

大学生智能手机成瘾和睡眠障碍的关系： 焦虑的中介作用

杨瑞聪¹, 陈端颖^{1*}, 王雪英¹, 吴俊香²

¹湖北医药学院, 人文社会科学学院, 湖北 十堰

²刘洞镇九年一贯制学校, 湖北 十堰

收稿日期: 2022年9月19日; 录用日期: 2022年10月17日; 发布日期: 2022年10月26日

摘要

本研究旨在探索大学生智能手机成瘾和睡眠障碍的关系, 以及焦虑的中介作用, 从而抵御智能手机成瘾, 减少焦虑和睡眠障碍, 促进身心健康。采用大学生智能手机成瘾量表、焦虑自评量表和阿森斯睡眠量表对400名大学生进行问卷调查。结果发现: 1) 大学生焦虑和睡眠障碍与性别和年级有关($P < 0.05$); 2) 智能手机成瘾倾向与焦虑、焦虑与睡眠障碍呈显著正相关($r = 0.35, 0.45$, 均 $P < 0.01$); 3) 焦虑在智能手机成瘾和睡眠障碍之间起完全中介作用, 中介效应占总效应的98.1% ($r = 0.45, P < 0.05$)。研究结果表明大学生智能手机成瘾与睡眠障碍存在正相关, 而焦虑是形成智能手机成瘾的重要因素之一。

关键词

大学生, 智能手机成瘾, 睡眠障碍, 焦虑

The Relationship between Smartphone Addiction and Sleep Disorders among College Students: The Mediating Role of Anxiety

Ruicong Yang¹, Duanying Chen^{1*}, Xueying Wang¹, Junxiang Wu²

¹College of Humanities and Social Sciences, Hubei University of Medicine, Shiyan Hubei

²The Nine-Year Public School of Liudong Town, Shiyan Hubei

Received: Sep. 19th, 2022; accepted: Oct. 17th, 2022; published: Oct. 26th, 2022

*通讯作者。

文章引用: 杨瑞聪, 陈端颖, 王雪英, 吴俊香(2022). 大学生智能手机成瘾和睡眠障碍的关系: 焦虑的中介作用. *心理学进展*, 12(10), 3412-3418. DOI: 10.12677/ap.2022.1210415

Abstract

This study aimed to explore the relationship between smartphone addiction and sleep disorders, and the mediating role of anxiety, to resist smartphone addiction, reduce anxiety and sleep disorders, and promote physical and mental health. A questionnaire of 400 college students was conducted using the smartphone addiction scale, anxiety self-rating scale and Asens sleep scale. The results found that: 1) Anxiety and sleep disorders were related to gender and grade ($P < 0.05$); 2) Smartphone addiction tendency was positively correlated with anxiety, and anxiety was positively correlated with sleep disorders ($r = 0.35, 0.45$, both $P < 0.01$); and 3) Anxiety was fully mediated between smartphone addiction and sleep disorders, accounting for 98.1% of the total effect ($r = 0.45, P < 0.05$). The results show that smartphone addiction is positively related to sleep disorders among college students, and anxiety is one of the important factors forming smartphone addiction.

Keywords

College Student, Smartphone Addiction, Sleep Disorder, Anxious

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

伴随着中国经济的不断发展, 社会现代化提高, 手机的使用越来越普遍。在互联网时代, 大学生作为智能手机的主要使用群体, 即能从中获利也会引发智能手机成瘾, 手机成瘾对大学生学习、生活及身体健康等方面的影响尤其明显。如何应对挑战, 维持身心健康, 增强自控力, 抵御手机成瘾等诱发的一系列相关性问题, 越来越成为研究者关注的焦点。

智能手机成瘾被定义为个体对智能手机的过度使用, 且对该种使用行为无法控制, 从而引发一系列心理和行为问题(刘勤学等, 2017)。手机成瘾界定标准体现在三个方面: 一是对手机的滥用, 不该用的时候也频繁使用; 二是手机过多地影响生活、工作和学习; 三是停机或手机不在身边时, 身体会出现一系列的不适反应, 包括生理和心理反应。(韩登亮, 齐志斐, 2005)。研究表明, 与智能手机成瘾相关的影响大学生心理健康的因素, 以焦虑、抑郁和睡眠问题为主要影响因素(Kitazawa et al., 2018)。各方面压力大的人极容易出现手机成瘾, 大学生在不同阶段面临着学习、生活、实习以及就业等方面的压力, 易导致产生复杂情绪, 使得他们需要释放压力(周喜华, 2010)。

睡眠障碍是指在有充足睡眠时间和机会的情况下, 发生反复入睡、睡眠维持于巩固、睡眠质量差等困难, 导致患者日常功能受损(李雪丽, 张斌, 2018)。有研究发现, 大学生睡眠障碍的发生率为 18.2%, 高年级大学生睡眠障碍发生率高于低年级学生(张林等, 2006), 男生得分明显高于女生, 睡眠质量较差(刘贤臣, 唐茂芹, 胡蕾, 王爱祯, 陈琨, 赵贵芳, 1995)。有研究表明, 大学生焦虑、抑郁情绪状态与睡眠障碍有关系, 躯体健康、心理、社会心理等不利因素增多是大学生睡眠障碍发生的主要原因(杨艳杰等, 2000)。

焦虑是一种不愉快的情绪体验, 在焦虑状态下会产生担心、惊慌、害怕、恐惧等; 预料到模糊的、不确定的内外刺激对自身产生威胁、又感无力应对时的受挫感; 是一种紧张的期待, 具有动机意义(党彩萍, 2005)。研究表明, 手机成瘾与焦虑呈显著正相关, 能够直接正向预测大学生焦虑(张玥等, 2018)。

研究表明, 焦虑和睡眠障碍呈显著正相关, 符合焦虑标准的学生在睡眠质量、睡眠障碍和日间功能不良等维度得分均显著高于正常者(刘贤臣等, 1997)。综上所述, 目前研究已证明了智能手机成瘾与焦虑之间的关系以及焦虑与睡眠障碍之间的关系。本研究旨在通过构建中介模型, 了解智能手机成瘾是如何通过焦虑影响睡眠障碍, 见图 1。

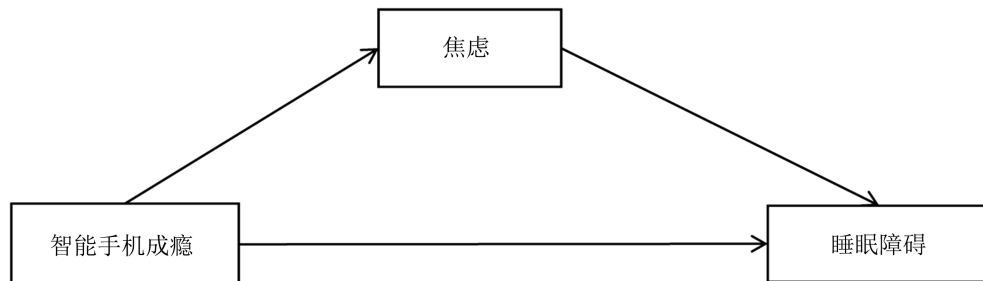


Figure 1. Mediator model of smartphone addiction, anxiety, sleep disorder
图 1. 智能手机成瘾、焦虑、睡眠障碍的中介模型

2. 方法

2.1. 研究对象

采用方便抽样法向在校大学生发放网络问卷, 共发放问卷 420 份, 收回有效问卷 390 份, 问卷有效回收率为 92.8%, 其中男 139 人, 女 251 人。

2.2. 研究工具

2.2.1. 大学生智能手机成瘾量表

采用苏双等(2014)编制的大学生智能手机成瘾量表(Smartphone Addiction scale for college students, SAS-C), 共有 22 个项目, 采用 Likert5 点计分, 分为 6 个维度戒断行为、突显行为、社交安抚、消极影响、App 使用、App 更新。SAS-C 项目得分 ≥ 77 分为确定“SAS-C 群体”(即智能手机成瘾), 66~76 分为“SAS-C 边缘群体”(即具有智能手机成瘾倾向), ≤ 65 分者界定为“SAS-C 正常群体”。该量表内部一致性系数为 0.88。

2.2.2. 焦虑自评量表

采用王征宇, 迟玉芳(1984)翻译修订的焦虑自评量表(Self-Rating Anxiety Scale, SAS), 适用于处于焦虑症状的成年人。该量表有 20 个题目, 采用 Likert4 点计分, 很少有 = 1 分, 有时有 = 2 分, 大部分时间有 = 3 分, 绝大多数时间有 = 4 分。该量表内部一致性 α 系数为 0.768。

2.2.3. 阿森斯睡眠量表

采用 Soldatos (2000)编制的阿森斯睡眠量表(Athens Insomnia Scale, AIS), 是国际公认的睡眠质量自评量表。该量表由 8 个条目组成, 采用 Likert4 点计分, 每个条目之和即为总分, 得分越高, 表示睡眠质量越差。总分范围为 0~24 分, 0~3 分为无睡眠障碍, 4~6 分为可疑失眠, 总分 > 6 分即为失眠。该量表内部一致性 α 系数为 0.9。

2.3. 统计分析

数据采用 SPSS21 进行独立样本 t 检验、单因素方差分析、相关分析和回归分析。利用 SPSS21 中的 process3.0 进行中介效应分析。

3. 结果

3.1. 大学生智能手机成瘾、焦虑和睡眠障碍的差异分析

对于大学生智能手机成瘾、焦虑和睡眠障碍的性别差异进行独立样本 t 检验。结果表明, 男生在焦虑因子上的得分显著高于女生($t = 2.57, P < 0.01$), 在睡眠障碍因子上的得分显著高于女生($t = 1.97, P < 0.05$)。其他因子无显著性别差异。对于大学生智能手机成瘾、焦虑和睡眠障碍的年级差异进行单因素方差分析。结果表明, 不同年级的学生在焦虑上有显著差异($F = 17.05, P < 0.01$), 在睡眠障碍上有显著差异($F = 22.19, P < 0.01$)。经事后检验发现, 大一、大二学生的焦虑得分显著低于大三、大四、大五的学生($P < 0.01$), 大一、大二学生的睡眠障碍得分显著低于大三、大四、大五的学生($P < 0.05$)。其他因子无显著年级差异, 见表 1。

Table 1. Differential analysis of smartphone addiction, anxiety and sleep disorders among college students ($X \pm SD$)

表 1. 大学生智能手机成瘾、焦虑和睡眠障碍的差异分析($X \pm SD$)

因素	变量	人数/n%	智能手机成瘾	焦虑	睡眠障碍
性别	男	139 (35.6)	3.01 \pm 0.67	2.16 \pm 0.57	2.08 \pm 0.60
	女	251 (64.4)	3.08 \pm 0.57	2.02 \pm 0.51	1.96 \pm 0.58
	t 值		-1.16	2.57	1.97
	P 值		0.25	0.01	0.05
年级	大一	86 (22.1)	2.94 \pm 0.54	1.81 \pm 0.45	1.68 \pm 0.53
	大二	71 (18.2)	3.14 \pm 0.64	1.90 \pm 0.44	1.82 \pm 0.51
	大三	89 (22.8)	3.11 \pm 0.70	2.13 \pm 0.57	2.01 \pm 0.55
	大四	80 (20.5)	3.06 \pm 0.62	2.14 \pm 0.54	2.13 \pm 0.56
	大五	64 (16.4)	3.06 \pm 0.47	2.43 \pm 0.44	2.44 \pm 0.50
	F 值		1.25	17.05	22.19
	P 值		0.29	0.00	0.00

3.2. 大学生智能手机成瘾、焦虑和睡眠障碍的相关分析

相关分析表明, 大学生智能手机成瘾与睡眠障碍得分呈正相关($r = 0.16, P < 0.01$), 大学生智能手机成瘾与焦虑得分呈显著正相关($r = 0.35, P < 0.01$), 与睡眠障碍得分呈显著正相关($r = 0.45, P < 0.01$)。见表 2。

Table 2. Correlation analysis of smartphone addiction, anxiety and sleep disorders among college students ($n = 390$)

表 2. 大学生智能手机成瘾、焦虑和睡眠障碍的相关分析($n = 390$)

	$X \pm SD$	智能手机成瘾	睡眠障碍	焦虑
智能手机成瘾	3.06 \pm 0.60	1		
睡眠障碍	2.00 \pm 0.59	0.160**	1	
焦虑	2.07 \pm 0.54	0.349**	0.450**	1

注: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$ 。

3.3. 大学生智能手机成瘾、焦虑关系睡眠障碍的回归分析

以智能手机成瘾、焦虑为自变量，以睡眠障碍为因变量，进行回归分析。结果表明，焦虑对睡眠障碍有显著预测作用。其回归方程式为：睡眠障碍 = 0.492*焦虑 + 0.98 (表 3)。

Table 3. Regression analysis of smartphone addiction, anxiety and sleep disorders among college students (n = 390)

表 3. 大学生智能手机成瘾、焦虑与睡眠障碍的回归分析(n = 390)

因变量	自变量	R	R ²	b	SE	β	t	P
睡眠障碍	焦虑	0.45	0.203	0.492	0.050	0.45	9.930	0.000
	智能手机成瘾				0.878	0.03	0.65	0.948

3.4. 大学生智能手机成瘾、焦虑和睡眠障碍的中介效应分析

以智能手机成瘾为自变量，焦虑为中介变量，睡眠障碍为因变量，建立中介模型。结果如表 4，使用 Bootstrap 方法对自我控制的中介效应的显著性进行分析，结果显示智能手机成瘾不可以直接正向预测睡眠障碍，必须通过焦虑这一中介变量预测睡眠障碍，其完全中介效应为 98.1% (图 2)。

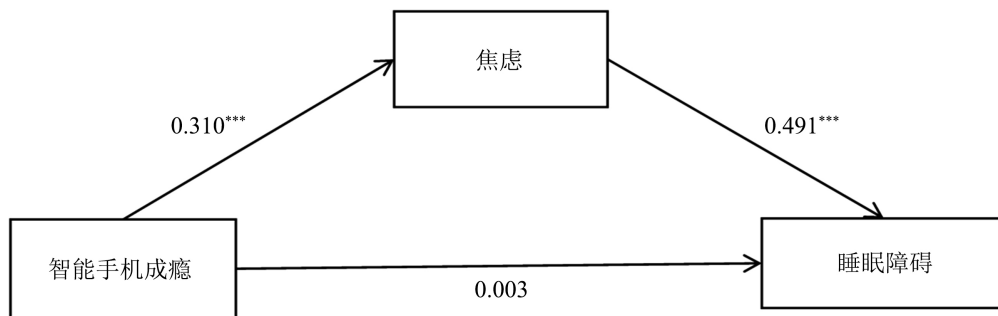


Figure 2. Mediating effect of smartphone addiction, anxiety and sleep disorder among college students

图 2. 大学生智能手机成瘾、焦虑、睡眠障碍的中介效应

Table 4. Test of the mediation effect of smartphone addiction, anxiety and sleep disorder among college students (n = 390)

表 4. 大学生智能手机成瘾、焦虑和睡眠障碍的中介效应检验(n = 390)

中介路径	效应值	SE	Bootstrap 95% CI		完全中介效应
			下线	上线	
智能手机成瘾 - 焦虑 - 睡眠障碍	0.152	0.035	0.093	0.227	98.1%
直接效应	0.003	0.047			
总效应	0.155	0.049			

4. 讨论

4.1. 大学生智能手机成瘾、焦虑与睡眠障碍的人口统计学差异分析

本研究表明，男生在焦虑得分上显著高于女生，与以往研究一致(丁锦红, 1995)。男生在睡眠障碍得分上高于女生，与以往研究结果一致(刘贤臣, 唐茂芹, 彭秀桂, 陈琨, 戴郑生, 1995)。研究表明，男生

更易发生入睡困难、睡眠时间短、睡眠质量差和睡眠效率低等情况,与以往研究结果一致(刘贤臣等,1997)。高年级在焦虑得分和睡眠障碍得分都高于低年级,可能高年级学生面临实习中繁杂的工作,考研备考期间的学习压力和临近毕业所面临的各种问题,心理压力较大,容易产生焦虑和睡眠障碍等问题。

4.2. 大学生智能手机成瘾、焦虑与睡眠障碍的相关分析

本研究表明,大学生智能手机成瘾与焦虑呈得分呈显著正相关。这验证了以往的研究(Matar Boumosleh & Jaalouk, 2017)。当产生焦虑等负性情绪时,不愿与人交流,更倾向于通过手机里的社交平台释放情绪,或者通过游戏和其他娱乐功能沉浸在虚拟世界中,从而增加手机成瘾的可能性(Gao et al., 2018)。焦虑与睡眠障碍显著正相关,这验证了以往的研究(杨本付等, 2000)。即焦虑程度越高,大学生睡眠质量越差,患睡眠障碍风险越高(王道阳等, 2016)。

4.3. 焦虑在大学生智能手机成瘾和睡眠障碍之间的中介作用

本研究通过回归分析表明,焦虑在大学生智能手机成瘾和睡眠障碍之间起完全中介作用。这表明大学生智能手机成瘾不能直接作用于睡眠障碍,而需要通过焦虑对睡眠障碍起作用。智能手机成瘾者在一定程度上反应了大学生自控力不足,由于白天课程较多,任务繁多,导致大学生在空余休闲时间过度使用手机,甚至在晚上报复性使用手机,缩短睡眠时间。智能手机成瘾也会导致上课注意力不集中,学习效率低下,从而面临学业压力,产生焦虑情绪(张玥等, 2018)。焦虑使得大学生白天恶补学业以及处理一些其它事情,晚上焦虑情绪也存在,从而导致入睡困难,睡眠时间短,睡眠质量低和睡眠效率低(廖婷婷等, 2007)。

5. 结论

- 1) 大学生智能手机成瘾在性别和年级上没有显著差异。
- 2) 男大学生在焦虑和睡眠障碍上显著高于女大学生。
- 3) 高年级大学生在焦虑和睡眠障碍上显著高于低年级大学生。
- 4) 大学生智能手机成瘾、焦虑、睡眠障碍三者之间存在正相关。
- 5) 焦虑在大学生智能手机成瘾与睡眠障碍之间起完全中介作用。

基金项目

2021年湖北医药学院大学生创业训练项目省级立项(S202110929036)。

参考文献

- 党彩萍(2005). 焦虑研究述评. *西北师大学报(社会科学版)*, 42(4), 99-103.
- 丁锦红, 崔巍, 王贺胜(1995). 大学生焦虑情况初步研究. *中国心理卫生杂志*, (4), 153+152.
- 韩登亮, 齐志斐(2005). 大学生手机成瘾症的心理探析. *当代青年研究*, (12), 34-38.
- 李雪丽, 张斌(2018). 睡眠障碍与焦虑抑郁障碍的联系. *中国临床医生杂志*, 46(2), 131-133.
- 廖婷婷, 邹枝玲, 杨勋, 丁薇(2007). 大学生睡眠质量与焦虑情绪关系的相关研究. *现代预防医学*, 34(15), 2830-2832.
- 刘勤学, 杨燕, 林悦, 余思, 周宗奎(2017). 智能手机成瘾: 概念、测量及影响因素. *中国临床心理学杂志*, 25(1), 82-87.
- 刘贤臣, 唐茂芹, 胡蕾, 王爱祯, 陈琨, 赵贵芳(1995). 大学生睡眠质量与心理健康状况的相关性研究. *中国临床心理学杂志*, (1), 26-28+31.
- 刘贤臣, 唐茂芹, 胡蕾, 王爱祯, 李传奇(1997). 大学生焦虑、抑郁与睡眠质量的相关性研究. *中国心理卫生杂志*, (1), 26-28.
- 刘贤臣, 唐茂芹, 彭秀桂, 陈琨, 戴郑生(1995). 焦虑自评量表 SAS 的因子分析. *中国神经精神疾病杂志*, (6), 359-360.

- 苏双, 潘婷婷, 刘勤学, 陈潇雯, 王宇静, 李明月(2014). 大学生智能手机成瘾量表的初步编制. *中国心理卫生杂志*, 28(5), 392-397.
- 王道阳, 戴丽华, 殷欣(2016). 大学生的睡眠质量与抑郁、焦虑的关系. *中国心理卫生杂志*, 30(3), 226-230.
- 王征宇, 迟玉芬(1984). 焦虑自评量表(SAS). *上海精神医学*, (2), 73-74.
- 杨本付, 张作记, 岳喜同, 吉峰(2000). 医学生睡眠质量与焦虑抑郁情绪关系的探讨. *中国行为医学科学*, 9(5), 346.
- 杨艳杰, 彭涛, 杨占强, 陈万海(2000). 大学生睡眠障碍的影响因素研究. *健康心理学杂志*, 8(3), 254-256.
- 张林, 王琳, 萨丽媛, 何佳(2006). 东北某高校 313 名大学生睡眠障碍情况调查. *中国校医*, 20(2), 121-123.
- 张玥, 张冬静, 熊琳, 谷传华(2018). 手机成瘾与大学生抑郁、焦虑的关系: 中介与调节效应分析. *中国临床心理学杂志*, 26(6), 1086-1090.
- 周喜华(2010). 大学生手机成瘾的探究. *教育与教学研究*, 24(4), 16-18+35.
- Gao, T., Li, J., Zhang, H., Gao, J., Kong, Y., Hu, Y., & Mei, S. (2018). The Influence of Alexithymia on Mobile Phone Addiction: The Role of Depression, Anxiety and Stress. *Journal of Affective Disorders*, 225, 761-766. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.08.020>
- Kitazawa, M., Yoshimura, M., Murata, M., Sato-Fujimoto, Y., Hitokoto, H., Mimura, M., Tsubota, K., & Kishimoto, T. (2018). Associations between Problematic Internet Use and Psychiatric Symptoms among University Students in Japan. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 72, 531-539. <https://doi.org/10.1111/pcn.12662>
- Matar Boumosleh, J., & Jaalouk, D. (2017). Depression, Anxiety, and Smartphone Addiction in University Students—A Cross Sectional Study. *PLOS ONE*, 12, e0182239. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182239>
- Soldatos, C. R., Dikeos, D. G., & Paparrigopoulos, T. J. (2000). Athens Insomnia Scale: Validation of an Instrument Based on ICD-10 Criteria. *Journal of Psychosomatic Research*, 48, 555-560. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(00\)00095-7](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(00)00095-7)