网络成瘾与青少年抑郁症状的纵向关联：心理弹性与精神病样体验的链式中介作用

胡何琼[1]，杨勇[2]，朱原舜[3]，王东方[3]，卢明[4]，欧阳萱[5]，许琰[6]

(1. 湖南农业大学教育学院，长沙 410128；2. 广州圣泉医院临床心理科，广州 510800；3. 华南师范大学心理学院/华南师范大学心理应用研究中心，广州 510631；4. 雅礼中南附属中学，长沙 410017；5. 国家精神心理疾病临床医学研究中心，国家精神疾病医学中心，中南大学湘雅二医院精神病学科，长沙 410011；6. 中南大学湘雅二医院全科医学科，长沙 410011)

[摘 要] 目的：抑郁症状对青少年的身心健康造成严重损害，且显著增加其自杀风险。本研究旨在探讨心理弹性与精神病样体验在青少年网络成瘾与抑郁症状纵向关系中的链式中介作用，为青少年抑郁症状的预防工作提供科学依据。**方法：**采用中文版网络成瘾量表(Revised Chinese Internet Addiction Scale，CIAS-R)、10条目Connor-Davidson心理弹性量表(10-item Connor-Davidson Resilience Scale，CD-RISC-10)、简版社区心理体验评估量表(8-item Positive Subscale of the Community Assessment of Psychic Experiences，CAPE-P8)和患者健康问卷(9-item Patient Health Questionnaire，PHQ-9)对27 260名初高中生展开2轮(T1和T2)、为期6个月的追踪调查。**结果：**T1网络成瘾与青少年T2抑郁症状正向关联(β=0.09，P<0.001)。T1心理弹性与T2精神病样体验在青少年的T1网络成瘾与T2抑郁症状之间存在中介作用，总中介效应值为0.030，占总效应的25.0%。具体来说，T1心理弹性在T1网络成瘾与T2抑郁症状之间存在部分中介作用，中介效应值为0.010，中介效应量为8.3%。T2精神病样体验在T1网络成瘾与T2抑郁症状之间存在部分中介作用，中介效应值为0.016，中介效应量为13.3%。T1心理弹性与T2精神病样体验在青少年的T1网络成瘾与T2抑郁症状之间存在链式中介作用，链式中介效应值为0.004，中介效应量为3.4%。**结论：**网络成瘾可能通过心理弹性与精神病样体验的链式中介路径对青少年抑郁症状产生一定影响。

[关键词] 网络成瘾；抑郁症状；心理弹性；精神病样体验；链式中介效应

Longitudinal association between internet addiction and depressive symptoms in adolescents: The chain mediating roles of psychological resilience and psychotic-like experiences

HU Heqiong[1], YANG Yong[2], ZHU Yuanshun[3], WANG Dongfang[3], LU Ming[4], OUYANG Xuan[5], XU Yan[6]

(1. College of Education, Hunan Agricultural University, Changsha 410128; 2. Department of Clinical Psychology, Guangzhou Shengquan Hospital, Guangzhou 510800; 3. School of Psychology/Center for Studies of Psychological Application, South China Normal University, Guangzhou 510631; 4. Yali Zhongnan Affiliated Middle School, Changsha 410017; 5. National Clinical Research Center for Mental Disorders; National Center for Mental Disorders; Department of Psychiatry, Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410011; 6. Department of General Medicine, Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410011, China)

收稿日期(Date of reception)：2025-10-14

第一作者(First author)：胡何琼，Email: 1532721844@qq.com, ORCID: 0009-0006-7126-3408

通信作者(Corresponding author)：许琰，副主任医师，Email: 380303820@qq.com, ORCID: 0009-0004-3976-2245

基金项目(Foundation item)：广东省哲学社会科学规划项目(GD25YXL16)；湖南省教育科学“十四五”规划课题(XJK24BJC007)。This work was supported by the Philosophy and Social Science Planning Project of Guangdong Province (GD25YXL16) and the “14th Five-Year Plan” Project of Hunan Provincial Education Science Research (XJK24BJC007), China.

开放获取(Open access)：本文遵循知识共享许可协议，允许第三方用户按照署名-非商业性使用-禁止演绎4.0(CC BY-NC-ND 4.0)的方式，在任何媒介以任何形式复制、传播本作品(https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)。

©Journal of Central South University (Medical Science). All rights reserved.

ABSTRACT

Objective: Depressive symptoms cause serious harm to the physical and mental health of adolescents and significantly increase their risk of suicide. This study aims to investigate the chain mediating roles of psychological resilience and psychotic-like experiences in the longitudinal relationship between internet addiction and depressive symptoms among adolescents, thereby providing a scientific basis for the prevention of depressive symptoms in adolescents.

Methods: A 6-month, 2-wave longitudinal survey (T1 and T2) was conducted among 27 260 middle and high school students using the Revised Chinese Internet Addiction Scale (CIAS-R), the 10-item Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC-10), the 8-item Positive Subscale of the Community Assessment of Psychic Experiences (CAPE-P8), and the 9-item Patient Health Questionnaire (PHQ-9).

Results: T1 internet addiction was positively associated with T2 depressive symptoms among adolescents (β=0.09, P<0.001). T1 psychological resilience and T2 psychotic-like experiences mediated the association between T1 internet addiction and T2 depressive symptoms, with a total mediating effect value of 0.030, accounting for 25.0% of the total effect. Specifically, T1 psychological resilience partially mediated the relationship between T1 internet addiction and T2 depressive symptoms, with a mediating effect value of 0.010 and an effect proportion of 8.3%. T2 psychotic-like experiences also partially mediated the relationship between T1 internet addiction and T2 depressive symptoms, with a mediating effect value of 0.016 and an effect proportion of 13.3%. In addition, T1 psychological resilience and T2 psychotic-like experiences exerted a chain mediating effect between T1 internet addiction and T2 depressive symptoms, with a chain mediating effect value of 0.004, accounting for 3.4% of the total effect.

Conclusion: Internet addiction may influence depressive symptoms in adolescents through the chain mediating pathway involving psychological resilience and psychotic-like experiences.

KEY WORDS　internet addiction; depressive symptoms; psychological resilience; psychotic-like experiences; chain mediating effect

青春期是身心发展的关键阶段，伴随着剧烈的生理、心理社会和情绪变化[1]。这些变化及其适应过程使得青少年对心理障碍的易感性显著增加，例如抑郁症状的显著加剧。近年来，全球青少年抑郁症状的流行率升高至34%[2]。研究[3]显示中国青少年抑郁症状的发生率约为28.4%。抑郁症状不仅是个体非适应性行为的重要指标，还对青少年的身心健康造成严重损害，并显著增加其自杀风险[4]。因此，加强对青少年抑郁症状的关注，并深入探究其影响机制，对于青少年心理危机的预防与干预具有重要的理论和实践意义。

随着数字化技术的飞速发展，网络成瘾已成为一个全球性健康问题，尤其在青少年群体中表现突出，其发生率约为23.7%[5]。根据社会替代假说[6]，过度沉迷于互联网可能会取代面对面的交流，进而导致社交孤立，增加青少年出现抑郁症状的风险。越来越多的研究[7-8]表明，网络成瘾是青少年抑郁症状的重要危险因素。例如，徐涛等[8]发现，网络成瘾青少年的抑郁症状发生率约为无网络成瘾青少年的3.6倍。然而，以往的这些研究大多基于横断面分析，在很大程度上限制了对网络成瘾与青少年抑郁症状之间因果关系的准确推断。因此，有必要通过纵向研究来考察这一关系，并进一步探索网络成瘾如何影响青少年的抑郁症状及其潜在作用路径。

青少年如果存在网络成瘾问题，往往会在社交互动方面遭遇诸多困难，同时难以获取足够的社会支持，进一步削弱他们的心理弹性[9]。心理弹性是应对心理压力、抵御负面事件冲击的重要内在保护因素[10]。研究[11]发现，心理弹性水平越高，个体的抑郁症状就越轻；相反，那些同时存在网络成瘾问题且

©Journal of Central South University (Medical Science). All rights reserved.

心理弹性较低的青少年往往会出现更严重的抑郁症状[12]。由此可以推测心理弹性可能是网络成瘾与青少年抑郁症状之间的中介因子。同时，精神病样体验是一种类似于精神病阳性症状的体验，是心理健康问题出现的早期信号。根据精神病的倾向-持续-损害模型[13]，当青少年暴露于高危环境时，可能导致这些体验持续存在并逐渐恶化，最终可能发展为具有临床意义的严重障碍。有证据[14]表明精神病样体验可以预测青少年的抑郁症状。还有研究[15]发现网络成瘾会导致精神病样体验的出现。因此，精神病样体验也可能在网络成瘾与青少年抑郁症状之间发挥中介作用。此外，前期研究[16-17]也发现，心理弹性与精神病样体验呈负相关，是青少年精神病样体验的保护因素[17]。因此，心理弹性与精神病样体验可能在网络成瘾与青少年抑郁症状间存在链式中介作用。

本研究拟基于大样本纵向数据，探究心理弹性和精神病样体验在网络成瘾与青少年抑郁症状关系中的中介作用，为青少年抑郁症状的预防工作提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 伦理声明

本研究已获得华南师范大学心理学院伦理委员会的批准(审批号：SCNU-PSY-2021-094)，并得到了研究参与者所在学校及当地教育部门的支持。参与调查的学生均为自愿参加，且学生及其监护人均已签署知情同意书。在调查过程中，如果学生感到任何不适，可随时中止或退出调查。

1.2 对象

本研究的数据收集自广东某地中学在冬季(2021年12月17日至12月26日，T1)和夏季(2022年5月17日至6月5日，T2)开展的2次大规模心理健康调查。在调查开始前，研究者对各学校的心理老师进行了系统培训，并在他们的协助下向学生及其监护人发送了调查邀请信。调查通过网络平台进行，学生可使用手机或电脑登录问卷系统完成作答。系统设有完整性校验，仅当问卷全部填写完毕后方可提交。

在本研究中，分别有72 704名和63 243名初、高中生参与了T1和T2的调查。为确保数据的准确性和可靠性，研究团队依据以下排除标准对数据进行了严格筛选：身份信息错误、答题时间过短、存在规律性作答及报告患有精神疾病。经过这一数据质量控制流程，最终获得了T1的64 125份和T2的55 575份有效问卷。基于重复测量的嵌套纵向子样本设计，共27 260名学生完成了2次调查，并被纳入最终的分析。其中男性14 217人(52.15%)，女性13 043人(47.85%)，基线年龄为(14.33±1.49)岁。

1.3 评估

1.3.1 网络成瘾

采用中文版网络成瘾量表(Revised Chinese Internet Addiction Scale，CIAS-R)评估青少年基线的网络成瘾水平[18]。该量表共19个条目，采用4级评分，评分从1(极不符合)到4(非常符合)，总分为19~76，总分越高表明网络成瘾程度越高。该量表在本研究中的克龙巴赫α系数为0.96。

1.3.2 心理弹性

采用10条目Connor-Davidson心理弹性量表(10-item Connor-Davidson Resilience Scale，CD-RISC-10)考察青少年基线的心理弹性水平[19-20]。该量表为5级评分，包括10个条目，每个条目的评分从0(从不)到4(几乎总是)，总分为0~40，总分越高表明心理弹性水平越高。该量表在本研究中的克龙巴赫α系数为0.96。

1.3.3 精神病样体验

采用简版社区心理体验评估量表(8-item Positive Subscale of the Community Assessment of Psychic Experiences，CAPE-P8)评估青少年的精神病样体验频率[21-22]。该量表共8个条目，采用4级评分，评分从1(从不)到4(几乎总是)，总分为8~32，总分越高表明青少年精神病样体验的发生频率越高。在本研究的2次调查中，CAPE-P8的克龙巴赫α系数分别为0.89、0.90。

1.3.4 抑郁症状

采用患者健康问卷(9-item Patient Health Questionnaire，PHQ-9)评估青少年的抑郁症状[23]。PHQ-9共9个条目，采用4级评分，评分从0(完全不会)到3(几乎每天)，总分为0~27，总分越高说明青少年抑郁症状越严重。在本研究的2次调查中，PHQ-9的克龙巴赫α系数分别为0.91、0.92。

1.4 统计学处理

使用SPSS 24.0统计学软件进行统计分析。数据以均数±标准差表示。采用方差膨胀因子(variance inflation factor，VIF)检验变量间的多重共线性[24]。采用Harman单因子分析考察共同方法偏差[25]。采用Spearman相关性分析探讨各研究变量间的相关性。进一步采用PROCESS v3.3宏程序(模型6)进行链式中介效应检验[26]，并基于Bootstrap校正(重复抽样5 000次)评估中介效应的显著性，95%的Bootstrap置信区

©Journal of Central South University (Medical Science). All rights reserved.

间不包含0时，表明效应显著。P<0.05为差异具有统计学意义。

2 结　果

2.1 数据质量检验

共线性分析显示VIF最大值为2.124，说明变量间不存在明显的多重共线性。在共同方法偏差检验中，有8个因子的特征值大于1，第1个公因子解释的变异量为29.632%，小于临界值(40%)，因此，本研究未受明显的共同方法偏差影响。

2.2 研究变量的描述统计与相关性分析

研究变量的均数与标准差详见表1。相关性分析结果显示，T1网络成瘾与T1心理弹性呈显著负相关(r=−0.34)，与T1(r=0.37)、T2(r=0.25)精神病样体验呈显著正相关，与T1(r=0.48)、T2(r=0.35)抑郁症状呈显著正相关(均P<0.001)。T1心理弹性与T1(r=−0.28)、T2(r=−0.20)精神病样体验及T1(r=−0.41)、T2(r=−0.29)抑郁症状均呈显著负相关(均P<0.001)。T1精神病样体验与T1(r=0.64)、T2(0.41)抑郁症状均呈显著正相关，而T2精神病样体验与T1(r=0.40)、T2(r=0.63)抑郁症状均呈显著正相关(均P<0.001)。

表1　研究变量的相关分析

Table 1　Correlation analysis of the study variables

变量	评分	T1网络成瘾	T1心理弹性	T1精神病样体验	T2精神病样体验	T2抑郁症状
T1网络成瘾	32.31±11.12	1				
T1心理弹性	26.20±8.70	−0.34	1			
T1精神病样体验	9.91±3.23	0.37	−0.28	1		
T2精神病样体验	9.86±3.21	0.25	−0.20	0.45	1	
T1抑郁症状	4.68±4.73	0.48	−0.41	0.64	0.40	1
T2抑郁症状	4.81±4.86	0.35	−0.29	0.41	0.63	0.54

数据用均数±标准差描述，采用Spearman相关性分析。T1：2021年12月17日至12月26日；T2：2022年5月17日至6月5日。

2.3 中介作用检验

将所有连续变量进行标准化处理，采用模型6检验链式中介模型，其中T1网络成瘾为自变量，T1心理弹性与T2精神病样体验为中介变量，T2抑郁症状为因变量，性别、年龄、T1精神病样体验及T1抑郁症状为协变量。结果显示T1网络成瘾对T2抑郁症状的直接效应显著(路径c：β=0.09，P<0.001)。纳入中介变量后(表2)，T1网络成瘾对T1心理弹性的负向预测效应显著(路径a1：β=−0.19)，对T2精神病样体验(路径a2：β=0.03)和T2抑郁症状(路径c'：β=0.06)均正向预测效应显著(均P<0.001)。T1心理弹性对T2精神病样体验(路径d：β=−0.03)和T2抑郁症状(路径b1：β=−0.05)均负向预测效应显著(均P<0.001)。T2精神病样体验对青少年T2抑郁症状的正向预测效应显著(路径b2：β=0.53，P<0.001)。链式中介路径详见图1。

表2　中介分析的路径系数

Table 2　Path coefficients of mediation analysis

回归方程		整体拟合指数		回归系数显著性	
结果变量	预测变量	R^2	F	β	95% CI
T1心理弹性	T1网络成瘾	0.16	1 069.06***	−0.19***	−0.20~−0.18
T2精神病样体验	T1心理弹性	0.25	1 501.60***	−0.03***	−0.04~-0.02
	T1网络成瘾			0.03***	0.02~0.04
T2抑郁症状	T2精神病样体验	0.54	4 525.66***	0.53***	0.52~0.54
	T1心理弹性			−0.05***	−0.06~0.04
	T1网络成瘾			0.06***	0.05~0.07

控制变量包括性别、年龄、T1精神病样体验及T1抑郁症状。***P<0.001。

©Journal of Central South University (Medical Science). All rights reserved.

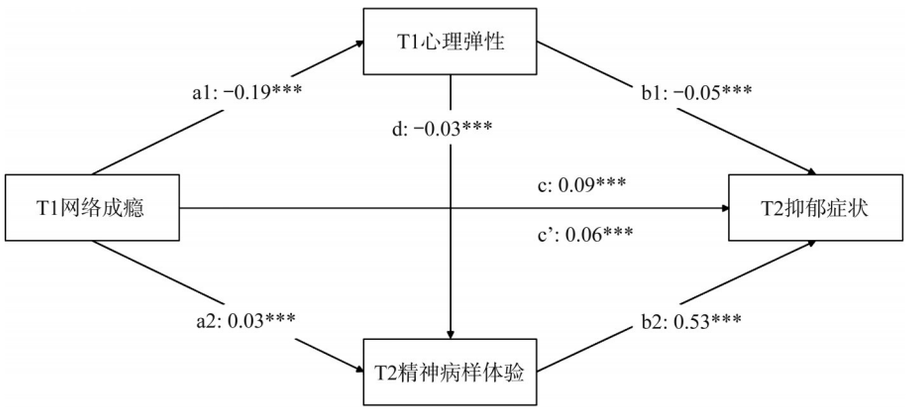


图1 链式中介效果图

Figure 1 Chain mediating effect diagram

The numbers in the figure represent the values of the coefficient *β*. T1: From December 17 to December 26, 2021; T2: From May 17 to June 5, 2022. ***P<0.001.

中介效应的显著性检验结果表明，青少年T1网络成瘾可直接作用于T2抑郁症状，直接效应值为0.09，占总效应的75.0%。T1心理弹性和T2精神病样体验在T1网络成瘾与青少年T2抑郁症状之间起部分中介作用，总中介效应值为0.030，占总效应的25.0%。具体来看，中介效应由T1心理弹性的单一中介路径(间接效应值为0.010，中介效应量为8.3%)、T2精神病样体验的单一中介路径(间接效应值为0.016，中介效应量为13.3%)、T1心理弹性和T2精神病样体验的链式中介路径组成(间接效应值为0.004，中介效应量为3.4%)(表3)。

表3 中介效应显著性的Bootstrap分析

Table 3 Bootstrap analysis of the significance of mediating effects

路径	间接效应值	Boot *SE*	95% *CI*	中介效应量/%
总中介效应	0.030	0.004	0.021~0.036	25.0
T1网络成瘾→T1心理弹性→T2抑郁症状	0.010	0.001	0.008~0.012	8.3
T1网络成瘾→T2精神病样体验→T2抑郁症状	0.016	0.004	0.009~0.023	13.3
T1网络成瘾→T1心理弹性→T2精神病样体验→T2抑郁症状	0.004	0.001	0.001~0.004	3.4

未校正多重比较，可能存在一类错误膨胀。

3 讨 论

本研究首次在青少年群体中探讨了心理弹性和精神病样体验是否在网络成瘾与抑郁症状纵向关联中发挥中介作用，结果显示：1)网络成瘾与青少年抑郁症状呈纵向关联；2)心理弹性与精神病样体验在网络成瘾与青少年抑郁症状间均存在部分中介作用；3)心理弹性与精神病样体验在网络成瘾与青少年抑郁症状间存在链式中介作用。

本研究结果与既往研究[7-8]一致，青少年网络成瘾与抑郁症状密切相关。深陷网络成瘾的青少年将大量的时间和精力投入到网络虚拟世界中，当他们离开网络重新面对现实世界时，往往会感到沮丧和抑郁[27]。这一结果也支持了社会替代假说[6]，青少年过度沉迷于网络会使其原本的社交生活和现实人际关系逐渐被取代，进而导致他们在获取社会支持方面出现不足，这种不足最终可能引发抑郁症状。同时，继发性成瘾性障碍假说[28]则进一步提出，成瘾性障碍本身可能会造成其他精神健康问题，其中最为常见且密切相关的就是抑郁症状。

本研究结果显示心理弹性在网络成瘾与青少年抑郁症状之间起到部分中介作用，与Shang等[29]的研

©Journal of Central South University (Medical Science). All rights reserved.

究结果一致。网络成瘾导致的生活方式改变(如社交媒体使用增加、睡眠时间减少)可能会阻碍青少年心理弹性的培养[30-31]。同时，心理弹性能够改变个体的认知，培养积极的心态，提升应对压力的能力，从而降低抑郁症状的严重程度[32]。一项针对挪威高中生的调查[33]显示，更高的心理弹性能够预测更低水平的抑郁症状。这些结果表明，网络成瘾可能通过削弱青少年的心理弹性，进而增加其抑郁症状的风险。

本研究结果还显示，网络成瘾与青少年抑郁症状的关系也与精神病样体验部分相关。一项针对大学生的横断面研究[34]发现精神病样体验在网络成瘾与自杀意念间存在中介作用。可能的原因是网络成瘾影响了精神病样体验的易感因素，如睡眠障碍[35]、社会支持降低[36]、孤独感增加[36]。同时，青少年精神病样体验的持续与恶化会增加抑郁症状的风险[14, 37]。这些结果表明，网络成瘾可能通过恶化精神病样体验来影响青少年的抑郁症状。这支持了精神病的倾向-持续-损害模型[13]，过度的网络暴露作为一种高危环境因素，会加剧精神病样体验，最终导致抑郁症状的加剧。

本研究结果还显示了心理弹性和精神病样体验在网络成瘾与青少年抑郁症状之间存在链式中介作用。研究[16-17]表明，心理弹性与青少年精神病样体验存在负相关关系，心理弹性越高，精神病样体验发生频率越低。具有较高心理弹性的青少年通常拥有更丰富的心理资源，并能够更有效地整合社会支持系统来应对网络世界带来的压力[38]，有助于抑制精神病样体验的持续发展，从而降低青少年抑郁症状的发生风险。

总的来说，本研究基于纵向数据验证了心理弹性与精神病样体验在网络成瘾与青少年抑郁症状间的中介作用。研究结果提示网络成瘾或许可以作为青少年抑郁症状产生与恶化的前瞻性指标。存在网络成瘾问题的青少年应是抑郁症状预防工作关注的重点人群，应当及时为其提供针对性的干预措施。同时，将提高心理弹性与缓解精神病样体验纳入干预方案，或许会对青少年抑郁症状的干预产生积极影响。例如，对存在网络成瘾问题的青少年采取一些干预措施，包括正念训练、表达性写作练习、情绪调节治疗等，有助于提升他们的心理弹性，从而降低抑郁症状发生的风险[39]。对高精神病样体验个体实施认知行为治疗干预，不仅可缓解其精神病样体验，而且能预防抑郁症状的发生与发展[40]。

本研究存在一些局限性。首先，本研究中涉及的所有变量均通过自评报告收集，而参与者可能会受到社会赞许效应的影响，从而导致报告结果出现偏差。未来有必要结合多种评估策略(如针对抑郁症状实施临床访谈、客观记录网络使用时长等)，以提升测量的效度。其次，本研究未能充分考虑一些可能影响结论的潜在混淆因素，例如青少年的人格特征、随访期间可能经历的重大生活事件等。再次，本研究的样本均来源于广东地区，研究结果可能受到地域文化、经济发展水平等因素的影响，因此在全国青少年群体中的推广需谨慎。最后，基于纵向数据的链式中介分析虽显示效应显著，但效应量微弱，限制了研究结果的临床推广价值。未来研究需开展多波次追踪设计，以增强因果推断的严谨性与可靠性。

作者贡献声明：胡何琼　研究设计，数据分析与解释，论文撰写；杨勇、朱原舜　数据分析与解释，论文撰写；王东方、卢明、欧阳萱、许琰　研究设计，资料收集，数据分析与解释，论文指导与审阅。所有作者阅读并同意最终的文本。

利益冲突声明：作者声称无任何利益冲突。

参考文献

[1] Gilmore K, Meersand P. Normal child and adolescent development: A psychodynamic primer[M]. Washington, DC: American Psychiatric Publishing, 2019.

[2] Shorey S, Ng ED, Wong CHJ. Global prevalence of depression and elevated depressive symptoms among adolescents: A systematic review and meta-analysis[J]. Br J Clin Psychol, 2022, 61(2): 287-305. https://doi.org/10.1111/bjc.12333.

[3] 刘福荣, 宋晓琴, 尚小平, 等. 中学生抑郁症状检出率的meta分析[J]. 中国心理卫生杂志, 2020, 34(2): 123-128. https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-6729.2020.2.008.
LIU Furong, SONG Xiaoqin, SHANG Xiaoping, et al. A meta-analysis of detection rate of depression symptoms among middle school students[J]. Chinese Mental Health Journal, 2020, 34(2): 123-128. https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-6729.2020.2.008.

[4] Economou M, Angelopoulos E, Peppou LE, et al. Enduring financial crisis in Greece: prevalence and correlates of major depression and suicidality[J]. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol, 2016, 51(7): 1015-1024. https://doi.org/10.1007/s00127-016-1238-z.

[5] Xu DD, Lok KI, Liu HZ, et al. Internet addiction among adolescents in Macau and mainland China: prevalence, demographics and quality of life[J]. Sci Rep, 2020, 10: 16222. https://doi.org/10.1038/s41598-020-73023-1.

[6] Kraut R, Patterson M, Lundmark V, et al. Internet paradox: a social technology that reduces social involvement and psychological well-being?[J]. Am Psychol, 1998, 53(9): 1017-

©Journal of Central South University (Medical Science). All rights reserved.

1031. https://doi.org/10.1037/0003-066x.53.9.1017.

[7] Ye XL, Zhang W, Zhao FF. Depression and Internet addiction among adolescents: a meta-analysis[J]. Psychiatry Res, 2023, 326: 115311. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2023.115311.

[8] 徐涛, 周县委, 张天成, 等. 中国中学生抑郁症状危险因素的Meta分析[J]. 现代预防医学, 2022, 49(5): 814-818, 844.
XU Tao, ZHOU Xianwei, ZHANG Tiancheng, et al. Risk factors of depression symptom among Chinese middle school students: a meta-analysis[J]. Modern Preventive Medicine, 2022, 49(5): 814-818, 844.

[9] Wu AMS, Chen JH, Tong KK, et al. Prevalence and associated factors of Internet gaming disorder among community dwelling adults in Macao, China[J]. J Behav Addict, 2018, 7(1): 62-69. https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.12.

[10] Richardson GE. The metatheory of resilience and resiliency [J]. J Clin Psychol, 2002, 58(3): 307-321. https://doi.org/10.1002/jclp.10020.

[11] 丁慧思, 韩娟, 张敏莉, 等. 青少年抑郁症状与儿童期创伤、心理弹性的关系[J]. 中国心理卫生杂志, 2017, 31(10): 798-802. https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-6729.2017.10.009.
DING Huisi, HAN Juan, ZHANG Minli, et al. Relationship among childhood trauma, resilience and depressive symptom in adolescents[J]. Chinese Mental Health Journal, 2017, 31(10): 798-802. https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-6729.2017.10.009.

[12] Yen JY, Lin HC, Chou WP, et al. Associations among resilience, stress, depression, and Internet gaming disorder in young adults[J]. Int J Environ Res Public Health, 2019, 16(17): 3181. https://doi.org/10.3390/ijerph16173181.

[13] van Os J, Linscott RJ, Myin-Germeys I, et al. A systematic review and meta-analysis of the psychosis continuum: evidence for a psychosis proneness-persistence-impairment model of psychotic disorder[J]. Psychol Med, 2009, 39(2): 179-195. https://doi.org/10.1017/s0033291708003814.

[14] Wu Z, Liu Z, Zou Z, et al. Changes of psychotic-like experiences and their association with anxiety/depression among young adolescents before COVID-19 and after the lockdown in China[J]. Schizophr Res, 2021, 237: 40-46. https://doi.org/10.1016/j.schres.2021.08.020.

[15] Mittal VA, Dean DJ, Pelletier A. Internet addiction, reality substitution and longitudinal changes in psychotic-like experiences in young adults[J]. Early Interv Psychiatry, 2013, 7(3): 261-269. https://doi.org/10.1111/j.1751-7893.2012.00390.x.

[16] 陈春平, 孙明泽, 王东方, 等. 学校联结与大学生现患精神病样体验: 心理弹性的中介和调节作用[J]. 中国临床心理学杂志, 2022, 30(4): 959-963. https://doi.org/10.16128/j.cnki.1005-3611.2022.04.040.
CHEN Chunping, SUN Mingze, WANG Dongfang, et al. School connectedness and current psychotic-like experiences in college students: resilience as a mediator and moderator[J]. Chinese Journal of Clinical Psychology, 2022, 30(4): 959-963. https://doi.org/10.16128/j.cnki.1005-3611.2022.04.040.

[17] Wang D, Zhou L, Chen C, et al. Psychotic-like experiences during COVID-19 lockdown among adolescents: Prevalence, risk and protective factors[J]. Schizophr Res, 2023, 252: 309-316. https://doi.org/10.1016/j.schres.2023.01.027.

[18] 白羽, 樊富珉. 大学生网络依赖测量工具的修订与应用[J]. 心理发展与教育, 2005, 21(4): 99-104. https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-4918.2005.04.019.
BAI Yu, FAN Fumin. A study on the Internet dependence of college students: the revising and applying of a measurement [J]. Psychological Development and Education, 2005, 21(4): 99-104. https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-4918.2005.04.019.

[19] Campbell-Sills L, Stein MB. Psychometric analysis and refinement of the connor-Davidson resilience scale (CD-RISC): Validation of a 10-item measure of resilience[J]. J Trauma Stress, 2007, 20(6): 1019-1028. https://doi.org/10.1002/jts.20271.

[20] Cheng C, Dong D, He J, et al. Psychometric properties of the 10-item Connor–Davidson Resilience Scale (CD-RISC-10) in Chinese undergraduates and depressive patients[J]. J Affect Disord, 2020, 261: 211-220. https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.10.018.

[21] 王东方, 孙梦, 席畅, 等. 简式版社区心理体验评估问卷的性别和纵向等值性[J]. 中国临床心理学杂志, 2020, 28(1): 41-45. https://doi.org/10.16128/j.cnki.1005-3611.2020.01.010.
WANG Dongfang, SUN Meng, XI Chang, et al. Gender and longitudinal measurement invariance of the community assessment of psychic experiences-positive subscale[J]. Chinese Journal of Clinical Psychology, 2020, 28(1): 41-45. https://doi.org/10.16128/j.cnki.1005-3611.2020.01.010.

[22] 王东方, 孙梦, 欧阳萱, 等. 简版社区心理体验评估测评大学生的效度和信度[J]. 中国心理卫生杂志, 2022, 36(2): 172-178. https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-6729.2022.02.014.
WANG Dongfang, SUN Meng, OUYANG Xuan, et al. Validity and reliability of the simplified version of the Community Assessment of Psychic Experiences in college students[J]. Chinese Mental Health Journal, 2022, 36(2): 172-178. https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-6729.2022.02.014.

[23] Wang W, Bian Q, Zhao Y, et al. Reliability and validity of the Chinese version of the Patient Health Questionnaire (PHQ-9) in the general population[J]. Gen Hosp Psychiatry, 2014, 36(5): 539-544. https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2014.05.021.

[24] O'brien RM. A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors[J]. Qual Quant, 2007, 41(5): 673-690. https://doi.org/10.1007/s11135-006-9018-6.

[25] Johnson RE, Rosen CC, Djurdjevic E. Assessing the impact of common method variance on higher order multidimensional constructs[J]. J Appl Psychol, 2011, 96(4): 744-761. https://doi.org/10.1037/a0021504.

[26] Bolin JH. Andrew F. Hayes (2013). Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: a regression-based approach. New York, NY: the guilford press[J]. J Educ Meas, 2014, 51(3): 335-337. https://doi.org/10.1111/jedm.12050.

[27] Wartberg L, Kriston L, Zieglmeier M, et al. A longitudinal study on psychosocial causes and consequences of Internet gaming disorder in adolescence[J]. Psychol Med, 2019, 49(2): 287-294. https://doi.org/10.1017/s003329171800082x.

©Journal of Central South University (Medical Science). All rights reserved.

[28] Dong GH, Potenza MN. A cognitive-behavioral model of Internet gaming disorder: Theoretical underpinnings and clinical implications[J]. J Psychiatr Res, 2014, 58: 7-11. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2014.07.005.

[29] Shang RZ, Pang HS, Jiang JJ, et al. Internet addiction and depressive and anxious symptoms among Chinese rural left-behind adolescents: Mediating roles of resilience and friendship quality[J/OL]. Child Care Health Dev, 2024, 50(1): e13160[2025-10-01]. https://doi.org/10.1111/cch.13160.

[30] Bilgin O, Taş İ. Effects of perceived social support and psychological resilience on social media addiction among university students[J]. Ujer, 2018, 6(4): 751-758. https://doi.org/10.13189/ujer.2018.060418.

[31] Doi S, Fujiwara T, Ochi M, et al. Association of sleep habits with behavior problems and resilience of 6- to 7-year-old children: results from the A-CHILD study[J]. Sleep Med, 2018, 45: 62-68. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.12.015.

[32] Davydov DM, Stewart R, Ritchie K, et al. Resilience and mental health[J]. Clin Psychol Rev, 2010, 30(5): 479-495. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2010.03.003.

[33] Hjemdal O, Vogel PA, Solem S, et al. The relationship between resilience and levels of anxiety, depression, and obsessive-compulsive symptoms in adolescents[J]. Clin Psychol Psychother, 2011, 18(4): 314-321. https://doi.org/10.1002/cpp.719.

[34] Kang M, Xu BN, Chen CP, et al. Internet addiction and suicidal ideation among Chinese college students: the mediating role of psychotic-like experiences[J]. Front Public Health, 2023, 11: 1276496. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1276496.

[35] Wang DF, Ma ZJ, Scherffius A, et al. Sleep disturbance is predictive of psychotic-like experiences among adolescents: a two-wave longitudinal survey[J]. Sleep Med, 2023, 101: 296-304. https://doi.org/10.1016/j.sleep.2022.11.011.

[36] Tan M, Barkus E, Favelle S. The cross-lagged relationship between loneliness, social support, and psychotic-like experiences in young adults[J]. Cogn Neuropsychiatry, 2021, 26(6): 379-393. https://doi.org/10.1080/13546805.2021.1960156.

[37] Isaksson J, Vadlin S, Olofsdotter S, et al. Psychotic-like experiences during early adolescence predict symptoms of depression, anxiety, and conduct problems three years later: a community-based study[J]. Schizophr Res, 2020, 215: 190-196. https://doi.org/10.1016/j.schres.2019.10.033.

[38] Pietrzak RH, Johnson DC, Goldstein MB, et al. Psychosocial buffers of traumatic stress, depressive symptoms, and psychosocial difficulties in veterans of Operations Enduring Freedom and Iraqi Freedom: The role of resilience, unit support, and postdeployment social support[J]. J Affect Disord, 2010, 120(1/2/3): 188-192. https://doi.org/10.1016/j.jad.2009.04.015.

[39] Cai C, Mei Z, Wang Z, et al. School-based interventions for resilience in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Front Psychiatry, 2025, 16: 1594658. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2025.1594658.

[40] Maddox L, Jolley S, Laurens KR, et al. Cognitive behavioural therapy for unusual experiences in children: a case series[J]. Behav Cogn Psychother, 2013, 41(3): 344-358. https://doi.org/10.1017/s1352465812000343.

（责任编辑　游毅）

©Journal of Central South University (Medical Science). All rights reserved.