

· 综述 ·

老年人健康素养与促进策略研究

胡秀静, 徐越, 姚丁铭, 陈赫妮 综述; 张雪海 审校

浙江省疾病预防控制中心健康教育所, 浙江 杭州 310051

摘要: 我国老龄化进程日益加深, 提升健康素养水平是实现全民健康的前提, 也是促进健康老龄化的重要策略和措施。全国居民健康素养监测项目显示老年人健康素养处于较低水平, 老龄健康问题形势严峻。本文从老龄化视角出发, 结合近年来老年人健康素养相关研究, 对我国老年人健康素养水平、健康素养常见影响因素, 以及老年人健康素养促进策略等方面展开论述, 为提高我国老年人健康素养监测与促进工作质量, 进一步提升老年人健康素养水平提供参考依据。

关键词: 老年人; 健康素养; 老龄化; 健康促进

中图分类号: R193 **文献标识码:** A **文章编号:** 2096-5087 (2022) 04-0361-06

Health literacy and promotion strategies among the elderly populations

HU Xiujing, XU Yue, YAO Dingming, CHEN Heni, ZHANG Xuehai

Department of Health Education, Zhejiang Provincial Center for Disease Control and Prevention, Hangzhou, Zhejiang 310051, China

Abstract: The aging process is increasingly accelerating in China, and the improvement of health literacy is a prerequisite to achieving health for all, and is an important strategy to promote healthy aging. Based on recent studies pertaining to health literacy among the elderly, this review, from the perspective of aging, summarizes the level and common influencing factors of health literacy among Chinese elderly populations, and discusses the health literacy promotion strategies among the elderly, so as to provide insights into improving the health literacy surveillance and promotion quality and health literacy levels among the elderly.

Keywords: elderly population; health literacy; aging; health promotion

截至 2020 年, 我国 60 岁及以上人口已超过 2.6 亿, 占总人口的 18.7%^[1]; 预计到 2050 年, 该比例将超过 1/3^[2]。老龄化程度的日益加深, 不仅给我国社会保障体系带来了巨大压力, 也对医疗系统造成了沉重负担。我国患慢性病的老年人口比例达 75%, 约 4 000 万老年人存在轻度和中度失能^[3]。面对老龄健康问题的严峻态势, 应在保证必要医疗卫生服务的基础上, 提升老年人健康素养水平, 使老年人有能力做出更适宜的健康决策, 积极促进健康老龄化。自 2012 年起, 我国每年开展全国居民健康素养监测项目, 监测结果显示老年人健康素养始终处于较低水平^[4]。本文综述我国老年人健康素养现状, 总结现行健康素养促进策略, 为提高我国

老年人健康素养监测与促进工作质量, 提升老年人健康素养水平提供依据。

1 健康素养的概念和意义

健康素养是一种维护并促进自身健康的能力, 作为一个不断发展的复杂概念, 尚未形成统一的标准化定义。美国国家图书馆将健康素养定义为个人获得、理解和处理基本健康信息和服务, 从而做出良好的健康决策的能力。NUTBEAM^[5] 提出健康素养的三维理论, 认为健康素养可分为功能性、互动性和批判性 3 个维度, 使其内涵得到扩充。作为首个颁布政府文件界定健康素养的国家, 我国在《中国公民健康素养——基本知识与技能 (2015 年版)》中沿用了美国国家图书馆对健康素养的定义, 并进一步划分为基本知识和理念、健康生活方式与行为和基本技能 3 个方面, 以及科学健康观、传染病防治、慢性病防治、安全与急救、基本医疗和健康信息 6 类问题。

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2022.04.008

基金项目: 浙江省统计局统计重点研究项目 (21TJZZ08)

作者简介: 胡秀静, 硕士, 主要从事健康监测工作

通信作者: 张雪海, E-mail: xhzhang@cdc.zj.cn

健康素养作为健康社会决定因素,可对个体的健康行为和 health 结果产生影响。既往研究显示,老年人健康素养水平低与其整体健康状况差、死亡率高有关^[6-7]。对国内养老机构老年人的调查发现,健康素养与老年人认知功能有关^[8]。低健康素养水平还可作为吸烟、肥胖、服药依从性差和自我管理能力差等不良健康行为的预测因素^[9-10]。研究显示,随着健康素养水平的提高,恶性肿瘤筛查和管理的主动性越高^[11]。此外,健康素养与卫生保健和医疗费用密切相关^[12],提升健康素养水平有助于节约卫生保健支出,提升卫生资源利用效率。

由此可见,提升健康素养是实现全民健康的前提,也是促进健康老龄化的重要策略和积极措施。随着健康素养成为公共健康研究热点,我国政府也将居民健康素养水平作为健康中国建设的主要评价指标。《健康中国行动(2019—2030年)》明确提出,截至2022年和2030年,我国居民健康素养水平须分别达到22%和30%。针对老年人群,《“十三五”国家老龄事业发展和养老体系建设规划》提出,到2020年老年人健康素养需达到10%。因此,对居民健康素养,特别是老年人群健康素养开展深入研究具有极其重要的社会意义。

2 老年人健康素养水平

目前尚无国际通用的老年人健康素养测量工具,我国老年人健康素养调查普遍采用由中国健康教育中心编订的《全国居民健康素养监测调查问卷》。考虑到数据可比性,本文仅纳入以《全国居民健康素养监测调查问卷》为测量工具的相关研究。

2.1 老年人健康素养情况 2008年我国首次居民健康素养调查结果显示,居民健康素养水平为6.48%,且随年龄增长呈明显下降趋势;55~64岁人群健康素养为4.69%,65~69岁人群仅为3.81%^[13]。2012年我国60~69岁老年人健康素养水平上升至6.10%^[14]。2013—2017年分别为6.06%、5.31%、5.87%、6.50%和7.74%^[4],呈增长趋势,但幅度较小,仍有较大的提升空间^[15]。国家卫生健康委员会发布数据显示,2020年65~69岁居民健康素养水平为8.49%^[16],在各年龄人群中仍为最低。

老年人健康素养水平的地区差异较为明显。2017年同等级别地区间对比发现,青岛市市北区老年人60~69岁健康素养水平为18.1%^[17],上海市金山区为12.4%^[18],而徐州市市区仅为7.2%^[19],低于全国水平7.74%^[4]。

2.2 老年人健康素养3个方面和6类问题水平 2012—2017年,老年人基本知识和理念方面素养水平由13.41%上升至16.31%;健康生活方式与行为方面素养水平由8.31%上升至8.74%;基本技能方面素养水平由9.02%上升至9.67%^[4]。表明健康生活方式与行为是老年人健康素养的薄弱之处,与2018年^[20]和2019年^[21]地区性分析结果一致。健康知识转化成行为始终是健康教育领域的难点。在实际工作中,应结合健康行为转变理论,全面考察影响行为的内外因素,实现健康行为的有效维持。但梅秋红等^[22]2018年调查结果显示,宁波市老年人基本技能素养水平略低于其他2个方面,提示老年人3个方面健康素养水平存在地区性差异。

在6类问题中,老年人安全与急救素养水平始终居于首位,2017年达到32.54%^[4]。其次为科学健康观素养,由2012年的24.02%上升至2017年的31.18%^[4],表明老年人科学健康观念在不断提升。而慢性病防治素养和基本医疗素养水平较低,但随着健康促进活动的开展,二者分别由2012年的6.45%和7.04%上升至2017年的10.78%和10.77%^[4],提示我国老年人对于慢性病和基本医疗知识的了解程度正不断加深。值得注意的是,老年人群传染病防治素养水平由2012年的13.80%下降至2017年的10.06%^[4]。健康信息素养也是老年人缺乏的健康素养之一。互联网提供了海量的数据和信息资源,但老年人评价、分析和利用健康信息的能力较弱,宣传须考虑老年人的接受程度选择适宜的健康信息传播方式。

3 老年人健康素养影响因素

3.1 社会人口学因素 中国居民健康素养监测数据分析发现,文化程度、性别、城乡、地区和职业是影响老年人健康素养的关键因素^[4, 14]。

既往多项研究显示,文化程度是老年人健康素养水平的首要影响因素^[21, 23]。文化程度低的老年人通常缺乏健康知识,难以遵从医嘱进行自我健康管理,如不能正确理解药物标签或健康信息等,从而影响就医效果。

不同研究中性别对健康素养的影响存在差异。2012年全国素养监测数据显示老年女性具备健康素养的可能性更高^[14],但2017年全国数据表明老年男性健康素养水平为8.84%,显著高于女性(6.61%)^[4]。国外研究也发现老年男性健康素养水平明显低于女性^[24]。因此性别因素在老年人健康素养

中的作用有待进一步研究。

城乡和地区差异是老年人健康素养的重要影响因素。2017年全国监测数据显示,60~69岁城市居民的健康素养水平显著高于农村居民^[4],与宁波市^[22]和湖北省^[23]健康素养监测结果一致。城市的健康服务资源更完善,能提供更多元的健康教育形式,居民获取健康信息的渠道更便捷。依托基本公共卫生服务项目,农村地区的健康教育和健康促进工作逐步开展,但相较于城市仍存在卫生服务资源少、健康教育途径单一等不足。我国东部、中部和西部地区在经济水平、地理条件和卫生服务资源等方面均有较大差距,也造成了医疗水平和卫生服务可及性的差异,并体现在老年人健康素养水平分布上^[4]。

职业也是老年人健康素养水平的影响因素之一。农民的健康素养水平通常低于其他职业人群^[17],而脑力劳动者健康素养水平通常较高^[23]。此外,家庭收入水平也是可能的影响因素^[25],经济水平较高的居民更重视自身健康,愿意增加健康投入以获得更专业的健康知识和服务。

3.2 疾病相关因素 自评健康状况越好的老年人健康素养水平越高^[26]。2017年全国居民健康素养监测数据显示,健康状况差的老年人慢性病防治素养水平更低^[27],需加强对老年慢性病患者的健康教育。有研究显示,病程是患者健康素养的关键影响因素^[28]。病程的延长会增加患者对疾病的关注度,逐渐加深对疾病的认识,从而提升健康素养水平。合并症的种类和数量也会影响老年人健康素养^[29]。

3.3 卫生服务相关因素 国内研究发现老年人健康素养水平与基本公共卫生服务利用程度有关^[30]。老年人健康管理作为我国基本公共卫生服务项目的主要内容之一,为老年人提供健康检查、健康指导等健康服务,对于老年人健康素养水平的提升有积极作用。相应地,具备健康素养的老年人也更愿意接受健康教育,参与健康管理。此外,有研究证实公共卫生服务均等化能够通过影响健康素养改善流动人口健康^[31],这对缩小老年人健康素养水平的地区和城乡差距有较强的借鉴意义。

3.4 其他因素 家庭支持对于老年人健康有着较为特殊的影响,家庭结构稳定、功能良好的老年人拥有更稳定的健康状况。研究发现家庭关怀水平高,健康投入积极,可有效提升老年人健康素养水平^[32]。应号召家庭成员参与老年人的健康教育;政府和社区应关注空巢和独居老人,提供有力的社会支持。

信息传播因素是老年人健康素养水平的重要影响

因素。随着信息技术的快速发展,数字媒介成为健康信息传播的主要途径。与年轻人相比,老年人文化程度偏低、理解能力较差,导致他们获取信息内容和判别信息真伪的能力较弱,尤其互联网信息中夹杂大量伪科学和伪健康内容,增加了老年人被误导的可能性。因此,有必要强化健康信息发布平台的权威性,完善审核发布机制;同时做好平台及内容的“适老化”设计,提升老年人健康信息可及性。

4 老年人健康素养促进策略

有效的健康素养监测能够帮助卫生保健机构掌握居民健康知识水平,发现健康教育薄弱点,筛选符合居民当前健康素养水平的信息并提供相应服务,实现精准化、个性化健康教育,从而提升居民维护自身健康的能力。在有效监测的基础上,应重点探索能够提升老年人健康素养水平的干预措施。

在国家行动层面,2008年我国启动“中国公民健康素养促进行动”,2012年启动“中央补助地方健康素养促进行动项目”,2014年出台《全民健康素养促进行动规划(2014—2020年)》,2019年“健康知识普及行动”作为健康中国15个专项行动之首,更是得到国家的高度重视和大力推动。2014年国家卫生和计划生育委员会编制《老年健康核心信息》,从疾病相关知识和自我健康管理等多个角度指导老年健康管理。自2019年起,国家卫生健康委员会创设“全国老年健康宣传周”活动,每年围绕不同主题普及老年健康知识。

各地区不断尝试新的举措提高老年人健康素养水平。2016年湖南省成立首家由公立医院开办的老年健康大学,开设不同主题的健康课程进行系统教学。2019年浙江省开展“健康素养进农村文化礼堂三年行动”,将健康讲座、健康活动和健康服务等普及到农村地区。2020年河南省开展了健康乡镇、健康村庄建设的相关探索^[33],通过任命健康生活方式指导员、建设健康家庭和举办农民运动会等特色举措提升村民参与度,培养村民的健康意识。

研究者积极探索适宜的健康素养提升措施。如利用回授法开展健康教育^[34];应用基于PDCA循环的居民健康素养促进工作模式^[35];开展针对慢性病的多学科健康素养管理实践^[36]。

提升老年人健康素养水平,需要全社会长期、通力配合。在政府层面,应将出台政策指导文件作为老年人健康促进工作的基石,在充分了解老年人健康素养水平的基础上,因地制宜积极探索老年人健康教育

的有效途径。在卫生保健机构层面,需积极发挥健康知识普及优势,将健康宣传贯穿各级诊疗过程;并根据监测数据,选择难度适中、内容适宜、可读性强的健康教育材料。除各类图文材料外,还可结合地方文化特色,依托方言小品和地方戏剧等形式,借助互联网平台开展全方位、多形式的健康教育。在家庭与个体层面,家庭成员应积极参与提高老年人健康素养水平,提供技术帮助和亲情关怀;老年人自身要树立科学的健康观,培养积极主动获取健康信息与寻求健康服务的意识。在做好健康教育和健康促进工作的同时,还应积极完善老年人群健康服务体系,依托国家基本公共卫生服务项目,以基层医疗机构为基础,以综合性医院为核心,以社区为单位,建立长期、完善的老年医疗和公共卫生服务网络,为老年人群提供诊疗、预防、康复、健康教育和健康管理等一系列健康服务。

5 总结与展望

在老龄化背景下,老年人健康成为我国健康促进工作的重中之重。健康素养作为重要的“窗口”指标,反映了我国健康教育和健康促进工作的卓越成效。然而,老年人素养水平相较于全人群明显偏低,且健康素养水平受到个体、家庭和社会等多方面因素的影响,需要政府、卫生健康部门以及老年人群体的共同努力。老年人健康素养既往研究主要集中于现况研究,相关干预措施的探索较为缺乏;监测对象多集中于60~69岁人群,代表性不足;缺乏老年人特异性素养评估工具。后续在做好日常健康素养监测的基础上,需进一步完善监测体系,如扩大老年人健康素养监测的年龄范围,开发老年人健康素养快速评估工具,以及探索建立老年人健康素养固定监测试点等,并加强健康素养干预研究,为老年人健康素养水平的提升提供科学可靠的实证依据。

参考文献

- [1] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.2020年度国家老龄事业进展公报[EB/OL].(2021-10-15)[2021-12-11].<http://www.nhc.gov.cn/ljks/pqt/202110/c794a6b1a2084964a7ef45f69bef5423.shtml>.
- [2] 总报告起草组.国家应对人口老龄化战略研究总报告[J].老龄科学研究,2015,3(3):4-38.
The Drafting Goup of General Report. The general research report of Chinese strategic for dealing with population aging [J].Sci Res Aging, 2015, 3 (3): 4-38.
- [3] 健康中国行动推进委员会.健康中国行动(2019—2030年)[EB/OL].(2019-07-15)[2021-12-11].http://www.gov.cn/xinwen/2019-07/15/content_5409694.htm.
- [4] 石名菲,李英华,刘莹钰,等.2012—2017年60~69岁老年人健康素养水平及其影响因素分析[J].中国健康教育,2019,35(11):963-966,988.
SHI M F, LI Y H, LIU Y Y, et al.Study on health literacy and its influencing factors of Chinese residents aged 60-69 years from 2012 to 2017 [J].Chin J Health Educ, 2019, 35 (11): 963-966, 988.
- [5] NUTBEAM D.Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century [J].Health Promot Int, 2000, 15 (3): 259-267.
- [6] WOLF M S, GAZMARARIAN J A, BAKER D W.Health literacy and functional health status among older adults [J].Arch Intern Med, 2005, 165 (17): 1946-1952.
- [7] SMITH S G, JACKSON S E, KOBAYASHI L C, et al.Social isolation, health literacy, and mortality risk: findings from the English Longitudinal Study of Ageing [J].Health Psychol, 2018, 37 (2): 160-169.
- [8] 陈艳莉,梅迎雪,闫树英,等.银川市养老机构老年人健康素养与认知功能的相关性[J].中国老年学杂志,2020,40(22):4883-4886.
CHEN Y L, MEI Y X, YAN S Y, et al.Correlation between health literacy and cognitive function among elderly people in nursing institutions in Yinchuan City [J].Chin J Gerontol, 2020, 40 (22): 4883-4886.
- [9] MATSUOKA S, TSUCHIHASHI-MAKAYA M, KAYANE T, et al.Health literacy is independently associated with self-care behavior in patients with heart failure [J].Patient Educ Couns, 2016, 99 (6): 1026-1032.
- [10] 王晓霞,王红阳.糖尿病并发肺结核老年患者健康素养与治疗效果的关系[J].预防医学,2017,29(1):28-31.
WANG X X, WANG H Y.An analysis on the relationship between health literacy level and prognosis in elderly patients with diabetes mellitus complicated with pulmonary tuberculosis [J].Prev Med, 2017, 29 (1): 28-31.
- [11] KOBAYASHI L C, WARDLE J, VON WAGNER C.Limited health literacy is a barrier to colorectal cancer screening in England: evidence from the English Longitudinal Study of Ageing [J].Prev Med, 2014, 61: 100-105.
- [12] RASU R S, BAWA W A, SUMINSKI R, et al.Health literacy impact on national healthcare utilization and expenditure [J].Int J Health Policy, 2015, 4 (11): 747-755.
- [13] 王萍,毛群安,陶茂萱,等.2008年中国居民健康素养现状调查[J].中国健康教育,2010,26(4):243-246.
WANG P, MAO Q A, TAO M X, et al.Survey on the status of health literacy of Chinese residents in 2008 [J].Chin J Health Educ, 2010, 26 (4): 243-246.
- [14] 杜维婧,李英华,聂雪琼,等.我国60~69岁老年人健康素养现状及其影响因素分析[J].中国健康教育,2015,31(2):129-133.
DU W J, LI Y H, NIE X Q, et al.Analysis of status and influence factors of health literacy of Chinese residents aged 60-69

- years [J]. *Chin J Health Educ*, 2015, 31 (2): 129-133.
- [15] 徐倩倩, 梅秋红, 冯宏伟, 等. 2015—2019年宁波市居民健康素养变化及影响因素分析 [J]. *预防医学*, 2021, 33 (1): 35-40.
XU Q Q, MEI Q H, FENG H W, et al. Changing trend and influencing factors of health literacy among residents in Ningbo from 2015 to 2019 [J]. *Prev Med*, 2021, 33 (1): 35-40.
- [16] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 2020年全国居民健康素养水平升至23.15% [EB/OL]. (2021-04-01) [2021-12-11]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/s7847/202104/6ccede3c9306a41eeb522f076c82b2d94.shtml>.
- [17] 孟铃洁, 李玉华. 2017年青岛市市北区60~69岁老年人健康素养现状分析 [J]. *中国社区医师*, 2018, 34 (32): 164-166.
MENG L J, LI Y H. The analysis of health literacy status of 60-69 year old elderly in Shibei district of Qingdao city in 2017 [J]. *Chin Community Doct*, 2018, 34 (32): 164-166.
- [18] 陈亦芳, 吴龙辉, 崔鑫, 等. 老年人群健康素养及其影响因素分析 [J]. *预防医学*, 2018, 30 (9): 964-966.
CHEN Y F, WU L H, CUI X, et al. Health literacy and its influencing factors among old people [J]. *Prev Med*, 2018, 30 (9): 964-966.
- [19] 王可, 赵华硕, 黄水平, 等. 徐州市区老年人健康素养现状及影响因素分析 [J]. *社区医学杂志*, 2019, 17 (9): 498-501.
WANG K, ZHAO H S, HUANG S P, et al. Investigation and analysis on the status quo of health literacy of the elderly in Xuzhou area and its influencing factors [J]. *J Community Med*, 2019, 17 (9): 498-501.
- [20] 徐文丽, 马维红, 冉冉, 等. 2018年开封市城区老年人群健康素养水平 [J]. *江苏预防医学*, 2019, 30 (5): 587-588.
XU W L, MA W H, RAN R, et al. Health literacy levels of the elderly population in urban areas of Kaifeng City in 2018 [J]. *Jiangsu J Prev Med*, 2019, 30 (5): 587-588.
- [21] 苏莹, 曹原, 刘文会, 等. 黑龙江省2019年60~69岁老年人健康素养水平及其影响因素分析 [J]. *中国公共卫生管理*, 2020, 36 (6): 841-843.
SU Y, CAO Y, LIU W H, et al. Analysis on health literacy level and its influencing factors among elderly aged 60-69 years in Heilongjiang Province in 2019 [J]. *Chin J Public Health Manag*, 2020, 36 (6): 841-843.
- [22] 梅秋红, 高鑫阳, 冯宏伟, 等. 宁波市60~69岁人群健康素养调查 [J]. *预防医学*, 2020, 32 (8): 851-853.
MEI Q H, GAO X Y, FENG H W, et al. Health literacy of 60 to 69 year-old people in Ningbo [J]. *Prev Med*, 2020, 32 (8): 851-853.
- [23] 罗彦, 马丽娜, 周亮, 等. 湖北省60~69岁老年居民健康素养现状及趋势分析 [J]. *中国健康教育*, 2018, 34 (10): 943-946.
LUO Y, MA L N, ZHOU L, et al. Analysis on the status and the trend of health literacy among residents aged 60-69 years in Hubei Province [J]. *Chin J Health Educ*, 2018, 34 (10): 943-946.
- [24] GANGULI M, HUGHES T F, JIA Y, et al. Aging and functional health literacy: a population-based study [J]. *Am J Geriatr Psychiatry*, 2021, 29 (9): 972-981.
- [25] 彭孟果, 刘兴荣. 甘肃45~69岁人群健康素养水平及影响因素 [J]. *中国农村卫生事业管理*, 2020, 40 (4): 278-283.
PENG M G, LIU X R. Health literacy level and its influencing factors among residents aged 45-69 years in Gansu Province [J]. *Chin Rural Health Serv Adm*, 2020, 40 (4): 278-283.
- [26] CHESSER A K, KEENE WOODS N, SMOTHERS K, et al. Health literacy and older adults: a systematic review [J/OL]. *Gerontol Geriatr Med*, 2016, 2 [2021-12-11]. <https://doi.org/10.1177/2333721416630492>.
- [27] 石名菲, 李英华, 刘莹钰, 等. 我国老年人慢性病防治素养水平与慢性病患状况相关性分析 [J]. *中国健康教育*, 2020, 36 (5): 387-391, 417.
SHI M F, LI Y H, LIU Y Y, et al. Study on the relationship between chronic diseases literacy and health status of Chinese residents aged 60-69 years [J]. *Chin J Health Educ*, 2020, 36 (5): 387-391, 417.
- [28] 朱秋静, 余运贤. 2型糖尿病伴骨质疏松患者健康素养状况及影响因素分析 [J]. *中国骨质疏松杂志*, 2018, 24 (7): 926-929, 953.
ZHU Q J, YU Y X. Analysis of the health literacy status and influencing factors in type 2 diabetic patients with osteoporosis [J]. *Chin J Osteoporos*, 2018, 24 (7): 926-929, 953.
- [29] 姜雪, 刘瑾文, 孙文霞, 等. 老年糖尿病患者健康素养影响因素的研究进展 [J]. *延边大学医学学报*, 2020, 43 (1): 61-64.
JANG X, LIU J W, SUN W X, et al. Progress in the study of factors affecting health literacy among elderly people with diabetes [J]. *J Med Sci Yanbian Univ*, 2020, 43 (1): 61-64.
- [30] 温秀芹, 赵洁, 曾庆奇, 等. 提高老年人群健康素养对其基本公共卫生服务利用的影响研究 [J]. *中华疾病控制杂志*, 2016, 20 (2): 204-206.
WEN X Q, ZHAO J, ZENG Q Q, et al. Influence of increasing health literacy on utilization of essential public health services among elderly population [J]. *Chin J Dis Control Prev*, 2016, 20 (2): 204-206.
- [31] 成前, 李月. 流动人口公共卫生服务均等化的健康效应研究 [J]. *西北人口*, 2021, 42 (6): 26-35.
CHENG Q, LI Y. The health effect analysis of basic public health services equalization for floating population [J]. *Northwest Popul J*, 2021, 42 (6): 26-35.
- [32] 朱志勇. 延吉市老年人健康素养、家庭关怀与健康投入相关性研究 [D]. 延边: 延边大学, 2016.
ZHU Z Y. Health literacy, family solicitude and health engagement in Yanji older adults: a correlation study [D]. Yanbian: Yanbian University, 2016.
- [33] 刘俊华, 王卫峰, 何景阳, 等. 动员全民积极参与, 探索健康村创建模式 [J]. *中国卫生检验杂志*, 2021, 31 (19): 2418-2419.
LIU J H, WANG W F, HE J Y, et al. Mobilising active participation of all people to explore the model of creating a healthy village [J]. *Chin J Health Lab Technol*, 2021, 31 (19): 2418-2419.
- [34] 李莉, 唐鑫汇, 赖玲, 等. 回授法联合家庭参与对老年2型糖尿病患者健康素养和生存质量的影响 [J]. *安徽医学*, 2020, 41 (12): 1471-1475.