目标。三方面健康素养均呈上升趋势,基本知识和理念素养升至 30.85%、健康生活方式与行为素养升至 34.16%、健康技能素养将达到 24.02%。六类问题中,除科学健康观素养、安全与急救素养呈下降趋势外,其余四类问题健康素养均持续上升,其中传染病防治素养升至 37.54%、慢性病防治素养升至 29.88%、基本医疗素养升至 28.59%、健康信息素养升至 32.39%。此外,到 2024 年科学健康观素养预计降至 33.42%,安全与急救素养则降至 38.57%。

表 5 2022—2024 年健康素养水平预测值  
Table 5 Predicted health literacy levels, 2022—2024

变量	年份(年)	具备率(%)									
		总健康素养	基本知识和理念	健康生活方式与行为	健康技能	科学健康观	传染病防治	慢性病防治	安全与急救	基本医疗	健康信息
真实值	2018	17.14	21.50	18.91	23.24	38.20	17.98	25.68	53.79	42.81	14.26
	2019	21.68	29.02	23.81	20.07	39.50	19.50	25.04	44.37	25.61	27.18
	2020	22.50	27.87	24.68	19.04	37.28	23.75	25.52	44.09	23.81	27.70
	2021	24.15	29.93	27.57	21.74	37.11	25.36	26.92	41.79	27.10	29.27
预测值	2022	25.37	29.88	29.39	22.06	35.61	29.20	27.77	40.92	27.03	30.18
	2023	26.79	30.36	31.68	23.02	34.50	33.11	28.81	39.73	27.80	31.27
	2024	28.29	30.85	34.16	24.02	33.42	37.54	29.88	38.57	28.59	32.39
平均相对误差(%)		0.568	1.864	1.263	3.098	0.890	2.170	0.577	0.786	3.388	0.617
拟合效果		良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好	良好
C 值		0.004	0.039	0.015	0.222	0.188	0.042	0.068	0.008	0.019	0.001
模型精度		高	高	高	高	高	高	高	高	高	高

### 3 讨论

监测结果显示,2018—2021 年重庆市农村居民的健康素养水平分别为 17.14%、21.68%、22.50%和 24.15%,呈稳步上升趋势(趋势  $\chi^2=280.989, P<0.001$ )。一方面可能是由于近年来重庆市贯彻落实健康中国战略,结合重庆市发展实际情况,制定《健康中国重庆行动实施方案(2019—2030)》<sup>[8]</sup>和《重庆市促进大健康产业高质量发展行动计划》的中长期战略规划,通过大力开展健康知识普及行动,有效推动了农村地区健康素养水平的提升。另一方面,可能与政府在新冠肺炎疫情防控期间实施的一系列健康促进措施<sup>[29]</sup>有关。为抗击疫情,政府各部门积极推进全民健康教育普及工作,将应急健康教育融入教育体系中<sup>[10]</sup>,同时大力开展了相关健康促进活动。

研究结果显示,60 岁及以上居民健康素养具备率较低。已有研究证实,老年人的自身健康管理状况、治疗依从性等因素都对其自身的健康素养水平产生

影响<sup>[9,11-12]</sup>,针对老年人群的健康素养促进工作急需推进。文化程度也是健康素养的一个重要影响因子<sup>[3]</sup>。大专/本科及以上学历、职业为公务员的农村居民健康素养较高。

在健康素养三个方面中,基本知识和理论均值最高。在六类健康问题中,居民在安全与急救素养和科学健康观方面有比较高的水平,而对于慢性病以及传染病防治、健康信息的相关知识比较欠缺。此结果与既往其他地区监测结果相似<sup>[14-15]</sup>。研究表明,慢性病防治素养水平是健康素养不高的主要原因,也是提高健康素养的关键环节<sup>[16]</sup>。本次研究结果中慢性病防治素养水平较低<sup>[17-19]</sup>。在当今的形势下,农村依旧是慢性病、传染病的重点地区。对此,可以进一步加强对传染病、慢性病的危害以及防治等知识进行的健康宣教,提高农村居民传染病防治、慢性病防治等健康素养水平。

三个方面中除健康行为和生活方式外,其余两方

面的健康素养水平都出现了明显的波动,基本知识理念素养在 2019 年达到峰值,可能与重庆市建立健康科普专家库<sup>[8]</sup>、资源库有关<sup>[8]</sup>。2020 年出现较大程度的回落,可能是因为在新冠肺炎疫情暴发后,线下健康讲座和活动减少,导致获取健康知识减少有关。健康技能素养变化幅度不大,且仍低于基本知识理念、健康行为和生活方式方面,农村居民的健康知识水平高于健康行为水平,在将健康知识有效转化为健康行为方面仍存在困难。未来应通过更多的宣传和科普活动促进农村居民对健康重要性的理解。通过情景演绎、团体活动等形式多途径增强重庆市农村居民健康技能掌握能力,推动总体健康素养水平的进一步增长。

六类问题的健康素养水平变化趋势分析显示,与同时期的城市居民相比,重庆市农村居民的健康素养处于较低水平<sup>[16]</sup>。除基本医疗素养外,重庆市农村居民的其余五类健康素养水平均低于同期全国居民健康素养水平<sup>[20]</sup>,且仍显著低于浙江省农村居民健康素养水平<sup>[15]</sup>,但高于贵州省<sup>[14]</sup>、湖北省<sup>[21]</sup>、四川省<sup>[22]</sup>等周边地区。在传染病防治方面,农村居民素养水平稳步上升。重庆一直注重传染病防治教育,政府根据 2018 年《中华人民共和国传染病防治法》<sup>[23]</sup>最新版的修订,调整自身政策并发布《重庆市健康促进条例》,该条例明确提出加强传染病防治宣传的具体措施,包括加强传染病预防知识的普及和传播、开展公共场所卫生检查等。此外,《重庆市重大传染病防控工作方案》<sup>[24]</sup>也已发布,强调加强多部门传染病防控健康教育,建立重大传染病预警信息发布和传播机制,定期、公开向公众通报重大传染病风险,对疾病暴发疫情进行科学传播和预警。健康素养预测结果显示,到 2024 年,重庆市农村居民的总健康素养将上升到 28.54%,接近“健康中国 2030”所规定的 2030 年达到 30% 的目标。科学健康观素养、安全与急救素养则呈现小幅度下降趋势。既往研究显示<sup>[13,16,25]</sup>,就六类问题而言,重庆市居民的科学健康观素养及安全与急救素养一直维持在较高水平,研究也大多数关注于慢性病防治、传染病防治等健康素养的薄弱之处。长此以往,可能会忽略对这两类问题的关注,从而导致其健康素养下降。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

#### 参考文献

- [1] 李慧,孙延波,董红伟,等. 2014 年与 2017 年辽宁省居民健康素养变化情况[J]. 中国健康教育,2020,36(4):296-299.  
Li H, Sun YB, Dong HW, et al. Changes of health literacy among residents in Liaoning Province between 2014 and 2017 [J]. Chinese Journal of Health Education, 2020, 36(4): 296-299.
- [2] 蔡婷,卓琳,陈思婷,等. 新冠肺炎疫情前后某市居民健康素养

水平变化分析 [J]. 现代预防医学,2021,48(19):3579-3582,3587.

Cai T, Zhuo L, Chen ST, et al. Changes of health literacy among residents in a city before and after COVID-19 epidemic[J]. Modern Preventive Medicine, 2021, 48(19): 3579-3582, 3587.

- [3] 中央人民政府. 中共中央国务院印发《“健康中国 2030”规划纲要》[EB/OL]. [2023-12-26]. [http://www.gov.cn/zhengce/-/content\\_.html](http://www.gov.cn/zhengce/-/content_.html).  
Central People's Government. CPC Central Committee and State Council issue the "Healthy China" plan outline [EB/OL]. [2023-12-26]. [http://www.gov.cn/zhengce/-/content\\_.html](http://www.gov.cn/zhengce/-/content_.html).
- [4] 国家卫生健康委. 2017 年中国居民健康素养监测结果发布 [EB/OL]. [2023-12-26]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/zccl/eabd-bbedded.shtml>.  
National Health and Health Commission. Chinese residents' health literacy monitoring results released [EB/OL]. [2023-12-26]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/zccl/eabd-bbedded.shtml>.
- [5] 重庆市卫生健康委员会. 重庆市 2017 年度居民健康状况报告 [EB/OL]. [2023-12-26]. [https://wsjkw.cq.gov.cn/zwgk\\_242/wsjk-lymsxx/jkfw\\_266458/gzxx\\_266460/202009/t0200902\\_7837341.html](https://wsjkw.cq.gov.cn/zwgk_242/wsjk-lymsxx/jkfw_266458/gzxx_266460/202009/t0200902_7837341.html).  
Chongqing Municipal Health Commission. Report on the health status of Chongqing residents in 2017 [EB/OL]. [2023-12-26]. [https://wsjkw.cq.gov.cn/zwgk\\_242/wsjklymsxx/jkfw\\_266458/gzxx\\_266460/202009/t0200902\\_7837341.html](https://wsjkw.cq.gov.cn/zwgk_242/wsjklymsxx/jkfw_266458/gzxx_266460/202009/t0200902_7837341.html).
- [6] 李凯. 灰色预测模型的优化及其应用研究[D]. 上海:上海财经大学,2020.  
Li K. Optimization of grey prediction model and its application research[D]. Shanghai: Shanghai University of Finance and Economics, 2020.
- [7] National Academy of Medicine. Health literacy: a prescription to end confusion[M]. [S.l.]: National Academies Press, 2004.
- [8] 佚名. 重庆市人民政府关于印发健康中国重庆行动实施方案的通知[J]. 重庆市人民政府报,2019,(20):3-10.  
Anonym. Chongqing Municipal People's Government on the issuance of the implementation programme of Chongqing Action for Healthy China [J]. Chongqing Municipal People's Government News, 2019, (20): 3-10.
- [9] 李佩佩,张春梅,牛韩菲菲,等. 中国老年人健康素养影响因素的 meta 分析[J]. 职业与健康,2023,39(6):837-841.  
Li PP, Zhang CM, Niu HFF, et al. Influencing factors of health literacy of the elderly in China:A meta analysis [J]. Occupation and Health, 2023, 39(6): 837-841.
- [10] 闫春萌,尹梅,张宇萌,等. 突发公共卫生事件视域下居民健康素养及其提升路径研究——以新冠肺炎疫情为例[J]. 中国医学伦理学,2021,34(3):293-297.  
Yan CM, Yin M, Zhang YM, et al. Research on residents' health literacy and its promotion path from the perspective of public health emergencies: taking the COVID-19 epidemic as an example [J]. Chinese Medical Ethics, 2021, 34(3): 293-297.
- [11] 王乙羽. 四川省中老年人健康素养提升策略研究[D]. 成都:西南交通大学,2021.  
Wang YY. Research on health literacy improvement strategies for middle-aged and elderly People in Sichuan Province [D]. Chengdu: Southwest Jiaotong University, 2021.

- [12] 王超,姜茂敏,沈世勇,等.上海市老年人健康素养的城乡差异及影响因素[J].中国卫生事业管理,2023,40(2):148-152.  
Wang C, Jiang MM, Shen SY, et al. Study on the Urban-Rural differences and influencing factors of health literacy of the elderly in Shanghai [J]. Chinese Health Service Management, 2023, 40 (2): 148-152.
- [13] 谭三平,吴波,唐亮,等.2018—2021年重庆市万州区居民健康素养水平及影响因素分析[J].中国初级卫生保健,2022,36(6):32-34.  
Tan SP, Wu B, Tang L, et al. Analysis on the health literacy level and influencing factors of residents in Wanzhou district of Chongqing from 2018 to 2021 [J]. Chinese Primary Health Care, 2022, 36(6): 32-34.
- [14] 王微,赵乾.贵州省农村居民健康素养调查及影响因素研究[J].卫生经济研究,2022,39(8):45-48.  
Wang W, Zhao Q. Research on health literacy and its influencing factors in Guizhou province [J]. Health Economics Research, 2022, 39(8): 45-48.
- [15] 闫晓彤,徐越,姚丁铭,等.2016—2021年浙江省农村居民健康素养分析[J].预防医学 sn2096-5087,2022,34(10):1053-1058.  
Yan XT, Xu Y, Yao DM, et al. Analysis of health literacy of rural residents in Zhejiang Province from 2016 to 2021 [J]. Preventive Medicine, 2022, 34(10): 1053-1058.
- [16] 郭田,杨海林,杨佩莹,等.2020年重庆市农村居民健康素养水平及影响因素分析[J].中国健康教育,2021,37(8):684-688.  
Guo T, Yang HL, Yang PY, et al. Analysis on the health literacy level and its influencing factors among rural residents in Chongqing in 2020 [J]. Chinese Journal of Health Education, 2021, 37 (8): 684-688.
- [17] 郭建梅,刘丹,邓涛.2018—2022年眉山市15—69岁常住居民健康素养水平调查分析[J/OL].职业卫生与病伤:1-5 [2023-12-26]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/51.1246.R.20231108.1641.002.html>.  
Guo JM, Liu D, Deng T. Survey and analysis of health literacy level of permanent residents aged 15-69 years old in Meishan City, 2018-2022 [J/OL]. Occupational Health and Illness and Injury: 1-5 [2023-12-26]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/51.1246.R.20231108.1641.002.html>.
- [18] 王伟明,吕雅玲,陈勇军.泉州市2021年居民健康素养监测结果分析[J].健康教育与健康促进,2023,18(3):275-277, 282.  
Wang WM, Lv YL, Chen YJ. Analysis of the results of health literacy monitoring of residents in Quanzhou City in 2021[J]. Health Education and Health Promotion, 2023, 18(3): 275-277, 282.
- [19] 孔浩南,杨茗,肖琴,等.北京市朝阳区居民健康素养现状及其影响因素分析[J].中国健康教育,2023,39(4):368-372.  
Kong HN, Yang M, Xiao Q, et al. Analysis on the status of health literacy and its influencing factors among residents in Chaoyang District of Bei-jing,2020[J]. Chinese Journal of Health Education, 2023, 39(4): 368-372.
- [20] 中华人民共和国卫生健康委员会.2021年全国居民健康素养水平达到25.40% [EB/OL]. [2023-12-26]. <http://www.nhc.gov.cn/cms-search/xgk/getManuscriptXgk.htm?id=5dc1de46b9a04e52951b21690d74cdb9>.  
Health and Health Commission of the People's Republic of China. Health literacy level of national residents to reach 25.40% in 2021 [EB/OL]. [2023-12-26]. <http://www.nhc.gov.cn/cms-search/xgk/getManuscriptXgk.htm?id=5dc1de46b9a04e52951b21690d74cdb9>.
- [21] 卞晨阳,罗彦,周亮,等.2019—2020年湖北省农村居民健康素养水平比较[J].中国健康教育,2022,38(6):508-510, 516.  
Bian CY, Luo Y, Zhou L, et al. Comparison of health literacy level of rural residents in Hubei Province from 2019 to 2020 [J]. Chinese Journal of Health Education, 2022, 38(6): 508-510, 516.
- [22] 毛光玉,黄丽娟,马阿依,等.2020—2021年凉山州居民健康素养监测结果分析[J].预防医学情报杂志,2023,39(1):78-83.  
Mao GY, Huang LJ, Ma AY, et al. Monitoring results of health literacy of residents in Liangshan Prefecture in 2020 and 2021[J]. Journal of Preventive Medicine Information, 2023, 39(1): 78-83.
- [23] 胡伟力.中华人民共和国传染病防治法研究[D].重庆:重庆大学,2019.  
Hu WL. Research on the legal system of infectious disease prevention and control in the People's republic of China [D]. Chongqing: Chongqing University, 2019.
- [24] 佚名.重庆市卫生健康委员会关于印发《重庆市重大传染病防控工作方案》的通知[J].重庆市人民政府公报,2021,885(3):34-39.  
Anonym. Notice of Chongqing Municipal Health Commission on the issuance of Chongqing major infectious disease prevention and control work programme [J]. Chongqing Municipal People's Government News, 2021, 885(3): 34-39.
- [25] 杨世亚,汪凤娇,谭格,等.2018—2020年重庆市垫江县居民健康素养水平变化及影响因素分析[J].现代医药卫生,2022,38(1):53-56.  
Yang SY, Wang FJ, Tan G, et al. Study on the changes of health literacy and its influencing factors of Dianjiang county, Chongqing, 2018-2020 [J]. Journal of Modern Medicine & Health, 2022, 38(1): 53-56.

收稿日期:2023-07-27