

· 卫生政策与管理 ·

基于网络分析的成都市居民健康素养评估 和城乡差异比较

姚秀春, 张晓燕, 李童心, 潘存瑶, 叶晓舸

成都市疾病预防控制中心(成都市卫生监督所)健康教育科, 四川 成都 610041

摘要:目的 采用网络分析揭示成都市居民健康素养中六类健康问题间的复杂关联, 识别城乡居民健康素养网络的差异和关键节点。方法 采用多阶段按人口规模比例抽样(probability proportional to size, PPS), 共纳入 6 450 名 15 ~ 69 岁研究对象。采用国家卫生健康委研制的“全国居民健康素养监测调查问卷(卫健统 115 表)”进行调查。调查内容包括健康素养和社会人口学信息。采用 R 4.4.1 进行统计分析。结果 城市居民的六类健康问题素养具备率分别为: 科学健康观 61.49%、传染病防治 36.39%、慢性病防治 38.96%、安全与急救 63.45%、基本医疗 39.68%、健康信息 50.32%; 农村居民的六类健康问题素养具备率分别为: 科学健康观 52.73%、传染病防治 35.93%、慢性病防治 36.00%、安全与急救 52.36%、基本医疗 39.07%、健康信息 38.85%。城乡网络比较结果显示, 二者在网络结构和整体连接强度上存在差异。城市和农村网络中相关性最强的都是科学健康观与安全与急救(城市: 1.489, 农村: 1.386)。此外, 科学健康观与慢性病防治(城市: 1.047, 农村: 0.752)、传染病防治与基本医疗(城市: 0.997, 农村: 0.495)的关联呈现城市高于农村的现象; 科学健康观与传染病防治(农村: 0.917, 城市: 0.675)、科学健康观与基本医疗(农村: 1.310, 城市: 0.863)、慢性病防治与基本医疗(农村: 1.225, 城市: 0.870)、慢性病防治与健康信息(农村: 1.257, 城市: 1.009)的关联呈现农村高于城市的现象。从中心性指标强度来看, 传染病防治、慢性病防治、基本医疗的强度存在城乡差异($P < 0.05$)。结论 成都市农村地区居民健康素养水平仍有待全面提升, 城市地区在传染病防治素养、慢性病防治素养和基本医疗素养仍存在短板。为提高居民整体健康素养水平, 需因地制宜开展健康素养促进工作。

关键词: 健康素养; 网络分析; 城乡差异

中图分类号: R193 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2026)13-2431-07

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202512197

Health literacy assessment and comparison of urban-rural differences based on network analysis among residents in Chengdu

YAO Xiu-chun, ZHANG Xiao-yan, LI Tong-xin, PAN Cun-yao, YE Xiao-ge

Department of Health Education, Chengdu Center for Disease Control and Prevention (Chengdu Institute of Health Supervision), Chengdu, Sichuan 610041, China

Abstract: **Objective** To reveal the complex associations among six domains of health literacy among residents in Chengdu using network analysis, and to identify differences and key nodes in health literacy networks between urban and rural residents. **Methods** Participants were recruited using a multi-stage sampling design with probability proportional to size (PPS). A total of 6 450 participants aged 15-69 years were enrolled. Health literacy and sociodemographic characteristics were assessed using the National Residents' Health Literacy Surveillance Questionnaire (Health Statistics Form No. 115). R 4.4.1 was used to conduct statistical analysis. **Results** Among six domains of health literacy, the possession rates of Scientific Health Perspectives, Infectious Disease Prevention and Control, Chronic Disease Prevention and Management, Safety and First Aid, Basic Healthcare, and Health Information were 61.49%, 36.39%, 38.96%, 63.45%, 39.68%, 50.32% among urban residents, and 52.73%, 35.93%, 36.00%, 52.36%, 39.07%, 38.85% among rural residents. Network comparison showed differences in network structure and global strength between urban and rural residents. The strongest correlations in both urban and rural networks were between Scientific Health Perspectives and Safety and First Aid (urban: 1.489, rural: 1.386). Additionally, the associations between Scientific Health Perspectives and Chronic Disease Prevention and Management (urban: 1.047, rural: 0.752), as well as between Infectious Disease Prevention and Control and Basic Healthcare (urban: 0.997, rural: 0.495), were stronger in urban areas than in rural areas. In contrast, the correlations between Scientific Health Perspectives and Infectious Disease Prevention and Control (rural: 0.917, urban: 0.675), Scientific Health Perspectives and

作者简介: 姚秀春(1996—), 女, 硕士, 医师, 研究方向: 健康教育与健康促进

通信作者: 叶晓舸, E-mail: yxge@163.com

Basic Healthcare (rural: 1.310, urban: 0.863), Chronic Disease Prevention and Management and Basic Healthcare (rural: 1.225, urban: 0.870), and Chronic Disease Prevention and Management and Health Information (rural: 1.257, urban: 1.009) were stronger in rural areas than in urban areas. The centrality strength values for Infectious Disease Prevention and Control, Chronic Disease Prevention and Management, and Basic Healthcare differed between urban and rural networks ($P < 0.05$). **Conclusion** Health literacy levels among rural residents still require comprehensive improvement, while persistent gaps remain in urban areas regarding literacy in Infectious Disease Prevention and Control, Chronic Disease Prevention and Management, and Basic Healthcare. To enhance the overall health literacy level, tailored strategies are needed for different settings.

Keywords: Health literacy; Network analysis; Urban-rural differences

健康素养是一种个人获取和理解基本健康信息和服务以此来维护和促进自身健康的能力^[1]。全国居民健康素养监测问卷将健康素养划分为六类健康问题素养,即科学健康观素养、传染病防治素养、慢性病防治素养、安全与急救素养、基本医疗素养和健康信息素养。国外的一项研究结果显示健康素养各个维度之间存在相互关联^[2]。我国健康素养监测问卷中,六类健康问题包括知识相关素养和技能相关素养,不同维度素养间可能相互关联^[3]。现有研究多探讨健康素养现状和影响因素^[4-5],而六类健康问题素养间的关联尚不清楚。网络分析可用于分析多个变量之间复杂关系^[6],已广泛应用于健康相关研究^[7-8]。多地研究表明健康素养水平存在城乡差异,城市居民健康素养水平高于农村居民^[9-10],四川省居民健康素养水平也表现为城市高于农村^[11]。总体健康素养水平存在城乡差异,六类健康问题素养间的网络结构是否也存在差异?因此,本研究旨在通过网络分析揭示六类健康问题素养间的复杂关联,识别城乡居民健康素养网络的差异和关键节点,为提升居民健康素养水平提供新视角。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2024 年 4 月,采用多阶段按人口规模比例抽样(probability proportional to size, PPS)的方法选择研究对象,人口规模信息采用家庭户总数。第一阶段,在成都市 23 个区(市)县中,根据人口规模使用 PPS 法在每个区(市)县抽取 3 个乡镇(街道);第二阶段,根据人口规模使用 PPS 法在每个乡镇(街道)抽取 2 个村(社区);第三阶段,每个村(社区)随机抽取 1 个片区(约 750 个家庭户);第四阶段,每个片区抽取 55 个家庭户,每户随机抽取 1 名 15~69 岁常住人口作为调查对象,最终每个片区完成 50 户调查为止。本研究通过了成都市疾病预防控制中心伦理委员会审批(2025015)。

1.2 研究方法

1.2.1 调查问卷 本研究依据国家卫生健康委研制的“全国居民健康素养监测调查问卷(卫健统 115 表)”进行调查^[1]。调查方式为面对面问卷调查或自填

问卷。调查内容包括:(1)健康素养;(2)社会人口学信息。

1.2.2 指标定义 (1)科学健康观:总分 11 分,被调查对象得分 ≥ 8 分判定为具备该类健康问题素养。(2)传染病防治:总分 7 分,被调查对象得分 ≥ 6 分判定为具备该类健康问题素养。(3)慢性病防治:总分 12 分,被调查对象得分 ≥ 10 分判定为具备该类健康问题素养。(4)安全与急救:总分 14 分,被调查对象得分 ≥ 11 分判定为具备该类健康问题素养。(5)基本医疗:总分 14 分,被调查对象得分 ≥ 11 分判定为具备该类健康问题素养。(6)健康信息:总分 8 分,被调查对象得分 ≥ 6 分判定为具备该类健康问题素养。

1.2.3 统计分析 采用 R 4.4.1 进行统计分析。描述性分析中,定量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示。单因素分析中,采用 χ^2 检验分析六类健康问题素养的城乡差异。

在网络分析中,采用 R qgraph 包构建综合评估网络。将六类健康问题作为网络中的 6 个节点,每个节点以是否具备该类问题素养的二分类变量纳入。在本研究网络图中,实线与虚线分别代表节点间的正相关与负相关关系,连线的粗细反映关联强度。网络中的核心节点指标有强度,预期影响度,亲近度与中介度。若网络中仅存在正相关,采用强度判断核心节点;若存在负相关,则采用预期影响度。由于中介度和亲近度被指出在网络分析中稳定性不足^[12],结合本研究网络全为正关联的特性,最终采用强度中心性作为核心节点的判别标准,即强度越高的节点越核心。

采用 R bootnet 包进行网络结构稳定性评估。边权重准确性通过自助抽样法对原始数据进行 1 000 次重复抽样,计算各边权重的 95% 置信区间,以此衡量边权重的稳定程度。节点中心性的稳定性指标是相关稳定性系数,既往研究认为相关稳定性系数不应低于 0.25,最好高于 0.50。

为检验城乡网络间的差异,采用 R NetworkComparisonTest 包,分别对网络结构不变性、整体连接强度不变性及中心性不变性进行了检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

1.2.4 质量控制 调查前期,采用绘图列表确定抽样框,并对所有调查员进行统一培训。调查时,均入

户调查,调查员不能对自行填写者作任何解释,面对面问卷调查的调查员不能使用诱导性或暗示性语言。调查完成后,调查员现场核查问卷完整性和逻辑性,质控员当天核查填写是否正确,确保问卷完整性和逻辑性。

2 结 果

2.1 六类健康问题素养具备情况 2024 年共完成有效问卷 6 450 份。男性 3 209 人,女性 3 241 人,平

均年龄 (57.2 ± 15.2) 岁。被调查者中,3 778 人 (58.57%) 居住在城市,2 672 人 (41.43%) 居住在农村。成都市居民在科学健康观、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健康问题的具备率分别是 57.86%、36.20%、37.74%、58.85%、39.43%、45.57%。从城乡比较看,在科学健康观、慢性病防治、安全与急救、健康信息素养上,城市居民的具备率均高于农村居民,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 成都市居民六类健康问题素养具备情况及城乡差异 [$n(\%)$]

Table 1 The status of health literacy in six domains and urban-rural disparities among residents in Chengdu [$n(\%)$]

健康素养	总体	城市	农村	χ^2 值	P 值
科学健康观				49.208	<0.001
具备	3 732(57.86)	2 323(61.49)	1 409(52.73)		
不具备	2 718(42.14)	1 455(38.51)	1 263(47.27)		
传染病防治				0.148	0.701
具备	2 335(36.20)	1 375(36.39)	960(35.93)		
不具备	4 115(63.80)	2 403(63.61)	1 712(64.07)		
慢性病防治				55.834	0.016
具备	2 434(37.74)	1 472(38.96)	962(36.00)		
不具备	4 016(62.26)	2 306(61.04)	1 710(64.00)		
安全与急救				79.465	<0.001
具备	3 796(58.85)	2 397(63.45)	1 399(52.36)		
不具备	2 654(41.15)	1 381(36.55)	1 273(47.64)		
基本医疗				0.240	0.624
具备	2 543(39.43)	1 499(39.68)	1 044(39.07)		
不具备	3 907(60.57)	2 279(60.32)	1 628(60.93)		
健康信息				83.019	<0.001
具备	2 939(45.57)	1 901(50.32)	1 038(38.85)		
不具备	3 511(54.43)	1 877(49.68)	1 634(61.15)		

2.2 六类健康问题素养总体网络评估 六类健康问题素养的总体网络见图 1。六个节点共形成 15 条连接,均为正相关。科学健康观与安全急救之间的关联最为紧密,边权重为 1.478;其次为慢性病防治与健康信息、科学健康观与基本医疗、慢性病防治与基本医疗,边权重分别为 1.095、1.017、1.000。六个节点的强度由大到小依次为:安全与急救 (5.036)、科学健康观 (4.665)、基本医疗 (4.524)、慢性病防治 (4.464)、健康信息 (3.842)、传染病防治 (3.541)。见图 2、表 2。

2.3 总体网络稳定性评估 边权重准确性评估见图 3,图中绝大多数边的置信区间范围较窄,表明总体网络边权重评估具有较高的准确性。图 4 是中心性稳定性评估图,结果显示强度的稳定性系数为 $0.75 > 0.5$,说明网络强度中心性的评估结果稳定可靠。

2.4 六类健康问题素养网络的城乡比较 城乡差异检验结果见表 2 和图 5。城乡网络在结构上存在差异 ($M=0.501, P=0.018$)、在整体连接强度上存在差异 [$GS(\text{global strength, 城市})=12.667, GS(\text{农村})=13.662$,

$P=0.002$]。城乡网络六类健康问题素养强度的差异性检验 P 值见表 2,传染病防治、慢性病防治、基本医疗在城乡间的差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

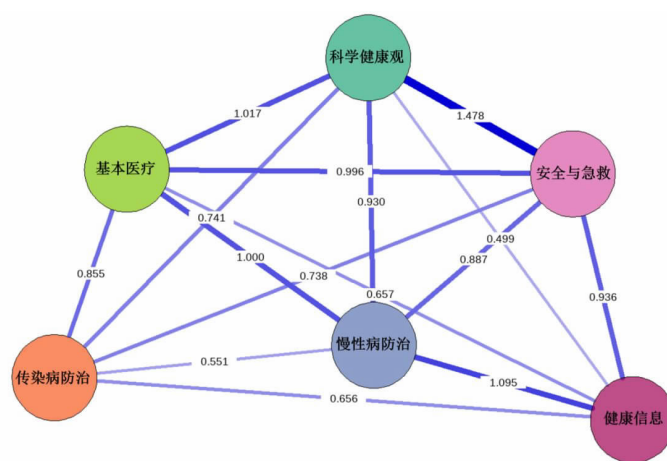


图 1 成都市居民六类健康问题素养总体网络

Figure 1 Overall network of six domains of health literacy among residents in Chengdu

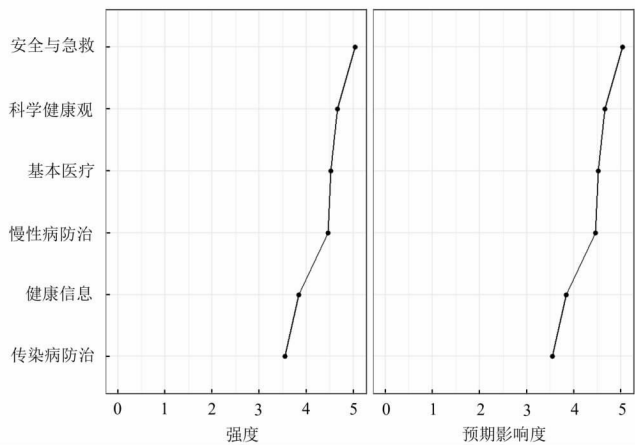


图 2 总体网络中心性指标图

Figure 2 The centrality indexes of total network

从图 5 可以看出,城市和网络中相关性最强的都是科学健康观与安全急救(城市:1.489,农村:1.386)。城市网络中,以下节点间的相关性高于农村:

科学健康观与慢性病防治(城市:1.047,农村:0.752)、传染病防治与基本医疗(城市:0.997,农村:0.495)。农村网络中,以下节点间的相关性高于城市:科学健康观与传染病防治(农村:0.917,城市:0.675)、科学健康观与基本医疗(农村:1.310,城市:0.863)、慢性病防治与基本医疗(农村:1.225,城市:0.870)、慢性病防治与健康信息(农村:1.257,城市:1.009)。

从表 2 可以看出,城市网络六类健康问题素养的强度由大到小依次是:安全与急救(4.877)、科学健康观(4.713)、基本医疗(4.321)、慢性病防治(4.225)、健康信息(3.862)、传染病防治(3.336)。农村居民六类健康问题素养的强度由大到小依次是:安全与急救(5.165)、基本医疗(4.961)、慢性病防治(4.894)、科学健康观(4.545)、传染病防治(3.925)、健康信息(3.834)。

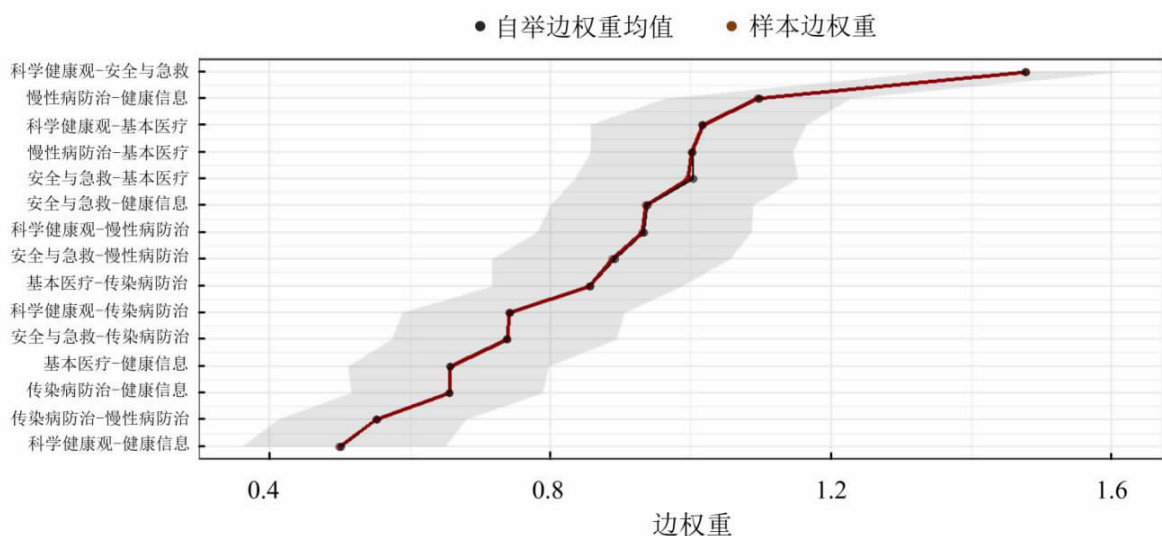


图 3 总体网络边权重准确性估计

Figure 3 The estimation of edge weights in total network

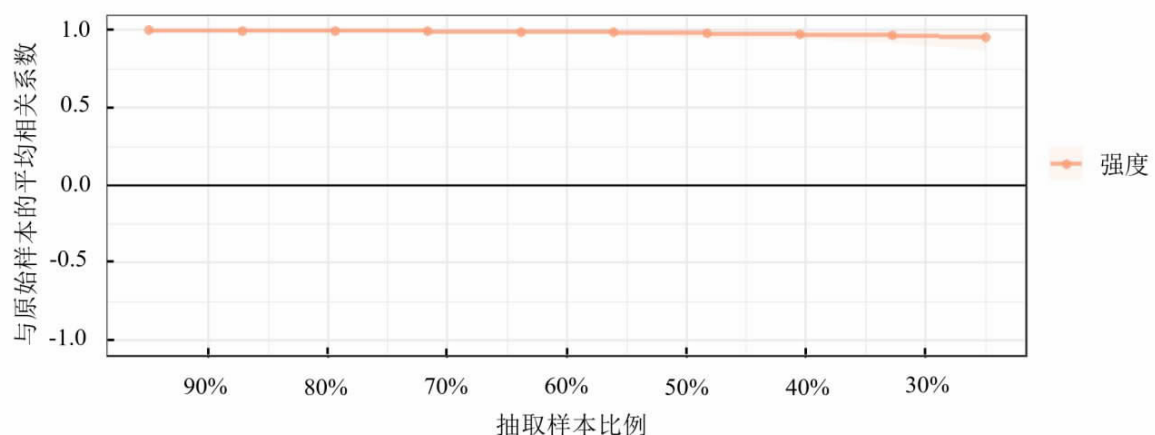


图 4 总体网络的强度稳定性评估

Figure 4 The reliability of strength in total network

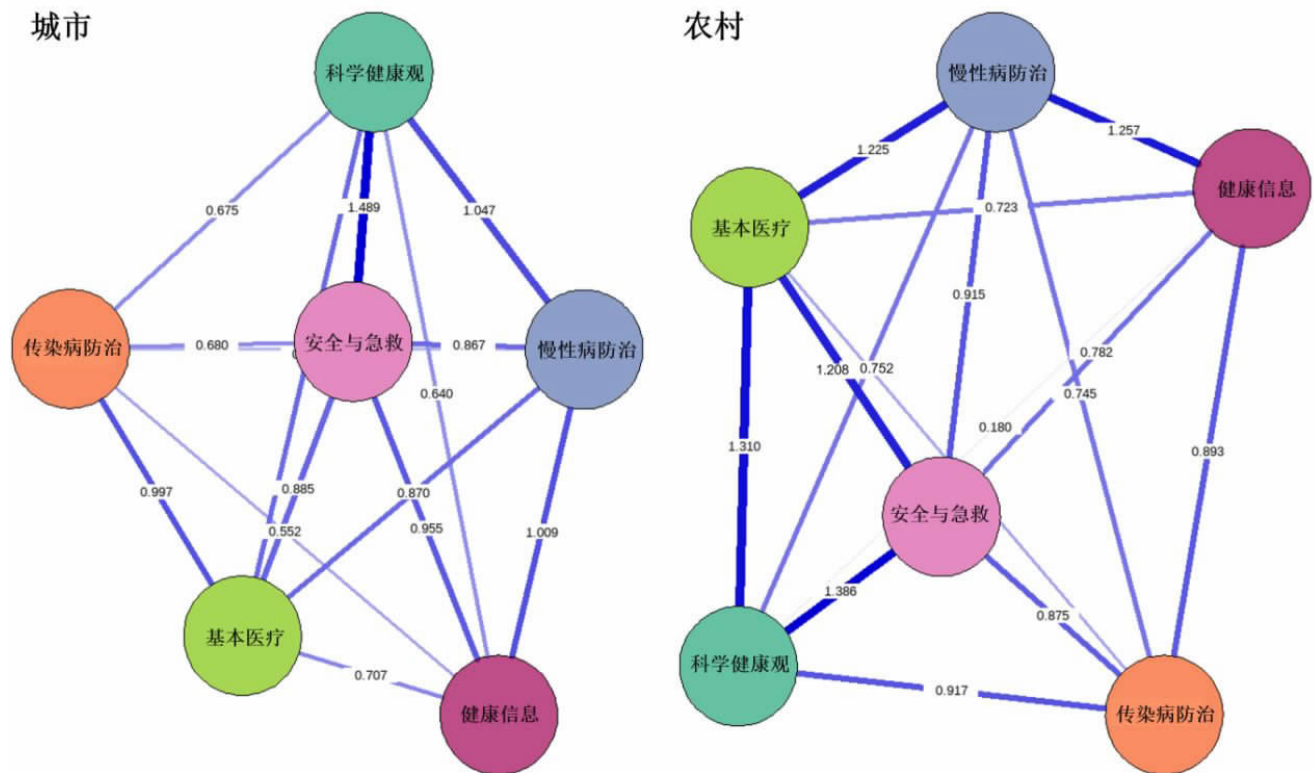


图5 成都市居民六类健康问题素养的城乡网络结构

Figure 5 Urban and rural network structures of six domains of health literacy among residents in Chengdu

表2 成都市居民六类健康问题素养总体网络和城乡网络的中心性指标

Table 2 Centrality indicators of the overall, urban, and rural networks of six domains of health literacy among residents in Chengdu

节点	中心性指标 - 强度			城乡网络强度差异性检验的 P 值
	总体网络	城市网络	农村网络	
科学健康观	4.665	4.713	4.545	0.535
传染病防治	3.541	3.336	3.925	0.006
慢性病防治	4.464	4.225	4.894	0.006
安全与急救	5.036	4.877	5.165	0.387
基本医疗	4.524	4.321	4.961	0.006
健康信息	3.842	3.862	3.834	0.900

3 讨论

本研究中,城市居民在科学健康观、慢性病防治、安全与急救、健康信息四类问题的素养具备率均高于农村居民,尤其是科学健康观、安全与急救、健康信息三类问题的素养具备率高出 10% 左右。这一结果表明,城市地区居民对健康的认知较高,健康信息获取和资源利用能力较强,可能得益于城市地区经济水平较高、医疗资源丰富、健康知识和技能传播多样等有利因素^[13]。城市地区慢性病防治素养虽略高于农村地区,但均处于较低水平。此外,城乡两地传染病防治

素养和基本医疗素养水平相近,且在六类健康问题中处于较低水平,与部分地区结果相近^[14-15]。

在总体网络评估中,科学健康观与安全与急救之间的关联最为紧密,城市和农村网络中也是如此。科学健康观素养主要涉及日常健康问题,是健康认知的基本体现;安全与急救素养主要包含常见的生产工作和急救问题,二者均与日常生活息息相关,因此具有高度相关性。网络比较显示,城乡居民在六类健康问题素养的网络结构存在差异。在科学健康观与慢性病防治的关联中,城市网络高于农村网络,在科学健康观与传染病防治和基本医疗的关联中,农村网络高于城市网络。可能是因为城市地区慢性病患者率相对较高^[16],慢性病管理和相关知识科普工作进入常态化,使科学健康观更容易与慢性病防治知识建立紧密关联。而在农村地区,传染病和基本医疗可能是农村居民日常健康关注和卫生服务供给的重点^[17],从而表现出与科学健康观的强关联。慢性病防治与健康信息间的关联表现为农村高于城市,可能是因为农村居民慢性病防治知识相对薄弱,面临慢性病威胁时获取健康信息的意识和积极性提高,使慢性病防治与健康信息获取需求高度同步,二者关联增强。此外,城乡两地六类健康问题素养网络的整体连接强度上也存在差异。中心性指标显示,传染病防治、慢性病防治、基本医疗三个节点的强度均表现为农村高于城市。有研究指出,近年来农村地区传染病防治素养^[18]和慢

性病防治素养^[19]增长速度高于城市地区。可能是农村居民传染病和慢性病防治基础薄弱,随着基本公共卫生服务均等化水平逐步提高^[20],结合慢性病示范区创建^[21]和新冠疫情后开展的全民传染病健康教育,加之互联网的普及使农村居民更容易获得健康信息^[22],共同作用缩小了传染病和慢性病防治的城乡差异,并且增强了二者与其他健康问题的联系。

综上所述,本研究中农村地区居民健康素养水平仍有待全面提升,城市地区在传染病防治素养、慢性病防治素养和基本医疗素养仍存在短板,需因地制宜开展健康素养促进工作。在城市地区,应继续强化基本科学健康观和疾病防治知识的深度融合,整合日常开展的各类健康促进资源,促进城市居民总体素养水平提升。在农村地区,应充分利用现有基本公共卫生服务和慢性病防控体系,培养科学健康观,逐步提高居民健康信息获取能力,将健康素养知识嵌入到传染病和慢性病防治的各个环节,推动疾病防治与基本医疗素养协同发展,以此推动农村居民的总体素养水平提高。

本研究存在如下局限性:一是本研究为横断面调查,研究结果仅表示六类健康问题素养间的关联,难以推断各指标间的因果关系及相互影响的时间顺序。二是本研究进行了城乡网络比较,但未考虑年龄、性别等其他社会人口学特征的影响,未来研究可进一步深入分析不同社会人口学特征中六类健康问题素养的关联情况。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] 王冀,邓婷鹤,李英华. 2024 年我国居民健康素养水平分析[J]. 中国健康教育,2025,41(6):483-485,490.
Wang J, Deng TH, Li YH. Analysis on levels of health literacy among Chinese residents in 2024 [J]. Chinese Journal of Health Education, 2025, 41(6): 483-485, 490.(In Chinese)
- [2] Pani SM, Matta S, Frascini M, et al. Network analysis of the HLS19-Q12 health literacy questionnaire: insights from an Italian pilot study[J]. Journal of Preventive Medicine and Hygiene, 2025, 66(1): E9-E19.
- [3] 徐红,杨军,王丽萍. 盐城市中老年人慢性病预防素养影响因素研究[J]. 中国慢性病预防与控制,2018,26(6):430-432.
Xu H, Yang J, Wang LP. A study on influencing factors of chronic disease prevention literacy among middle-aged and older adults in Yancheng [J]. Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Diseases, 2018, 26(6): 430-432.(In Chinese)
- [4] 岳川,张楠,赵娅男,等. 北京市西城区 15-69 岁居民自评健康状况及其影响因素[J]. ,2025,54(5):855-859.
Yue C, Zhang N, Zhao YN, et al. Self-rated health status and influencing factors among residents aged 15-69 years in Xicheng District, Beijing [J]. Journal of Hygiene Research, 2025, 54(5): 855-859.(In Chinese)
- [5] 张玉,米莎莎,成彦彪,等. 新疆生产建设兵团 2024 年居民健康素养水平及影响因素分析 [J]. 健康教育与健康促进, 2025,20(3):243-246,296.
Zhang Y, Mi SS, Cheng YB, et al. Analysis of health literacy level and influencing factors of residents in the Xinjiang production and construction corps in 2024 [J]. Health Education and Health Promotion, 2025, 20(3): 243-246, 296.(In Chinese)
- [6] 许嘉乐,汪秋伊,张智霖,等. 网络分析在老年慢性病患者健康管理研究中的应用进展 [J]. 中华护理杂志,2025,60(15):1824-1829.
Xu JL, Wang QY, Zhang ZL, et al. Application progress of network analysis in health management of elderly patients with chronic diseases[J]. Chinese Journal of Nursing, 2025, 60(15): 1824-1829. (In Chinese)
- [7] 赖湘瑜,刘嘉琳,赵耀,等. 基于网络分析的青少年肥胖相关饮食行为与家庭健康的关系研究 [J]. 现代预防医学,2025,52(13):2437-2443.
Lai XY, Liu JL, Zhao Y, et al. Network analysis of the relationship between obesity-related eating behaviors and family health in adolescents [J]. Modern Preventive Medicine, 2025, 52(13): 2437-2443.(In Chinese)
- [8] 黑晓静,彭松浩,张涛,等. 老年人抑郁症状的网络分析研究 [J]. 南京医科大学学报:社会科学版,2025,25(5):460-466.
Hei XJ, Peng SH, Zhang T, et al. Network analysis of depressive symptoms in older adults [J]. Journal of Nanjing Medical University (Social Sciences), 2025, 25(5): 460-466.(In Chinese)
- [9] 杨倩茹,刘薇薇,杨庆华,等. 2021 年重庆市居民健康素养现状及影响因素分析[J]. 中国健康教育,2025,41(1):55-61.
Yang QR, Liu WW, Yang QH, et al. Analysis on current situation of health literacy and its influencing factors among residents in Chongqing City,2021[J]. Chinese Journal of Health Education, 2025, 41(1): 55-61.(In Chinese)
- [10] 郭晓艳,胡以非,陈慧娟,等. 2018-2021 年贵州省居民健康素养水平变化趋势及其影响因素分析 [J]. 中国健康教育, 2025,41(10):867-872.
Guo XY, Hu YF, Chen HJ, et al. The changing trend of health literacy and its influencing factors among residents in Guizhou Province from 2018 to 2021[J]. Chinese Journal of Health Education, 2025, 41(10): 867-872.(In Chinese)
- [11] 张燕燕,程刚. 2023 年四川省居民健康素养监测结果分析[J]. 预防医学情报杂志,2025,41(2):217-221.
Zhang YY, Cheng G. Analysis of the monitoring results of health literacy among residents of Sichuan Province in 2023 [J]. Journal of Preventive Medicine Information, 2025, 41(2): 217-221.(In Chinese)
- [12] Epskamp S, Borsboom D, Fried EI. Estimating psychological networks and their accuracy: A tutorial paper [J]. Behavior Research Methods, 2018, 50(1): 195-212.
- [13] 姚丁铭,李淑祺,徐越,等. 农村居民健康素养与干预策略研究进展[J]. 中国公共卫生,2025,41(7):877-881.
Yao DM, Li SQ, Xu Y, et al. Research progress on health literacy and intervention strategies among rural residents: a review [J]. Chinese Journal of Public Health, 2025, 41(7): 877-881.(In Chinese)
- [14] 杨明,甄世祺,张娟. 江苏省江阴市居民健康素养水平变化趋势及其影响因素[J]. 医学与社会,2025,38(7):54-62.
Yang M, Zhen SQ, Zhang J. Trends and influencing factors of health literacy level among residents in Jiangyin city of Jiangsu province[J].

- Medicine and Society, 2025, 38(7): 54–62.(In Chinese)
- [15] 刘晓婷, 谭东, 马姗姗. 福建省厦门市 2023 居民健康素养现状调查[J]. 健康教育与健康促进, 2025, 20(3): 281–284.
- Liu XT, Tan D, Ma SS. Survey on the current status of residents' health literacy in Xiamen, Fujian province in 2023 [J]. Health Education and Health Promotion, 2025, 20(3): 281–284.(In Chinese)
- [16] 郑伟, 韩笑, 吕有吉. 中国人口慢性病的总体状况与群体差异[J]. 社会科学辑刊, 2022(3): 139–149.
- Zheng W, Han X, Lv YJ. The general situation and group differences of chronic diseases in Chinese population[J]. Social Science Journal, 2022(3): 139–149.(In Chinese)
- [17] 李瑞, 刘维量, 石峰, 等. 山东省农村地区居民健康传播需求调查分析[J]. 中国健康教育, 2024, 40(1): 15–19.
- Li R, Liu WL, Shi F, et al. Investigation and analysis on the health communication needs in rural areas of Shandong province[J]. Chinese Journal of Health Education, 2024, 40(1): 15–19.(In Chinese)
- [18] 贾晓蓉, 霍玲玲, 黄奕清, 等. 基于 Joinpoint 和 Logistic 模型的青岛市居民传染病防治素养变化趋势及影响因素分析 [J]. 现代预防医学, 2023, 50(19): 3482–3486, 3511.
- Jia XR, Huo LL, Huang YQ, et al. Analysis on the changing trend and influencing factors of infectious disease prevention and treatment literacy of residents in Qingdao based on Joinpoint and Logistic model [J]. Modern Preventive Medicine, 2023, 50 (19): 3482–3486, 3511.(In Chinese)
- [19] 刘维量, 王连森, 冷艳, 等. 2012–2022 年山东省居民慢性病防治素养水平及变化趋势分析[J]. 中国健康教育, 2025, 41(10): 873–878.
- Liu WL, Wang LS, Leng Y, et al. Analysis on the changing trend of chronic disease literacy among residents in Shandong Province from 2012 to 2022[J]. Chinese Journal of Health Education, 2025, 41(10): 873–878.(In Chinese)
- [20] 张志坚, 苗艳青. 基本公共卫生服务对居民健康差异的贡献研究[J]. 中国人口科学, 2020(1): 78–89.
- Zhang ZJ, Miao YQ. A study on the contribution of basic public health services to health disparities among residents [J]. Chinese Journal of Population Science, 2020(1): 78–89.(In Chinese)
- [21] 池敏, 张瑞祎, 董建群, 等. 2016–2023 年我国国家慢性病综合防控示范区居民健康素养情况分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2025, 33(8): 565–568, 574.
- Chi M, Zhang RY, Dong JQ, et al. Analysis on resident health literacy in National Integrated Demonstration Area for the Prevention and Control of Non-communicable Diseases in China from 2016 to 2023 [J]. Chinese Journal of Prevention and Control of Chronic Diseases, 2025, 33(8): 565–568, 574.(In Chinese)
- [22] 章梦君. 混合截面数据[D]. 武汉: 中南财经政法大学, 2023.
- Zhang MJ. Mixed cross-sectional data [D]. Wuhan: Zhongnan University of Economics and Law, 2023.(In Chinese)

收稿日期: 2025–12–15

(上接第 2397 页)

- on infant growth and development [J]. Chinese Journal of Child Health Care, 2024, 32(9): 994–998.(In Chinese)
- [15] 张洁, 崔静静, 俞秋波. 情绪调节策略、母婴健康素养与产妇产后抑郁的关系 [J]. 中国计划生育学杂志, 2024, 32(9): 2005–2010.
- Zhang J, Cui JJ, Yu QB. Correlation between the emotion regulation strategies and the maternal and infant health literacy of pregnant women and their postpartum depression [J]. Chinese Journal of Family Planning, 2024, 32(9): 2005–2010.(In Chinese)
- [16] 陈飞, 赵莎莎. 农村孕产妇产后母婴健康素养潜在剖面分析[J]. 全科护理, 2025, 23(7): 1326–1329.
- Chen F, Zhao SS. Potential profile analysis of postpartum maternal and infant health literacy in rural pregnant women [J]. Chinese General Practice Nursing, 2025, 23(7): 1326–1329.(In Chinese)
- [17] 黄维健. 孕产妇产后抑郁相关的心理健康素养干预方案的构建研究[D]. 沈阳: 中国医科大学, 2022.
- Huang WJ. A study on the construction of intervention program for mental health literacy related to postpartum depression in pregnant and postpartum women [D]. Shenyang: China Medical University, 2022.(In Chinese)
- [18] 穆弘杰, 卢伟, 吕军城. 居民抑郁、焦虑症状和心理健康素养现状及影响因素分析[J]. 山东大学学报: 医学版, 2025, 63(12): 105–111.
- Mu HJ, Lu W, Lv JC. Analysis of the current status for residents' depression, anxiety symptoms, mental health literacy and influencing factors of mental health literacy [J]. Journal of Shandong University (Health Science), 2025, 63(12): 105–111.(In Chinese)
- [19] 孙雅静. 吉林省某市孕产妇母婴健康素养现状及影响因素分析[D]. 长春: 长春中医药大学, 2024.
- Sun YJ. Analysis of the current situation and influencing factors of maternal and infant health literacy among pregnant women in a city of Jilin Province [D]. Changchun: Changchun University of Traditional Chinese Medicine, 2024.(In Chinese)
- [20] Chen ZH, Liu CT, Tan XJ, et al. The influence of postpartum depression literacy on health promoting behaviors among postpartum women[J]. Scientific Reports, 2025, 15(1): 26870.
- [21] 薄兰兰. 社会经济地位与产后抑郁的关系及其政策建议[D]. 徐州: 中国矿业大学, 2022.
- Bo LL. The Relationship between Socioeconomic Status and Postpartum Depression and Policy Recommendations [D]. Xuzhou: China University of Mining and Technology, 2022.(In Chinese)
- [22] Isah A, Aluh DO, Ugwoke MO, et al. Mental health literacy on postpartum depression among university staff in Nigeria [J]. Discov Ment Health, 2025, 5(1): 135.
- [23] 邹沁含, 段霞. 围产期抑郁女性及其配偶寻求专业心理帮助意向及影响因素研究[J]. 徐州医科大学学报, 2024, 44(7): 540–546.
- Zou QH, Duan X. A study of intention to seek professional psychological help for perinatally depressed women and their spouses and the influencing factors [J]. Acta Academiae Medicinae Xuzhou, 2024, 44(7): 540–546.(In Chinese)
- [24] 杜小花, 王姣, 张倩. 线上孕妇学校与家庭三元联动干预在孕产妇心理健康干预中的作用 [J]. 国际护理学杂志, 2025, 44(13): 2412–2418.
- Du XH, Wang J, Zhang Q. Role of online prenatal school combined with tripartite family linkage intervention in maternal mental health intervention [J]. International Journal of Nursing, 2025, 44(13): 2412–2418.(In Chinese)

收稿日期: 2025–09–29