

大学生手机依赖与孤独感的关系:社会支持的中介作用

高蓉^{1,2}, 朋文佳³, 江婧⁴, 姜欢欢⁴, 董男男³, 胡传来¹

[摘要] **目的:**探讨大学生手机依赖与孤独感、社会支持之间的关系。**方法:**采用大学生手机成瘾倾向量表(MPATS)、孤独感量表(UCLA)和社会支持评定量表(SSRS)对 1 988 名大学生进行问卷调查。**结果:**大学生手机依赖在性别、年级和恋爱状况方面的差异均有统计学意义($P < 0.05 \sim P < 0.01$),生源地和是否为独生子女在手机依赖总分及其 4 个维度上的得分差异均无统计学意义($P > 0.05$);高孤独感水平的大学生在手机依赖总分及其 4 个维度得分均高于低孤独感水平的大学生($P < 0.01$);大学生手机依赖与孤独感呈正相关($P < 0.01$),与社会支持总分及其他支持因子呈负相关($P < 0.01$);结构方程模型结果显示,社会支持在大学生手机依赖与孤独感之间起部分中介作用($P < 0.01$)。**结论:**孤独感是导致手机依赖的危险因素,良好的社会支持可以有助于降低大学生孤独感水平,从而降低手机依赖程度,社会和家庭应该给予大学生群体更多的支持和帮助。

[关键词] 手机依赖;大学生;社会支持;孤独感

[中图分类号] R 395 **[文献标志码]** A **DOI:** 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2019.10.026

Relationship between college students' mobile phone addiction and loneliness: the mediating role of social support

GAO Rong^{1,2}, PENG Wen-jia³, JIANG Jing⁴, JIANG Huan-huan⁴, DONG Nan-nan³, HU Chuan-lai¹

(1. School of Public Health, Anhui Medical University, Hefei Anhui 230032; 2. Office of Academic Research, 3. School of Public Health, 4. Library, Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233030, China)

[Abstract] **Objective:** To explore the relationship of mobile phone addiction and loneliness, social support in college students. **Methods:** A total of 1 988 college students were investigated using the Mobile Phone Addiction Tendency Scale(MPATS), Loneliness Scale, University of California at Los Angeles(UCLA) and Social Support Rating Scale(SSRS). **Results:** The differences of the mobile phone addiction of college students among different gender, grade and love status were statistically significant($P < 0.05$ to $P < 0.01$).

The differences of the total score of mobile phone addiction and other four factor scores among different origin places and whether an only-child or not were not statistically significant($P > 0.05$). The total score of mobile phone addiction and other four factor scores in high-level loneliness college students were higher than those in low-level loneliness college students($P < 0.01$). The mobile phone addiction in college students was positively correlated with loneliness, and negatively correlated

[收稿日期] 2019-05-30 [修回日期] 2019-09-23

[基金项目] 蚌埠医学院科技发展基金项目(BYKF1823)

[作者单位] 1. 安徽医科大学 公共卫生学院,安徽 合肥 230032;蚌埠医学院 2. 科研处, 3. 公共卫生学院, 4. 图书馆,安徽蚌埠 233030

[作者简介] 高蓉(1981-),女,馆员。

[通信作者] 胡传来,硕士研究生导师,教授。E-mail: huchuanlai@ahmu.edu.cn

[17] ENWERONU-LARYEA CC, SAGOE KW, GLOVER-ADDY H, *et al.* Prevalence of severe acute rotavirus gastroenteritis and intussusceptions in Ghanaian children under 5 years of age[J]. *J Infect Dev Ctries*, 2012, 6(2):148.

[18] 张荣鹏, 张志亮, 赵涛. 儿童肠套叠住院趋势分析[J]. *中华小儿外科杂志*, 2013, 34(5):339.

[19] 崔朋伟, 刘娜, 李静欣, 等. 苏州市 2007-2013 年 2 岁以下儿童住院肠套叠流行特征[J]. *中华流行病学杂志*, 2016, 37(3):410.

[20] 刘达云, 高安宁, 唐国都, 等. 气温、气压、湿度的变化对消化性溃疡发病影响的研究[J]. *临床消化病杂志*, 2009, 21(1):3.

[21] 宋翠萍, 牛爱国, 陈莹. 病毒性肠炎、高胃泌素血症与小儿急性肠套叠病因的相互关系[J]. *中华小儿外科杂志*, 2002, 23(5):423.

[22] OSHIO T, OGATA H, TAKANO S, *et al.* Familial intussusception. [J]. *J Pediatr Surg*, 2007, 42(9):1509.

[23] 钟陈, 胡小华, 张平锋, 等. 腹腔镜下整复 28 例难复性肠套叠临床疗效分析[J]. *医学临床研究*, 2012, 29(7):1291.

[24] 常青. 79 例原发性肠套叠病因分析[J]. *医药前沿*, 2012, 2(15):215.

[25] 张金哲. 小儿肠套叠——痉挛学说[J]. *临床小儿外科杂志*, 2002, 1(4):289.

[26] GUO WL, ZHANG SF, LI JE, *et al.* Association of meteorological factors with pediatric intussusception in subtropical China: a 5-year analysis[J]. *PLoS One*, 2014, 9(2):e90521.

[27] BINES JE, LIEM NT, JUSTICE FA, *et al.* Risk factors for intussusception in infants in Vietnam and Australia: adenovirus implicated, but not rotavirus[J]. *J Pediatr*, 2006, 149(4):452.

[28] 蔡威, 孙宁, 魏光辉. 小儿外科学[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社, 2014:308.

(本文编辑 刘璐)

with social support and other support factors ($P < 0.01$). The results of structural equation model showed that the social support played partial mediating effect on the relationship between mobile phone addiction and loneliness in college students ($P < 0.01$). **Conclusions:** Loneliness is a risk factor leading to mobile phone addiction. Good social support can help reduce the level of loneliness of college students, and degree of mobile phone addiction. The society and family should give more support and help for college students.

[**Key words**] mobile phone addiction; college student; social support; loneliness

手机作为现今社会人们最主要的上网工具,使得人们的生活更加便捷,可以超越时空的限制,随时随地地交流沟通。同时,人们对手机的使用出现了类似于成瘾的心理行为特点。没有手机会对一个人的心理健康产生巨大的影响,研究学者用“无手机恐惧症”(简称无恐症)来描述失去手机或暂时没有手机而产生的焦虑心理^[1]。精神卫生专家预测,手机依赖将会成为 21 世纪继网瘾之后最重要的非药物依赖类型^[2]。现有国内外研究普遍认为,手机依赖对青少年的社会心理与现实人际关系会产生一定负面影响,手机依赖程度较高的大学生,更容易产生孤独感、社交问题和人格障碍^[3]。孤独、焦虑等情绪适应问题一直以来都是影响学生在校园生活中身心健康发展的主要心理问题。SHAFIPOUR 等^[4]指出,网络成瘾是青少年为了逃避孤独而使用的一种防御机制。SATOKO 等^[5]的研究也发现,孤独感可以显著预测手机依赖,孤独感水平高的大学生产生手机依赖的概率更高。许多研究发现,在现实生活中获得的社会支持越低,越容易感到孤独,从而通过虚拟的手机网络来获得归属感和认同感^[6-8]。本研究拟通过问卷调查,了解大学生手机依赖的现状,并构建大学生手机依赖、孤独感和社会支持之间的关系模型。

1 对象与方法

1.1 研究对象 以安徽省蚌埠市蚌埠医学院、安徽财经大学和蚌埠学院 3 所高校大学生为研究对象,采用分层整群随机抽样的方法,发放问卷 2 043 份,回收有效问卷 1 988 份,有效率为 97.3%。其中男生 856 人(43.1%),女生 1 132 人(56.9%)。

1.2 研究工具

1.2.1 大学生手机成瘾倾向量表(mobile phone addiction tendency scale, MPATS)^[9] 采用熊婕等编制的 MPATS 量表,包含戒断症状、突显行为、社交抚慰和心境改变 4 个维度,共 16 题,采用 5 级评分,得分越高则表示手机成瘾倾向越严重。总分达到 48 分被认定为有手机成瘾倾向。本研究中总量表的 Cronbach' α 系数为 0.855。

1.2.2 孤独感量表(Loneliness Scale, University of California at Los Angeles, UCLA)^[10] 采用 RUSSELL 等人编制的孤独感量表(第 3 版)。该量表测量的是一维孤独感,用于评价个体孤独感水平,是测量孤独感最常用的量表。量表共有 20 个项目,包括 11 题正向计分题和 9 题反向计分题,采用李克特 4 点评分,得分越高,则表明个体的孤独感越强。本研究中总量表的 Cronbach' α 系数为 0.859。

1.2.3 社会支持量表(social support rating scale, SSRS)^[11] SSRS 量表包含客观支持、主观支持、对社会支持的利用度 3 个维度,共 10 题。因本研究对象是以大学生为主要群体,所以将试题中的“同事”改为“同学”;“配偶”改为“恋人”;去掉“子女”项目的考查。本研究中总量表的 Cronbach' α 系数为 0.802。

1.3 统计学方法 采用 t 检验、方差分析、 q 检验、相关分析和结构方程模型。

2 结果

2.1 大学生手机依赖与人口学变量关系 研究结果显示,大学生手机依赖总分平均为(38.49 ± 9.79)分,达到手机依赖倾向标准者 347 人,手机依赖检出率为 17.5%。不同性别的大学生在手机依赖总分及戒断症状、突显行为和心境改变维度上得分差异均有统计学意义($P < 0.05 \sim P < 0.01$);不同年级间比较显示,大二的学生在手机依赖总分及其 4 个维度的得分均高于其他年级($P < 0.05 \sim P < 0.01$);大学生是否恋爱在突显行为和心境改变维度上得分差异均有统计学意义($P < 0.05$)。不同生源地和是否为独生子女在手机依赖总分及其 4 个维度上的得分差异均无统计学意义($P > 0.05$)(见表 1)。

2.2 大学生不同孤独感水平对手机依赖的影响 根据孤独感总分,按照总分最低和最高 25% 的原则将大学生孤独感分为高孤独感组(UCLA 总分 > 48 分)和低孤独感组(UCLA 总分 < 37 分)。高孤独感大学生的手机依赖总分及其 4 个维度得分均高于低孤独感组($P < 0.01$)(见表 2)。

表 1 不同人口学特征大学生手机依赖评分的比较($\bar{x} \pm s$; 分)

项目	<i>n</i>	手机依赖总分	戒断症状	突显行为	社交抚慰	心境改变
性别						
男	856	37.87 ± 10.32	15.49 ± 4.45	8.69 ± 3.15	6.91 ± 2.58	6.78 ± 2.46
女	1 132	38.96 ± 9.36	16.38 ± 4.17	8.42 ± 2.84	7.04 ± 2.50	7.11 ± 2.44
<i>t</i>	—	2.46	4.62	2.04	1.16	3.03
<i>P</i>	—	<0.05	<0.01	<0.05	>0.05	<0.01
年级						
大学一年级	776	36.29 ± 9.70	15.26 ± 4.44	7.64 ± 2.85	6.80 ± 2.52	6.59 ± 2.45
大学二年级	559	40.62 ± 9.56 ^{**}	16.79 ± 4.17 ^{**}	9.31 ± 2.99 ^{**}	7.17 ± 2.48 [*]	7.35 ± 2.37 ^{**}
大学三年级及以上	653	39.29 ± 9.59 ^{**△}	16.19 ± 4.14 ^{**△}	8.94 ± 2.85 ^{**△}	7.05 ± 2.58	7.11 ± 2.47 ^{**△}
<i>F</i>	—	36.34	21.87	63.96	3.93	17.16
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01
<i>MS</i> _{组内}	—	92.635	18.215	8.352	6.395	5.926
生源地						
城镇	735	38.61 ± 10.00	16.06 ± 4.32	8.49 ± 3.10	6.99 ± 2.61	7.07 ± 2.53
农村	1 253	38.42 ± 9.68	15.96 ± 4.31	8.57 ± 2.91	6.98 ± 2.49	6.92 ± 2.41
<i>t</i>	—	0.40	0.51	0.52	0.00	1.34
<i>P</i>	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
是否为独生子女						
是	697	38.37 ± 10.04	15.88 ± 4.45	8.57 ± 3.04	6.93 ± 2.60	6.98 ± 2.50
否	1 291	38.56 ± 9.66	16.06 ± 4.24	8.52 ± 2.95	7.01 ± 2.50	6.97 ± 2.43
<i>t</i>	—	0.42	0.88	0.36	0.66	0.11
<i>P</i>	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
恋爱情况						
是	1 472	38.95 ± 9.90	16.16 ± 4.26	8.80 ± 3.02	6.83 ± 2.56	7.16 ± 2.44
否	516	38.33 ± 9.75	15.94 ± 4.34	8.45 ± 2.96	7.04 ± 2.52	6.91 ± 2.46
<i>t</i>	—	1.23	1.00	2.31	1.62	2.01
<i>P</i>	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

q 检验:与大学一年级组比较 **P* < 0.05, ***P* < 0.01;与大学二年级组比较 △*P* < 0.05

表 2 大学生不同孤独水平对手机依赖的比较($\bar{x} \pm s$; 分)

分组	<i>n</i>	手机依赖总分	戒断症状	突显行为	社交抚慰	心境改变
高孤独感组	556	42.72 ± 9.61	17.29 ± 4.18	9.81 ± 3.10	7.90 ± 2.45	7.72 ± 2.49
低孤独感组	602	33.99 ± 9.29	14.60 ± 4.33	7.21 ± 2.57	5.95 ± 2.42	6.23 ± 2.41
<i>t</i>	—	15.70	10.72	15.57	13.63	10.32
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

2.3 大学生手机依赖与社会支持、孤独感的关系

相关分析显示,大学生手机依赖、孤独感及社会支持各因子和总分存在两两相关(*P* < 0.01);大学生手机依赖与孤独感呈正相关(*P* < 0.01),与社会支持总分及其他支持因子呈负相关(*P* < 0.01),孤独感与社会支持总分及各因子分呈正相关(*P* < 0.01)(见表 3)。

2.4 社会支持在大学生手机依赖与孤独感的中介作用分析 在大学生手机依赖、孤独感及社会支持的相关性分析结果中发现,三者之间存在两两相关。

为检验社会支持在大学生手机依赖和孤独感之间的中介作用,本研究以孤独感总分为因变量,以手机依赖总分为自变量,其观测指标为戒断症状、突显行为、社交抚慰和心境改变;以社会支持总分为中介变量,其观测指标为主观支持、客观支持和对支持的利用度;建立结构方程模型对数据进行分析,结果显示,中介效应模型对数据的拟合良好(RMESA = 0.042, 90% CI: 0.032 ~ 0.053, CFI = 0.986, TLI = 0.974)。中介效应分析中,手机依赖与孤独感($\beta = 0.29, P < 0.01$)、孤独感与社会支持($\beta = -0.44, P < 0.01$)、手机依赖与社会支持($\beta = -0.25, P < 0.01$)之间的关系均有统计学意义(见图 1)。社会支持在大学生手机依赖与孤独感之间起部分中介作用。

3 讨论

3.1 大学生手机依赖的特征 本研究调查显示:手

表3 大学生手机依赖、孤独感及社会支持的相关分析

项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 戒断症状	—									
2 突显行为	0.605**	—								
3 社交抚慰	0.466**	0.412**	—							
4 心境改变	0.546**	0.551**	0.347**	—						
5 手机依赖总分	0.882**	0.816**	0.677**	0.749**	—					
6 孤独感总分	0.265**	0.355**	0.330**	0.253**	0.373**	—				
7 主观支持	-0.107**	-0.172**	-0.137**	-0.119**	-0.165**	-0.398**	—			
8 客观支持	-0.065**	-0.134**	-0.131**	-0.081**	-0.124**	-0.262**	0.393**	—		
9 对支持的利用度	-0.056*	-0.105**	-0.146**	-0.040	-0.104**	-0.354**	0.264**	0.169**	—	
10 社会支持总分	-0.111**	-0.195**	-0.185**	-0.119**	-0.186**	-0.470**	0.871**	0.685**	0.564**	—

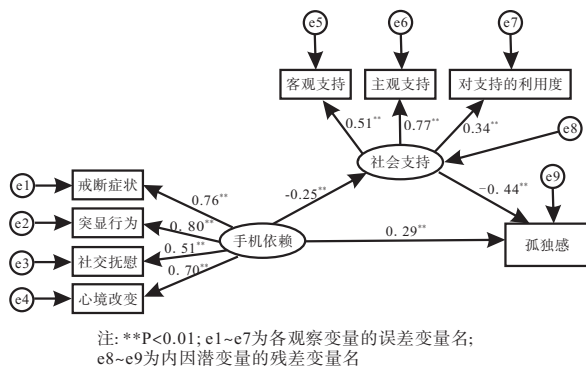
注: ** $P < 0.01$ 

图1 大学生手机依赖、社会支持与孤独感之间的结构方程模型图

机依赖与性别密切相关,女生在手机依赖总分、戒断症状和心境改变上的得分显著高于男生,女生对手机依赖的水平较高,与国内部分学者的研究^[12-14]结果一致。可能的原因是,女生较为感性和敏感,更喜欢通过手机进行交流倾诉来排解烦恼和寻求支持,在日常行为中女生可能会更多的倾向于通过手机进行人际沟通,因此对手机形成依赖。

处于恋爱状态的大学生在突显行为和心境改变2个维度的得分显著高于未恋爱的大学生,可能是因为恋爱中的大学生更容易产生情感上的依赖,手机成为彼此联系的重要工具,比没有恋爱的使用手机更频繁,更加关注手机是否有恋人来的电话消息,因此恋爱组的手机依赖得分更高。这一点与欧阳乐等^[15-16]的研究结果一致。

不同年级的大学生在手机依赖总分和各个维度的得分差异显著。大学二年级学生的手机依赖程度显著高于大学一年级和大学三年级及以上的学生,可以认为大学二年级学生的手机依赖最为严重。可能是因为大学一年级新生刚进入大学,大学生活丰富多彩,有更多的新鲜感,对手机的关注就相应减

少。大学二年级的课业压力相对较小,学生参加活动的兴趣减少,有更多的时间刷手机,而大学三年级以上的学生面临着考研、毕业、找工作等事情,此时的学业压力是最大的,无法在手机上投入更多时间,所以大学二年级的手机依赖程度高于其他年级。

大学生手机依赖及其各维度在是否为独生子女和生源地上的差异无统计学意义,可能由于手机的便携性使学生能够随时随地地满足对手机使用的需求,无线网络的全面覆盖,使手机的应用超越了时空的限制。

3.2 大学生手机依赖、孤独感和社会支持的关系

研究结果显示:不同孤独水平的大学生在手机依赖总分及其4个维度上的差异均具有统计学意义,且高孤独感大学生的手机依赖总分及其4个维度的得分均高于低孤独感组,即大学生手机依赖与孤独感呈显著正相关^[7,17]。出现此结果可能的原因是高孤独感的大学生性格内向、不善交际,缺乏社会支持,但是在手机网络世界中可以暂时逃避现实生活中产生的社交压力、焦虑等,有利于建立和维护人际关系,从而得到较好的网络社会支持,手机网络已经渗透到他们生活,一旦离开手机网络,便会出现较多不适症状,对手机的依赖逐步增强,导致现实人际交往能力发生一定的退化,产生更多的孤独感,从而更多关注手机虚拟世界中人际关系的维持,形成了恶性循环。

相关分析结果显示,手机依赖总分及戒断症状、突显行为、社交抚慰、心境改变4个维度与孤独感呈显著正相关,这与姜永志等^[18-19]的研究结果一致。在生活中孤独感强烈的大学生更容易使用手机上的功能来逃避现实社会的社交窘境,从而出现手机依赖的戒断反应。社会支持总分及其各维度与孤独感

存在显著负相关,说明社会支持水平越高,孤独感越低。这一结果与刘文俐等^[20-21]的研究结果一致。同时,研究结果显示:手机依赖总分及戒断症状、突显行为、社交抚慰、心境改变 4 个维度和社会支持总分呈显著负相关,社会支持的 3 个维度主观支持、客观支持、对支持的利用度与手机依赖总分呈显著负相关。良好的社会支持可以帮助个体有效缓解心理压力,增强社会适应能力,从而降低手机依赖的程度^[22]。

3.3 社会支持的中介作用 从结构方程模型分析结果中看出,手机依赖与孤独感有显著正向预测,社会支持对孤独感具有显著负向预测,社会支持在手机依赖与孤独感间起到部分中介作用,说明孤独感可以直接或者通过社会支持来影响手机依赖,这与肖雅戈^[23]的研究结论一致。大学生在面临学习、生活、工作以及人际交往等方面的压力时,会产生消极负面的情绪,往往会通过手机在虚拟的世界中获得支持和满足,进一步加重其手机依赖的程度。为改善大学生手机依赖的现状,一方面应引导大学生有效应对孤独感,多参加校园活动和社会实践活动,增加团队意识,通过面对面的交流,提高其社会交际交往的能力,降低其社交方面的焦虑感和恐惧感,从而减少对手机的过度依赖,改善心理健康状况。另外一方面,学校加强心理健康教育宣传,使学生对手机依赖现象有正确的认识,合理使用手机;家庭要给予大学生更多的关心和理解,要加强和孩子的交流沟通,建立良好的亲子关系,在其人生的道路上给予及时的指导和帮助。

[参 考 文 献]

[1] LEE S, KIM M, MENDOZA JS, *et al.* Addicted to cellphones: Exploring the psychometric properties between the nomophobia questionnaire and obsessiveness in college students [J]. *Heliyon*, 2018, 4(11): e00895.

[2] CHOLIZ M. Mobile phone addiction: a point of issue [J]. *Addiction*, 2010, 105(2): 373.

[3] 刘红,王洪礼. 大学生手机依赖倾向与孤独感[J]. *中国心理卫生杂志*, 2012, 26(1): 66.

[4] SHARIFPOOR E, KHADEMI MJ, MOHAMMADZADEH A. Relationship of internet addiction with loneliness and depression among high school students[J]. *Int J Psychol Behav Sci*, 2017, 7(4): 99.

[5] SATOKO E, MASAHIRO T. Relationships of loneliness and mobile phone dependence with Internet addiction in Japanese

medical students[J]. *OJPM*, 2013, 3(6): 407.

[6] 李丽,梅松丽,牛志民,等. 大学生孤独感和睡眠质量的关系: 智能手机成瘾的中介作用及性别的调节作用[J]. *中国临床心理学杂志*, 2016, 24(2): 345.

[7] 唐文清,黄献,王恩界. 大学生手机成瘾倾向与人际关系困扰和孤独感的关系[J]. *中国心理卫生杂志*, 2018, 32(12): 1045.

[8] 何安明,王晨淇,惠秋平. 大学生孤独感与手机依赖的关系: 消极应对方式的中介和调节作用[J]. *中国临床心理学杂志*, 2018, 26(6): 1222.

[9] 熊婕,周宗奎,陈武,等. 大学生手机成瘾倾向量表的编制[J]. *中国心理卫生杂志*, 2012, 26(3): 222.

[10] 刘平. UCLA 孤独量表[J]. *中国心理卫生杂志*, 1999(增刊): 286.

[11] 肖水源. 社会支持评定量表[J]. *中国心理卫生杂志*, 1993(增刊): 42.

[12] 孙玲,汤效禹. 大学生手机依赖行为的研究[J]. *咸宁学院学报*, 2013, 31(5): 117.

[13] JIANG Z, ZHAO X. Self-control and problematic mobile phone use in chinese college students: the mediating role of mobile phone use patterns[J]. *BMC psychiatry*, 2016, 16: 416.

[14] 黄俊霞,梁雅丽,陈佰锋,等. 大学生手机使用及依赖现状研究[J]. *中国卫生事业管理*, 2018(7): 534.

[15] 欧阳乐. 大学生手机依赖和生活满意度的关系: 心理韧性的中介作用[D]. 合肥:安徽医科大学, 2017.

[16] 姜永志,刘勇,王海霞. 大学生手机依赖、孤独感与网络人机信任的关系[J]. *心理研究*, 2017, 10(3): 82.

[17] SHAPIRA NA, GOLDSMITH TD, KECK PE, *et al.* Addiction to the internet and mobile phones and its relationship with loneliness in Iranian adolescents[J]. *Int J Adolesc Med Health*, 2018, 57(1/3): 267.

[18] 姜永志,白晓丽. 大学生手机互联网依赖与孤独感的关系: 网络社会支持的中介作用[J]. *中国特殊教育*, 2014, 21(1): 41.

[19] 刘志强. 高职生手机成瘾与孤独感、社会支持的关系[J]. *现代预防医学*, 2014, 41(16): 2970.

[20] 刘文俐,蔡太生. 社会支持与大学生手机依赖倾向的关系: 孤独的中介作用[J]. *中国临床心理学杂志*, 2015, 23(5): 926.

[21] 马雪梅,范斌. 大学生手机依赖与孤独感的关系和社会支持的中介效应[J]. *锦州医科大学学报*, 2019, 40(1): 83.

[22] KUSS DJ, HARKIN L, KANJO E, *et al.* Problematic smartphone use: Investigating contemporary experiences using a convergent design [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2018, 15(1): E142.

[23] 肖雅戈. 大学生手机依赖及其与孤独感、社会支持的关系[D]. 长沙:湖南师范大学, 2015.

[24] LI M, JIANG X, REN Y. Mediator effects of positive emotions on social support and depression among adolescents suffering from mobile phone addiction[J]. *Psychiatr Danub*, 2017, 29(2): 207.

(本文编辑 周洋)