

青少年抑郁障碍与网络成瘾的关系： 社交回避和学业挫败感的中介作用

赵心睿^{1,2}, 李静雅², 孔令华³, 李丛冉², 韦雨欢⁴, 杨楹²

(1.滨州医学院特殊教育与健康学院,山东烟台264003;2.山东省精神卫生中心,山东济南250014;
3.山东大学护理与康复学院,山东济南250012;4.济宁医学院精神卫生学院,山东济宁272013)

摘要:目的 探讨社交回避与学业挫败感在青少年抑郁障碍与网络成瘾关系中的中介效应。方法 选择2021年5月至2022年10月在精神卫生类机构门诊就诊和住院治疗的463例青少年抑郁障碍患者。采用儿童抑郁量表、社交回避与苦恼量表、挫败感量表以及Young的网络成瘾量表进行评估。使用SPSS 26.0 PROCESS v4.1程序进行中介效应分析,采用偏差校正的非参数百分位Bootstrap方法进行中介效应检验。结果 网络成瘾、抑郁障碍青少年抑郁程度、社交回避、学业挫败感两两之间呈显著正相关。社交回避和学业挫败感在抑郁障碍青少年抑郁程度与网络成瘾之间起平行中介作用,中介效应量分别为0.136(95%CI:0.028~0.243)和0.276(95%CI:0.079~0.475)。结论 抑郁障碍青少年抑郁程度不仅直接影响网络成瘾,而且还通过社交回避和学业挫败感的中介作用间接影响网络成瘾。未来在临床工作中应采用针对社交回避和学业挫败感的干预方式,以减少抑郁障碍青少年发生网络成瘾的风险。

关键词:青少年;抑郁障碍;网络成瘾;社交回避;学业挫败感

中图分类号:R395.1

文献标志码:A

Relationship between adolescent depressive disorder and internet addiction: the mediating effects of social avoidance and academic defeat

ZHAO Xinrui^{1,2}, LI Jingya², KONG Linghua³, LI Congran², WEI Yuhuan⁴, YANG Ying²

(1. School of Special Education and Rehabilitation, Binzhou Medical University, Yantai 264003, Shandong, China;
2. Shandong Mental Health Center, Jinan 250014, Shandong, China;
3. School of Nursing and Rehabilitation, Shandong University, Jinan 250012, Shandong, China;
4. School of Mental Health, Jining Medical University, Jining 272013, Shandong, China)

Abstract: **Objective** To examine the mediating effects of social avoidance and academic defeat on the relationship between adolescent depressive disorder and internet addiction. **Methods** A total of 463 adolescents diagnosed with a diagnosis of depressive disorder, who sought outpatient and inpatient treatment in mental facilities between May 2021 and October 2022 were assessed using Children's Depression Inventory, Social Avoidance and Distress Scale, Defeat Scale, and Internet Addiction Test. The mediating effect analysis was performed using SPSS 26.0 with the PROCESS v4.1 macro, using the bias-corrected non-parametric percentile bootstrap method for mediation testing. **Results** Significant positive correlations were found between internet addiction, depression severity, social avoidance, and academic defeat. Social avoidance and academic defeat played parallel mediating roles in the relationship between depressive severity and internet addiction, with mediation effects of 0.136 (95% CI: 0.028-0.243) and 0.276 (95% CI: 0.079-0.475), respectively. **Conclusion** The severity of depression in adolescents with depressive disorder not only directly

influences internet addiction, but also indirectly affects it through the mediating roles of social avoidance and academic defeat. Future clinical practice should implement interventions targeting social avoidance and academic defeat to reduce the risk of internet addiction in adolescents with depressive disorder.

Key words: Adolescents; Depressive disorder; Internet addiction; Social avoidance; Academic defeat

网络成瘾是指无法控制的、过度的、强迫性地使用网络,导致个体明显的社会和心理功能损害^[1]。青少年身心发展尚未成熟,自我控制能力较差且感觉寻求水平较高,在频繁使用互联网时更易发展为网络成瘾^[2]。研究显示抑郁障碍是网络成瘾的重要风险因素之一^[3]。另有部分研究认为网络可以弥补抑郁障碍个体现实生活中缺失的社会支持,从而缓解其抑郁情绪^[4]。因此,尽管有关抑郁障碍与网络成瘾的研究众多,但关于两者的关系仍存在分歧。

根据 David 的认知行为模型,网络成瘾是精神病理学因素以及非适应性认知共同作用的结果^[5]。其中个体的非适应性认知是网络成瘾产生的必要近端因素,即个体通过使用互联网满足了自身的某种心理需求,经由正强化机制增加网络成瘾的风险。抑郁障碍青少年往往存在学校适应不良,尤其表现在同伴和学业两个方面^[6]。在同伴交往方面表现出社交回避倾向,难以满足自身的人际交往需求^[7]。同时抑郁障碍患者拥有较低的自我效能感,过分贬低自己的能力,这导致他们相较于同龄人更易产生学业挫败感,难以满足自身的成就需求^[8]。而网络的即时性、便利性和匿名性等特点为这类个体提供了较好的逃避空间,促使其通过社交媒体和网络游戏等方式来满足自身的心理需求,因而在频繁使用网络时更容易发展为网络成瘾^[9]。由此,本研究基于 David 的认知行为模型,验证青少年抑郁障碍与网络成瘾的关系,并从同伴和学业两个角度进一步探讨在两者关系中可能存在的中介作用机制(平行中介模型见图 1),以期对抑郁障碍青少年网络成瘾行为的干预提供理论依据。

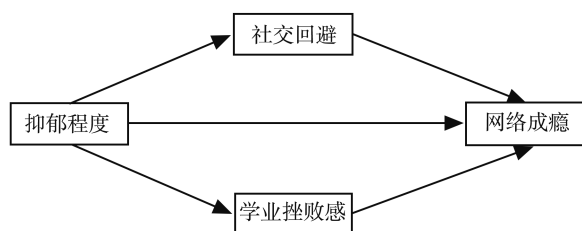


图 1 假设模型

Figure 1 Hypothetical model

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取 2021 年 5 月至 2022 年 10 月在精神卫生类机构住院治疗以及门诊就诊的 617 例青少年抑郁障碍患者。采用问卷调查的方式,共发放 617 份问卷,有效率 75.04%,有效问卷 463 份。

纳入标准:①经 2 名主治医师及以上职称精神科专业医师确诊,符合 ICD-10 抑郁发作诊断标准;②年龄 11~18 周岁;③获得患者及其法定监护人的知情同意。

排除标准:①共患其他精神障碍者;②合并严重躯体疾病者。

本研究获得山东省精神卫生中心伦理委员会批准[(2020)伦审第(R08)号],并已获得被试及其法定监护人的知情同意。

1.2 方法

1.2.1 一般情况调查表

收集包括性别、年龄、受教育程度、居住地、是否独生子女、两代三系精神疾病家族史、家庭结构和经济状况等信息。

1.2.2 儿童抑郁量表

儿童抑郁量表(Children's Depression Inventory, CDI)由 Kovacs 编制^[10]。该量表共包含 27 个条目,分为负性情绪、人际问题、低效能、快感缺乏和低自尊五个分量表。采用 3 点计分(0=偶尔,1=经常,2=总是),分值越高表示被试的抑郁程度越严重。本研究中该量表的 Cronbach's α 系数为 0.88。

1.2.3 Young 的网络成瘾量表

Young 的网络成瘾量表(Internet Addiction Test, IAT)由 Young 编制^[11]。该量表共包含 20 个条目,采用 5 点计分(1=几乎没有,2=偶尔,3=有时,4=经常,5=总是)。总分范围为 20~100 分,其中 20~39 分判断为被试不存在网络成瘾;40~69 判断为被试存在网络成瘾倾向, ≥ 70 判断为被试存在网络成瘾。在本研究中该量表的 Cronbach's α 系数为 0.93。

1.2.4 社交回避和苦恼量表

社交回避和苦恼量表(Social Avoidance and

Distress Scale, SAD) 由 Watson 和 Friend 编制^[12]。该量表共包含 28 个条目,分为回避和焦虑两个分量表,各包含 14 个条目。采用“是-否”计分方式,分值越高表示被试的社交回避与苦恼水平越高。本研究中该量表的 Cronbach's α 系数为 0.94。

1.2.5 挫败感量表

挫败感量表 (Defeat Scale, DS) 由 Gilbert 和 Allan 编制^[13]。本研究的指导语将题目中描述的挫败感限定在青少年学习生活中,用于测量被试的学业挫败感。该量表共包含 16 个条目,采用 5 点计分 (0=从不,1=极少,2=有时,3=经常,4=总是),分数越高代表被试的学业挫败感水平越高。本研究中该量表的 Cronbach's α 系数为 0.96。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 26.0 软件。对样本数据进行正态性检验及共同方法偏差检验,符合正态分布的计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 描述,不符合正态分布的计量资料采用 $M(P_{25}, P_{75})$ 描述,差异性分析采用 Wilcoxon 秩和检验和 Kruskal-Wallis H 检验。相关性分析采用

Spearman 相关分析。采用 PROCESS v4.1 插件中的 Model 4 对中介效应进行检验。使用偏差校正的非参数百分位 Bootstrap 方法检验回归系数的显著性 (重复抽样 5 000 次)。检验水准取 $\alpha=0.05, P<0.05$ 表示具有统计学意义。

2 结果

2.1 共同方法偏差检验

采用 Harman 单因子检验法进行共同方法偏差检验。结果表明,未经旋转得到 16 个特征根大于 1 的因子,第一个因子所解释的变异量为 29.78% (<40%)。由此可见,本研究不存在严重的共同方法偏差。

2.2 青少年的一般特征及网络成瘾情况

本研究纳入的 463 名被试中,平均年龄为 (15.06 \pm 1.75) 岁;存在网络成瘾 50 人,网络成瘾检出率为 10.8%。见表 1。

表 1 不同特征的抑郁障碍青少年患者各量表得分差异 ($n=463$)
Table 1 Differences in the scores of various scales among adolescent patients with depression of different characteristics ($n=463$)

项目	人数 [$n(\%)$]	统计值	抑郁程度 $M(P_{25}, P_{75})$	社交回避 $M(P_{25}, P_{75})$	学业挫败感 $M(P_{25}, P_{75})$	网络成瘾 $M(P_{25}, P_{75})$
性别						
男	132(28.5)		22.00(16.00,30.00)	18.50(11.00,25.00)	33.00(14.00,45.00)	38.00(27.00,53.00)
女	311(71.5)		27.00(21.00,34.00)	22.00(15.00,26.00)	41.00(27.00,52.00)	40.00(29.00,53.00)
		Z	-3.861	-3.605	-4.497	-0.608
		P	<0.001	<0.001	<0.001	0.543
受教育程度						
小学	23(5)		19.00(16.00,29.00)	14.00(6.00,21.00)	24.00(14.00,41.00)	38.00(28.00,62.00)
初中	211(45.6)		27.00(20.00,34.00)	22.00(15.00,26.00)	37.00(22.00,51.00)	40.00(29.00,54.00)
高中	224(48.4)		25.00(18.00,32.75)	22.00(14.00,26.00)	41.00(26.00,51.00)	39.00(28.25,51.75)
大学	5(1.1)		26.00(8.00,34.00)	8.00(3.00,25.50)	24.00(7.50,54.00)	35.00(22.00,58.50)
		H	4.816	7.115	7.487	1.927
		P	0.186	0.068	0.058	0.588
居住地						
城镇	312(67.4)		26.00(19.00,33.00)	22.00(14.00,26.00)	38.00(25.00,50.00)	39.00(29.00,51.00)
乡村	151(32.6)		24.00(16.00,32.00)	22.00(14.00,26.00)	37.00(18.00,51.00)	40.00(28.00,55.00)
		Z	-1.14	-0.119	-0.957	-0.966
		P	0.254	0.905	0.339	0.334
独生子女						
是	293(63.3)		25.00(18.75,32.25)	21.00(15.00,25.00)	37.00(24.00,49.00)	39.00(30.75,50.25)
否	170(36.7)		27.00(18.00,33.00)	22.00(13.50,26.00)	40.00(22.00,51.00)	40.00(28.00,54.00)
		Z	-0.714	-1.008	-0.566	-0.63
		P	0.475	0.314	0.571	0.529

续表

项目	人数 [<i>n</i> (%)]	统计值	抑郁程度 <i>M</i> (<i>P</i> ₂₅ , <i>P</i> ₇₅)	社交回避 <i>M</i> (<i>P</i> ₂₅ , <i>P</i> ₇₅)	学业挫败感 <i>M</i> (<i>P</i> ₂₅ , <i>P</i> ₇₅)	网络成瘾 <i>M</i> (<i>P</i> ₂₅ , <i>P</i> ₇₅)
家庭结构						
双亲家庭	403(87)		26.00(18.00,33.00)	22.00(14.00,26.00)	38.00(22.00,50.00)	39.00(28.00,53.00)
单亲家庭	60(13)		27.50(22.00,34.00)	22.00(15.00,26.00)	37.50(29.25,51.75)	42.00(33.25,52.75)
		<i>Z</i>	-1.717	-0.54	-0.992	-0.784
		<i>P</i>	0.086	0.589	0.321	0.433
经济状况						
富裕	103(22.2)		24.00(16.00,32.00)	20.00(11.00,25.00)	35.00(15.00,50.00)	36.00(25.00,49.00)
中等	265(57.2)		26.00(19.00,33.00)	22.00(15.00,26.00)	38.00(25.50,50.00)	39.00(29.00,52.00)
贫困	95(20.5)		29.00(19.00,35.00)	24.00(15.00,26.00)	41.00(26.00,51.00)	45.00(35.00,55.00)
		<i>H</i>	5.063	5.413	4.038	11.3
		<i>P</i>	0.08	0.067	0.133	0.004
两代三系精神疾病家族史						
是	56(12.1)		29.50(20.25,35.75)	21.00(14.25,26.00)	41.00(27.50,52.00)	40.00(35.00,51.00)
否	497(87.9)		25.00(18.00,33.00)	22.00(14.00,26.00)	38.00(22.00,50.00)	39.00(28.00,53.00)
		<i>Z</i>	-2.054	-0.238	-1.603	-1.095
		<i>P</i>	0.04	0.812	0.109	0.274

2.3 描述统计和相关性分析

本研究中每个变量的描述性统计数据 and Spearman 相关分析结果显示,抑郁程度与社交回避、学业挫败感和网络成瘾呈正相关($r=0.627, P<$

$0.001, r=0.811, P<0.001, r=0.416, P<0.001$),网络成瘾与社交回避和学业挫败感呈正相关($r=0.350, P<0.001, r=0.402, P<0.001$),此外,社交回避与学业挫败感呈正相关($r=0.563, P<0.001$)。见表2。

表2 各研究变量的描述性统计及相关分析结果

Table 2 Descriptive statistics and correlation analysis results for research variables

变量	<i>M</i> (<i>P</i> ₂₅ , <i>P</i> ₇₅)	1	2	3	4
1.抑郁程度	26.00(18.00,33.00)	1			
2.社交回避	22.00(14.00,26.00)	0.627***	1		
3.学业挫败感	38.00(23.00,50.00)	0.811***	0.563***	1	
4.网络成瘾	39.00(29.00,53.00)	0.416***	0.350***	0.402***	1

*** $P<0.001$ 。

2.4 中介效应分析

采用 PROCESS v4.1 插件,以网络成瘾作为因变量,抑郁程度作为自变量,社交回避和学业挫败感作为中介变量;以性别、两代三系精神疾病家族史和经济状况作为控制变量,构建多重中介模型。结果显示抑郁程度可以正向预测网络成瘾、社交回避和学业挫败感($\beta=0.163, t=2.047, P=0.041; \beta=0.648, t=17.995, P<0.001; \beta=0.818, t=30.787, P<0.001$);社交回避和学业挫败感可以正向预测网络成瘾($\beta=0.130, t=2.327, P=0.020; \beta=0.209, t=2.75, P=0.006$)。见图2。

2.5 中介效应检验

采用偏差校正的非参数百分位 Bootstrap 法计算 95%置信区间。结果显示抑郁程度对网络成瘾直接效应的 Bootstrap 95%置信区间为[0.010, 0.516],不包含0,直接效应具有统计学意义,效应值为0.264,占总效应的39.1%;社交回避在抑郁程度和网络成瘾间中介效应的 Bootstrap 95%置信区

间为[0.028, 0.243],不包含0,中介效应具有统计学意义,效应量为0.136,占总效应的20.1%;学业挫败感在抑郁程度和网络成瘾间中介效应的 Bootstrap 95%置信区间为[0.079, 0.475],不包含0,中介效应具有统计学意义,效应量为0.276,占总效应的40.8%。因此学业挫败感和社交回避在抑郁程度与网络成瘾之间起部分平行中介作用。见表3。

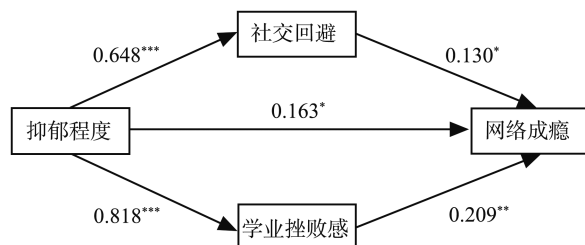


图2 社交回避和学业挫败感在抑郁程度和网络成瘾间的中介作用

Figure 2 The mediating role of avoidance and academic defeat between depression and internet addiction (*** $P<0.001, **P<0.01, *P<0.05$)

表3 社交回避和学业挫败感在抑郁程度和网络成瘾间的中介作用
Table 3 The mediating role of avoidance and academic defeat between depression and internet addiction

路径	效应值	标准误	95%CI	中介效应占比/%
总效应	0.676	0.070	0.538~0.813	
直接效应	0.264	0.129	0.010~0.516	39.1
总间接效应	0.12	0.101	0.211~0.612	60.9
抑郁程度→社交回避→网络成瘾	0.136	0.055	0.028~0.243	20.1
抑郁程度→学业挫败感→网络成瘾	0.276	0.099	0.079~0.475	40.8

3 讨论

本研究结果表明,在青少年抑郁障碍患者中,女性抑郁程度、社交回避及学业挫败感的得分均高于男性。女性社交焦虑水平更高,导致其在社交中感知到的压力更大,更易出现社交回避倾向^[14]。且青春期女性对自我的要求较高,自我评价相较于男性更低,因而学业挫败感更高^[15]。此外,本研究结果表明女性与男性的网络成瘾得分差异无统计学意义。过去部分研究认为男性更易沉迷于网络游戏等活动,从而导致其网络成瘾程度更高^[16]。然而,随着女性在其他形式的网络活动中的参与增加,如社交媒体和线上购物,可能导致网络成瘾得分在性别上的差异不显著。本研究结果还表明,经济状况较差的抑郁障碍青少年网络成瘾程度更高。由于资源限制和经济压力,经济状况较差的青少年往往无法获得更稳定的社会支持,可能会出现更程度的成瘾行为^[17]。

本研究结果显示,抑郁障碍青少年的抑郁程度可以正向预测其网络成瘾程度,这与以往研究结果一致^[18]。现有关于青少年抑郁与网络成瘾的研究多集中在一般社区人群,少有研究关注临床抑郁障碍青少年的网络成瘾行为。研究表明,抑郁障碍患者更容易出现成瘾行为,例如酒精和药物的滥用,这一现象进一步增加了抑郁障碍的治疗难度^[19]。抑郁障碍青少年的奖赏环路功能异常,表现出快感缺失症状^[20]。网络活动(尤其是社交媒体和电子游戏)常包含即时奖励机制,通过瞬时提高多巴胺水平带来短暂的愉悦感。根据 David 的认知行为模型,互联网为抑郁障碍青少年提供了社会支持和成就感,使他们能够满足现实中缺失的心理需求,同时又能带来愉悦感以缓解抑郁情绪。因此抑郁障碍青少年更倾向于使用网络来缓解抑郁,使得他们比同龄人更易网络成瘾。在临床治疗中需要关注抑郁障碍青少年可能存在的网络成瘾行为,通过使用药物改善抑郁情绪来降低网络成瘾的风险。同时为青少年创设丰富多样且带有即时奖励机制的活动,降低

其网络成瘾的风险。

本研究发现抑郁障碍青少年抑郁程度可以通过社交回避的中介作用对网络成瘾产生影响。抑郁障碍患者在人际交往中表现出冷淡、回避的特征,这符合抑郁障碍悲观、退缩的特点^[21]。同时抑郁障碍青少年对自己的社交能力持有更消极的看法,并尽量回避现实社交场景^[22]。而青少年时期是个体社会化的重要时期,更渴望同伴交往与认同^[23]。抑郁障碍青少年因自身疾病特点及疾病污名化的存在,更难获得来自现实中同伴的社会支持^[24]。在线社交互动比面对面的互动更安全、更舒适、负面评价的恐惧更低^[25]。所以抑郁障碍青少年更倾向于通过线上社交来满足自身的人际交往需求。此外,抑郁障碍青少年往往在互联网上有更多的自我表露,这有助于个体从他人那里获得潜在的支持^[26]。以互联网为媒介的交流能让不同背景的人在虚拟世界中分享他们的负面情绪。如果这种分享能得到他人的回应,个体的负面情绪就能在短期内得到缓解。根据 David 的认知行为模型,抑郁障碍青少年是通过网络来弥补现实中无法满足的社交需求,这种回避现实人际交往的策略在短期内可能是适应性的,但当它成为一种僵化的模式时,会进一步阻碍抑郁障碍青少年的社交技能发展,增加消极的情绪体验^[27]。在这个恶性循环中,个体花费越来越多的时间上网以逃避现实,最终可能导致网络成瘾。在临床中可以设置人际交往团体治疗,改善抑郁障碍青少年的沟通技巧和人际关系。通过角色扮演等方式,提高青少年的社交能力和自信心,帮助他们在现实中建立和维持良好的人际关系。

本研究发现抑郁障碍青少年抑郁程度也可以通过学业挫败感的中介作用对网络成瘾产生影响。抑郁障碍常伴有执行功能、注意力、学习记忆能力及信息加工速度下降等不同程度的认知功能损害,会直接影响青少年的学业表现^[28]。青少年时期是个体学习压力显著增加的关键时期。青少年抑郁障碍患者通常表现出较低自我价值感,且对自己的成绩表现过分挑剔^[29]。来自内部的消极自我评价导致这一群体在学业上面临的压力常常比同龄人更加沉

重,使得抑郁障碍青少年更易产生学业挫败感。根据补偿性互联网使用理论(the compensatory internet-use theory),网络成瘾可能是抑郁障碍青少年应对现实挫败感时的一种适应不良的策略^[30]。网络活动(尤其电子游戏)常包含即时奖励机制,能满足抑郁障碍青少年的成就感需求,同时也通过减少痛苦情绪而起到了负强化作用,这会导致这类个体花费越来越多的时间沉迷于网络游戏等活动来获得成就感,进而沉迷于网络并成瘾^[31]。未来应着重于改善抑郁障碍青少年的消极自动思维和负性认知方式,帮助青少年建立积极的自我评价。

本研究还存在一些局限性:①本研究调查对象仅限于山东地区,未来可以在其他区域开展更为广泛的调查,验证该影响机制是否成立;②本研究为横断面研究,未来研究需要采用纵向研究的方法进一步探讨青少年抑郁障碍与网络成瘾行为的产生机制;③本研究只讨论了网络成瘾的一般概念,未关注特定的网络成瘾行为,如社交媒体成瘾和短视频成瘾,未来研究有必要探讨抑郁障碍青少年抑郁程度与不同种类的网络成瘾行为的关系。尽管已有大量研究探讨了抑郁与网络成瘾行为的关系,但针对临床抑郁障碍青少年群体的研究仍较为稀缺。

本研究认为,我们采用临床抑郁障碍青少年样本,创新性地聚焦于青少年的学业与同伴关系,深入探究了两者在抑郁障碍与网络成瘾关系间的中介机制,这为针对青少年心理健康的干预措施提供了新视角,强调了改善社交技能和给予学业支持的重要性,为相关领域的研究与实践提供了理论依据。

参考文献:

- [1] Block JJ. Issues for DSM-V: Internet addiction[J]. *Am J Psychiatry*, 2008, 165(3): 306-307. doi:10.1176/appi.ajp.2007.07101556 [PubMed]
- [2] 安献丽, 蒋彩敏, 陈四光, 等. 感觉寻求与青少年手机成瘾的关系: 孤独感的中介作用[J]. *中国健康心理学杂志*, 2022, 30(5): 736-743.
AN Xianli, JIANG Caimin, CHEN Siguang, et al. Relationship between sensation seeking and mobile phone addiction in adolescents: the mediating effect of loneliness [J]. *China Journal of Health Psychology*, 2022, 30(5): 736-743.
- [3] Ho RC, Zhang MW, Tsang TY, et al. The association between Internet addiction and psychiatric co-morbidity: a meta-analysis[J]. *BMC Psychiatry*, 2014, 14: 183. doi: 10.1186/1471-244X-14-183 .
- [4] Zhou ZY, Cheng QJ. Relationship between online social support and adolescents' mental health: a systematic review and meta-analysis[J]. *J Adolesc*, 2022, 94(3): 281-292.
- [5] Davis RA. A cognitive-behavioral model of pathological Internet use [J]. *Comput Hum Behav*, 2001, 17(2): 187-195.
- [6] Ding XC, Zhang W, Ooi LL, et al. Longitudinal relations between social avoidance, academic achievement, and adjustment in Chinese children[J]. *J Appl Dev Psychol*, 2022, 79: 101385.
- [7] 汤叶舟, 黄雨欣, 赵雅娟, 等. 抑郁障碍患者人际关系影响因素的横断面研究[J]. *精神医学杂志*, 2019, 32(1): 8-11.
TANG Yezhou, HUANG Yuxin, ZHAO Yajuan, et al. A cross-sectional study on influencing factors of interpersonal relationship in patients with depressive disorder [J]. *Journal of Psychiatry*, 2019, 32(1): 8-11.
- [8] Harrison P, Lawrence AJ, Wang S, et al. The psychopathology of worthlessness in depression [J]. *Front Psychiatry*, 2022, 13: 818542. doi:10.3389/fpsy.2022.818542.
- [9] 叶宝娟, 符皓皓, 杨强, 等. 教师关怀行为对青少年网络成瘾的影响: 领悟社会支持与学业自我效能感的链式中介效应[J]. *中国临床心理学杂志*, 2017, 25(6): 1168-1170+1174.
YE Baojuan, FU Haohao, YANG Qiang, et al. Teacher's Caring Behavior and Adolescents Internet Addiction: a Chain Mediating Model [J]. *J Clin Psychol*, 2017, 25(6): 1168-1170+1174.
- [10] Kovacs M. The children's depression, inventory (CDI) [J]. *Psychopharmacol Bull*, 1985, 21(4): 995-998.
- [11] Watson D, Friend R. Measurement of social-evaluative anxiety[J]. *J Consult Clin Psychol*, 1969, 33(4): 448-457.
- [12] Young KS. Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder[J]. *CyberPsychology Behav*, 1998, 1(3): 237-244.
- [13] 唐华, 王甦平, 龚睿婕, 等. 挫败感量表对医学生焦虑抑郁态的信效度评估[J]. *上海交通大学学报(医学版)*, 2019, 39(1): 84-88.
TANG Hua, WANG Suping, GONG Ruijie, et al. Reliability and validity of defeat scale on anxiety and depression in medical students [J]. *Journal of Shanghai Jiao Tong University(Medical Science)*, 2019, 39(1): 84-88.
- [14] 张珊珊, 张野, 申婷. 校园欺凌对中学生核心自我评价的影响机制研究: 基于性别的多群组比较分析[J]. *教育科学研究*, 2021(3): 44-49.
- [15] 林崇德. 发展心理学[M]. 2版. 北京: 人民教育出版社, 2009.
- [16] Xiong AQ, Liao SJ, Luo BR, et al. Associations between problematic Internet use, life satisfaction, and deliberate

- self-harm among Chinese adolescents: a multi-centered longitudinal study[J]. *Addict Behav*, 2023, 147: 107808. doi:10.1016/j.addbeh.2023.107808.
- [17] Faltynková A, Blinka L, Ševčíková A, et al. The associations between family-related factors and excessive Internet use in adolescents [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 17(5): 1754. doi:10.3390/ijerph17051754.
- [18] Ko CH, Liu TL, Wu HC, et al. Psychiatric comorbidities and emotional intelligence in Internet gaming disorder: attention deficit hyperactivity disorder, major depressive disorder, generalized anxiety disorder, and social anxiety disorder [J]. *Psychiatry Clin Neurosci*, 2021, 75(11): 352-354.
- [19] Garey L, Olofsson H, Garza T, et al. Directional effects of anxiety and depressive disorders with substance use: a review of recent prospective research [J]. *Curr Addict Rep*, 2020, 7(3): 344-355.
- [20] Zajkowska Z, Walsh A, Zonca V, et al. A systematic review of the association between biological markers and environmental stress risk factors for adolescent depression [J]. *J Psychiatr Res*, 2021, 138: 163-175. doi:10.1016/j.jpsychires.2021.04.003.
- [21] 张庆吉,涂叶满. 抑郁障碍患者的人际问题特点[J]. *中国健康心理学杂志*, 2013, 21(4): 509-511.
ZHANG Qingji, TU Yeman. Analysis on interpersonal problem characteristics of patients with depression [J]. *China Journal of Health Psychology*, 2013, 21(4): 509-511.
- [22] Bányai F, Zsila á, Király O, et al. Problematic social media use: results from a large-scale nationally representative adolescent sample [J]. *PLoS One*, 2017, 12(1): e0169839. doi:10.1371/journal.pone.0169839.
- [23] Scholte RHJ, Van Aken MA. Handbook of adolescent development [M]. London: Psychology Press, 2020: 175-199.
- [24] DeLuca JS. Conceptualizing adolescent mental illness stigma: youth stigma development and stigma reduction programs [J]. *Adolesc Res Rev*, 2020, 5(2): 153-171.
- [25] Bányai F, Zsila á, Király O, et al. Problematic social media use: results from a large-scale nationally representative adolescent sample [J]. *PLoS One*, 2017, 12(1): e0169839. doi:10.1371/journal.pone.0169839.
- [26] Caplan SE, Turner JS. Bringing theory to research on computer-mediated comforting communication [J]. *Comput Hum Behav*, 2007, 23(2): 985-998.
- [27] García-Oliva C, Piqueras JA. Experiential avoidance and technological addictions in adolescents [J]. *J Behav Addict*, 2016, 5(2): 293-303.
- [28] Bernstein EE, Kleiman EM, van Bork R, et al. Unique and predictive relationships between components of cognitive vulnerability and symptoms of depression [J]. *Depress Anxiety*, 2019, 36(10): 950-959.
- [29] Chen HC, Wang JY, Lin YL, et al. Association of Internet addiction with family functionality, depression, self-efficacy and self-esteem among early adolescents [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 17(23): 8820. doi:10.3390/ijerph17238820.
- [30] Gao TT, Li JM, Zhang H, et al. The influence of alexithymia on mobile phone addiction: the role of depression, anxiety and stress [J]. *J Affect Disord*, 2018, 225: 761-766. doi:10.1016/j.jad.2017.08.020.
- [31] Liu L, Yao YW, Li CR, et al. The comorbidity between Internet gaming disorder and depression: interrelationship and neural mechanisms [J]. *Front Psychiatry*, 2018, 9: 154. doi:10.3389/fpsy.2018.00154.

(编辑:李伟)

(上接第 64 页)

- [24] Kaneko I, Sabir MS, Dussik CM, et al. 1, 25-Dihydroxyvitamin D regulates expression of the tryptophan hydroxylase 2 and leptin genes; implication for behavioral influences of vitamin D [J]. *FASEB J*, 2015, 29(9): 4023-4035.
- [25] Patrick RP, Ames BN. Vitamin D and the omega-3 fatty acids control serotonin synthesis and action, part 2: relevance for ADHD, bipolar disorder, schizophrenia, and impulsive behavior [J]. *FASEB J*, 2015, 29(6): 2207-2222.
- [26] Lavigne JE, Gibbons JB. The association between vitamin D serum levels, supplementation, and suicide attempts and intentional self-harm [J]. *PLoS One*, 2023, 18(2): e0279166. doi:10.1371/journal.pone.0279166.
- [27] Bot M, Milaneschi Y, Penninx BW, et al. Plasma insulin-like growth factor I levels are higher in depressive and anxiety disorders, but lower in antidepressant medication users [J]. *Psychoneuroendocrinology*, 2016, 68: 148-155. doi:10.1016/j.psyneuen.2016.02.028.
- [28] Chigogora S, Zaninotto P, Kivimaki M, et al. Insulin-like growth factor 1 and risk of depression in older people: the English Longitudinal Study of Ageing [J]. *Transl Psychiatry*, 2016, 6(9): e898. doi:10.1038/tp.2016.167.

(编辑:李伟)