

# 大学生手机娱乐性视屏内容暴露与焦虑抑郁症状共存的关联

孙雪莲<sup>1</sup>, 李婷婷<sup>1</sup>, 陶舒曼<sup>2</sup>, 谢阳<sup>1</sup>, 杨娅娟<sup>3</sup>, 邹立巍<sup>1</sup>, 陶芳标<sup>1,2</sup>, 伍晓艳<sup>1,2</sup>

1.安徽医科大学公共卫生学院儿少卫生与妇幼保健学系,合肥 230032;2.出生人口健康教育部重点实验室/  
安徽省环境与人口健康重点实验室;3.安徽医科大学护理学院

**【摘要】** 目的 了解大学生手机娱乐性视屏内容暴露与焦虑抑郁症状共存的关联,为大学生群体心理健康干预提供参考依据。方法 2019 年 4—5 月,采用整群随机抽样方法在江西省上饶市和安徽省合肥市各选取 1 所高校共 1 135 名大一学生进行基线调查,并于 2019 年 11 月进行随访调查,匹配后获得有效人数 1 110 人。采用自评问卷调查大学生手机娱乐性视屏内容暴露情况,使用抑郁-焦虑-压力自评量表(DASS-21)和患者健康问卷-9 项(PHQ-9)评估大学生焦虑症状、抑郁症状以及焦虑抑郁症状共存情况。组间比较采用 $\chi^2$ 检验,构建多因素二元 Logistic 回归模型,探究基线手机娱乐性内容暴露与基线和半年后随访时大学生焦虑抑郁症状共存发生风险的关联。结果 基线和随访时大学生焦虑抑郁症状共存检出率分别为 25.4%和 20.6%。调整性别、自评家庭经济状况、自评健康状况等混杂因素后,多因素二元 Logistic 回归分析结果显示,与适度暴露水平组相比,基线时手机娱乐性视屏内容暴露中的频繁暴露于阅读( $OR=1.65, 95\%CI=1.14\sim 2.39$ )、偶尔暴露于其他娱乐性内容( $OR=1.46, 95\%CI=1.01\sim 2.10$ )以及频繁暴露于其他娱乐性内容( $OR=1.76, 95\%CI=1.20\sim 2.60$ )均增加随访期大学生焦虑抑郁症状共存风险( $P$ 值均 $<0.05$ )。结论 偶尔或频繁暴露于手机娱乐性视屏内容可增加大学生焦虑抑郁症状共存的发生风险。

**【关键词】** 注视;眼;焦虑;抑郁;共病现象;回归分析;学生

**【中图分类号】** R 179 B 844.2 TN 711 TN 916.9 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2026)03-0369-05

## Association between exposure to entertainment screen content on mobile phones and symptoms of anxiety-depression co-morbidity among college students

SUN Xuelian\*, LI Tingting, TAO Shuman, XIE Yang, YANG Yajuan, ZOU Liwei, TAO Fangbiao, WU Xiaoyan

\* Department of Maternal, Child and Adolescent Health, School of Public Health, Anhui Medical University, Hefei 230032, Anhui Province, China

**【Abstract】 Objective** To determine the association between exposure to entertainment screen content on mobile phones and symptoms of anxiety-depression co-morbidity among college students, so as to provide evidence for mental health interventions. **Methods** A baseline survey was conducted from April to May 2019. A total of 1 135 college students were selected from one university each in Shangrao City, Jiangxi Province and Hefei City, Anhui Province using cluster random sampling method. A follow-up study was conducted in November 2019, resulting in 1 110 matched valid responses. Self-rating questionnaires were used to assess the exposure of entertainment screen content. The Depression Anxiety Stress Scale-21(DASS-21) and the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) were used to evaluate the anxiety symptoms, depressive symptoms, and symptoms of anxiety-depression co-morbidity among college students. A multivariate binary Logistic regression model was constructed following initial intergroup comparisons with *Chi*-square test to determine the association between baseline exposure to mobile entertainment screen content and the risk of symptoms of anxiety-depression co-morbidity at baseline and the 6-month follow-up. **Results** The prevalence rates of symptoms of anxiety-depression co-morbidity among college students were 25.4% and 20.6% at baseline and follow-up, respectively. After adjusting for confounding factors such as gender, self-rated family economic status and self-rated health status, the results of multivariate binary Logistic regression analysis showed that compared with the appropriate exposure level group, the exposure of entertainment screen content on mobile phones at baseline, including frequent exposure to reading( $OR=1.65, 95\%CI=1.14\sim 2.39$ ), occasional exposure to other entertainment screen content ( $OR=1.46, 95\%CI=1.01\sim 2.10$ ) and frequent exposure to other entertainment screen content( $OR=1.76, 95\%CI=1.20\sim 2.60$ ), increased the co-occurrence risk of symptoms of anxiety-depression co-morbidity among college students during the follow-up period (all  $P<0.05$ ). **Conclusion** Occasional or frequent exposure to mobile entertainment screen content can increase the risk of symptoms of anxiety-depression co-morbidity among college students.

**【Keywords】** Fixation, ocular; Anxiety; Depression; Comorbidity; Regression analysis; Students

**【基金项目】** 国家自然科学基金项目(82173542,82073578);安徽医科大学科研水平提升计划资助项目(2022xkjT004)

**【作者简介】** 孙雪莲(1990-),女,安徽合肥人,在读硕士,主要研究方向为儿童青少年健康。

**【通信作者】** 伍晓艳, E-mail:xywu@ahmu.edu.cn

随着信息技术的飞速发展,移动设备承载的娱乐性视屏内容日益普及,已成为日常生活的重要组成部分<sup>[1]</sup>。娱乐性视屏内容以较短的编辑片段、快速变化的场景和节奏刺激用户的感官,让用户在短时间内获得满足,包括社交媒体、游戏、短视频等<sup>[2-3]</sup>。大学生是移动设备的主要用户群体<sup>[4]</sup>,更容易暴露在手机娱乐性视屏内容中。中国互联网络信息中心第 53 次统计报告指出,我国手机上网普及率达 99.9%,10~29 岁网民占 28.4%,其中大学生群体占比尤为显著<sup>[4]</sup>。同时,娱乐性视屏内容如网络游戏用户规模也呈现出快速增长的趋势,占整体网民的 51.0%<sup>[5]</sup>。

一项横断面研究指出大学生对智能手机的过度使用,包括娱乐功能与抑郁风险的增加呈正相关<sup>[6]</sup>。另一项纵向研究发现,延长社交媒体使用时间会加剧抑郁和焦虑症状<sup>[7]</sup>。焦虑抑郁症状共存是指同时出现焦虑和抑郁 2 种心理问题的症状,该症状在大学生群体中较为常见,且对身心健康产生极大的负面影响<sup>[8-9]</sup>。本研究采用纵向设计,评估手机娱乐性视屏内容与大学生焦虑抑郁症状共存之间的关联,为大学生群体焦虑抑郁症状共存的早期预防以及身心健康的有效促进提供实证基础。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 2019 年 4—5 月,采用整群随机抽样方法抽取研究对象。先采用随机数字表法在江西省上饶市和安徽省合肥市各选取 1 所高校,以专业和班级为单位,再用随机数字表法抽取化学、体育、公共卫生以及护理专业 4 个专业大一学生进行调查。发放问卷 1 179 份,回收有效问卷 1 135 份,有效回收率 96.3%;并于同年 11 月对上述对象进行随访,经数据匹配后获得有效随访人数 1 110 名。其中男生 419 名,女生 691 名;基线时平均年龄为(18.82±1.17)岁。所有参与调查的对象均签署知情同意书,并通过安徽医科大学伦理委员会批准(批号:20170291)。

**1.2 方法** 采用自编大学生健康相关行为及心理健康问卷,以学校和班级为单位实施调查,大学生使用个人移动设备扫描二维码访问并完成电子版调查问卷。

**1.2.1 一般人口学资料** 包括性别、自评家庭经济状况(差、中等、好)、自评学业负荷程度(重、一般、轻)、自评学习成绩水平(差、中等、好)、父母受教育程度以及自评健康状况(好、一般、差)、生活方式(吸烟行为定义为在近 30 d 内至少单日吸烟≥1 次,饮酒行为定义为在近 30 d 内至少单日饮酒≥1 杯)<sup>[10]</sup>,生活应激事件(是否经历恋爱失败、考试失败、家庭变故等任一负性生活事件),自评睡眠质量(好、差)等。

**1.2.2 大学生手机娱乐性视屏内容暴露** 娱乐性视

屏内容暴露是指通过电子屏幕进行的、以娱乐休闲为主导的活动,其内容包括但不限于浏览社交媒体、观看图片与视频以及玩游戏<sup>[3]</sup>。根据文献<sup>[11]</sup>自编调查问卷,内容包括社交媒体、图片视频(看图片或视频)、游戏、阅读、其他娱乐性内容(下载、购物、搜索或查询、赌博、拍照或拍视频)5 个条目。采用 3 级评分,1 为偶尔使用(0 或 1~2 次/周),2 为适度使用(1~2 次/d),3 为频繁使用(每天很多次)。该问卷的 Cronbach  $\alpha$  系数为 0.78。

**1.2.3 焦虑症状** 使用抑郁-焦虑-压力量表(Depression Anxiety Stress Scale-21, DASS-21)<sup>[12-13]</sup>进行评估,该量表包含抑郁、焦虑、压力 3 个分量表,各含 7 个条目。焦虑分量表的 7 个条目用于评估受试者近 7 d 的焦虑症状水平,采用 4 级评分(0="完全不符合"至 3="完全符合"),总分为 0~21 分。以总分≥8 分判定为存在焦虑症状,得分越高表明焦虑症状越严重。基线和半年后随访该分量表 Cronbach  $\alpha$  系数分别为 0.90 和 0.91。

**1.2.4 抑郁症状** 采用患者健康问卷(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)评估大学生抑郁症状<sup>[14]</sup>。该问卷共有 9 个条目,采用 Likert 4 级评分标准(0="完全不会"至 3="几乎每天"),量表总分为 0~27 分,总分≥5 分判定为存在抑郁症状,得分越高表明抑郁症状越严重。该问卷基线和半年随访时 Cronbach  $\alpha$  系数分别为 0.91 和 0.94。

**1.3 质量控制** 在实施调查前对调查员开展系统化培训,确保调查员能精准掌握问卷内容和要求。调查过程中要求大学生于限定时间内完成电子问卷填写,调查员提供现场答疑与技术指导。调查后调查人员即时筛查所填问卷是否存在逻辑矛盾、信息缺失等问题,并及时纠正,以保障问卷填写的完整性与数据有效性。

**1.4 统计学分析** 采用 SPSS 23.0 软件分析数据,计量资料用( $\bar{x}\pm s$ )描述,计数资料用频数与构成比进行统计描述,使用 $\chi^2$ 检验评估基线不同人口统计学特征大学生焦虑、抑郁和焦虑抑郁症状共存以及不同手机娱乐性内容暴露的大学生焦虑抑郁症状共存检出率的差异。构建多因素二元 Logistic 回归模型,探究基线手机娱乐性视屏内容暴露与基线和半年后随访时大学生焦虑抑郁症状共存发生风险的关联。以手机娱乐性视屏内容作为自变量(以“适度”水平为参照组),因变量是二分类的焦虑抑郁症状共存(否=0,是=1),并应用逐步回归法调整混杂变量。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 基线大学生焦虑、抑郁和焦虑抑郁症状共存检出**

情况 大学生焦虑、抑郁及焦虑抑郁症状共存检出率依次为 29.0% (329 名)、42.6% (484 名) 和 25.4% (288 名)。男生焦虑和焦虑抑郁症状共存检出率均高于女生 ( $P$  值均  $<0.01$ )。大学生焦虑、抑郁和焦虑抑

郁症状共存的检出率在不同自评家庭经济状况、自评学业负荷程度、父亲受教育程度、自评健康状况、吸烟、饮酒及自评睡眠质量间差异均有统计学意义 ( $P$  值均  $<0.05$ )。见表 1。

表 1 不同人口学特征大学生焦虑、抑郁及焦虑抑郁症状共存基线检出率比较

Table 1 Comparison of baseline detection rates of anxiety, depressive and symptoms of anxiety-depression co-morbidities among college students with different demographic characteristics

人口学指标	选项	人数	焦虑症状		抑郁症状		焦虑抑郁症状共存	
			检出人数	$\chi^2$ 值	检出人数	$\chi^2$ 值	检出人数	$\chi^2$ 值
性别	男	432	145 (33.6)	7.10 **	187 (43.3)	0.11	129 (29.9)	7.41 **
	女	703	184 (26.2)		297 (42.2)		159 (22.6)	
自评家庭经济状况	差	272	101 (37.1)	11.56 **	133 (48.9)	7.21 *	91 (33.5)	12.35 **
	中等	800	212 (26.5)		330 (41.3)		183 (22.9)	
	好	63	16 (25.4)		21 (33.3)		14 (22.2)	
自评学业负荷程度	重	419	148 (35.3)	14.67 **	199 (47.5)	6.93 *	130 (31.0)	11.68 **
	一般	695	173 (24.9)		275 (39.6)		152 (21.9)	
	轻	21	8 (38.1)		10 (47.6)		6 (28.6)	
自评学习成绩水平	差	239	94 (39.3)	22.27 **	114 (47.7)	3.50	82 (34.3)	20.39 **
	中等	696	197 (28.3)		291 (41.8)		175 (25.1)	
	好	200	38 (19.0)		79 (39.5)		31 (15.5)	
母亲受教育程度	小学及以下	497	151 (30.4)	1.04	227 (45.7)	3.33	130 (26.2)	0.32
	初中/高中/中专	575	162 (28.2)		232 (40.3)		143 (24.9)	
	大专及以上	63	16 (25.4)		25 (39.7)		15 (23.8)	
父亲受教育程度	小学及以下	257	96 (37.4)	11.60 **	127 (49.4)	6.54 *	85 (33.1)	10.53 **
	初中/高中/中专	763	205 (26.9)		313 (41.0)		178 (23.3)	
	大专及以上	115	28 (24.3)		44 (38.3)		25 (21.70)	
自评健康状况	好	672	150 (22.3)	48.99 **	242 (36.0)	40.66 **	127 (18.9)	56.31 **
	一般	418	151 (36.1)		208 (49.8)		133 (31.8)	
吸烟	差	45	28 (62.2)	22.67 **	34 (75.6)	8.62 **	28 (62.2)	28.72 **
	否	1 034	279 (27.0)		427 (41.3)		240 (23.2)	
饮酒	是	101	50 (49.5)	8.13 **	57 (56.4)	15.61 **	48 (47.5)	11.33 **
	否	874	235 (26.9)		345 (39.5)		201 (23.0)	
生活应激事件	是	261	94 (36.0)	4.37 *	139 (53.3)	3.58	87 (33.3)	6.27 *
	无	15	8 (53.3)		10 (66.7)		8 (53.3)	
自评睡眠质量	好	1 120	321 (28.7)	105.14 **	474 (42.3)	110.97 **	280 (25.0)	116.26 **
	差	984	232 (23.6)		360 (36.6)		196 (19.9)	
		151	97 (64.2)		124 (82.1)		92 (60.9)	

注:()内数字为检出率/%; \*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$ 。

2.2 不同手机娱乐性视屏内容暴露大学生焦虑抑郁症状共存检出率比较 见表 2。

表 2 不同手机娱乐性视屏内容暴露大学生焦虑抑郁症状共存检出率比较

Table 2 Comparison of the detection rates of symptoms of anxiety-depression co-morbidity among college students with different entertainment screen content exposure on mobile phones

手机娱乐性视屏内容	选项	基线			随访		
		人数	检出人数	$\chi^2$ 值	人数	检出人数	$\chi^2$ 值
社交媒体	偶尔	510	138 (27.1)	3.04	497	109 (21.9)	3.02
	适度	218	59 (27.1)		215	49 (22.8)	
	频繁	407	91 (22.4)		398	71 (17.8)	
看图片视频	偶尔	343	90 (26.2)	0.19	331	73 (22.1)	0.94
	适度	311	78 (25.1)		306	58 (19.0)	
	频繁	481	120 (24.9)		473	98 (20.7)	
玩游戏	偶尔	699	169 (24.2)	1.59	683	129 (18.9)	3.31
	适度	264	70 (26.5)		258	60 (23.3)	
	频繁	172	49 (28.5)		169	40 (23.7)	
阅读	偶尔	521	136 (26.1)	1.20	505	122 (24.2)	7.46 *
	适度	278	74 (26.6)		276	52 (18.8)	
	频繁	336	78 (23.2)		329	55 (16.7)	
其他娱乐性内容	偶尔	252	68 (27.0)	0.44	253	68 (26.9)	9.53 **
	适度	354	86 (24.3)		348	73 (21.0)	
	频繁	529	134 (25.3)		509	88 (17.3)	

注:()内数字为检出率/%; \*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$ 。

基线时大学生手机娱乐性视屏内容暴露占比达

96.5% (1 095 名); 随访期间大学生焦虑、抑郁及焦虑抑郁症状共存的检出率分别为 25.0% (278 名)、32.1% (356 名) 和 20.6% (229 名)。偶尔暴露于阅读和其他娱乐性内容的大学生在随访期间的焦虑抑郁症状共存检出率均较高 ( $P$  值均  $<0.05$ )。

2.3 大学生手机娱乐性视屏内容暴露与焦虑抑郁症状共存关联的多因素二分类 Logistic 回归分析 模型 1 未调整任何混杂因素, 结果显示, 基线时暴露于任何手机娱乐性视屏内容与基线时的焦虑抑郁症状共存的关联均无统计学意义 ( $OR = 0.80 \sim 1.28, 95\% CI = 0.55 \sim 1.88, P$  值均  $>0.05$ ); 基线时频繁暴露于阅读 ( $OR = 1.58, 95\% CI = 1.11 \sim 2.26$ ) 和其他娱乐性内容 ( $OR = 1.87, 95\% CI = 1.30 \sim 2.68$ ) 均增加随访期间大学生焦虑抑郁症状共存的风险 ( $P$  值均  $<0.05$ )。模型 2 调整性别、家庭经济状况、自评健康状况等混杂因素后, 结果显示, 基线时暴露于任何娱乐性视屏内容与基线时的焦虑抑郁症状共存的关联均无统计学意义 ( $OR = 1.02 \sim 1.28, 95\% CI = 0.64 \sim 1.89, P$  值均  $>0.05$ ); 基线时频繁暴露于阅读 ( $OR = 1.65, 95\% CI = 1.14 \sim 2.39$ )、偶尔 ( $OR = 1.46, 95\% CI = 1.01 \sim 2.10$ ) 以及频繁

暴露于其他娱乐性内容 ( $OR = 1.76, 95\% CI = 1.20 \sim 2.60$ ) 均增加随访大学生焦虑抑郁症状共存的风险 ( $P$  值均  $< 0.05$ )。

### 3 讨论

本研究结果显示,基线时大学生手机娱乐性视屏内容暴露占比达 96.5%,与国外一项研究结果一致<sup>[15]</sup>,提示应关注手机娱乐性视屏内容在大学生群体中的暴露问题。本研究基线调查中,大学生焦虑抑郁症状共存的检出率为 25.4%;随访调查中,焦虑抑郁症状共存的检出率为 20.6%。与国内一项针对医学院大学生的研究结果基本一致<sup>[16]</sup>,但低于 Ghandour 等<sup>[17]</sup>研究结果。可能与不同研究中的研究设计、样本量大小、调查工具以及社会文化背景不同等因素有关,从而导致大学生焦虑抑郁共存症状检出率存在差异。

既往研究发现,视屏时间与青少年心理健康损害呈非线性剂量反应关系,当日均视屏时间为 0~1 h,对青少年心理健康具有积极作用;当日均视屏时间  $> 1$  h,心理健康损害风险随时间延长逐步升高<sup>[18]</sup>。本研究以“适度”使用手机娱乐性视屏内容为参考,多因素二元 Logistic 回归分析结果显示,基线时大学生任何手机娱乐性视屏内容的暴露与基线时的焦虑抑郁症状共存的关联均无统计学意义,可能是与大学生在入学前就患有焦虑或抑郁症状有关<sup>[19]</sup>。基线时大学生手机娱乐性内容的暴露包括阅读及其他娱乐性内容的暴露与随访的大学生焦虑抑郁症状共存有关联。提示手机娱乐性视屏内容的暴露可能是大学生焦虑抑郁症状共存的风险因素,与国内一项针对手机功能与大学生抑郁症状关联的研究结果一致,即手机娱乐模式的使用与大学生抑郁症状概率的增加相关<sup>[20]</sup>,且与一项关于大学生手机娱乐功能沉迷与焦虑等心理健康问题关联的研究结果也类似<sup>[21]</sup>。可能解释这一关联的机制有:大学生大多习惯在睡前使用手机,智能手机屏幕发出的蓝光会抑制身体褪黑激素释放,导致昼夜节律紊乱;而昼夜节律紊乱与下丘脑-垂体-肾上腺轴功能失调致使的皮质醇水平分泌紊乱,以及大脑中的多巴胺分泌减少有关,从而引发焦虑和抑郁等心理问题<sup>[22-23]</sup>。

近期有研究发现,社交媒体、网络游戏等娱乐性视屏内容的暴露与抑郁或焦虑等心理健康问题均呈负相关<sup>[24-26]</sup>,与本文研究结果相反,该发现可能和使用与满足理论有关。使用与满足理论从用户的心理动机和需求角度出发,强调用户在媒介选择和使用中的主体作用,最终构建“需求激发-媒介适配-满足反馈”的闭环行为系统<sup>[27]</sup>,故社交媒体、游戏等手机娱乐性视屏内容的暴露可能会成为降低大学生焦虑抑郁症状共存等心理健康问题的因素。因此,未来仍需更

多研究探讨手机娱乐性视屏内容的暴露与焦虑抑郁症状共存的关联情况。

本研究尚存在以下局限性:首先,研究对象为大学生,人群代表性有限、结论外推性不佳,未来研究可在不同年龄段人群中加以验证;其次,自评问卷收集的娱乐性视屏内容和焦虑抑郁症状共存数据可能存在回忆偏倚,但得益于大规模纵向队列,本研究有效降低了该局限的影响。

**利益冲突声明** 所有作者声明无利益冲突。

### 参考文献

- [1] ABI-JAOUE E, NAYLOR K T, PIGNATIello A. Smartphones, social media use and youth mental health [J]. CMAJ, 2020, 192 (6): E136-E141.
- [2] JANG Y, KO B. Online safety for children and youth under the 4Cs framework: a focus on digital policies in Australia, Canada, and the UK [J]. Children (Basel), 2023, 10(8): 1415.
- [3] ZIMMERMAN F J, CHRISTAKIS D A. Associations between content types of early media exposure and subsequent attentional problems [J]. Pediatrics, 2007, 120(5): 986-992.
- [4] 中国互联网络信息中心. 第 53 次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL]. (2024-03-22) [2024-07-05]. <https://www3.cnnic.cn/NMediaFile/2024/0325/MAIN1711355296414FIQ9XKZV63.pdf>.
- [5] 中国互联网络信息中心. 第 52 次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL]. (2023-08-28) [2024-07-05]. <https://www3.cnnic.cn/NMediaFile/2023/0908/MAIN1694151810549M3LV0UW0AV.pdf>.
- [6] KAYA F, BOSTANCI D N, DURAR E. Smart phone usage, sleep quality and depression in university students [J]. Int J Soc Psychiatry, 2021, 67(5): 407-414.
- [7] THORISDOTTIR I E, SIGURVINDOTTIR R, KRISTJANSSON A L, et al. Longitudinal association between social media use and psychological distress among adolescents [J]. Prev Med, 2020, 141: 106270.
- [8] 曲杨, 伍晓艳, 陶舒曼, 等. 大学生手机依赖与焦虑抑郁共病症状的关联 [J]. 中国学校卫生, 2021, 42(12): 1842-1846. QU Y, WU X Y, TAO S M, et al. Association between cell phone dependence and anxiety-depression co-morbid symptoms among college students [J]. Chin J Sch Health, 2021, 42(12): 1842-1846. (in Chinese)
- [9] MALYGIN Y V, ORLOVA A S, MALYGIN V L. Conceptualization of comorbid anxiety and depressive disorders and approaches to their managing [J]. Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova, 2022, 122 (6): 48-54.
- [10] NHS Digital. Smoking, drinking and drug use among young people in England [EB/OL]. (2022-09-06) [2025-10-10]. <https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/smoking-drinking-and-drug-use-among-young-people-in-england/2021>.
- [11] 陶舒曼, 付继玲, 王惠, 等. 青少年手机使用依赖自评问卷编制及其在大学生中的应用 [J]. 中国学校卫生, 2013, 34(1): 26-29. TAO S M, FU J L, WANG H, et al. Development of Self-rating Questionnaire for Adolescent Problematic Mobile Phone Use and the psychometric evaluation in undergraduates [J]. Chin J Sch Health,

- 2013, 34(1): 26-29. (in Chinese)
- [12] LOVIBOND P F, LOVIBOND S H. The structure of negative emotional states: comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories[J]. *Behav Res Ther*, 1995, 33(3): 335-343.
- [13] GOMEZ R, SUMMERS M, SUMMERS A, et al. Depression Anxiety Stress Scales-21: measurement and structural invariance across ratings of men and women[J]. *Assessment*, 2014, 21(4): 418-426.
- [14] LÖWE B, KROENKE K, HERZOG W, et al. Measuring depression outcome with a brief self-report instrument; sensitivity to change of the Patient Health Questionnaire (PHQ-9)[J]. *J Affect Disord*, 2004, 81(1): 61-66.
- [15] ALTALHI A, KHAYYAT W, KHOJAH O, et al. Computer vision syndrome among health sciences students in Saudi Arabia: prevalence and risk factors[J]. *Cureus*, 2020, 12(2): e7060.
- [16] 向波, 牛雅倩, 李婷婷, 等. 大学生睡眠质量轨迹和社会时差与焦虑抑郁症状共患的关联[J]. *中国学校卫生*, 2024, 45(5): 640-643, 648.  
XIANG B, NIU Y Q, LI T T, et al. Correlation between sleep quality trajectory, social time difference and anxiety and depression symptoms of college students[J]. *Chin J Sch Health*, 2024, 45(5): 640-643, 648. (in Chinese)
- [17] GHANDOUR R M, SHERMAN L J, VLADUTIU C J, et al. Prevalence and treatment of depression, anxiety, and conduct problems in US children[J]. *J Pediatr*, 2019, 206: 256-267.
- [18] 周龙辉, 俞斌, 肖琛嫦, 等. 视屏时间和视屏内容与青少年心理健康状况的剂量反应关系研究[J]. *中华流行病学杂志*, 2025, 46(6): 1030-1035.  
ZHOU L H, YU B, XIAO C C, et al. Dose-dependent associations between screen time, contents and adolescents' mental health[J]. *Chin J Epidemiol*, 2025, 46(6): 1030-1035. (in Chinese)
- [19] AUERBACH R P, ALONSO J, AXINN W G, et al. Mental disorders among college students in the World Health Organization World Mental Health Surveys[J]. *Psychol Med*, 2016, 46(14): 2955-2970.
- [20] YANG Y, GRANLUND M, TAO F, et al. Patterns of smartphone usage associated with depressive symptoms in nursing students[J]. *Front Psychiatry*, 2023, 14: 1136126.
- [21] CHEN J, YU Z, YU Z, et al. The effects of social media addiction on college students' psychological anxiety: the mediating role of self-efficacy and coping styles[J]. *Front Psychol*, 2025, 16: 1676899.
- [22] RATHAKRISHNAN B, BIKAR S S S, KAMALUDDIN M R, et al. Smartphone addiction and sleep quality on academic performance of university students: an exploratory research[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(16): 8291.
- [23] DOLLISH H K, TSYGLAKOVA M, MCCLUNG C A. Circadian rhythms and mood disorders: time to see the light[J]. *Neuron*, 2024, 112(1): 25-40.
- [24] PRIMACK B A, SHENSA A, SIDANI J E, et al. Temporal associations between social media use and depression[J]. *Am J Prev Med*, 2021, 60(2): 179-188.
- [25] ARIAS-DE L T J, PUIGDOMENECH E, GARC A X, et al. Relationship between depression and the use of mobile technologies and social media among adolescents: umbrella review[J]. *J Med Internet Res*, 2020, 22(8): e16388.
- [26] PANOVA T, CARBONELL X, CHAMARRO A, et al. Specific smartphone uses and how they relate to anxiety and depression in university students: a cross-cultural perspective[J]. *Behav Inf Technol*, 2020, 39(9): 944-956.
- [27] VENKATESH V, SPEIER C, MORRIS M G. User acceptance enablers in individual decision making about technology: toward an integrated model[J]. *Decis Sci*, 2002, 33(2): 297-316.

收稿日期:2025-07-17 修回日期:2025-10-18 本文编辑:王苗苗

(上接第 368 页)

- [17] YAN N, ZHOU T, HU M, et al. Familial resilience in crisis: navigating the mediating landscape of depressive symptoms between uncertainty stress and suicide behavior among Chinese university students[J]. *Psychol Res Behav Manag*, 2024, 17: 283-294.
- [18] 余晓倩, 丁玉玉, 黄光圣. 大学生成人依恋、家庭环境与心理健康水平关系研究[C]// 商洛市教育局. 商洛市第二届家庭教育与家庭心理建设学术研讨会论文集. 商洛: 中国纺织出版社有限公司, 2024: 70-76.  
YU X Q, DING Y Y, HUANG G S. A study on the relationship among adult attachment, family environment, and mental health levels of college students[C]// Shangluo Municipal Education Bureau. Proceedings of the 2nd Shandong City Family Education and Family Psychological Construction Academic Seminar. Shangluo: China Textile Publishing House Co., Ltd., 2024: 70-76. (in Chinese)
- [19] LA CHARITE J, KHAN M, DUDOVITZ R, et al. Specific domains of Positive Childhood Experiences (PCEs) associated with improved adult health: a nationally representative study[J]. *SSM Popul Health*, 2023, 24: 101558.
- [20] ALMEIDA T C, GUARDA R, CUNHA O. Positive childhood experiences and adverse experiences: psychometric properties of the Benevolent Childhood Experiences (BCEs) Scale among the Portuguese population[J]. *Child Abuse Negl*, 2021, 120: 105179.
- [21] BETHELL C, JONES J, GOMBOJAV N, et al. Positive childhood experiences and adult mental and relational health in a statewide sam-  
ple: associations across adverse childhood experiences levels[J]. *JAMA Pediatr*, 2019, 173(11): e193007.
- [22] ROGERSON O, BAGULEY T, O'CONNOR D B. Childhood trauma and suicide[J]. *Crisis*, 2023, 44(5): 433-441.
- [23] DUBE S R, ANDA R F, FELITTI V J, et al. Childhood abuse, household dysfunction, and the risk of attempted suicide throughout the life span; findings from the Adverse Childhood Experiences Study[J]. *JAMA*, 2001, 286(24): 3089-3096.
- [24] MASTEN A S, LUCKE C M, NELSON K M, et al. Resilience in development and psychopathology: multisystem perspectives[J]. *Annu Rev Clin Psychol*, 2021, 17: 521-549.
- [25] SOMEFUN O D, THERON L, HÖLTGE J, et al. Resilience to depression: the role of benevolent childhood experiences in a South African sample[J]. *Front Psychol*, 2023, 14: 1209504.
- [26] FAROOQ B, RUSSELL A E, HOWE L D, et al. The relationship between type, timing and duration of exposure to adverse childhood experiences and adolescent self-harm and depression: findings from three UK prospective population-based cohorts[J]. *J Child Psychol Psychiatry*, 2024, 65(10): 1369-1387.
- [27] CABANIS M, OUTADI A, CHOI F. Early childhood trauma, substance use and complex concurrent disorders among adolescents[J]. *Curr Opin Psychiatry*, 2021, 34(4): 393-399.

收稿日期:2025-08-29 修回日期:2025-10-24 本文编辑:顾璇