

DOI:10.16781/j.0258-879x.2019.12.1389

• 短篇论著 •

军校医学生手机成瘾与睡眠质量的相关研究

徐济泽¹, 何静文¹, 肖磊¹, 徐铭兼², 周娜^{1,3}, 王浩¹, 苏彤¹, 王亚婧¹, 崔轶¹, 唐云翔^{1*}

1. 海军军医大学(第二军医大学)心理系医学心理学教研室, 上海 200433

2. 澳门城市大学心理分析研究院, 澳门特别行政区 999078

3. 海军军医大学(第二军医大学)心理系心理咨询中心, 上海 200433

[摘要] **目的** 研究军校医学生的手机成瘾与睡眠质量的关系, 为提高军校医学生的心理健康提供依据。**方法** 采用匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)量表和大学生手机成瘾倾向量表(MPATS), 对237名一至四年级军校医学生的睡眠质量和手机使用情况进行调查。**结果** 回收有效问卷227份, 有效回收率为95.8%。军校医学生PSQI平均得分为(5.78±2.26)分, MPATS平均得分为(38.65±11.32)分; 女性比男性军校医学生的睡眠质量更差[(6.12±2.11)分 vs (5.49±2.35)分, $P<0.05$]; 三年级军校医学生MPATS得分最高[(42.51±10.81)分]; 军校医学生PSQI总分与MPATS总分呈正相关($r=0.280$, $P<0.01$); 回归分析结果显示手机成瘾对军校医学生睡眠质量的影响差异有统计学意义($P<0.01$)。**结论** 过度使用手机对军校医学生睡眠质量有不良影响, 女性受影响更大; 应加强三年级军校医学生的手机使用管理。

[关键词] 军事人员; 军校医学生; 睡眠质量; 手机成瘾; 大学生

[中图分类号] R 338.63 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2019)12-1389-04

Correlation study on mobile phone addiction and sleep quality of military medical students

XU Ji-ze¹, HE Jing-wen¹, XIAO Lei¹, XU Ming-jian², ZHOU Na^{1,3}, WANG Hao¹, SU Tong¹, WANG Ya-jing¹, CUI Yi¹, TANG Yun-xiang^{1*}

1. Department of Medical Psychology, Faculty of Psychology, Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200433, China

2. Institute of Analytical Psychology, City University of Macau, Macao 999078, China

3. Mental Health Education and Psychological Counseling Center, Faculty of Psychology, Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200433, China

[Abstract] **Objective** To investigate the relationship between mobile phone addiction and sleep quality of military medical students, so as to provide evidence for improving their mental health. **Methods** A total of 237 cadets from freshman to senior majored in medicine were tested by the Pittsburgh sleep quality index (PSQI) scale and mobile phone addiction tendency scale (MPATS). **Results** Eventually, 227 valid questionnaires were collected, with the effective response rate being 95.8%. The mean score of PSQI was 5.78±2.26, and the mean score of MPATS was 38.65±11.32. Females had a worse sleep quality than male military medical students (6.12±2.11 vs 5.49±2.35, $P<0.05$). Junior cadets had the highest MPATS score (42.51±10.81). The score of PSQI was positively correlated with the score of MPATS among military medical students ($r=0.280$, $P<0.01$). Regression analysis showed that mobile phone addiction had significant impact on sleep quality of military medical students ($P<0.01$). **Conclusion** Mobile phone overuse has a negative impact on sleep quality among military medical students, especially in females. It is necessary to strengthen the management mobile phone use among junior cadets.

[Key words] military personnels; military medical students; sleep quality; mobile phone addiction; college students

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2019, 40(12): 1389-1392]

睡眠在人的一生中占近三分之一的时长, 随着现代科技的进步、社会压力的增大, 睡眠问题引起广泛的关注。睡眠紊乱会引起躯体疾病、心理障碍、

生活质量下降, 甚至导致死亡率升高^[1]。

大学生是一个特殊群体, 面临着较大的学习压力, 且脱离家长和老师的监管独立生活。国外大样

[收稿日期] 2019-04-29 **[接受日期]** 2019-06-26

[作者简介] 徐济泽, 硕士生. E-mail: 1521011466@qq.com

*通信作者(Corresponding author). Tel: 021-81871684, E-mail: tangyun7633@sina.com

本研究表明,60%以上的大学生存在睡眠质量差、睡眠规律紊乱的情况,严重者甚至需要服用镇静安眠药物^[2];国内的大样本研究也显示大学生的睡眠质量较差^[3]。以往研究中提到的睡眠质量影响因素包括大学生的压力状况^[4]、情绪状态^[5]、体质量水平^[6]及运动习惯^[7]和饮食习惯^[8]等。近年来,电子产品尤其是手机的使用对大学生睡眠质量的影响受到越来越多的重视,一般认为,使用手机对睡眠的影响可能与生理节律改变^[9]、社交压力增加^[10]及唤起水平改变^[11]有关。

与普通院校的大学生相比,军校医学生面临较大的学业和训练压力,其手机使用和管理方式与普通院校有所不同。目前,军校医学生手机使用与睡眠质量之间的关系尚不明确,因此本研究以某军医大学的大学生为研究对象,拟探讨手机使用与睡眠质量之间的关系,为提高军校医学生的心理健康提供依据。

1 对象和方法

1.1 调查对象 以某军医大学一至四年级本科生为研究对象,共237人参与调查,回收有效问卷227份,有效回收率为95.8%。调查对象平均年龄为(19.73±1.61)岁,其中男生121人(53.3%)、女生106人(46.7%);一年级69人(30.4%),二年级46人(20.3%),三年级81人(35.7%),四年级31人(13.7%)。

1.2 研究工具 用匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)量表^[12]评价睡眠质量。该量表由主观睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物和日间功能障碍7个维度组成,共18个条目。每个维度按0~3分计分,PSQI总分为0~21分,以PSQI总分>7分作为我国成人睡眠质量问题的参考界值,得分越高表明睡眠质量越差。

用大学生手机成瘾倾向量表(mobile phone addiction tendency scale, MPATS)评价手机成瘾倾向程度。该量表由熊婕等^[13]编制,量表的Cronbach's α 系数为0.83,重测信度为0.91。该量表由戒断症状、突显行为、社会抚慰及心境改变4个维度组成,共16个条目。每个维度从“非常不符合”到“非常符合”分别评定为1~5分,累计得分为MPATS总分,总分越高表明手机成瘾倾向

的程度越严重。

采用自编调查问卷收集调查对象的性别、年龄及年级等人口学资料。

1.3 统计学处理 应用SPSS 21.0软件对数据进行录入及分析,数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示,2组比较采用独立样本 t 检验,多组比较采用单因素方差分析。PSQI得分和MPATS得分的关系采用Pearson相关分析,人口学变量和手机成瘾对睡眠质量的影响采用多元回归分析。检验水准(α)为0.05。

2 结果

本次调查中,227名军校医学生PSQI总分为0~13(5.78±2.26)分,睡眠障碍(PSQI总分>7分)检出率为22.5%(51/227);MPATS总分为16~74(38.65±11.32)分。

2.1 不同性别和年级军校医学生PSQI总分和MPATS总分比较 从表1可以看出,军校女性医学生PSQI总分高于男性医学生($P<0.05$),表明军校女性医学生睡眠质量更差;在手机使用上,虽然军校女性医学生MPATS总分也高于男性医学生,但差异无统计学意义($P>0.05$)。各年级的军校医学生PSQI总分差异无统计学意义($P>0.05$),而MPATS总分差异有统计学意义($P<0.01$)。其中,一年级军校医学生MPATS得分最低,三年级得分最高,两者比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

表1 不同性别和年级军校医学生PSQI总分和MPATS总分比较

N=227, $\bar{x}\pm s$			
指标	n	PSQI 总分	MPATS 总分
性别			
男	121	5.49±2.35	37.77±11.47
女	106	6.12±2.11	39.66±11.12
t 值		-2.127	-1.258
P 值		<0.05	>0.05
年级			
一年级	69	5.42±1.97	34.86±10.76
二年级	46	5.85±2.26	38.41±12.09
三年级	81	6.12±2.34	42.51±10.81*
四年级	31	5.61±2.26	37.39±9.84
F 值		1.279	6.262
P 值		>0.05	<0.01

PSQI: 匹兹堡睡眠质量指数; MPATS: 手机成瘾倾向量表。* $P<0.05$ 与一年级比较

2.2 睡眠障碍军校医学生手机成瘾情况 根据 PSQI 得分将 227 名军校医学生分为睡眠障碍组 (PSQI 总分 > 7 分) 和非睡眠障碍组 (PSQI 总分 ≤ 7 分), 其中睡眠障碍组 51 人 (22.5%)、非睡眠障碍组 176 人 (77.5%)。睡眠障碍组 MPATS 总分及突显行为、心境改变 2 个维度的得分均高于非睡眠障碍组 (P 均 < 0.05)。见表 2。提示睡眠障碍的军校医学生有更高的手机成瘾倾向。

表 2 睡眠障碍组与非睡眠障碍组 MPATS 得分比较

指标	$\bar{x} \pm s$		t 值	P 值
	非睡眠障碍组 $n=176$	睡眠障碍组 $n=51$		
总分	37.78 ± 11.10	41.67 ± 11.67	-2.178	0.03
戒断症状	15.65 ± 4.75	16.90 ± 4.99	-1.633	0.10
突显行为	7.73 ± 3.02	8.88 ± 3.42	-2.336	0.02
社会抚慰	7.19 ± 2.72	7.76 ± 2.69	-1.338	0.18
心境改变	7.21 ± 2.60	8.12 ± 2.76	-2.165	0.03

MPATS: 手机成瘾倾向量表

2.3 军校医学生 PSQI 得分和 MPATS 得分的相关分析结果 Pearson 相关分析结果 (表 3) 显示, 除睡眠障碍维度外, PSQI 总分及其他各维度得分均与 MPATS 总分存在一定限度的正相关关系 ($P < 0.05$, $P < 0.01$); MPATS 总分及各维度得分与 PSQI 总分、日间功能障碍维度得分、睡眠时间维度得分均存在正相关关系 ($P < 0.05$, $P < 0.01$)。提示使用手机会降低军校医学生的睡眠质量, 尤其对军校医学生的日间功能和睡眠时间会有负面影响。

表 3 军校医学生 PSQI 得分和 MPATS 得分的相关分析

指标	r				
	MPATS 总分	戒断症状	突显行为	社会抚慰	心境改变
PSQI 总分	0.280**	0.249**	0.259**	0.182**	0.248**
主观睡眠质量	0.165*	0.133*	0.206**	0.067	0.150*
入睡时间	0.154*	0.129	0.190**	0.094	0.103
睡眠时间	0.233**	0.229**	0.177**	0.166*	0.197**
睡眠效率	0.157*	0.192**	0.150*	0.101	0.042
睡眠障碍	0.095	0.053	0.070	0.099	0.123
催眠药物	0.158*	0.162*	0.134*	0.099	0.121
日间功能障碍	0.207**	0.184**	0.140*	0.146*	0.235**

PSQI: 匹兹堡睡眠质量指数; MPATS: 手机成瘾倾向量表。* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

2.4 军校医学生睡眠质量影响因素的多元回归分析 将军校医学生 PSQI 得分作为因变量, 以差

异有统计学意义的性别、手机成瘾作为自变量进行多元回归分析。表 4 结果显示, 手机成瘾对睡眠质量的影响差异有统计学意义 ($P < 0.01$), 可解释睡眠质量的 8.4% (调整 $R^2 = 0.084$)。

表 4 军校医学生睡眠质量影响因素的

多元回归分析					
变量	B	标准误	β	t 值	P 值
常量	2.915	0.639		4.559	< 0.01
性别	0.533	0.289	0.118	1.844	0.067
手机成瘾	0.054	0.013	0.270	4.231	< 0.01

调整 $R^2 = 0.084$, $F = 11.38$. B : 回归系数; β : 标准化回归系数

3 讨论

本研究结果显示女性军校医学生的睡眠质量较男性差, 这种睡眠质量上的性别差异在地方大学生中也存在^[14-15]。可能原因是: 女性心思细腻、敏感多虑的性格特点使其在面临大学的学习、生活压力时更易受外界因素的影响, 并反映在其睡眠质量上。但值得注意的是, 睡眠质量的影响因素很多, 有关性别影响睡眠质量的研究结果并不一致, 如李燕芬等^[16]对 12 篇中国大学生睡眠质量的文献进行了 meta 分析, 结果并未发现性别对睡眠质量有影响。因此, 性别对军校医学生睡眠质量的影响也可能与本次研究的取样有关。

本次调查的另一个发现是军校医学生的手机成瘾存在年级差异: 本科三年级军校医学生手机成瘾程度较本科一年级高。可能的原因主要有 2 点: 一是学校管理因素。学校对一年级学生的各项管理制度执行得比较严格, 而对三年级学生的管理相对松散。二是环境适应能力。经过 2 年多的军校学习后三年级的军校医学生学业压力减轻^[17], 有了更多的空余时间, 通过手机进行社交、游戏、购物等活动增加。这种手机使用在中年级大学生增加的现象不仅在军校存在, 在地方大学生中同样如此, 文献报道二、三年级的医学生手机成瘾情况较一、四年级的学生更为严重^[18]。这一结果提示, 未来军校医学生的手机管理应该以三年级为主, 需对其手机使用做出合理规定并科学安排其学习课程和严格管理其作息時間等。

军校医学生有严格的手机管理制度, 如本次调查的军校医学生在星期一至星期五的正常操课时间

不能使用手机,所有手机由管理人员集中统一保管,军校医学生只有在休息时段才能领回手机使用;另外,受学校熄灯制度限制,本次调查的军校医学生在22:30到次日6:00的时间段内无法自由使用手机。但即便如此,本研究通过调查发现手机对睡眠质量的负面影响仍然存在,主要表现在:(1)与非睡眠障碍组相比,睡眠障碍组学生MPATS总分升高,而且2组在突显行为和心境改变得分方面差异有统计学意义,提示睡眠障碍组在手机使用中更容易表现出特定的行为表现及负性情绪反应。

(2)MPATS得分与PSQI总分及各维度得分存在诸多相关。MPATS总分及各维度得分与PSQI量表日间功能障碍、睡眠时间之间均存在正相关关系,表明手机使用主要影响军校医学生的日间功能与睡眠时间。(3)睡眠质量的多元回归分析发现,手机使用对睡眠质量的影响差异有统计学意义,性别对睡眠质量的影响差异无统计学意义。这一结果提示 t 检验中性别对睡眠质量的显著影响可能与不同性别军校医学生手机使用习惯不同有关。这也提示未来应进一步加强手机使用对睡眠质量影响机制的研究,为提高睡眠质量提供依据。

综上所述,即便是军校医学生这一使用手机受到严格管控的群体,手机使用仍然会对其睡眠质量造成明显的影响。智能手机的普及趋势已经难以逆转,未来应考虑更科学有效的改进方法,如使用手机过滤膜、防蓝光的眼镜或安装可以调节屏幕光的软件,既保留手机给个体生活带来的便利,又减少手机对睡眠的不良影响。

本研究还存在以下不足之处:(1)采用横断面调查的方法无法为手机使用与睡眠质量降低之间的因果关系提供更多的证据;(2)军校医学生与地方高校医学生的日常管理、手机使用、作息制度存在明显不同,因此无法对军校医学生与普通高校医学生手机使用和睡眠质量进行对比,从而使本研究结论的推广应用价值受到限制。

[参 考 文 献]

- [1] GOSLING J A, BATTERHAM P J, GLOZIER N, CHRISTENSEN H. The influence of job stress, social support and health status on intermittent and chronic sleep disturbance: an 8-year longitudinal analysis[J]. *Sleep Med*, 2014, 15: 979-985.
- [2] LUND H G, REIDER B D, WHITING A B, PRICHARD J R. Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students[J]. *J Adolesc Health*, 2010, 46: 124-132.
- [3] 谢娟,吴小燕,张晓颖,朱红. 天津市大学生睡眠质量及影响因素分析[J]. *中国公共卫生*,2011,27:233-234.
- [4] AMARAL A P, SOARES M J, PINTO A M, PEREIRA A T, MADEIRA N, BOS S C, et al. Sleep difficulties in college students: the role of stress, affect and cognitive processes[J]. *Psychiatry Res*, 2018, 260: 331-337.
- [5] WALLACE D D, BOYNTON M H, LYTLE L A. Multilevel analysis exploring the links between stress, depression, and sleep problems among two-year college students[J]. *J Am Coll Health*, 2017, 65: 187-196.
- [6] YAHIA N, BROWN C, POTTER S, SZYMANSKI H, SMITH K, PRINGLE L, et al. Night eating syndrome and its association with weight status, physical activity, eating habits, smoking status, and sleep patterns among college students[J]. *Eat Weight Disord*, 2017, 22: 421-433.
- [7] HURDIEL R, WATIER T, HONN K, PEZÉ T, ZUNQUIN G, THEUNYNCK D. Effects of a 12-week physical activities programme on sleep in female university students[J]. *Res Sports Med*, 2017, 25: 191-196.
- [8] QUICK V, SHOFF S, LOHSE B, WHITE A, HORACEK T, GREENE G. Relationships of eating competence, sleep behaviors and quality, and overweight status among college students[J]. *Eat Behav*, 2015, 19: 15-19.
- [9] MORTAZAVI S A R, PARHOODEH S, HOSSEINI M A, ARABI H, MALAKOOTI H, NEMATOLLAHI S, et al. Blocking short-wavelength component of the visible light emitted by smartphones' screens improves human sleep quality[J]. *J Biomed Phys Eng*, 2018, 8: 375-380.
- [10] MOHAMMADBEIGI A, ABSARI R, VALIZADEH F, SAADATI M, SHARIFIMOGHADAM S, AHMADI A, et al. Sleep quality in medical students; the impact of over-use of mobile cell-phone and social networks[J]. *J Res Health Sci*, 2016, 16: 46-50.
- [11] AMRA B, SHAHSAVARI A, SHAYAN-MOGHADAM R, MIRHELI O, MORADI-KHANIABADI B, BAZUKAR M, et al. The association of sleep and late-night cell phone use among adolescents[J]. *J Pediatr (Rio J)*, 2017, 93: 560-567.
- [12] 刘贤臣,唐茂芹,胡蕾,王爱祯,吴宏新,赵贵芳,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*, 1996,29:103-107.
- [13] 熊婕,周宗奎,陈武,游志麒,翟紫艳. 大学生手机成瘾倾向量表的编制[J]. *中国心理卫生杂志*,2012,26:222-225.
- [14] 孙卉,张田. 589名徐州市大学生睡眠质量及其相关因素分析[J]. *中国校医*,2009,23:160-162.
- [15] 石文娟,马绍斌,范存欣,王声湧. 广州大学生睡眠质量及其影响因素分析[J]. *中国学校卫生*,2005,26:470-471.
- [16] 李燕芬,叶小华,徐英. 中国大学生睡眠质量性别差异的Meta分析[J]. *中国学校卫生*,2012,33:74-77.
- [17] 熊杏林. 军校本科学员不同学习阶段的思想心理规律及教育管理对策[J]. *高等教育研究学报*,2000,23:1-4.
- [18] 臧慧,潘小炎,李秋华,滕红艳,姚海燕. 南宁市某高校大学生手机成瘾影响因素分析[J]. *中国继续医学教育*, 2018,10:77-80.