

DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2023.03.005

# 压力知觉对大学生电子健康素养的影响： 心理弹性的中介作用

刘茹<sup>1</sup> 徐姝娟<sup>2</sup>( <sup>1</sup> 皖南医学院研究生学院; <sup>2</sup> 皖南医学院弋矶山医院护理部, 芜湖 241000)

**摘要** 目的 探究大学生压力知觉、心理弹性与电子健康素养之间的关系,为提高大学生电子健康素养水平提供参考依据。**方法** 采用中文版压力知觉量表、Connor-Davidson 弹性量表简化版(CD-RISC-10)、eHEALS 量表对安徽省芜湖市某高校 1083 名大学生进行调查。**结果** 男大学生电子健康素养总分与心理弹性总分均显著高于女大学生( $t=2.65, P<0.05; t=4.90, P<0.05$ ),女大学生压力知觉总分显著高于男大学生( $t=-7.55, P<0.05$ )。高年级大学生的电子健康素养总分显著高于低年级大学生。年龄在 21 岁~ 的大学生电子健康素养总分显著高于 17 岁~ 与 19 岁~ 的大学生。自评学习压力较大的大学生压力知觉总分显著高于自评学习压力较小及中等者,而心理弹性总分却显著低于压力中等及较小者。心理弹性与电子健康素养呈正相关( $r=0.29, P<0.05$ );压力知觉、电子健康素养与心理弹性均呈显著负相关( $r=-0.24, P<0.05; r=-0.57, P<0.05$ )。中介效应检验结果显示,心理弹性在压力知觉与电子健康素养之间中介作用显著,中介效应占总效应的比例为 54.17%。**结论** 心理弹性在压力知觉与电子健康素养之间发挥部分中介作用,压力知觉直接或间接影响大学生电子健康素养的水平。

**关键词** 电子健康素养;压力知觉;心理弹性;大学生

中图分类号:G444 文献标识码:A 文章编号:1000-9760(2023)06-174-05

## The effect of perceived stress on e-health literacy in college students: the mediating role of mental resilience

LIU Ru<sup>1</sup>, XU Shujuan<sup>2</sup>(<sup>1</sup> Graduate School, Wannan Medical College;<sup>2</sup> Nursing Department, Yijishan Hospital, Wannan Medical College, Wuhu 241000, China)

**Abstract: Objective** To explore the relationship among stress perception, mental resilience and e-health literacy of college students, and to provide reference for improving the level of e-health literacy of college students. **Methods** The Chinese version of the Stress Perception Scale, the simplified version of the Connor-Davidson Elasticity Scale (CD-RISC-10) and the eHEALS Scale were used to investigate 1083 college students in a university in Wuhu, Anhui province. **Results** The total score of e-health literacy and mental resilience of male college students is significantly higher than that of female college students ( $t=2.65, P<0.05; t=4.90, P<0.05$ ), and the total score of stress perception of female college students is significantly higher than that of male college students ( $t=-7.55, P<0.05$ ). The total score of e-health literacy of senior college students is significantly higher than that of junior college students. The total score of e-health literacy of college students aged 21~ was significantly higher than that of college students aged 17~ and 19~. The total score of students with high self-rated learning pressure was significantly higher than those with low and medium self-rated learning pressure, while the total score of mental resilience was significantly lower than those with medium and low self-rated learning pressure. The total score of mental resilience was positively correlated with the total score of e-health literacy ( $r=0.29, P<0.05$ ); The total score of perceived stress, the total score of electronic health literacy and the total score of

[基金项目]安徽省高等学校省级质量工程项目-“微课”教学模式在手术室规培护士带教中的探索与实践  
(2019jyxm1061)

[通信作者]徐姝娟, E-mail:258548291@qq.com

mental resilience were significantly negatively correlated ( $r = -0.24, P < 0.05; r = -0.57, P < 0.05$ ). The results of mediating effect test showed that psychological resilience had a significant mediating effect between stress perception and e-health literacy, and the mediating effect accounted for 54.17% of the total effect. **Conclusion** Mental resilience plays a partial mediating role between perceived stress and e-health literacy. Perceived stress directly or indirectly affects e-health literacy of college students.

**Keywords:** E-health literacy; Perception of stress; Mental resilience; College students

电子健康素养 (electronic health literacy) 是指个体利用互联网等电子信息渠道获取、理解、利用信息解决自身健康问题的能力<sup>[1]</sup>。大学期间,既是大学生接受高等教育的时期,也是培养电子健康素养的重要阶段。目前,研究显示大学生电子健康素养合格率仅为 22.97%~32.6%<sup>[2-3]</sup>,处于较低水平。提高大学生电子健康素养水平,不仅有助于个人健康,对于国家而言,有助于提高国民整体健康素养水平。压力是影响大学生电子健康素养水平的重要因素,大学生的压力知觉感知水平越低,则电子健康素养水平越高<sup>[4]</sup>。而心理弹性好的大学生,其拥有较强的适应能力,能够有效应对不同的压力,从而缓解压力对自身产生的消极影响<sup>[5]</sup>。目前未见国内外对压力知觉、电子健康素养、心理弹性三者之间是否存在关联、如何相互影响的报道。本文拟研究大学生压力知觉、心理弹性对电子健康素养的影响,并探究心理弹性在两者之间的中介作用,为提高大学生电子健康素养水平提供依据。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

本研究采用便利抽样法,于 2022 年 3 月—2022 年 5 月,以年级为单位,对芜湖某高校大一至大四的学生进行问卷调查。本次调查发放 1185 份问卷,剔除填写模糊、不完整及规律性作答的无效问卷 102 份,回收有效问卷 1083 份,有效率为 91.39%。其中男生 561 人 (51.80%),女生 522 人 (48.20%);大一 406 人 (37.49%),大二 351 人 (32.41%),大三 207 人 (19.11%),大四 119 人 (10.99%)。调查对象年龄在 17~25 岁,平均 (19.29 ± 1.36) 岁。17 岁~ 的大学生 358 人 (33.06%),19 岁~ 的大学生 520 人 (48.01%),21 岁~ 的大学生 205 人 (18.93%)。

### 1.2 方法

**1.2.1 研究工具** 1) 一般资料调查表。包括性别、年龄、年级、自评学习压力等。2) 压力知觉量

表 (chinese perceived stress scale, CPSS)。本量表由杨廷忠等<sup>[6]</sup>结合中国具体国情,以 Cohen 等<sup>[7]</sup>编制的英文版压力知觉量表 (the perceived scale) 为基础修订,主要适用于评估日常生活中个人对压力的感知程度。采用 Likert 5 级评分法,分值在 1~5 分。总分越高,提示在日常生活的中个人感受到的压力越大。本研究该量表 Cronbach's  $\alpha$  为 0.78。3) Connor-Davidson 心理弹性量表简化版 (CD-RISC-10)。本量表是由 10 个条目构成的简化版量表。是 Campbell Stells 等从 Connor 和 Davidson<sup>[8]</sup>编制的 25 条目的心理弹性量表中提取,用于测量个体心理弹性水平,由 Wang 等<sup>[9]</sup>将 10 个条目的 CD-RISC 翻译修订形成中文版量表。量表各条目记分均采用 Likert 5 级评分法,分值在 0~4 分,心理弹性总分为各条目得分之和,总分越高意味着受试对象的心理弹性越高。本研究该量表的 Cronbach's  $\alpha$  为 0.903, KMO 值为 0.927。4) eHEALS 量表。采用信效度较好的郭帅军等<sup>[10]</sup>汉化《电子健康素养评估量表》。该量表共计 8 个条目,项目计分采用 Likert 5 级评分法,分值在 1~5 分。eHEALS 量表总分为 40 分,总分  $\leq 32$  分为不合格,  $> 32$  分为合格。本研究该量表的 Cronbach's  $\alpha$  为 0.919, KMO 值为 0.904。

**1.2.2 施测方式及质量控制** 本次调查由已通过规范化培训的研究生学院的志愿者担任调查员,采用问卷调查的方式进行数据收集。本研究在正式调查前开展 30 份问卷的预试验,在预试验调查中发现调查对象完成问卷调查的时间在 25~30min,所以本次问卷调查作答时间设置为 30min。为充分保护调查对象的隐私,本次问卷调查采用匿名方式进行。问卷填写完毕,现场检查并回收,剔除填写模糊、不完整及规律性作答的无效问卷,剩余问卷视作有效问卷进行数据统计分析。

### 1.3 统计学方法

使用 SPSS 24.0 统计学软件和 Process<sup>[11]</sup> 插件进行数据分析处理,计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,计数资料采用频数、构成比表示。采用  $t$  检验与单因素

方差分析比较被研究对象压力知觉、心理弹性与电子健康素养得分的不同;压力知觉、心理弹性及电子健康素养得分之间的相关性研究采用 Pearson 相关性分析。运用 Process 程序检验心理弹性在压力知觉与电子健康素养之间是否发挥中介作用,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 共同方法偏差检验

采用 Harman 单因子检验法来验证本研究是否存在同源偏差问题。经数据分析显示,采用未经旋转的主成分因子分析得到了 6 个特征值大于 1 的因子,其中第一个因子方差解释度为 26.77%,低于 40%,故本研究不存在严重的同源偏差问题。

### 2.2 大学生压力知觉、心理弹性、电子健康素养不同人口学情况

男大学生电子健康素养总分与心理弹性得分均显著高于女大学生,女大学生压力知觉总分显著高于男大学生。高年级大学生的电子健康素养总分显著高于低年级大学生。年龄在 21 岁~的大学生电子健康素养总分显著高于 17 岁~与 19 岁~的大学生。自评学习压力较大的大学生压力知觉总分显著高于自评学习压力较小及中等者,而心理弹性总分却显著低于压力中等及较大者。见表 1。

### 2.3 大学生压力知觉、心理弹性、电子健康素养相关分析

心理弹性与电子健康素养呈正相关( $r = 0.29, P < 0.05$ );压力知觉、电子健康素养与心理弹性均呈负相关( $r = -0.24, P < 0.05; r = -0.57, P < 0.05$ )。见表 2。

### 2.4 大学生心理弹性在压力知觉与电子健康素养之间的中介作用

压力知觉对电子健康素养存在负向关联( $\beta = -0.24, P < 0.05$ );压力知觉对心理弹性存在负向关联( $\beta = -0.57, P < 0.05$ );同时将心理弹性与压力知觉纳入回归方程时,心理弹性( $\beta = 0.24, P < 0.05$ )对电子健康素养存在正向关联;压力知觉( $\beta = -0.11, P < 0.05$ )对电子健康素养存在负向关联。由于中介效应的 Bootstrap 置信区间上下限之间均不包括 0,所以心理弹性在压力知觉与电子健康素养之间存在显著的中介效应。直接效应、中介效应值为-0.11、-0.13,中介效应占总效应的 54.17%。

见表 3、表 4。

表 1 大学生不同人口学特征各量表得分比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	人数[n(%)]	电子健康素养总分	心理弹性总分	压力知觉总分
性别				
男	561(51.80)	28.13±5.12	26.32±5.70	38.59±5.95
女	522(48.20)	27.17±5.76	24.59±5.97	41.26±5.65
t		2.65	4.90	-7.55
P		0.008	<0.001	<0.001
年级				
大一	406(37.49)	25.78±5.87	25.40±6.13	40.10±6.14
大二	351(32.41)	28.37±5.68	25.32±5.68	40.02±5.90
大三	207(19.11)	28.98±5.85*	26.15±5.46	39.71±5.56
大四	119(10.99)	29.79±5.61*	25.12±6.35	38.95±6.15
F		25.17	1.16	1.28
P		<0.001	0.32	0.28
年龄/岁				
17~	358(33.06)	26.14±5.99	25.18±6.27	40.32±6.21
19~	520(48.01)	28.02±5.89	25.76±5.59	39.73±5.88
21~	205(18.93)	29.46±5.48#	25.32±5.96	39.49±5.66
F		22.82	1.12	1.58
P		<0.001	0.33	0.21
自评学习压力				
较小	97(8.96)	28.89±6.66	26.63±5.73	38.58±5.86
中等	693(63.99)	27.69±5.51	25.78±5.69	39.16±5.68
较大	293(27.05)	27.22±6.68	24.43±6.28**	42.01±6.10**
F		2.88	7.49	27.40
P		0.06	0.001	<0.001

注:与大一、大二相比,\* $P < 0.05$ ;与 19 岁~、17 岁~相比,# $P < 0.05$ ;与自评学习压力较小及中等者相比,\*\* $P < 0.05$ 。

表 2 大学生心理弹性、压力知觉与电子健康素养的相关性分析

量表总分	电子健康素养总分	心理弹性量表总分	压力知觉量表总分
电子健康素养总分	1		
心理弹性量表总分	0.29*	1	
压力知觉量表总分	-0.24*	-0.57*	1

注:\* $P < 0.05$ 。

表 3 心理弹性在大学生压力知觉、电子健康素养之间的中介效应检验

回归方程		整体拟合指数			回归指数显著性	
结果变量	预测变量	R	R <sup>2</sup>	F	t	β
电子健康素养	压力知觉	0.24	0.06	65.13*	-8.07*	-0.24
心理弹性	压力知觉	0.57	0.33	527.33*	-22.96*	-0.57
电子健康素养	心理弹性	0.31	0.09	55.38*	6.56*	0.24
	压力知觉				-2.98*	-0.11

注:\* $P < 0.05$ 。

表 4 总效应、直接效应及中介效应分解表

	效应值	Boot	BootCI 下限	BootCI 上限	相对 效应值
总效应	-0.24	0.04	-0.31	-0.17	
直接效应	-0.11	0.04	-0.18	-0.02	45.83%
间接效应	-0.13	0.02	-0.18	-0.09	54.17%

### 3 讨论

电子健康素养是互联网高速发展的产物,良好的电子健康素养不仅能促进民众对网络信息资源的合理利用,还有利于健康行为的规范及生活质量的提高<sup>[12]</sup>。大学生作为互联网主力军,更加偏爱通过电子媒介获取健康相关信息<sup>[13-14]</sup>。但目前大学生电子健康素养水平处于低水平状态<sup>[15]</sup>,因此,探究影响大学生电子健康素养水平的因素,提高大学生电子健康素养水平尤为重要。本文通过构建压力知觉、心理弹性、电子健康素养的结构方程模型,以中介作用的角度验证了三者之间的关系,为提高大学生电子健康素养水平提供理论依据。

#### 3.1 大学生压力知觉、心理弹性、电子健康素养不同人口学的差异

本研究发现,男大学生电子健康素养得分显著高于女大学生。与许良梅等<sup>[4]</sup>研究一致,但与 Escoffery 的研究<sup>[16]</sup>结论不符。在 Escoffery 的研究中性别与个体电子健康素养得分之间无显著差异,说明发达国家电子健康信息体系已经从理论延伸至评估与应用,我国仍有待加强。应对压力时,男性比女性更容易处理压力带来的负面情绪,合理排解压力<sup>[17]</sup>,有利于提高电子健康素养水平。年级、年龄也是影响大学生电子健康素养水平的重要因素<sup>[2]</sup>。高年级(大三、大四)大学生的电子健康素养总分显著高于低年级大学生,年龄在 21 岁~的大学生电子健康素养总分显著高于 17 岁~与 19 岁~的大学生。低年级(大一、大二)、年龄较小(17 岁~与 19 岁~)的大学生由于课业繁重,学业压力大,加之不能辨别网络健康信息的质量,从而不能有效利用电子信息来解决自身健康问题。

女大学生压力知觉总分高于男性大学生<sup>[18-20]</sup>,而男性大学生心理弹性得分高于女大学生<sup>[20]</sup>。在现实生活中,女性与男性在处理压力性事件时,由于男性与女性生理特点的不同,使得男性比女性更具有抗压性。中国家庭教育理念在传统思想的熏陶和影响下,家长注重培养男生独立勇敢、坚毅刚强的优秀品质,女生则为温柔细腻、婉约

可人,使得男生心理弹性高于女生。自评学习压力较大的大学生压力知觉总分高于自评学习压力较小及中等者,自评学习压力较小的大学生心理弹性总分高于压力中等及较大者。后疫情时代,线上网课与线下教学相结合的新型大学教学模式,使得大学生线上学习应付了事,线下学习压力倍增<sup>[21]</sup>。学习压力与心理弹性呈负相关,即学习压力越小,心理适应力越强,心理弹性越好<sup>[22]</sup>。反之,学习压力越大,心理适应力越差,心理弹性越差。

#### 3.2 大学生压力知觉、心理弹性、电子健康素养三者之间的相关性

本研究发现,心理弹性与电子健康素养呈正相关,即:心理适应性越好,电子健康素养水平越高;反之,心理适应能力差,电子健康素养水平随之降低。说明心理适应能力好的大学生在遇到困难时,善于利用网络或其他资源缓解或解决自身的困境。压力知觉与心理弹性、电子健康素养均呈显著负相关,即个体压力感知越强烈,心理适应性越差。由于大学生人生阅历匮乏,在应对压力性事件时,往往不知所措,从而易产生消极情绪,心理适应性降低,影响其心理弹性。压力知觉与电子健康素养呈显著负相关,即个体压力感知越强烈,电子健康素养水平越低;反之,个体压力感知越低,电子健康素养水平越高。新时代的大学生,不仅需要面对来自学业、社交等多方面的压力,还有对自己前途的迷茫和担忧<sup>[23]</sup>,可能忽视对自身健康的关注。

#### 3.3 大学生心理弹性在压力知觉与电子健康素养之间的中介作用

压力知觉对电子健康素养有直接预测的作用,也可以通过中介变量心理弹性来影响大学生电子健康素养的水平。换言之,心理弹性在大学生压力知觉与电子健康素养之间发挥部分中介的作用。心理弹性是当面对突如其来的挫折、压力或者困境时,个体展现出应对多变环境的能力<sup>[24]</sup>。心理弹性好的大学生,在面对压力时,能够以良好的心态灵活应对,主动通过网络等多方渠道了解压力相关知识,采取行之有效的措施缓解压力带来的负面影响,同时对提高个体乃至国民整体电子健康素养水平有着积极且深远的影响。

综上所述,心理弹性在大学生压力知觉与电子健康素养之间发挥部分中介的作用。基于这一结果,高校应关注大学生压力知觉与心理弹性的状况,动态评估大学生的压力知觉水平,通过合理安

排课时,采取多种形式综合评定成绩等措施,缓解大学生学业压力,提高大学生的心理弹性,促进大学生电子健康素养水平的提高。

利益冲突:所有作者均申明不存在利益冲突。

#### 参考文献:

- [1] Madrigal L, Escoffery C. E-health behaviors among US adults with chronic disease: Cross sectional survey[J]. *J Med Internet Res*, 2019, 21(3): e11240. DOI: 10.2196/11240.
- [2] 孟舒娟,沈冲. 南京某高校大学生电子健康素养及行为现状调查[J]. *中国健康教育*, 2018, 34(3): 254-257.
- [3] 李少杰,尹永田,陈莉军,等. 济南市大学生电子健康素养水平及影响因素分析[J]. *中国学校卫生*, 2019, 40(7): 1071-1074.
- [4] 许良梅,王蕾,李星,等. 国内外在校大学生电子健康素养水平及其影响因素的 Meta 分析[J]. *卫生职业教育*, 2022, 40(5): 124-127.
- [5] 时宏,张秀敏,赵晗方,等. 医学研究生压力、心理弹性与学业倦怠的关系研究[J]. *中国高等医学教育*, 2021(11): 146-147.
- [6] 杨廷忠,黄汉腾. 社会转型中城市居民心理压力的流行病学研究[J]. *中华流行病学杂志*, 2003, 24(9): 760-764.
- [7] Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress[J]. *J Health Soc Behav*, 1983, 24: 385-396.
- [8] Connor KM, Davidson JR. Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC)[J]. *Depress Anxiety*, 2010, 18(2): 76-82. DOI: 10.1002/da.10113.
- [9] Wang L, Shi Z, Zhang Y, et al. Psychometric properties of the 10-item Connor-Davidson Resilience Scale in Chinese earthquake victims[J]. *Psychiat Clin Neuros*, 2010, 64(5): 499-504. DOI: 10.1111/j.1440-1819.2010.02130.x.
- [10] 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.
- [11] Hayes AF. An index and test of linear moderated mediation[J]. *Multivariate Behav Res*, 2015, 50(1): 1-22. DOI: 10.1080/00273171.2014.962683.
- [12] Mitsutake S, Shibata A, Ishii K, et al. Associations of eHealth literacy with health behavior among adult internet users[J]. *J Med Internet Res*, 2016, 18(7): e192.
- [13] 国家图书馆研究院. 《2018 年度中国数字阅读白皮书》发布[J]. *国家图书馆研究*, 2019, 28(3): 89. DOI: 10.13666/j.cnki.jnlc.2019.03.004.
- [14] Okoniewski AE, Lee YJ, Rodriguez M, et al. Health information seeking behaviors of ethnically diverse adolescents[J]. *J Immigr Minor Health*, 2014, 16: 652-660.
- [15] 李少杰,崔光辉,徐慧兰. 大学生网络社会支持、电子健康素养与健康相关行为的路径分析[J]. *中国卫生统计*, 2022, 39(1): 118-121.
- [16] Escoffery C. Gender similarities and differences for e-health behaviors among U. S. adults[J]. *Telemed J E Health*, 2018, 24(5): 335-343.
- [17] 刘朝霞,郑凯莉,储璐,等. 心理弹性与神经质中介压力知觉与抑郁症状的关系: 基于路径分析[J]. *中国临床心理学杂志*, 2021, 29(2): 352-356. DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2021.02.027.
- [18] 孙琦,闫静怡,姚晶,等. 童年期创伤对高中生抑郁的影响: 压力知觉的中介作用[J]. *中国临床心理学杂志*, 2022, 30(1): 81-84, 148.
- [19] Frazier P, Gabriel A, Merians A, et al. Understanding stress as an impediment to academic performance[J]. *J Am Coll Health*, 2019, 67(6): 562-570. DOI: 10.1080/07448481.2018.1499649.
- [20] 蒋玉勤,张绿次,都利锋. 大学生压力知觉、自我效能感与心理弹性关系研究[J]. *太原城市职业技术学院学报*, 2021(6): 177-179.
- [21] 蒙娇,孟繁军,徐行健,等. 疫情期间学生线上学习压力分析和“后疫情”期间的教学策略[J]. *计算机教育*, 2021(5): 54-58.
- [22] 陈冠全,兰勇龙. 大学生学业压力、心理弹性及焦虑的关系研究[J]. *现代交际*, 2020(8): 125-126.
- [23] Gazzaz ZJ, Baig M, Al Alhendi BSM, et al. Perceived stress, reasons for and sources of stress among medical students at Rabigh Medical College, King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia[J]. *BMC Med Educ*, 2018, 18(1): 29. DOI: 10.1186/512909-018-1133-2.
- [24] Connor KM, Davidson JRT. Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC)[J]. *Depress Anxiety*, 2003, 18(2): 76-82. DOI: 10.1002/da.10113.

(收稿日期 2022-12-22)

(本文编辑:石俊强)