

医学生手机依赖行为与睡眠质量的相关分析*

闫铭喆¹, 佟博男¹, 郭少帅², 颜炳新³, 郭立燕^{4△}

1. 济宁医学院法医学与医学检验学院, 山东 济宁 272067; 2. 济宁医学院第一临床学院, 山东 济宁 272067;
3. 山东省济宁市疾病预防控制中心, 山东 济宁 272073; 4. 济宁医学院公共卫生学院流行病学教研室, 山东 济宁 272067

摘要:目的:了解医学生手机依赖行为现状及其与睡眠质量的关系。方法:采用多阶段抽样的方法,对济宁医学院及其附属医院450名医学生进行问卷调查,内容包括一般特征、大学生手机成瘾倾向量表(MPATS)、匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)。结果:医学生手机依赖发生率37.76%,MPATS平均得分(43.55±0.543),在月均消费、大学时期重修门数、留守经历等方面具有统计学意义($P=0.000, 0.000, 0.001, P<0.05$)。除睡眠时间、睡眠效率外,手机依赖与睡眠质量得分均呈正相关($r=0.081\sim0.238$, 均 $P<0.01$)。多元线性回归分析中大学生手机依赖与睡眠质量成显著负相关,即手机依赖越强睡眠质量越差。结论:手机依赖行为与睡眠质量及其两者间多数维度存在相关关系,且手机依赖行为成瘾可能会降低大学生的睡眠质量。

关键词:医学生;智能手机;行为成瘾;睡眠质量

文献标识码:A **中图分类号:**R395 **文章编号:**1005-5916(2018)08-1066-04

Relationship between smartphone addiction behavior and sleep quality among medical students

YAN Ming-zhe, TONG Bo-nan, GUO Shao-shuai, et al

School of Forensic Medicine and Medical Laboratory, Jining Medical University, Jining, Shandong 272067, China

Abstract: *Objective* To explore the relationship between smartphone dependence behavior and sleep quality of medical students. *Methods* A questionnaire survey was conducted among 450 medical students of Jining Medical University and its affiliated hospital by multistage sampling, which included general characteristics, College Students' Mobile Phone Addiction Tendency Scale(MPATS) and Pittsburgh Sleep Quality Index(PSQI). *Results* Smartphone dependence rate was 37.76% in medical students. The average score of MPATS was(43.55±0.543), and there was statistical significance in the average monthly expenditure, the number of retaken courses and stay-in experience($P=0.000, 0.000, 0.001, P<0.05$). The smartphone dependence was positively correlated with the score of sleep quality besides sleep time and sleep efficiency($r=0.081\sim0.238, P<0.01$). Multivariate linear regression analysis showed a notably reverse relationship between smartphone dependence and sleep quality, that is, the stronger the smartphone dependence the worse the sleep quality. *Conclusions* There was a close association between smartphone dependence behavior and sleep quality. What's more, smartphone addiction may reduce the college students' sleep quality.

Key words: medical student; smartphone; addictive behavior; sleep quality

随着移动支付、共享出行不断普及,手机作为更方便的移动终端正逐渐取代传统方式丰富人们的生活。据《第39次中国互联网发展状况统计报告》^[1]显示,去年我国手机网民达到6.95亿,连续三年增长超10%,但使用时间长,启动频率高^[2]等特点也日渐突出。生活中“低头族”们随处可见^[3],更有甚者已被手机所“绑架”^[4],此现象被定义为手机依赖。手机依赖(mobile phone addiction)是指过度沉迷于以手机为媒介的情况

下,对其使用与存在产生强烈、持续的渴望与依赖感,并导致个体出现明显的社会与心理功能损害^[5]。

Anja Friedrich与Shin JC的调查显示^[6-7],手机依赖往往会成为影响人类睡眠质量的一种因素。Yogesh的结论^[8]则强调医学生夜晚长时间使用手机会导致睡眠障碍。而沈愁等人的结论^[9]也表明在排除手机基础功能的情况下,过度使用手机会降低大学生睡眠质量。本课题旨在探究当代医学生手机依赖行为

* 基金项目:2017年地方高校国家级大学生创新创业训练计划(编号:201710443022)、济宁医学院大学生创新训练计划立项项目(编号:cx2017022)、济宁医学院2017年度大学生科研项目立项项目(人文社科类,编号:JYXS2017RW009)

△通信作者, E-mail: yz220@126.com

现状、睡眠质量以及两者各维度之间的关系,为引导合理使用手机,提高睡眠质量提供合理化意见。

1 对象与方法

1.1 对象

在预调查的基础上,采用多阶段抽样方法,按年级专业分层,在各层中以宿舍为单位整群抽样,医院调查则按照科室进行整体抽样,发放问卷对济宁医学院在校学生及附属医院在院实习生展开调查。问卷共发放 450 份,有效问卷回收 437 份(有效回收率 97.11%);其中男生 211 人(48.28%),女生 226 人(51.72%);大一 67 人(15.33%),大二 101 人(23.11%),大三 176 人(40.27%),大四 54 人(12.36%),大五 39 人(8.93%);年龄 17~25 岁,平均(20±1)岁。

1.2 工具

1.2.1 大学生手机成瘾倾向量表(Mobile Phone Addiction Tendency Scale, MPATS) 包括 16 条项目,将通过阶段症状、凸显行为、社交抚慰和心境改变四个维度进行综合评定。原表 Cronbach α 系数 0.83,四因素 α 系数在 0.55~0.80 之间,重测信度为 0.91,四因素重测信度为 0.75~0.85^[10]。据陈雪红^[11]等人对手机依赖行为成瘾的界定,总分 ≥ 48 分可判定为有手机依赖倾向。

1.2.2 匹兹堡睡眠质量指数量表(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI) 包括 9 道大题,所有条目组成 7 个维度,每个维度得分按 0~3 分计算,累积得到 PSQI 总分^[12]。得分最高 21 分,且最终分值越高,体现出睡眠质量越差。据先前研究所示,被试者 PSQI 7 个维度 Cronbach α 系数为 0.8420。各维度与 PSQI 总分的相关系数在 0.6306(日间功能)到 0.8096(主观睡眠质量)之间,平均为 0.7200,具有高度相关性^[13]。据邹宗峰^[14]等人对睡眠质量的界定,当 PSQI 总分 ≥ 8 分时,可判定其睡眠质量低或睡眠过程有障碍, < 8 分为睡眠质量正常。

1.3 统计方法

采用 EpiData 3.1 软件进行数据录入;采用 SPSS 18.0 软件对数据进行处理,定量资料进行单因素方差分析、双变量相关分析、多元线性逐步回归分析等,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 医学生手机依赖基本情况

MPATS 平均得分(43.55±0.543),最高 74 分,最低 16 分,其中有 165 人被认定对手机有依赖行为(以下简称手机依赖),占被试总人数的 37.76%,得分情况呈正态分布。在 MPATS 量表得分中位列前 3 位的项目依次是:时常查看短信/未接来电(3.71±

1.052)、因长时间为看手机而感到难受(3.19±1.001)与在课堂上因电话或短信不能专心(3.09±1.049)。手机依赖在月均消费分组、大学时期不同重修学科门数、留守经历等方面具有统计学意义($F=6.615, P=0.000, F=6.024, P=0.000, F=12.244, P=0.001$),其余各项在手机依赖的验证性检验中不具有统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 一般特征下医学生手机依赖得分结果

组别	$\bar{x}\pm s$	F 值/t 值	P 值
性别			
男	42.97±10.631	1.081 ^a	0.299
女	44.10±12.001		
年级			
大一	44.01±11.575	0.541 ^b	0.706
大二	43.07±9.447		
大三	43.26±12.298		
大四	45.46±11.439		
大五	42.67±11.270		
专业			
临床	44.37±11.955	0.851 ^b	0.514
护理	42.12±11.897		
检验	45.56±9.053		
预防	42.17±10.779		
法医	43.62±11.460		
其他专业	43.43±9.159		
月均消费(元)			
≤ 600	38.75±12.582	6.615 ^b	0.000
601~1 200	43.39±10.710		
1 201~1 800	48.37±11.609		
$\geq 1 801$	46.00±12.577		
独生子女			
是	44.10±12.122	0.822 ^a	0.365
否	43.11±10.720		
参加社交活动			
喜欢	43.50±12.210	0.010 ^a	0.921
不喜欢	43.61±10.296		
大学时期重修门数			
0	41.86±10.749	6.024 ^b	0.000
1	47.33±11.197		
2	47.43±14.560		
3	44.50±12.271		
> 3	49.18±11.309		
接触智能手机时间			
小学阶段	43.25±10.498	0.429 ^b	0.733
初中阶段	44.72±11.930		
高中阶段	43.28±11.014		
大学阶段	43.11±11.801		
留守经历			
有	46.75±11.253	12.244 ^a	0.001
无	42.45±11.205		

注:a 表示 t 值,b 表示 F 值

表 2

手机依赖与睡眠质量各因素之间的相关分析

	手机 依赖	戒断 症状	突显 行为	社交 抚慰	心境 改变	入睡 时间	睡眠 时间	睡眠 障碍	催眠 药物	日间功 能障碍	主观睡 眠质量	睡眠 效率	睡眠质 量总体
手机依赖	1												
戒断症状	0.904**	1											
突显行为	0.892**	0.735**	1										
社交抚慰	0.784**	0.613**	0.591**	1									
心境改变	0.816**	0.600**	0.708**	0.570**	1								
入睡时间	0.191**	0.222**	0.144**	0.163**	0.089	1							
睡眠时间	0.081	0.073	0.074	0.074	0.054	0.065	1						
睡眠障碍	0.161**	0.122*	0.138**	0.150**	0.158**	0.104*	0.074	1					
催眠药物	0.238**	0.130**	0.272**	0.180**	0.276**	0.046	0.044	0.255**	1				
日间功能障碍	0.200**	0.135**	0.187**	0.165**	0.224**	0.231**	0.056	0.228**	0.295**	1			
主观睡眠质量	0.224**	0.167**	0.215**	0.197**	0.206**	0.240**	0.089	0.121*	0.203**	0.344**	1		
睡眠效率	-0.034	-0.037	-0.033	-0.026	-0.013	0.094*	0.280**	-0.019	-0.065	0.110*	0.045	1	
睡眠质量总体	0.303**	0.233**	0.282**	0.261**	0.283**	0.464**	0.413**	0.677**	0.512**	0.588**	0.520**	0.289**	1

* 在 0.05 水平(双侧)上显著相关。** 在 0.01 水平(双侧)上显著相关。

2.2 手机依赖与睡眠质量各维度间的相关分析

手机依赖与入睡时间、睡眠障碍、催眠药物、日间功能障碍、主观睡眠质量以及睡眠质量总体间呈正相关;而睡眠质量与阶段症状、凸显行为、社交抚慰及心境改变间呈正相关。见表 2。

2.3 大学生手机依赖与睡眠质量多元线性逐步回归分析

为了更加深入探究手机依赖对于睡眠质量总体以及各维度之间的关系,现以手机依赖总体作为预测变量,睡眠质量总体以及七个维度作为因变量,进行多元线性逐步回归分析。通过结果可以看出大学生手机依赖与睡眠质量成反向关系,即手机依赖越强,睡眠质量越差。其次以手机依赖对睡眠质量的因变量分析中同样可以看到,手机依赖对睡眠质量有 12.44% 的预测量,同样支持以上结果。见表 3。

表 3 手机依赖对睡眠质量以及各维度间的多元线性逐步回归分析

变量	R ²	F 值	B	t 值
入睡时间	0.224	23.067	0.018	4.803***
睡眠障碍	0.161	11.620	0.019	3.409**
催眠药物	0.238	26.053	0.015	5.104***
日间功能障碍	0.200	18.118	0.011	4.256***
主观睡眠质量	0.224	22.962	0.013	4.792***
睡眠质量总体	0.303	44.086	0.074	6.640***

注:*** $P < 0.01$, ** $P < 0.001$

3 讨论

本研究显示,医学生手机依赖发生率为 37.76%,与付桂芳^[15]的研究结果相近,同时总结近 10 年来结果^[11,15-22]可以看出手机依赖发生率呈逐渐升高的趋势。原因可能在于随着智能手机功能性与实用性地不断扩展,消费群体更加多元化与个性化,越来越多的医

学生将手机带入学习与工作中,类似大型网络游戏^[23]、大学生网贷^[24]等现代新型社会现象所催生的从众心理^[25],同样可能引起学生对于手机依赖成瘾的提高。

双变量相关分析结果证明,手机依赖行为与睡眠质量及两者维度间存在相关关系且对睡眠质量具有一定的影响作用,这与既往结果^[26]相符。陈健湘^[27]等人的研究认为,手机依赖的产生会导致个体大脑纤维束微结构体积的缩小以及完整性的降低,特别是在海马和中脑中多巴胺系统领导的奖赏环路、控制及执行能力的相关脑部区域变化明显。而 Monti^[28]的研究则表示多巴胺系统中 5-羟色胺可作为神经递质增加快动眼睡眠与非快动眼睡眠的发生,提高睡眠质量。这也使得两者的相关性在一定程度上得到解释。

多元线性逐步回归分析的结果也显示,手机依赖作为当代社会热议的话题确实能够对学生的睡眠质量产生一定影响作用,这与严静^[29]、陈雪红^[22]等人的结果较为一致。自 2009 年我国医疗改革的步伐不断由临床实践深入到基础教学工作中来,每位医学生作为改革的一员学习与生活正在不断发生变化,一些前沿的临床知识和不断更新的医学内容不能单单只通过书本来达到目的。在学习方面,学生通过智能手机网络接受通知,完成布置的任务,积极与老师之间进行互动;在生活中,手机变成学生之间分享、对外界宣传的重要工具。然而,作为一个新兴事物,其本身也在直接或间接的影响着休息与睡眠质量,手机中的辐射作用在黑暗环境下对大脑的干扰会被放大,从而降低睡眠效率^[30],睡眠时手机的随机性唤醒现象也会导致主观睡眠质量的下降与日间功能障碍^[31],可以说如何正确适度使用手机来保证睡眠质量以及预防其他方面的危害已经变得至关重要。

综上所述,智能手机的发展虽然能给大学的生活与学习带来很多的便利与扩展,但是一旦对其成瘾,智能手机带给我们的潜在威胁远远不是其优点所能相抵的。医学专业大学生因为其繁多的知识内容和高频率的课时实验,睡眠适量的保证显得尤为关键。然而通过调查发现,智能手机正在潜移默化地影响着同学们的睡眠质量甚至有一定的负面作用。透过此关系,我们要认识到这一新兴事物在日常生活中只能起辅助效果而非主导地位,过度使用往往弊大于利,渐渐引起自身整体生活质量的下降。

此次研究将调查范围扩展到在院实习医学生(包括本专科实习医师与实习护士),这是在一次新尝试,用新视角更加全面反映一部分社会现象与矛盾。然而,在研究过程中也有诸多不足,一是被试群体的样本结构有待进一步丰富;其次,在现有成果及前言观点支持下让研究思路更加拓展也将是下一阶段的任务重点,例如体育锻炼是否能够减缓医学生对于手机的依赖程度并间接改善睡眠质量,或拖延行为是否在手机依赖与睡眠质量两者关系中起到中介作用等问题的探讨。

参考文献

- [1] Cnnic. 第 39 次中国互联网络发展状况统计报告[Z]. 中国互联网络信息中心, 2017.
- [2] 颜利飞, 王积超. “低头族”手机依赖的现状 & 原因分析[J]. 华北理工大学学报(社会科学版), 2017, 17(1): 16-21.
- [3] 刘海波. 大学生“低头族”行为现状、影响因素及其解决对策[J]. 未来与发展, 2017, 41(1): 45-48.
- [4] 黄林娟, 林丹华. 中学生手机心理需求研究[J]. 中国青年政治报, 2011(5): 35-40.
- [5] Leung L. Leisure boredom, sensation seeking, self-esteem, addiction symptoms and patterns of mobile phone use[M]. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2008: 359-381.
- [6] Friedrich A, Schlarb A. Let's talk about sleep: a systematic review of psychological interventions to improve sleep in college students[J]. Journal of sleep research, 2018, 27(1): 4-22.
- [7] Shin JC. Mobile Phone Interventions for Sleep Disorders and Sleep Quality: Systematic Review [J]. JMIR Mhealth Uhealth, 2017, 5(9): e131.
- [8] Yogesh S, Abha S, Priyanka S, et al. Mobile usage and sleep patterns among medical students[J]. Indian journal of physiology and pharmacology, 2014, 58(1): 100-103.
- [9] 沈愁, 戴静, 周逸, 等. 江苏某高校大学生手机使用对睡眠质量的影响[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(5): 708-710.
- [10] 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): 222-225.
- [11] 陈雪红, 静进, 江林娜. 医专大学生手机使用行为、手机依赖综合征与睡眠质量的相关研究[J]. 现代预防医学, 2016, 43(21): 3957-3960.
- [12] Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research[J]. Psychiatric Research, 1989, 28(2): 193.
- [13] 刘贤臣, 唐茂芹, 胡蕾, 等. 匹兹堡睡眠质量指数的信度和效度研究[J]. 中华精神科杂志, 1996(2): 103-107.
- [14] 邹宗峰, 方小衡, 刘茂玲, 等. 某医药院校大学生睡眠质量与考试焦虑的关系研究[J]. 中国健康心理学杂志, 2010, 18(6): 697-700.
- [15] 付桂芳, 李歆瑶, 徐柱煜, 等. 大学生手机依赖现状的调查研究[J]. 高教学刊, 2016(1): 65-66.
- [16] 王芳, 李然, 路雅, 等. 山西大学本科手机依赖研究[J]. 中国健康教育, 2008, 24(5): 381-384.
- [17] 黄时华, 余丹. 广州大学生手机使用与依赖的现状调查[J]. 卫生软科学, 2010, 24(3): 252-254.
- [18] 邹云飞, 邹云青, 姚应水. 某高校大学生手机使用与手机依赖症的横断面调查[J]. 皖南医学院学报, 2011, 30(1): 77-80.
- [19] 刘红, 王洪礼. 大学生的手机依赖倾向与孤独感[J]. 中国心理卫生杂志, 2012, 26(1): 66-69.
- [20] 洪艳萍, 肖小琴. 大学生手机依赖状况及其与人格特质的关系[J]. 中国健康心理学杂志, 2013, 21(4): 626-628.
- [21] 许国成, 黄黎, 魏莉莉, 等. 大学生手机依赖与课堂学习效率的关系研究[J]. 浙江理工大学学报, 2014, 32(12): 535-538.
- [22] 崔玉玲, 彭美, 韩玉莹, 等. 大学生手机依赖与自尊、孤独感的关系[J]. 中国健康心理学杂志, 2015, 23(8): 1193-1196.
- [23] 张国华. 网络游戏感知和体验与青少年网络游戏成瘾的关系: 网络游戏态度的中介作用[A]. 中国心理学会. 心理学与创新能力提升——第十六届全国心理学学术会议论文集[C]. 中国心理学会, 2013: 1.
- [24] 李芬芬. 大学生网络贷款的现状分析与对策建议[J]. 邵阳师范高等专科学校学报, 2016, 36(3): 71-72.
- [25] 孙悦, 胥鉴霖. 南京市某高校大学生手机依赖综合症状况及其影响因素[J]. 医学与社会, 2015, 28(2): 88-91.
- [26] 邢麟, 余丽君. 手机依赖青少年的人格特征及与睡眠质量的关系[J]. 护理研究, 2016, 30(4): 1269-1272.
- [27] 陈健湘, 胡元明. 大学生手机依赖症脑灰质密度改变的研究[J]. 临床放射学杂志, 2017, 36(10): 1391-1395.
- [28] Monti JM. Serotonin control of sleep-wake behavior[J]. Sleep Med Rev, 2011(15): 269-281.
- [29] 严静, 刘倩诗, 雷彩华. 大学生手机依赖与睡眠质量、孤独感的相关研究[J]. 时代教育, 2015(19): 87-88.
- [30] 郑小小, 胡津津, 许健. 手机辐射与健康的相关调查[J]. 职业与健康, 2009, 25(7): 735-736.
- [31] Edmayne M, Smith E, Abramson MJ. The relationship between adolescents' well-being and their wireless phone use: A cross-sectional study[J]. Environ Health, 2013(12): 90.

作者简介: 闫铭喆(1996—), 男, 山东淄博市人, 本科在读, 法医学专业。

(收稿日期: 2018-05-05)