DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2025145

· 健康教育与健康促进 ·

中国高中生健康素养评价量表的初步编制

郭世豪[1],朱璠[1],朱桂因[1],祁甜甜[1],杨爽[1],胡滨[2],吴慧云[2],姜贺[2],马迎华[1]

1.北京大学公共卫生学院儿童青少年卫生研究所,北京 100191;2.人民教育出版社体育与健康编辑室

【摘要】 目的 编制中国高中生健康素养评价量表,为开展高中生健康素养动态监测、健康学校建设效果评价提供工具。**方法** 通过理论研究,构建中国高中生健康素养评价指标体系。通过 2 轮德尔菲专家咨询定量筛选条目,根据专家意见修订条目池,并编制中国高中生健康素养评价量表。通过 2 次专题小组访谈,收集健康教育专家、高中教师及高中生对量表题量、题型、难度、语言表述等的建议,据此修订量表。于 2024 年 11 月在北京市和天津市开展预调查,基于预调查数据评价量表的信度与效度。**结果** 2 轮德尔菲专家咨询的专家积极性均>80%,专家权威系数均>0.70,专家意见集中程度较高,专家意见分散程度较小,根据专家意见修订后的条目池包含 39 个条目。根据专题小组访谈收集的意见和建议修订后的量表题量、难度适中。预调查获得 800 份有效答卷,问卷有效率为 89.39%。量表的 Cronbach α 系数为 0.911,χ^2 值与自由度比值(χ^2/df)为 3.321,渐近残差均方和平方根为 0.054,调整适配度指数为 0.991,部分条目的因子负荷小于 0.40。**结论** 初步编制出兼具科学性与适用性的中国高中生健康素养评价量表,量表内部一致性良好,结构效度尚可。

【关键词】 健康教育;问卷调查;德尔菲技术;学生

【中图分类号】 *R* 179 *G* 479 *R* 195 **【文献标识码】** *A* **【文章编号】** 1000-9817(2025)05-0676-05

Preliminary development of Health Literacy Evaluation Scale for Chinese High School Students/*GUO Shihao*[*], *ZHU Fan, ZHU Guiyin, QI Tiantian, YANG Shuang, HU Bin, WU Huiyun, JIANG He, MA Yinghua.*[*] *Institute of Child and Adolescent Health, School of Public Health of Peking University, Beijing* (100191), *China*

【Abstract】 Objective To develop a health literacy evaluation scale for Chinese high school students, providing a tool for dynamic monitoring of health literacy among high school students and evaluating the effectiveness of health school construction. **Methods** Through theoretical research, an evaluation index system for health literacy of Chinese high school students was constructed. Two rounds of Delphi expert consultations were conducted to quantitatively screen the items, and the item pool was revised based on expert opinions to compile the health literacy evaluation scale for Chinese students. Two focus group interviews were held to collect suggestions from health educators, high school teachers, and high school students regarding optimized scale length, question types, difficulty and wording of the scale. The scale was revised accordingly. A pilot survey was conducted in Beijing and Tianjin in November 2024, and the reliability and validity of the scale were evaluated based on the pilot survey data. **Results** The response rate in both rounds of Delphi expert consultations was over 80%, and the expert authority coefficient was over 0.70. The expert opinions were highly concentrated, and the dispersion was small. The revised item pool based on expert opinions contained 39 items. The revised scale based on the suggestions and opinions collected from the focus group interviews had a moderate number of questions and difficulty level. The pilot survey obtained 800 valid responses, with the response rate of 89.39%. The Cronbach α coefficient of the scale was 0.911, χ^2/df = 3.321, the root mean square error of approximation was 0.054, the adjusted goodness-of-fit index was 0.991, and the factor loadings of some items were less than 0.40. **Conclusion** The health literacy evaluation scale for Chinese high school students demonstrates scientific rigor and practical applicability, with good internal consistency and structural validity.

【Keywords】 Health education; Questionnaires; Delphi technique; Students

健康素养是个人获取和理解基本健康信息和服务,并运用这些信息和服务做出正确决策,以维护和促进自身健康的能力[1]。健康素养较高的青少年,会践行更多健康促进行为[2-6],规避健康不利行为[7],出现不良健康结局的风险更低[8-10]。我国高度重视青少年健康素养水平的提升与评价,陆续发布多个文件对提升青少年健康素养、完善青少年健康素养评价机制提出要求[11-13]。高中生即将步入成年期,科学评价与提高其健康素养对提升当下和成年期健康水平至关重要。学校健康教育在不同学段有不同内容安排[12],且高中生与成人健康教育内容、途径有所不同[14]。目前国内多数健康素养评价工具并非高中生

【基金项目】 中国教育学会教育科研重点规划课题项目(202416305735A)

【作者简介】 郭世豪(2000-),男,河南周口人,在读硕士,主要研究方向为儿童青少年生长发育及其影响因素。

【通信作者】 马迎华,E-mail:yinghuama@ bjmu.edu.cn

专用[15-20]，已有高中生专用工具的指标体系[21]未依据教育部 2021 年最新发布的《生命安全与健康教育进中小学课程教材指南》（以下简称《指南》）进行更新[12]。因此，本研究依据《指南》研制高中生专用的健康素养评价工具，为高中学段生命安全与健康教育工作的开展提供抓手，同时为健康学校建设目标任务的实施效果提供评价工具。

1　资料来源与方法

1.1　资料来源　定性资料来源于中国知网、万方数据、PubMed 等数据库及教育部、国家卫生健康委员会等官方网站。定量资料来源于德尔菲专家咨询，遵循广泛性、代表性、权威性的原则[22]，邀请学校卫生、健康教育与健康促进、儿少卫生与妇幼保健学等领域的专家；具有初级及以上职称；具有本科及以上学历。预调查采用方便抽样方法，于 2024 年 11 月在北京市和天津市各选取 1 所普通高中，3 个年级以班级为单位整群抽样，每个年级抽取 2~4 个班级。进行验证性因子分析要求样本量为条目数量的 5~10 倍以上[22-23]，量表有 39 个题目，以 10 倍为标准，考虑问卷有效性 90%，至少需要 434 例样本。调查对象纳入标准：高一、高二、高三年级在读学生（实足年龄 15~18 岁）；排除标准：由于智力障碍或身体、精神疾病等原因无法独立完成问卷填写。共收集到 895 份答卷，根据无效问卷判定标准，2 道注意力检查题均未通过的有 91 人，出生年份在 2006 年之前或 2009 年之后的有 1 人，作答时长不足 2 min 的有 3 人，共剔除 95 份无效答卷，保留 800 份有效答卷，问卷有效率为 89.39%。调查实施前获取高中生本人及其监护人的知情同意；对学校教师进行培训后，请其组织高中生统一到学校机房填写电子问卷。本研究已经获得北京大学生物医学伦理委员会批准（批件号：IRB00001052-24137）。

1.2　方法

1.2.1　理论研究　在中国知网、万方、PubMed 等数据库系统检索 2014—2024 年国内外儿童青少年健康素养相关论著，了解评价工具指标体系结构、内容。在教育部、国家卫生健康委员会等官方网站查阅学校卫生、健康教育与健康促进相关政策文件，梳理出应在高中学段开展的生命安全与健康教育内容，构建中国高中生健康素养评价指标体系，形成《中国高中生健康素养评价条目池 1.0》（以下简称《条目池 1.0》）。《条目池 1.0》框架包括横向维度和纵向维度 2 个方面，以《指南》中的五大领域为 5 个横向维度[12]；以知信行模型为理论基础，参考《中国公民健康素养——基本知识与技能（2024 年版）》[24]的框架设置 4 个纵向维度。《条目池 1.0》内容来源于《指南》，共有 99 个条目。其中横向维度包括健康行为与生活方式（28 个条目）、生长发育与青春期保健（16 个条目）、心理健康（15 个条目）、传染病预防与突发公共卫生事件应对（18 个条目）和安全应急与避险（22 个条目），纵向维度包括知识（44 个条目）、态度（15 个条目）、技能（19 个条目）和行为（21 个条目）。

1.2.2　德尔菲专家咨询　邀请专家对《条目池 1.0》中每个条目的重要性（1~5 级评分）、适用性（适合、不适合或修改后适合）、熟悉程度（1~5 级评分）和判断依据（直觉、国内外参考文献、实践经验、理论分析）等[22]作出评价。以“背靠背”函询的方式开展 2 轮德尔菲专家咨询，相关材料通过电子邮件或微信进行发放与回收。用每一轮专家咨询表的回收率来评价专家积极性，回收率=（回收的咨询表数量/发放的咨询表数量）×100%[22]；根据专家对条目的熟悉程度和判断依据计算专家权威系数，来衡量专家权威程度，一般要求专家权威系数 70%[22]；根据专家对每个条目的重要性评分计算条目重要性得分均值、满分比、变异系数，一般以重要性得分均值>3.50、满分比>20.00%、变异系数<0.25 作为条目的保留标准[22]，如其中有任何一项不符合保留标准，或至少 2 位专家认为不适合高中学段，则删除相应条目。经 2 轮德尔菲专家咨询后，得到《条目池 2.0》；在 2 名具有 30 年以上中学健康教育经验的一线教师指导下，将《条目池 2.0》中的每个条目设计成题目，根据题目内容的相关性重新排列题目，形成《中国高中生健康素养评价量表 1.0》（以下简称《量表 1.0》）。

1.2.3　专题小组访谈　邀请 4 名健康教育专家和 4 名北京市高中班主任/任课教师参与第 1 轮专题小组访谈，在北京市邀请 20 名高中生（男女各半）参与第 2 轮专题小组访谈，请参与者围绕访谈提纲提出对《量表 1.0》的修改建议。访谈提纲：（1）有哪些问题让你感到不舒服或不愿意回答？（2）你觉得哪些问题表达得不够清楚、让你感到困惑、难以理解或难以回答？你认为应该如何修改？（3）你觉得哪些问题难度过大？（4）你觉得量表中还需要补充哪些健康相关内容？（5）你对量表的题型、题量及其他任何方面有其他建议吗？

1.3　统计学分析　使用 SPSS 27.0 计算专家积极性、专家权威系数、条目重要性得分均值、满分比、变异系数、量表内部一致性系数等，一般要求内部一致性系数不低于 0.70[22]。使用 Rstudio 2024.12.0 计算预调查数据 *KMO* 值并进行 Bartlett 球形度检验。使用 Rstudio 2024.12.0 进行验证性因子分析，通过模型 χ^2 值与自由度比值（χ^2/df）、渐近残差均方和平方根（root mean-square error of approximation，RMSEA）、调整适配度指数（adjusted goodness-of-fit index，AGFI）3 个指标评价预调查数据与预设模型的拟合效果，3 个指标的

参考范围分别为 $\chi^2/df \leqslant 3.00$, $RMSEA \leqslant 0.05$, $AGFI > 0.90$, 因子负荷位于 0.40~0.95 为宜[22-23]。检验水准 $\alpha = 0.05$。

2 结果

2.1 德尔菲专家咨询

2.1.1 专家构成 参与第 1 轮专家咨询的 24 位专家中, 18 位(75.00%)最高学历为硕士或博士, 22 位(91.67%)为中级及以上职称, 22 位(91.67%)在相应领域的工作年数达到 10 年及以上。参与第 2 轮专家咨询的 23 位专家中, 17 位(73.91%)最高学历为硕士或博士, 21 位(91.30%)为中级及以上职称, 21 位(91.30%)在相应领域的工作年数达到 10 年及以上。

2.1.2 专家咨询结果和条目池的构成 第 1 和 2 轮咨询专家积极性分别为 95.83%, 100.00%, 均大于 80%; 权威程度系数分别为 0.86 和 0.88, 均大于 0.70; 2 轮咨询中所有条目的重要性得分均值均大于 3.50、满分比均大于 20.00%, 均符合保留标准。除第 1 轮咨询中, 条目 2.07, 4.09, 4.15 的变异系数大于 0.25 需要删除外, 第 1 轮咨询其余条目和第 2 轮咨询所有条目变异系数均小于 0.25, 均符合保留标准。第 1 和 2 轮咨询专家意见协调系数分别为 0.21, 0.19 (P 值均< 0.01)。根据专家意见和建议增加、删除、合并部分条目及修改部分条目表述后, 得到《条目池 2.0》。总计 39 个条目, 其中横向维度包括健康行为与生活方式(12 个条目)、生长发育与青春期保健(5 个条目)、心理健康(8 个条目)、传染病预防与突发公共卫生事件应对(6 个条目)和安全应急与避险(8 个条目); 纵向维度包括知识(13 个条目)、态度(8 个条目)、技能(9 个条目)和行为(9 个条目)。

2.2 专题小组访谈结果和量表的修订 大部分受访者能够在 20 min 以内填写完《量表 1.0》。受访者主要意见及修改说明如下: (1)部分题目内容对高中生来说比较陌生, 深度超出高中生应了解的水平, 有些专业名词给高中生理解和作答造成阻碍。对此, 重新设计这部分题目, 修改为与高中生日常学习和生活较为贴近或熟悉的内容; 同时适当降低内容深度, 使之与高中生的认知水平更加匹配, 再对专业名词进行解释或替换为易于理解的表述。(2)部分题目内容过于详细, 会增加作答时长, 造成受试者在填写过程中出现疲惫和倦怠, 从而降低填写质量或导致受试者中途退出作答。对此, 精简题目和选项表述, 在不影响表意的情况下, 尽量简化表述、缩短作答时长, 保证填写质量和问卷的回收率。(3)个别选项表述有歧义或争议, 会给高中生作答带来干扰。对此, 核实与修改相应选项, 使选项表意准确、无歧义、无争议, 保证高中生能准确理解选项含义并作答。

参考 2 轮专题小组访谈受访者意见修订后, 得到《量表 2.0》。共有 39 个题目, 题目类型包括单选题、多选题、Likert 5 级评分题。至此, 完成《中国高中生健康素养评价量表》的初步编制。

2.3 量表的信度和效度 预调查量表整体内部一致性系数为 0.911, 其中横向维度中健康行为与生活方式、生长发育与青春期保健、心理健康、传染病预防与突发公共卫生事件应对和安全应急与避险的内部一致性系数分别为 0.637, 0.433, 0.874, 0.646, 0.729; 纵向维度中知识、态度、技能和行为的内部一致性系数分别为 0.567, 0.912, 0.785, 0.830。

表 1 《量表 2.0》各条目因子负荷($n = 800$)

Table 1 The factor loading of each item in Scale 2.0($n = 800$)

各因子条目内容	因子负荷
因子 1	
了解获取健康相关信息的可靠渠道	0.58
理解不良饮食习惯、缺乏运动、吸烟、饮酒等会增加高血压、糖尿病、高血脂等慢性非传染性疾病发生的可能性	0.53
了解高度近视引发的眼底病变及其预防措施	0.05
了解睡眠时间和质量对身心健康的影响	0.02
了解反式脂肪酸的危害及其食物来源	0.11
了解《14~17 岁学龄儿童平衡膳食宝塔》的内容	0.05
了解食源性疾病的原因和预防措施	0.09
认同保持健康生活方式的重要性, 树立“每个人都是自己健康第一责任人”的意识	0.62
能够通过睡前放松训练、营造良好睡眠环境等方法提高睡眠质量	0.47
自觉抵制吸烟行为	0.50
坚持科学、规律的体育锻炼	0.55
坚持合理作息, 保证睡眠时间和质量	0.44
因子 2	
了解青春期不同阶段的生长发育特点	0.10
认同“体态以健康自然为美”	0.78
树立健康的异性交往观念	0.15
能够识别导致性骚扰和性侵害的危险因素	0.13
遇到性骚扰和性侵害时, 采取适当的自我保护措施	0.17
因子 3	
了解竞争存在利弊两面性	0.57
能够客观认识自身的优势、劣势、兴趣、目标等	0.71
认同焦虑症和抑郁症患者需要接受药物治疗、心理治疗等	0.67
能够分析压力的来源并能正确应对压力	0.58
能够识别自身出现的焦虑、抑郁等不良情绪	0.64
能够有效地疏解焦虑、抑郁情绪, 主动寻求帮助	0.71
遭遇校园欺凌和校园暴力时, 及时寻求师长的帮助	0.71
正确应对失败和挫折	0.77
因子 4	
了解艾滋病病毒感染者与艾滋病患者的区别	0.03
树立接纳、平等对待传染病患者的意识	0.70
认同国家在传染病流行时采取的必要措施	0.68
能够识别可能感染性传播疾病的危险行为, 提高防范能力	−0.03
主动关注公共卫生信息, 提高关于疫情信息的识别能力	0.74
传染病发生时, 采取正确措施做好个人防护	0.71
因子 5	
了解家庭药箱中的常用药品及其使用方法	0.10
了解药物误用、滥用对身体的危害	0.13
了解预防网络成瘾的方法	0.11
树立自觉主动报告突发应急事件的意识	0.67
能够在遇险时准确、有效地传递信息	0.76
能够根据现场情况判断触电的种类, 在保证自身安全的情况下, 对触电者进行科学、及时的急救处置	0.76
能够正确实施心肺复苏, 正确使用自动体外除颤仪	0.68
在医生指导下正确使用抗生素, 遵医嘱正确使用镇静催眠药和镇痛药等成瘾性药物	0.68

注: 因子 1 为健康行为与生活方式, 因子 2 为生长发育与青春期保健, 因子 3 为心理健康, 因子 4 为传染病预防与突发公共卫生事件应对, 因子 5 为安全应急与避险。

预调查数据的 *KMO* = 0.933, Bartlett 球形度检验 $P<0.01$, 说明预调查数据满足因子分析的条件, 可以进行验证性因子分析。以 5 个横向维度为 5 个因子构建预设模型, 验证性因子分析结果: $\chi^2/df = 3.321$, *RMSEA* = 0.054, *AGFI* = 0.991。

由表 1 可见, 健康行为与生活方式、生长发育与青春期保健、心理健康、传染病预防与突发公共卫生事件应对和安全应急与避险各题目的因子负荷范围分别为 0.02~0.62, 0.10~0.78, 0.57~0.71, -0.03~0.74, 0.10~0.76。

3　讨论

与国内现有高中生健康素养评价工具相比, 本研究所制的工具有 3 点优势: (1)依据教育部最新健康教育文件《指南》构建指标体系, 评价结果更能反映当下高中生健康素养真实水平与学校生命安全与健康教育效果; 而国内现有高中生健康素养评价工具, 其指标体系未根据《指南》进行更新[15-21]。(2)以高中学段健康教育内容为依据研制高中生专用的健康素养评价工具, 评价结果更接近真实水平、能反映高中学校健康教育效果; 而国内现有高中生健康素养评价工具少有专为高中生研制的[15-20]。(3)研究从健康知识、态度、技能、行为 4 个角度评价健康素养, 对健康素养内涵的理解与我国从公共卫生视角对健康素养的阐述更为一致[11]。

本研究从理论、专家、受试者 3 个角度, 通过理论研究、德尔菲专家咨询、专题小组访谈 3 个环节保证量表的适用性与科学性。在理论研究阶段, 以《指南》为主要依据初步构建指标体系, 保证其科学性与适用性。在德尔菲专家咨询阶段, 专家来自多个相关学科领域, 其权威系数和参与积极性较高, 严格按照指标计算结果和专家意见筛选与修订条目, 保证条目池修订过程科学严谨。在专题小组访谈环节, 邀请健康教育专家、高中教师、高中生对量表提出意见, 受访者意见集中在题目难度、题目与选项设计等方面, 考虑每位受访者的建议修改量表, 保证量表适用于高中生。

量表的内部一致性良好, 结构效度尚可。验证性因子分析结果显示: χ^2/df、*RMSEA* 略超出参考范围, *AGFI* 在参考范围内。χ^2/df、*RMSEA* 与 χ^2 值和自由度有关, 在自由度不变的情况下, χ^2/df、*RMSEA* 随着 χ^2 值的增大而增大[22]。而 χ^2 值容易受样本量影响, 当样本量较小时, χ^2 值容易偏大[22]。在预调查环节, 指标数量恒定, 即自由度是固定的。尽管预调查样本量超出预期计算结果, 但由于本研究中指标数量较多, 仍有可能出现由于样本量相对偏小导致 χ^2 值增大, 进一步导致 χ^2/df、*RMSEA* 略超出参考范围的情况。部分题目的因子负荷小于 0.40, 可能是因为这部分题目类型为单选题、多选题, 计分方式为 1 或 0 计分, 相比于 Likert 5 级评分题来说, 1 或 0 计分题目无法区分被试在态度或能力上的细微差异, 导致数据变异度显著降低、方差变小, 从而削弱了题目与因子之间的相关性[22-23]。另外, 因子负荷为区分度与因子标准差的乘积[22-23], 个别 1 或 0 计分题目区分度较低, 导致因子负荷偏小。

本研究也存在一定的局限性: 首先, 研究的专题小组访谈仅选取了北京市 1 所普通高中高二、高三年级的 20 名高中生, 预调查仅在北京市、天津市开展, 存在选择偏倚, 对量表的意见和建议缺乏全国代表性; 研究同时邀请了 2 名具有 30 年以上中学健康教育经验的一线教师指导量表的编制, 一定程度上弥补了研究对象代表性的不足。其次, 量表中部分题目的因子负荷有待提升, 未来需要适当增加条目数量、优化题目设计、调整题目区分度与难度, 以提高题目因子负荷与量表结构效度。

利益冲突声明　所有作者声明无利益冲突。

参考文献

[1] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.2024 年中国居民健康素养监测情况[EB/OL].(2025-01-10)[2025-03-17].http://www.nhc.gov.cn/xcs/s3582/202501/3eb126cf09314d888b3e901ef1201ce5/files/06ae65a7f6644a6aa9e11a37c83095f7.pdf.

[2] KIM K, SHIN S, KIM S, et al.The relation between eHealth literacy and health-related behaviors: systematic review and Meta-analysis[J].J Med Internet Res, 2023, 25: e40778.

[3] OZTURK F O, AYAZ-ALKAYA S.Health literacy and health promotion behaviors of adolescents in Turkey[J].J Pediatr Nurs, 2020, 54: e31-e35.

[4] AYAZ-ALKAYA S, KULAKÇI-ALTINTAŞ H.Nutrition-exercise behaviors, health literacy level, and related factors in adolescents in Turkey[J].J Sch Health, 2021, 91(8): 625-631.

[5] SUKYS S, TILINDIENE I, TRINKUNIENE L. Association between health literacy and leisure time physical activity among Lithuanian adolescents[J].Health Soc Care Commun, 2021, 29(6): e387-e395.

[6] HNIDKOVÁ L, BAKALÁR P, MAGDA R, et al. Adolescents' health literacy is directly associated with their physical activity but indirectly with their body composition and cardiorespiratory fitness: mediation analysis of the Slovak HBSC study data[J].BMC Public Health, 2024, 24(1): 2762.

[7] FLEARY S A, RASTOGI S, FENTON T, et al. Health literacy and adolescents' substance use behaviors and correlates: a scoping review[J].Health Promot Int, 2024, 39(3): daae074.

[8] GUO C, CUI Y, XIA Z, et al.Association between health literacy, depressive symptoms, and suicide-related outcomes in adolescents: a longitudinal study[J].J Affect Disord, 2023, 327: 15-22.

[9] SARHAN M B A, FUJIYA R, SHIBANUMA A, et al.Health literacy as a key to improving weight status among Palestinian adolescents living in chronic conflict conditions: a cross-sectional study[J].BMJ Open, 2022, 12(9): e061169.

[10] LOPES R T, NEVES É T B, DA COSTA DUTRA L, et al.Impact of o-

ral health literacy and psychoactive substances on tooth loss in adolescents[J]. Oral Dis, 2023, 29(5): 2310-2316.

[11] 中华人民共和国教育部等五部门关于全面加强和改进新时代学校卫生与健康教育工作的意见[EB/OL]. (2021-08-02)[2024-11-26]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-09/03/content_5635117.htm? msclkid=e4d2f0fdcebc11ec9b911042b191406f.

[12] 中华人民共和国教育部关于印发《生命安全与健康教育进中小学课程教材指南》的通知[EB/OL]. (2021-10-26)[2024-11-26]. https://hudong.moe.gov.cn/srcsite/A26/s8001/202111/t20211115_579815.html.

[13] 中华人民共和国教育部办公厅关于实施全国健康学校建设计划的通知[EB/OL]. (2022-04-13)[2024-11-26]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A17/s7059/202204/t20220424_621280.html.

[14] 李静, 黎达兴, 吴映玫. 广州市白云区居民健康教育需求影响因素分析[J]. 中国初级卫生保健, 2022, 36(6): 87-89, 92.
LI J, LI D X, WU Y M. Analysis of influencing factors of health education demand in Baiyun District, Guangzhou[J]. Chin Prim Health Care, 2022, 36(6): 87-89, 92. (in Chinese)

[15] 王焕倩. 最新关键指标量表(NVS)在青少年群体中的应用研究[D]. 北京: 北京协和医学院, 2022.
WANG H Q. Research on the application of the Newest Vital Sign in adolescents[D]. Beijing: Peking Union Medical College, 2022. (in Chinese)

[16] CHANG L C, HSIEH P L, LIU C H. Psychometric evaluation of the Chinese version of Short-form Test of Functional Health Literacy in Adolescents[J]. J Clin Nurs, 2012, 21(17/18): 2429-2437.

[17] 张诗晨, 万宇辉, 陶舒曼, 等. 中国青少年互动性健康素养问卷的信度和结构效度评价[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(3): 332-336.
ZHANG S C, WAN Y H, TAO S M, et al. Reliability and structural validity evaluation of the Interactive Health Literacy Questionnaire for Chinese Adolescents[J]. Chin J Sch Health, 2014, 35(3): 332-336. (in Chinese)

[18] 金凤, 刁华, 蒲杨, 等. 重庆市中学生健康素养水平及影响因素分析[J]. 中国学校卫生, 2021, 42(7): 977-982.
JIN F, DIAO H, PU Y, et al. Analysis on health literacy level and influencing factors of middle school students in Chongqing[J]. Chin J Sch Health, 2021, 42(7): 977-982. (in Chinese)

[19] 中华人民共和国国家统计局. 中国居民及重点人群健康素养监测统计调查制度[EB/OL]. (2023-02-15)[2024-12-01]. https://www.stats.gov.cn/fw/bmdcxmsp/bmzd/202302/t20230215_1907197.html.

[20] 傅华, 史慧静. 学生健康素养评价指标体系研究[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2020: 139-203.
FU H, SHI H J. Study on evaluation index system of students' health literacy[M]. Shanghai: Fudan University Press, 2020: 139-203. (in Chinese)

[21] 余小鸣, 郭帅军, 王璐, 等. 高中生健康素养评价问卷的结构框架及信效度分析[J]. 中国学校卫生, 2014, 35(5): 672-674, 678.
YU X M, GUO S J, WANG L, et al. Structural framework and reliability and validity analysis of Health Literacy Evaluation Questionnaire for High School Students[J]. Chin J Sch Health, 2014, 35(5): 672-674, 678. (in Chinese)

[22] 王媛媛. 医学量表的编制与评价: 理论、方法与实例操作[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2020: 66-69, 84-115.
WANG Y Y. Development and evaluation of medical scale: theory, method and instance operation[M]. Beijing: Peking University Medical Press, 2020: 66-69, 84-115. (in Chinese)

[23] 孙昕霙. 健康调查问卷设计原理与实践[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2020: 41-61, 74-167.
SUN X Y. The principles and practices of designing health questionnaires[M]. Beijing: Peking University Medical Press, 2020: 41-61, 74-167. (in Chinese)

[24] 中华人民共和国国家卫生健康委办公厅关于印发中国公民健康素养——基本知识与技能(2024 年版)的通知[EB/OL]. (2024-05-28)[2024-11-26]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202405/content_6954649.htm.

收稿日期: 2024-12-02 **修回日期**: 2025-04-08 **本文编辑**: 顾璇

(上接第 675 页)

[11] 杨帆. 宁夏居民传染病防治素养调查研究[D]. 银川: 宁夏医科大, 2023.
YANG F. Investigation and study on the literacy of infectious disease prevention and control of Ningxia residents[D]. Yinchuan: Ningxia Medical University, 2023. (in Chinese)

[12] 刘维量, 冷艳, 王连森, 等. 2019—2021 年山东省居民传染病防治素养水平及影响因素分析[J]. 预防医学论坛, 2023, 29(4): 250-255.
LIU W L, LENG Y, WANG L S, et al. Analysis on literacy level and influencing factors of infectious disease prevention and control among residents in Shandong Province from 2019 to 2021[J]. Prev Med Trib, 2023, 29(4): 250-255. (in Chinese)

[13] 郑晓钧, 庄园, 彭春苗, 等. 深圳市福田区学校卫生人员传染病防控知识知晓情况及影响因素分析[J]. 中国校医, 2024, 38(9): 636, 721, 719-720.
ZHENG X J, ZHUANG Y, PENG C M, et al. Knowledge of infectious disease prevention and control among school physicians in Futian District, Shenzhen, and influencing factors[J]. Chin J School Doctor, 2024, 38(9): 636, 721, 719-720. (in Chinese)

[14] 毛树存, 曹锦程, 唐丽红, 等. 2017—2019 年河南省许昌市居民传染病防治素养变化趋势及影响因素[J]. 现代预防医学杂志, 2022, 33(2): 142-145, 149.
MAO S C, CAO J C, TANG L H, et al. Changing trend and influencing factors of health literacy related to the prevention and treatment of infectious diseases among residents in Xuchang of Henan from 2017 to 2019[J]. Mod Dis Control Prev, 2022, 33(2): 142-145, 149. (in Chinese)

[15] 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 S T, et al. Changes of health literacy among residents in a city before and after COVID-19 epidemic[J]. Mod Prev Med, 2021, 48(19): 3579-3582, 3587. (in Chinese)

[16] 王路. 上海市宝山区居民 2018—2021 年传染病防治素养变化情况[J]. 健康教育与健康促进, 2022, 17(5): 455-458.
WANG L. Change of infectious disease prevention and control literacy among residents in Baoshan District of Shanghai from 2018 to 2021[J]. Health Educ Health Promot, 2022, 17(5): 455-458. (in Chinese)

收稿日期: 2025-02-12 **修回日期**: 2025-03-19 **本文编辑**: 顾璇