

健康促进行为在电子健康素养与大学新生抑郁症状关系间的中介作用

马红飘¹, 李曦¹, 汪俊华¹, 李秀玲³, 陈太好², 代林海¹, 陈昌阳¹, 张江萍^{1,2}

1. 贵州医科大学公共卫生与健康学院、环境污染与疾病监控教育部重点实验室, 贵州 贵阳 561113;
2. 贵阳市公共卫生救治中心; 3. 贵阳市云岩区疾病预防控制中心

摘要: **目的** 探讨健康促进行为在电子健康素养和大学新生抑郁症状关系间的中介作用, 为处于转折阶段的该类青少年群体实施抑郁症状的早期预防提供参考依据。 **方法** 使用多阶段整群随机抽样方法, 采用一般情况调查表、电子健康素养量表、健康促进行为量表和抑郁症状筛查量表对贵州省贵阳市 3 所公办全日制普通本科高校的 2 382 名大学新生进行问卷调查。SPSS 27.0 用于数据的描述性和相关性分析, PROCESS 4.1 用于中介效应分析。 **结果** 贵阳市大学新生电子健康素养分别与健康促进行为和抑郁症状呈正相关、负相关($r=0.480, -0.361, P<0.001$); 健康促进行为与抑郁症状呈负相关($r=-0.416, P<0.001$)。健康促进行为在电子健康素养和大学新生抑郁症状间起部分中介作用($\beta=-0.145, P<0.001$), 占总效应的 53.14%。 **结论** 健康促进行为在电子健康素养和大学新生抑郁症状关系中起部分中介作用, 这为该类青少年群体实施抑郁症状的早期预防提供了参考依据。

关键词: 大学新生; 电子健康素养; 健康促进行为; 抑郁症状; 中介作用

中图分类号: R193; R749.4 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2026)16-3024-06
DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202601091

Mediating role of health – promoting behaviors in the relationship between eHealth literacy and depressive symptoms among university freshmen

MA Hong – piao^{*}, LI Xi, WANG Jun – hua, LI Xiu – ling, CHEN Tai – hao, DAI Lin – hai, CHEN Chang – yang, ZHANG Jiang – ping

^{*} School of Public Health, the key Laboratory of Environmental Pollution Monitoring and Disease Control, Ministry of Education, Guizhou Medical University, Guiyang, Guizhou 561113, China

Abstract: **Objective** To investigate the mediating role of health – promoting behaviors in the relationship between eHealth literacy and depressive symptoms among university freshmen, and to provide a reference for the early prevention of depressive symptoms in this adolescent group undergoing a transitional phase. **Methods** A multistage cluster random sampling method was employed to survey 2 382 first – year undergraduate students from three public full – time universities in Guiyang, Guizhou Province. The General Information Questionnaire, the eHealth Literacy Scale, the Health – Promoting Lifestyle Profile II – Revised Scale, and the Patient Health Questionnaire – 9 were used to conduct a questionnaire survey. SPSS 27.0 was used for descriptive statistics and correlation analyses, while PROCESS 4.1 was applied for mediation effect analysis. **Results** eHealth literacy among university freshmen in Guiyang City showed a positive correlation with health – promoting behaviors and a negative correlation with depressive symptoms ($r=0.480, -0.361, P<0.001$), while health – promoting behaviors were negatively correlated with depressive symptoms ($r=-0.416, P<0.001$). The link between eHealth literacy and depressive symptoms was partly mediated by health – promoting behaviors ($\beta=-0.145, P<0.001$), explaining 53.14% of the total effect. **Conclusion** Health – promoting behaviors partially mediated the relationship between eHealth literacy and depressive symptoms among university freshmen, supplying a reference basis for implementing early prevention of depressive symptoms in this demographic.

Keywords: University freshmen; eHealth literacy; Health – promoting behaviors; Depressive symptoms; Mediating role

作者简介: 马红飘(1999—), 女, 硕士在读, 研究方向: 疾病预防与控制
通信作者: 张江萍, E – mail: 664746385@qq.com

抑郁症状是抑郁症的亚临床表现形式, 其主要临床表现为持续性心境低落、兴趣缺失等负性情感症状, 但其严重程度和持续时间尚未达到临床抑郁症的

诊断标准^[1-2]。抑郁症是全球重要的疾病负担之一,有研究预测到 2030 年其将成为全世界最沉重的疾病负担^[3]。近年来,青少年心理健康问题尤为突出,一项 Meta 分析显示全球青少年抑郁症状患病率已达 34%^[4]。大学新生作为正处于从中学到大学关键过渡阶段的特殊青少年群体,需适应新的人际关系、学习模式及生活环境,使得心理压力显著增加,成为抑郁高风险人群^[5]。抑郁等负面情绪不仅会损害认知功能,降低学习效能,更可能增加自杀风险^[6]。

随着互联网的发展,电子健康素养在健康素养的基础上应运而生。电子健康素养是指个体通过数字媒介获取、理解、评价并应用健康信息解决健康问题的综合能力^[7]。对于健康促进行为,本研究参照 Pender 等^[8]的经典界定,将其定义为个体为维持良好健康状态而自发采取的多维度积极行为。既往研究表明,电子健康素养与个体心理健康密切相关^[9],同时也可促进个体采取健康行为^[10];健康促进行为对心理健康具有积极作用,能降低抑郁风险^[11]。基于此,本研究提出健康促进行为在电子健康素养与抑郁症状之间起中介作用的假设。目前国内关于电子健康素养与抑郁症状的研究多集中于中老年^[12]、医学生^[13]等群体,针对大学新生研究尚不充分,其中介路径有待实证检验,因此本研究以贵阳市公办全日制本科学新生为研究对象,拟探讨健康促进行为在电子健康素养与抑郁症状间的中介作用,为该类青少年群体抑郁症状的早期防治提供参考依据。

1 对象与方法

1.1 对象 本研究于 2024 年 11 月采用多阶段整群随机抽样方法,共分三个阶段进行:第一阶段,从贵阳市 13 所公办全日制普通本科高校中随机抽取 3 所高校(分别抽到综合类、理工类和医药类院校);第二阶段,从这 3 所高校的 57 个院系中随机抽取 12 个院系(12 个院系涵盖了文、理、工、医等不同学科门类);第三阶段,对抽中院系的全体大学新生进行问卷调查。本次调查在所有参与者的知情同意下进行并通过贵州医科大学伦理委员会审批(伦理批号:2024234)。

1.2 方法 本次研究采用匿名在线问卷调查方法发放问卷,并现场监督调查,通过 IP 地址限制(单 IP 限答 1 次),采用以下研究工具开展问卷调查。

1.2.1 一般情况调查表 采用自编问卷采集研究对象性别、年龄、生源地、专业类别、是否独生、月生活费、每天上网时长、自评健康状况等基本信息。

1.2.2 抑郁症状量表(Patient Health Questionnaire - 9, PHQ - 9) 采用 Kroenke 等人^[14]编制的抑郁症状筛查量表,调查过去两周内贵阳市本科学新生抑郁

症状现况,PHQ - 9 在青少年中具有较好的可靠性和一致性,在中国大学生群体中应用的有效性已经得到证实^[15]。该量表含 9 个条目,分情感与躯体 2 方面,采用“完全没有 ~ 几乎每天”的 0 ~ 3 分 4 级评分,总分 0 ~ 27 分。根据 PHQ - 9 的经典评分标准^[14],0 ~ 4 分为无抑郁症状,5 ~ 9 分为轻度情绪波动,10 分及以上为中度及以上抑郁症状。胡星辰等^[16]在青少年中的研究表明,PHQ - 9 评估抑郁情绪的最佳临界值为 10 分。因此,本研究参照经典评分标准,将 ≥ 5 分初步定为检出抑郁情绪;并参考既有临床及流行病学调查文献,将 ≥ 10 分定为具有预警意义的抑郁症状用于后续分析讨论。本研究量表信度良好(Cronbach $\alpha = 0.891$)。

1.2.3 电子健康素养量表(eHealth Literacy Scale, eHEALS) 采用 Norman 等^[17]开发、郭帅军等^[18]汉化的中文版电子健康素养量表,用于评估个体电子健康信息的获取、理解及应用能力。量表共 8 个条目,包含网络健康信息与服务的应用、评判和决策能力 3 个维度,并采用“非常不符合 ~ 非常符合”Likert 5 点计分法,总分 8 ~ 40 分,分值越高说明电子健康素养越高^[19]。量表在本研究中的 Cronbach α 系数为 0.959。

1.2.4 健康促进行为量表(Health - Promoting Lifestyle Profile II - Revised, HPLP - II R) 采用曹文君等^[20]修订的中文版健康促进生活方式量表 - II 修订版测量大学新生的健康促进行为,该量表共 40 个条目,包含健康责任(1 ~ 11)、压力管理(12 ~ 16)、营养(17 ~ 22)、体育运动(23 ~ 30)、人际关系(31 ~ 35)和精神成长(36 ~ 40)6 个维度,采用“从不 ~ 总是”计 1 ~ 4 分,总分 40 ~ 160 分,分值越高代表生活方式越理想^[21]。本研究量表的 Cronbach α 系数为 0.951。

1.3 统计学分析 将电子问卷导入 Excel 2016 进行数据核查整理,运用 SPSS 27.0 进行数据分析。共同方法偏差检验采用 Harman 单因素检验法^[22];计数资料以率和构成比描述,采用 χ^2 检验进行组间比较;计量资料中,符合正态分布的采用 $(\bar{x} \pm s)$ 描述,不符合正态分布的采用中位数和四分位数间距 $M(P_{25}, P_{75})$ 描述。经正态性检验,本文各研究变量呈偏态分布,故描述性统计采用中位数(四分位数),相关性分析采用 Spearman 相关。将研究变量经过标准化处理和协变量后采用 PROCESS 4.1 程序(模型 4)进行中介效应分析,采用 Bootstrap 法重复抽样 5 000 次检验中介效应,若 95% 置信区间不含 0 则判定显著。基于文献回顾^[23]和预研究结果,选择性别、年龄、生源地、专业类别、是否独生、月生活费、每天上网时长和父母

关系 8 个变量作为协变量,以控制这些因素对结果的潜在影响。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

1.4 质量控制 课题实施前,积极协调调查学校,获取校方支持;组织调查员规范化培训,明确目标与流程。正式调查前,随机抽取 2 个班级的 110 名大学新生进行预调查。根据预调查中发现的问卷指导语表述不清的问题,对相关提示信息进行了优化,使其更加清晰明确,以确保被调查者能够准确理解题意。正式调查采用班级集体施测方式,以匿名电子问卷开展。施测前详细说明目的、要求与保密承诺,由质控人员全程监督指导,及时答疑,保障问卷提交质量。调查后由调查员逐一审核回收的问卷,剔除无效问卷并核查逻辑错误数据。

2 结 果

2.1 共同方法偏差检验 Harman 单因素检验法显示,本研究共有 9 个特征值大于 1 的因子,首因子解释了 30.07% 的变异量(<40%),显示数据没有严重共同方法偏差问题。

2.2 基本情况 本研究共发放问卷 2 382 份,回收有效问卷 2 362 份,有效回收率为 99.16%。剔除无效问卷标准包括:答题时间 <2 分钟(基于预调查中完成问卷所需最短时间);规律性作答(如连续 10 题及以上选择同一选项);存在逻辑矛盾。因电子问卷设置为所有题目必填方可提交,无漏答题情况。调查对象中,男生 920 人(39.00%),女生 1 442 人(61.00%),平均年龄(18.53 ± 0.79)岁。贵阳市大学新生 PHQ-9 得分 ≥ 5 分者占 60.08%,其中存在轻度情绪波动(5 ~ 9 分)者占 48.50%,存在中度及以上具有预警价值的抑郁症状(≥ 10 分)者占 11.60%。单因素分析显示,除专业类别外,大学新生在不同性别、生源地、月生活费、每天上网时长等因素分组中,PHQ-9 得分 ≥ 5 分的比例差异均有统计学意义

(P 值均 <0.05),见表 1。

表 1 贵阳市不同组别大学新生 PHQ-9 得分 ≥ 5 分情况的比较

Table 1 Comparison of PHQ-9 scores ≥ 5 among different groups of college freshmen in Guiyang

变量	调查人数	PHQ-9 ≥ 5 分 人数[n (%)]	χ^2 值	P 值
性别			10.551	0.001
男	920	515(56.0)		
女	1 442	904(62.7)		
生源地			11.823	<0.001
城镇	807	446(55.3)		
农村	1 555	973(62.6)		
专业类别			1.212	0.271
医学类	1 017	598(58.8)		
非医学类	1 345	821(61.0)		
独生子女			3.893	0.048
是	349	193(55.3)		
否	2 013	1 226(60.9)		
月生活费(元)			25.580	<0.001
<600	48	27(56.3)		
600 ~ 999	405	279(68.9)		
1 000 ~ 1 499	1 079	662(61.4)		
1 500 ~ 1 999	595	322(54.1)		
≥ 2 000	235	129(54.9)		
每天上网时长(h)			11.963	0.008
<2	263	135(51.3)		
2 ~ 4	1 085	652(60.1)		
5 ~ 6	637	388(60.9)		
>6	377	244(64.7)		
自评健康状况			274.025	<0.001
很好	837	328(39.2)		
比较好	845	550(65.1)		
一般	593	462(77.9)		
比较差	73	66(90.4)		
很差	14	13(92.9)		
父母关系			78.147	<0.001
关系融洽	1 777	977(55.0)		
关系一般	514	391(76.1)		
关系紧张	71	51(71.8)		

表 2 大学新生电子健康素养、健康促进行为和抑郁症状各维度得分的相关性分析(r_s)

Table 2 Correlation analysis of the scores among various dimensions of eHealth literacy, health-promoting behaviors, and depressive symptoms in college freshmen(r_s)

项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 应用维度	1.000										
2 评判维度	0.808 ^a	1.000									
3 决策维度	0.760 ^a	0.820 ^a	1.000								
4 健康责任	0.340 ^a	0.328 ^a	0.345 ^a	1.000							
5 压力管理	0.366 ^a	0.347 ^a	0.332 ^a	0.462 ^a	1.000						
6 营养	0.354 ^a	0.345 ^a	0.333 ^a	0.453 ^a	0.574 ^a	1.000					
7 体育运动	0.302 ^a	0.319 ^a	0.339 ^a	0.531 ^a	0.391 ^a	0.466 ^a	1.000				
8 人际关系	0.364 ^a	0.331 ^a	0.334 ^a	0.356 ^a	0.554 ^a	0.556 ^a	0.355 ^a	1.000			
9 精神成长	0.411 ^a	0.389 ^a	0.388 ^a	0.384 ^a	0.531 ^a	0.553 ^a	0.425 ^a	0.701 ^a	1.000		
10 情感维度	-0.347 ^a	-0.326 ^a	-0.327 ^a	-0.222 ^a	-0.332 ^a	-0.334 ^a	-0.277 ^a	-0.347 ^a	-0.424 ^a	1.000	
11 躯体维度	-0.304 ^a	-0.292 ^a	-0.308 ^a	-0.231 ^a	-0.256 ^a	-0.291 ^a	-0.288 ^a	-0.278 ^a	-0.353 ^a	0.782 ^a	1.000

注:a 表示 $P < 0.001$ 。

2.3 大学新生电子健康素养、健康促进行为和抑郁症状及其各维度的相关性分析 相关性分析如表 2 所示,各变量维度间均呈两两相关,总分相关分析显

示电子健康素养与健康促进行为呈正相关($r = 0.480, P < 0.001$),二者均与抑郁症状呈负相关($r = -0.361, -0.416, P < 0.001$)。见表 3。

表 3 大学新生电子健康素养、健康促进行为和抑郁症状总得分的相关性分析(r_s)

Table 3 Correlation analysis of total scores of eHealth literacy, health – promoting behaviors and depressive symptoms among college freshmen(r_s)

项目	$M(P_{25}, P_{75})$	1	2	3
1 电子健康素养	31.00(26.00, 32.00)	1.000		
2 健康促进行为	104.00(92.00, 116.00)	0.480 ^a	1.000	
3 抑郁症状	6.00(3.00, 9.00)	-0.361 ^a	-0.416 ^a	1.000

注:a 表示 $P < 0.001$ 。

2.4 大学新生健康促进行为在电子健康素养与抑郁症状间的中介作用检验 对最终纳入中介模型的变量电子健康素养、健康促进行为及抑郁症状进行多重共线性检验,结果显示所有研究变量的方差膨胀因子 VIF(1.017 ~ 1.422)均小于 5,容忍度(0.703 ~ 0.984)均大于 0.1,说明变量不存在严重多重共线性问题。由于自评健康状况与抑郁症状存在严重共线性(单因素分析卡方值较大),若纳入回归会吸收自变量的解释变异,故后续回归不予纳入。所有变量经标

准化处理后,最终纳入性别、年龄、生源地、专业类别、是否独生、月生活费、每天上网时长和父母关系 8 个变量作为控制变量,通过 PROCESS 4.1 检验中介作用,见表 4。结果表明:电子健康素养与抑郁症状呈负向关联($\beta = -0.271, P < 0.001$);当加入中介变量健康促进行为后,电子健康素养与抑郁症状的负关联仍具有统计学意义($\beta = -0.127, P < 0.001$),同时健康促进行为与抑郁症状呈负向关联($\beta = -0.328, P < 0.001$)。

表 4 变量关系的回归分析

Table 4 Regression analysis of variable relationships

回归方程		拟合指标			回归系数显著性	
结果变量	预测变量 ^a	R	R^2	F	t	$\beta(95\% CI)$
抑郁症状	电子健康素养	0.361	0.130	23.396 ^b	-13.881 ^b	-0.271(-0.310 ~ -0.233)
健康促进行为	电子健康素养	0.520	0.271	58.108 ^b	24.686 ^b	0.442(0.407 ~ 0.477)
抑郁症状	健康促进行为	0.457	0.208	38.599 ^b	-15.234 ^b	-0.328(-0.370 ~ -0.286)
	电子健康素养				-6.044 ^a	-0.127(-0.168 ~ -0.085)

注:a 调整性别、年龄、生源地、专业类别、是否独生子女、月生活费、每天上网时长、父母关系;b 表示 $P < 0.001$ 。

Bootstrap 法的检验结果显示:电子健康素养对大学新生抑郁症状的总效应以及健康促进行为中介效应的 Bootstrap 95% CI 均不包含 0,表明健康促进行为在电子健康素养和大学新生抑郁症状间存在中介效应而且所建立的中介模型有统计学意义。大学新生健康促进行为在电子健康素养和抑郁症状间发挥部分中介作用($\beta = -0.145, P < 0.001, 95\% CI = -0.173 \sim -0.121$),占总效应的 53.14%。见表 5。

3 讨 论

在本调查中,贵阳市大学新生 PHQ-9 得分 ≥ 5 分者占 60.08%,其中轻度情绪波动(5 ~ 9 分)者占 48.50%,具有预警意义的抑郁症状(≥ 10 分)者占 11.60%。本研究中 ≥ 5 分的检出率(60.08%)与李信心等(58.21%)^[24]采用相同界值对大学新生的调查结果高度接近;具有预警意义的抑郁症状检出率

表 5 大学新生健康促进行为在电子健康素养与抑郁症状关系中的中介效应分析

Table 5 Analysis of mediating effects of health – promoting behaviors in the relationship between eHealth literacy and depressive symptoms among college freshmen

效应	效应值(95% CI)	标准误	效果量(%)
直接效应	-0.127(-0.168 ~ -0.085)	0.021	46.86
中介效应	-0.145(-0.173 ~ -0.121)	0.013	53.14
总效应	-0.271(-0.310 ~ -0.233)	0.020	

(11.60%)高于杨伟伟等(6.50%)^[25]采用相同界值对医学院校大学新生的调查结果。检出率的差异可能与调查地区经济发展水平、样本构成、抑郁症状的界定标准及调查时间等因素不同有关。大学新生处于从青春期向成年早期的关键过渡阶段,个体心智尚未完全成熟,独立人格仍在形成,对外界环境的适应与心理调节能力相对较弱。面对校园变化、学业压

力、人际调整等多重挑战时,其心理防御机制易受影响,从而引发抑郁等情绪问题^[5]。因此,重视其心理健康并及时干预十分必要。

本研究显示,电子健康素养与健康促进行为均与抑郁症状呈负相关,提示提升二者水平可能与降低抑郁症状风险相关。研究进一步验证,健康促进行为在电子健康素养与抑郁症状间起部分中介作用。这提示,电子健康素养水平较高的个体可能更倾向于采取健康的生活方式,而这一行为模式与较低的抑郁症状水平相关^[26]。对电子健康素养影响个体抑郁症状的可能机制进行探讨:电子健康素养作为个体获取、理解及利用数字健康信息的关键能力,其水平不足可能通过多重路径加剧抑郁症状的发生与发展^[17]。依据健康素养的层次模型(Health Literacy Hierarchy Model, HLHM),个体的健康素养水平影响其对健康信息的处理能力。在数字健康环境下,电子健康素养的不足可能阻碍个体对慢性压力或躯体症状的准确理解,促使其倾向于采用消极应对方式^[27]。在数字健康服务普及下,信息的碎片化和矛盾性可能增加低健康素养个体的理解和判断信息的难度,进而可能加剧其健康决策焦虑^[28]。健康促进行为作为积极的健康管理策略,不仅能够提升个体生理健康水平,同时也能通过改善生活方式显著促进心理健康,降低抑郁症状发生的风险^[29]。建议高校健康教育可尝试将电子健康素养培育纳入常规内容,并与健康促进行为相结合,通过提升学生健康信息获取、甄别与应用能力,引导其建立健康生活方式,这为大学新生抑郁症状的早期预防提供了新的干预视角。

综上所述,本研究验证了健康促进行为在大学新生电子健康素养与抑郁症状间起部分中介作用。这一发现不仅拓展了电子健康素养在该类青少年群体心理健康领域的应用视角,也为制定针对性的健康促进干预策略提供了实证依据。然而,本研究为横断面设计,存在一定局限性,主要为因果关系推断有限,中介路径需前瞻性研究进一步验证;样本局限于贵阳市3所公办本科大学新生,未来可扩展至民办、专科等高校增加样本代表性,并采用纵向设计进一步明确变量间的因果关联。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] Tackett JL, Sharp C. A developmental psychopathology perspective on personality disorder: introduction to the special issue [J]. *Journal of Personality Disorders*, 2014, 28(1): 1-4.
- [2] 明志君,陈祉妍.心理健康素养:概念、评估、干预与作用[J]. *心理科学进展*, 2020, 28(1): 1-12.
- Ming ZJ, Chen ZY. Mental health literacy: Concept, measurement, intervention and effect [J]. *Advances in*

- Psychological Science*, 2020, 28(1): 1-12. (In Chinese)
- [3] Malhi GS, Mann JJ. Depression [J]. *Lancet*, 2018, 392(10161): 2299-2312.
- [4] Shorey S, Ng ED, Wong CHJ. Global prevalence of depression and elevated depressive symptoms among adolescents: a systematic review and meta-analysis [J]. *British Journal of Clinical Psychology*, 2022, 61(2): 287-305.
- [5] Akeman E, Kirlic N, Clausen AN, et al. A pragmatic clinical trial examining the impact of a resilience program on college student mental health[J]. *Depression and Anxiety*, 2020, 37(3): 202-213.
- [6] Seo C, Di CC, Dong SX, et al. Risk factors for suicidal ideation and suicide attempt among medical students: a meta-analysis[J]. *PLoS One*, 2021, 16(12): e0261785.
- [7] 董莹,陈锐,程瑾.电子健康素养内涵探析[J]. *中国健康教育*, 2011, 27(7): 542-545.
- Dong Y, Chen R, Cheng J. The connotation of e-health literacy [J]. *Chinese Journal of Health Education*, 2011, 27(7): 542-545. (In Chinese)
- [8] Pender NJ, Walker SN, Sechrist KR, et al. Predicting health-promoting lifestyles in the workplace[J]. *Nursing Research*, 1990, 39(6): 326-332.
- [9] Balay-Odao EM, Alquevez N, Alsolami F, et al. COVID-19 crisis: influence of ehealth literacy on mental health promotion among Saudi nursing students [J]. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 2021, 16(6): 906-913.
- [10] 崔光辉,尹永田,王铭洲,等.医学生电子健康素养与健康生活方式的关系[J]. *中国学校卫生*, 2020, 41(6): 936-938.
- Cui GH, Yin YT, Wang MZ, et al. The relationship between eHealth literacy and healthy lifestyle among medical students [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2020, 41(6): 936-938. (In Chinese)
- [11] 李素军,杨雪娜.维吾尔族大学生健康促进生活方式与抑郁程度的关系[J]. *中国学校卫生*, 2018, 39(6): 871-873, 877.
- Li SJ, Yang XN. Relationship between health-promoting lifestyle and depression level among Uyghur university students [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2018, 39(6): 871-873, 877. (In Chinese)
- [12] 丛新霞.泰安市中老年人电子健康素养与抑郁症状的关系研究[D]. 济南:山东大学, 2023.
- Cong XX. Relationship between eHealth literacy and depressive symptoms among middle-aged and older adults in Taian City [D]. Jinan: Shandong University, 2023. (In Chinese)
- [13] 胡婕.睡眠问题在低心理健康素养与医学生抑郁症状关联中的中介作用[D]. 合肥:安徽医科大学, 2022.
- Hu J. The mediating role of sleep problems in the relationship between low mental health literacy and depressive symptoms among medical students [D]. Hefei: Anhui Medical University, 2022. (In Chinese)
- [14] Kroenke K, Spitzer RL. The PHQ-9: a new depression diagnostic and severity measure [J]. *Psychiatric Annals*, 2002, 32(9): 509-515.
- [15] Zhang YL, Liang W, Chen ZM, et al. Validity and reliability of patient health questionnaire-9 and patient health questionnaire-2 to screen for depression among college students in China [J]. *Asia Pacific Psychiatry*, 2013, 5(4): 268-275.

adolescent health in China[J]. The Lancet, 2021, 397(10293): 2497 – 2536.

[25] 林凯,刘雅文,黄仁湛,等. 1992—2021 年中国呼吸道合胞病毒下呼吸道感染疾病负担分析[J]. 现代预防医学,2025,52(3): 430 – 435.

Lin K, Liu YW, Huang RZ, et al. Analysis of the burden of respiratory syncytial virus lower respiratory tract infections in China from 1992 to 2021 [J]. Modern Preventive Medicine, 2025, 52(3): 430 – 435. (In Chinese)

[26] Ursin RL, Klein SL. Sex differences in respiratory viral pathogenesis and treatments[J]. Annu Rev Virol, 2021, 8(1): 393 – 414.

[27] 王怡裕,张亚辉,王莎莎,等. 2020—2022 年徐州地区某医院老年呼吸道感染患者流行病学特征分析[J]. 公共卫生与预防医学,2025,36(1):92 – 95.

Wang YY, Zhang YH, Wang SS, et al. Elderly respiratory tract infection cases in a hospital in Xuzhou Area in 2020 – 2022 [J]. Journal of Public Health and Preventive Medicine, 2025, 36(1): 92 – 95. (In Chinese)

[28] Huang WQ, Yin L, Li HY, et al. Impact of temperature variations on burden of lower respiratory infections under climate change (1990 – 2021)[J]. BMC Public Health, 2025, 25(1):1972.

[29] 国家卫生健康委员会. 2023 年中国居民健康素养监测情况[R]. 北京:国家卫生健康委员会,2024.

National Health Commission of the People’s Republic of China. 2023 national health literacy monitoring report [R]. Beijing: National Health Commission, 2024. (In Chinese)

收稿日期:2025-12-18

(上接第 3028 页)

[16] 胡星辰,张迎黎,梁炜,等. 病人健康问卷抑郁量表(PHQ-9)在青少年中应用的信效度检验[J]. 四川精神卫生,2014,27(4): 357 – 360.

Hu XC, Zhang YL, Liang W, et al. Reliability and validity of the patient health questionnaire – 9 in Chinese adolescents [J]. Sichuan Mental Health, 2014, 27(4): 357 – 360. (In Chinese)

[17] Norman CD, Skinner HA. eHEALS: the eHealth literacy scale [J]. Journal of Medical Internet Research, 2006, 8(4): e27.

[18] 郭帅军,余小鸣,孙玉颖,等. eHEALS 健康素养量表的汉化及适用性探索[J]. 中国健康教育,2013,29(2):106 – 108, 123.

Guo SJ, Yu XM, Sun YY, et al. Localization and applicability exploration of the eHEALS health literacy scale in Chinese [J]. Chinese Journal of Health Education, 2013, 29(2): 106 – 108, 123. (In Chinese)

[19] 奚艳华,徐伟,施艳瑾. 上海市静安区高中生电子健康素养现况及其影响因素分析[J]. 中国健康教育,2021,37(10):938 – 941.

Xi YH, Xu W, Shi YJ. Analysis on the current situation and influencing factors of eHealth Literacy of Senior high school students in Jing’ an District of Shanghai [J]. Chinese Journal of Health Education, 2021, 37(10): 938 – 941. (In Chinese)

[20] 曹文君,郭颖,平卫伟,等. HPLP – II 健康促进生活方式量表中文版的研制及其性能测试[J]. 中华疾病控制杂志,2016,20(3):286 – 289.

Cao WJ, Guo Y, Ping WW, et al. Development and psychometric tests of a Chinese version of the HPLP – II Scales [J]. Chinese Journal of Disease Control & Prevention, 2016, 20(3): 286 – 289. (In Chinese)

[21] 黄章旭,刘斌. 学校体育环境对健康促进生活方式的影响:锻炼动机与锻炼习惯的链式中介作用[J]. 吉林体育学院学报, 2023,39(5):89 – 98.

Huang ZX, Liu B. Impact of school physical education environment on health promoting lifestyle: the chain mediation role and exercise habit [J]. Journal of Jilin Sport University, 2023, 39(5): 89 – 98. (In Chinese)

[22] Podsakoff PM, Mackenzie SB, Lee JY, et al. Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies [J]. The Journal of Applied Psychology, 2003, 88(5): 879 – 903.

[23] 雷晓盛,刘朝杰,王雪莹,等. 大学新生抑郁状况及其危险因素分析[J]. 中国公共卫生,2017,33(4):678 – 680.

Lei XS, Liu CJ, Wang XY, et al. Prevalence and risk factors of depression among freshmen [J]. Chinese Journal of Public Health, 2017, 33(4): 678 – 680. (In Chinese)

[24] 李信心,吴云云,张潇,等. 大学新生抑郁现况调查及影响因素分析[J]. 国际精神病学杂志,2022,49(4):616 – 619, 627.

Li XX, Wu YY, Zhang X, et al. Prevalence of depression among college freshmen and analysis of influencing factors [J]. Journal of International Psychiatry, 2022, 49(4): 616 – 619, 627. (In Chinese)

[25] 杨伟伟,彭献镇,王丹华,等. 江苏某医学院校大学新生体能与手机依赖及抑郁症状共患的关联[J]. 中国学校卫生,2024,45(5):644 – 648.

Yang WW, Peng XZ, Wang DH, et al. Associations between physical fitness and comorbidity of problematic mobile phone use and depression among first – year students of a medical college in Jiangsu [J]. Chinese Journal of School Health, 2024, 45(5): 644 – 648. (In Chinese)

[26] Huang CL, Yang SC, Chiang CH. The associations between individual factors, eHealth literacy, and health behaviors among college students [J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020, 17(6): 2108.

[27] 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.

[28] Diviani N, Van Den Putte B, Giani S, et al. Low health literacy and evaluation of online health information: a systematic review of the literature [J]. Journal of Medical Internet Research, 2015, 17(5): e112.

[29] 崔玲,齐梦华,杨李敏. 大学生健康促进生活方式与抑郁程度的关系[J]. 心理月刊,2023,18(9):72 – 74.

Cui L, Qi MH, Yang LM. The relationship between health promotion lifestyle and depression level among college students [J]. Psychology Monthly, 2023, 18(9): 72 – 74. (In Chinese)

收稿日期:2026-01-07