中国心理学前沿
2025 年 10 月第 7 卷第 10 期

大学生手机依赖对睡眠质量的影响：焦虑的中介作用

黄学琪

广西师范大学教育学部，桂林

摘　要 | 目的：了解大学生手机依赖、焦虑和睡眠质量的关系。方法：采用手机依赖指数量表、焦虑自评量表和匹兹堡睡眠质量指数量表对 444名大学生著测量，其中有效问卷421份，有效率为94.8%。结果：（1）大学生手机依赖、焦虑以及睡眠质量两两之间存在显正相关；（2）大学生焦虑在手机依赖对睡眠质量的影响中起到部分中介作用，中介效应对总效应的贡献率为40.6%。结论：大学生手机依赖不仅能够直接影响大学生睡眠质量，也能通过影响焦虑间接影响大学生睡眠质量。本研究为干预大学生睡眠质量提供了依据，需高度关注大学生群体使用手机的情况，有针对性的缓解大学生的焦虑。

关键词 | 大学生；手机依赖；睡眠质量；焦虑

Copyright © 2025 by author (s) and SciScan Publishing Limited
This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

1　引言

近年来，睡眠问题日益凸显。WHO调查了多个国家和地区的患者，发现全球存在睡眠问题的人有27%（李欣明 等，2018），我国在30%以上（伊丹，温润辰，2018）。睡眠质量已成为公共的健康焦点，《健康中国行动（2019—2030年）》将睡眠健康纳入专项行动，倡导保证充足睡眠。大学生作为社会发展的新生力量，却是睡眠问题的高发人群。研究显示，大学生睡眠障碍检出率在17%至28.7%之间（俞蓉蓉 等，2011；陈炜 等，2005；林贤浩 等，2006；石文娟 等，2005；蒋怀滨 等，2008；童萍，吴承红，2010），且严重水平高于普通人群（白瑞 等，2006；Falavigna A et al.，2011）。睡眠是生命活动所必须的生理、心理过程，是机体恢复、整合，以及巩固记忆的重要环节（Krueger J M et al.，2016），因此改善大学生睡眠质量具有紧迫性。

睡眠问题的日益凸显可能与手机成为现代生活的核心有关。手机依赖最早从物质使用和行为成瘾的概念中发展出来（Billieux J et al.，2010），是指因无法控制使用手机而产生的对手机的渴求与依赖（Yen C F et al.，2009），导致生活功能受损。研究显示，过度使用手机对睡眠质量产生负面影响（Li J et al.，2015），绝大多数大学生在睡觉之前都有使用电子设备的习惯，而这些行为很容易造成生理或情绪的唤醒，进而影响入睡（金幸美，李小妹，2012）。手机依赖还会影响人们的焦虑水平（刘岳衡 等，2017），Roberts等（Roberts J et al.，2014））认为大学生使用手机上瘾后，可以花费在学习上的时间和精力会有所减少，学业成绩容易下滑，焦虑等消极情绪容易被引发。焦虑是影响睡眠质量的重要心

作者简介：黄学琪，广西师范大学教育学部。
文章引用：黄学琪. (2025). 大学生手机依赖对睡眠质量的影响: 焦虑的中介作用. *中国心理学前沿, 7*(10), 1300–1304.
https://doi.org/10.35534/pc.0710212

理因素（马百超，2021），常丽苹（常丽苹，2018）、杨勋等（杨勋，曾建光，2008）、张凤梅等（张凤梅等，2013）发现自我焦虑水平与主观睡眠质量、入睡时间、催眠药物、日间障碍和睡眠障碍呈显著正相关。焦虑既作为手机依赖的结果变量，也作为睡眠质量的预测变量，焦虑可能在大学生手机依赖和睡眠质量间起中介作用。

综上，以往研究已探讨手机依赖与睡眠质量、焦虑与睡眠质量以及手机依赖与焦虑之间的两两关系，但较少研究将三者整合并考察中介机制。因此，本研究旨在考察大学生手机依赖、焦虑和睡眠质量的关系，分析焦虑在大学生手机依赖对睡眠质量影响中的中介作用，为干预大学生睡眠质量提供依据，促进大学生身心健康。

2 对象与方法

2.1 研究对象

采用方便取样，对444名大学生进行问卷发放，其中386份为网络问卷，58份为纸质问卷，最后有效问卷421份，有效率为94.8%。其中男生104人（24.7%），女性被试317人（75.3%）。

2.2 方法

2.2.1 手机依赖

采用由Leung 等人编制，黄海等人修订的手机依赖指数量表（the mobile phone addiction index，MPAI）进行测量，该量表共 17个项目，包括失控性、戒断性、逃避性和低效性四个维度。采用5点评分（1=从不，5=总是），分数越高手机依赖越重（王子伟，2019）。本次调查中量表Cronbach's α 系数为0.841。

2.2.2 焦虑

采用Zung等人编制的焦虑自评量表（self-rating anxiety scale，SAS），评定一周以来的焦虑症状。由20个条目构成，四级评分，得分越高焦虑越重（刘红，王洪礼，2012）。本次调查中量表Cronbach's α 系数为0.913。

2.2.3 睡眠质量

用Buysse等编制，刘贤臣等（刘贤臣，唐茂芹，1996）修订的匹兹堡睡眠质量指数量表（pittsburgh sleep quality index，PSQI）进行测量。该量表用于测评最近1个月的睡眠质量，由5个他评和19个自评条目构成，18个条目参与计分，构成睡眠自评、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物、日间功能障碍7个成分和总分。每个成分0~3分，总分为0~21分，得分越高，睡眠质量越差（Billieux J et al.，2010）[12]。本次调查中量表Cronbach's α 系数为0.853。

3 结果

3.1 大学生手机依赖、焦虑和睡眠质量的描述性统计

由表1可知，大学生手机依赖在年级上无显著差异，而在性别和生源地上存在显著差异，表现为女性比男性更依赖手机，事后检验结果表明，城市大学生的手机依赖显著大于城镇和农村的大学生。性别、生源地和年级均在焦虑和睡眠质量上无显著差异。

表 1 描述统计

Table 1 Descriptive statistics

项目	类别	手机依赖	焦虑	睡眠质量
性别	男（104）	40.20 ± 15.64	42.27 ± 9.10	5.41 ± 3.01
	女（317）	46.64 ± 13.71	44.83 ± 10.05	6.25 ± 3.19
	t	−4.013***	−2.305	−2.356
	p	<0.001	0.075	0.639
生源地	城市（143）	47.97 ± 14.66	44.16 ± 9.90	6.37 ± 3.39
	城镇（124）	43.10 ± 14.18	44.49 ± 9.55	5.98 ± 2.95
	农村（154）	43.92 ± 14.16	43.99 ± 10.17	5.79 ± 3.12
	F	4.604*	0.088	1.264
	p	0.011	0.915	0.284
年级	大一（56）	45.00 ± 14.94	43.95 ± 9.76	5.75 ± 3.05
	大二（85）	44.20 ± 15.02	45.15 ± 9.70	6.19 ± 3.12
	大三（107）	43.51 ± 13.90	42.22 ± 9.60	5.77 ± 2.94
	大四（126）	46.94 ± 14.53	45.50 ± 10.63	6.06 ± 3.40
	研究生（47）	45.09 ± 13.93	43.79 ± 8.40	6.72 ± 3.24
	F	0.916	1.868	0.911
	p	0.455	0.115	0.458

注：*p<0.05，**p<0.01，***p<0.001，下同。

3.2 大学生手机依赖、焦虑和睡眠质量的相关分析

大学生手机依赖、焦虑以及睡眠质量两两之间存在显著正相关，如表2所示。

表 2 相关矩阵

Table 2 Relevant matrix

项目	M ± SD	1	2	3
1. 手机依赖	45.05 ± 14.46	1		
2. 焦虑	44.10 ± 9.88	0.227***	1	
3. 睡眠质量	6.04 ± 3.17	0.595***	0.47***	1

3.3 大学生手机依赖、焦虑和睡眠质量的中介分析

根据前文结果显示，大学生睡眠质量、手机依赖、焦虑三个变量两两之间均存在显著相关，由此可进一步检验中介效应。采用Hayes开发的SPSS宏程序PROCESS3.4.1的模型4进行分析，将手机依赖作为自变量，焦虑作为中介变量，睡眠质量作为因变量。

https://doi.org/10.35534/pc.0710212

结果显示，手机依赖能够显著正向预测睡眠质量（β =0.069，t=6.785，p<0.001），手机依赖能够显著正向预测焦虑（β =0.155，t=4.779，p<0.001）。当同时纳入手机依赖和焦虑后，手机依赖仍能够显著正向预测睡眠质量（β =0.042，t=4.814，p<0.001），焦虑也能够显著正向预测睡眠质量（β =0.177，t=14.035，p<0.001）。

采用Bootstrap法（重复抽样500次）进一步检验中介效应的情况，结果表明，在加入焦虑后，手机依赖对睡眠质量的直接效应的95%置信区间不包含0，95%置信区间为［0.058，0.013］，即焦虑的中介效应显著，为部分中介效应。直接效应（0.041）和中介效应（0.028）分别占总效应（0.069）的59.4%、40.6%。

表 3　中介模型检验

Table 3　Mediation model testing

结果变量	预测变量	R	R^2	F	β	t
睡眠质量	手机依赖	0.315	0.099	46.033	0.069	6.785***
焦虑	手机依赖	0.227	0.052	22.838	0.155	4.779***
睡眠质量	手机依赖	0.623	0.388	132.28	0.042	4.814***
\	焦虑	\	\	\	0.177	14.035***

表 4　总效应、直接效应及中介效应分解表

Table 4　Table of decomposition for total effect, direct effect, and mediated effect

	路径	效应值	标准误	95% 置信区间	效应占比
总效应	手机依赖→睡眠质量	0.069	0.010	［0.089，0.022］	\
直接效应	手机依赖→睡眠质量	0.041	0.009	［0.058，0.013］	59.4%
中介效应	手机依赖→焦虑→睡眠质量	0.028	0.006	［0.016，0.039］	40.6%

4　讨论

4.1　大学生手机依赖、焦虑和睡眠质量的描述性统计

大学生手机依赖在年级上不存在显著差异，目前的大学生多数为“00后”，而“00后”是伴随着网络生长起来的一代，因此各个年级的大学生，虽然对手机的需求不一样但手机依赖程度上是类似的，手机依赖在年级上并不存在差异。结果还发现，大学生在性别和生源地上存在显著差异，女性比男性更依赖手机，生源地为城市较城镇和农村更多依赖手机。可能是因为女生相较男生，更倾向于采用避免正面冲突的方式解决问题，手机成为其日常生活中可以用于问题解决的场所，这与赵燕（赵燕，2019）的研究结果也相符合，女生在手机依赖的逃避性和低效性因子上得分显著高于男生。城市相较城镇和农村，生活环境更加独立、房间与楼层的相互分离、运动场地有限，使城市大学生更少有机会进行面对面的人际交流、娱乐活动也更加单一。

大学生焦虑在性别、生源地和年级上均不存在显著差异。可能因为目前男女大学生的隔离和壁垒逐渐消除，男女承担的责任逐渐平等，焦虑的事件可能不同但总体水平相似，各个年级和生源地的学生在各个阶段都有其相应的任务以及焦虑。

大学生睡眠质量在性别、生源地和年级上均不存在显著差异。也可能是因为现代男女的差异愈发减少；睡眠是人的基本需求，可能与财富渴望等变量不同，与来自的生源地无关；不同年级都有需要其奋斗的事，不存在以往大四再来努力的现象，因此各个年级对睡眠的需求是相似的。

4.2　大学生手机依赖、焦虑及睡眠质量的相关分析

本研究中大学生睡眠质量与手机依赖之间呈显著正相关，手机依赖程度越高，睡眠质量越差。手机依赖属于行为成瘾的范畴，是一种新型的强迫依赖行为（Bianchi A & Phillips J G，2005）。在手机上花大量时间，可能会在不知不觉中占用睡眠时间，或者使大脑在睡前保持持续兴奋，导致无法入睡。

本研究中大学生睡眠质量与焦虑之间呈显著正相，焦虑越重，睡眠质量越差。符合张凤梅等（王子伟，2019）的研究结果。

本研究中大学生手机依赖与焦虑之间呈显著正相关，手机依赖得分越高，越为焦虑。与李琼等（李琼等，2021）、李静等（李静，孙璇，2019）的研究结果一致。其一可能是因为过度使用手机会影响个人的学习和生活，导致学业下降和人际交往过少，因此增加了焦虑；其二可能因为过度使用手机会给身体机能造成一定的影响，如手指酸痛、眼睛干燥等，进而影响焦虑。

4.3　焦虑在大学生睡眠质量与手机依赖之间的中介效应分析

研究表明，焦虑在手机依赖和睡眠质量之间起部分中介作用，说明手机依赖对睡眠质量的影响至少有一部分是通过焦虑作为中介而实现的。多数研究已证实，焦

虑会威胁到睡眠，而焦虑的中介作用更加体现出其对睡眠的威胁性。研究结果提示我们，对于目前大学生较高比例的睡眠问题，若是认为是手机依赖而导致，则需要思考除了手机使用本身外，是否还存在焦虑事件影响睡眠。从而，可以有针对性的帮助学生舒缓焦虑，减少睡眠问题。

5 结论

（1）大学生睡眠质量、手机依赖以及焦虑两两之间存在显著正相关。

（2）大学生焦虑在手机依赖对睡眠质量的影响中起到部分中介作用，中介效应对总效应的贡献率为40.6%。

参考文献

[1] 李欣明, 吴锦英, 黄金荣. (2018). 慢性睡眠障碍发生机制研究进展. *世界最新医学信息文摘, 18*(14), 45–46.

[2] 伊丹, 温润辰. (2018). 太原大学生网络成瘾睡眠质量现况及其关系分析. *山西医药杂志, 47*(1), 34–36.

[3] 俞蓉蓉, 徐云, 许丹, 等. (2011). 大学生人格特质与睡眠质量的关系. *中国学校卫生, 32*(12), 1454–1456.

[4] 陈炜, 沈悦娣, 陈融, 等. (2005). 杭州市 411 名大中学生睡眠状况调查. *中华预防医学杂志, 39*(1), 48–50.

[5] 林贤浩, 江琴, 廖美玲. (2006). 医学生总体幸福感及相关心理应激因素的调查. *中国心理卫生杂志, 20*(4), 259.

[6] 石文娟, 马绍斌, 范存欣, 等. (2005). 广州大学生睡眠质量及其影响因素分析. *中国学校卫生, 26*(6), 34–35.

[7] 蒋怀滨, 林良章, 赵春梅. (2008). 福州地区综合性大学本科生睡眠状况调查及其干预的研究. *中国健康心理学杂志, 16*(11), 1201–1202.

[8] 童萍, 吴承红. (2010). 学生睡眠质量与健康状况的相关研究. *中国健康心理学杂志, 18*(2), 181–184.

[9] 白瑞, 倪杰, 邱烨静, 等. (2006). 我国大学生睡眠状况的调查研究状况. *神经病学与神经康复学杂志, 3*(2), 51–52.

[10] Falavigna, A., Bezerra, M. S., Teles, A. R., et al. (2011). Sleep disorders among undergraduate students in southern Brazil. *Sleep and Breathing, 15*(3), 519–524.

[11] Krueger, J. M., Frank, M., Wisor, J., et al. (2016). Sleep function: Toward elucidating an enigma. *Sleep Medicine Reviews, 8*(5), 46–54.

[12] Billieux, J., Linden, M., & Rochat, L. (2010). The role of impulsivity in actual and problematic use of the mobile phone. *Applied Cognitive Psychology, 22*(9), 1195–1210.

[13] Yen, C. F., Tang, T. C., Yen, J. Y., et al. (2009). Symptoms of problematic cellular phone use, functional impairment and its association with depression among adolescents in southern Taiwan. *Journal of Adolescence, 32*(4), 863–873.

[14] Li, J., Lepp, A., & Barkley, J. E. (2015). Locus of control and cell phone use: Implications for sleep quality, academic performance, and subjective well-being. *Computers in Human Behavior, 52*(11), 450–457.

[15] 金幸美, 李小妹. (2012). 高校学生睡眠质量研究. *护理研究, 26*(24), 2243–2246.

[16] 刘岳衡, 龙江, 等. (2017). 大学生智能手机问题性使用状况及与焦虑和抑郁情绪关系的初步研究. *中华精神科杂志, 50*(4), 270–275.

[17] Roberts, J., Yaya, L., & Manolis, C. (2014). The invisible addiction: Cell-phone activities and addiction among male and female college students. *Journal of Behavioral Addictions, 3*(4), 1–12.

[18] 马百超. (2021). *大学生睡眠质量与抑郁情绪的关系* (硕士学位论文) . 东北师范大学.

[19] 常丽苹. (2018). 大学生睡眠质量与焦虑抑郁状况及其相关性分析. *医学信息, 31*(18), 106–108.

[20] 杨勋, 曾建光. (2008). 时间管理倾向和焦虑对高校学生睡眠质量的影响. *中国学校卫生, 29*(5), 429–431.

[21] 张凤梅, 陈建文, 杜风芹, 等. (2013). 大学生睡眠质量与焦虑抑郁状况及其相关性研究. *中国慢性病预防与控制, 21*(5), 574–575.

[22] 王子伟. (2019). 压力对大学生手机依赖的影响: 心理需要满足和积极结果预期的中介作用 (硕士学位论文) . 上海师范大学.

[23] 刘红, 王洪礼. (2012). 大学生的手机依赖倾向与孤独感. *中国心理卫生杂志, 26*(1), 66–69.

[24] 刘贤臣, 唐茂芹. (1996). 匹兹堡睡眠质量指数的信度和效度研究. *中华精神科杂志, 29*(2), 103–107.

[25] 赵燕. (2019). 南京市大学生社交焦虑在完美主义与手机依赖关系中的中介作用. *现代预防医学, 46*(12), 2213–2216.

[26] Bianchi A, Phillips J G. (2005). Psychological predictors of problem mobile phone use. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 8*(1), 39–51.

[27] 李琼, 黄欢, 王荧, 程坤. (2021). 大学生手机依赖与焦虑情况及睡眠质量的关系. *实用预防医学, 28*(6), 750–753.

[28] 李静, 孙璇. (2019). 低年资护士手机依赖与焦虑的相关性研究. *实用预防医学, 26*(3), 316–320.

The Relationship between Mobile Phone Addiction and Sleep Quality in College Students: Anxiety as a Mediator

Huang Xueqi

Faculty of Education, Guangxi Normal University, Guilin

Abstract: Objective: To investigate the relationships between mobile phone addiction, anxiety, and sleep quality among college students. Methods: A total of 444 undergraduate students were assessed using the Mobile Phone addiction Index, the Self-Rating Anxiety Scale, and the Pittsburgh Sleep Quality Index. Among all distributed questionnaires, 421 were valid, resulting in a valid response rate of 94.8%. Results: (1) Significant positive correlations were found among mobile phone addiction, anxiety, and sleep quality in college students. (2) Anxiety partially mediated the effect of mobile phone addiction on sleep quality, with the mediation effect accounting for 40.5% of the total effect. Conclusion: Mobile phone addiction not only directly impacts sleep quality but also indirectly affects it through anxiety. This study provides a basis for interventions aimed at improving sleep quality in college students, highlighting the need to closely monitor mobile phone usage and implement targeted strategies to alleviate anxiety in this population.

Key words: College students; Mobile phone addiction; Sleep quality; Anxiety