

医学生睡眠障碍成因介入线上平台管理研究初探

杨昱廷, 吕甜甜*, 陈玉锁, 方裕卿, 陈 双

杭州医学院, 临床医学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2022年4月22日; 录用日期: 2022年5月24日; 发布日期: 2022年5月31日

摘 要

本论文选取杭州医学院的541名医学生, 采用匹兹堡睡眠质量表(PSQI)、焦虑自评量表(SAS)、大学生基本信息调查表探讨医学生睡眠质量与焦虑状况的关系, 及与睡眠质量相关影响因素的研究。研究结果发现不同性别(男: 5.79 ± 2.37 , 女: 6.52 ± 2.86 , $t = -3.128$)、年级(低年级: 5.99 ± 2.69 , 高年级: 6.62 ± 2.61 , $t = 2.460$)、学制(专科: 5.53 ± 2.55 , 本科: 6.50 ± 2.69 , $t = -3.913$)的医学生PSQI总分有显著差异($P < 0.05$); PSQI总分与SDS得分正向关联($\beta = 2.496$, $P = 0.001$), 对SAS得分解释率为26.8%; 其中学习压力、焦虑状况与医学生睡眠障碍呈正相关, 家庭压力在重度时呈显著相关, 家庭交流频率和课外活动频率与医学生睡眠障碍呈负相关。在上述情境之下探讨利用线上平台“梦寐以求”对当前睡眠、心理问题进行管理和改善的可行性。

关键词

医学生睡眠障碍, 睡眠质量与焦虑状态的关系

The Primary Exploration on the Application of the Online Platform to Manage the Medical Students Who Are Suffering Sleep Disorders

Yuting Yang, Tiantian Lv*, Yusuo Chen, Yuqing Fang, Shuang Chen

School of Clinical Medicine, Hangzhou Medical College, Hangzhou Zhejiang

*通讯作者。

文章引用: 杨昱廷, 吕甜甜, 陈玉锁, 方裕卿, 陈双(2022). 医学生睡眠障碍成因介入线上平台管理研究初探. *心理学进展*, 12(5), 1939-1945. DOI: 10.12677/ap.2022.125230

Abstract

The paper selected 541 medical students from Hangzhou Medical College to study the relationship between the sleep quality and the anxiety by using Pittsburgh Sleep Scale (PSQI), self-rating Anxiety Scale (SAS) and basic information questionnaire of college students. The results show that different genders (male: 5.79 ± 2.37 , female: 6.52 ± 2.86 , $t = -3.128$), grade (junior grade: 5.99 ± 2.69 , senior grade: 6.62 ± 2.61 , $t = 2.460$) and length of schooling (junior college: 5.53 ± 2.55 , undergraduate: 6.50 ± 2.69 , $t = -3.913$) had significant differences in PSQI scores ($P < 0.05$). PSQI total score was positively correlated with SDS score ($\beta = 2.496$, $P = 0.001$), and the explanation rate of SAS score was 26.8%. The medical students who are in sleep disorder were positively correlated with the stress and anxiety from the family and school, and were negatively correlated with the frequency of the family communication and the extracurricular activities of school. The online platform “Mengmeiyiqiu” was to be utilized to improve and manage the medical students who are suffering from sleep disorder and psychological ill-health.

Keywords

Medical Students Sleep Disorders, Relationship between the Sleep Quality and the Anxiety

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

古人曾说“熟寝通宵即大丹”，强调了睡眠对于身体的养护作用。但在当今快节奏的生活中，学生群体常忙于学业，牺牲了睡眠时间，进而引发一系列牵涉身体、心理以及环境适应力受损等问题。有研究表明(Becker, Jarrett, Luebbe et al., 2018; 刘贤臣, 唐茂芹, 胡蕾, 等, 1995), 睡眠质量与心理健康关系密切, 是学生身心健康的最重要指标之一。失眠、睡眠不足等睡眠问题的发生会导致学生身心发展受到影响, 导致学生在校表现欠佳等不良现象。大学生正处在一个生理发育已基本成熟, 但心理发育尚未成熟的特殊时期。他们面临学习、生活、人际关系、就业升学等多方面的压力, 这些压力对于大学生睡眠起着重要的影响。同时这些影响因素也符合“心脑同治”的原则, 即睡眠质量低下是生理紊乱和心理紊乱两者相互结合的过程。大学生身处竞争激烈的环境中, 焦虑问题可能尤为突出, 对其睡眠质量影响不容忽视(宦梦溪, 2018)。医学生是大学生中的特殊群体, 更应该受到关注。医学专业具有专业性强、学习压力大、学习周期长等特点, 在如此的环境之下更容易引发睡眠问题。研究(刘海燕, 贾璐安, 崔迪, 2011)显示大约有 27.4% 的医学生正承受着睡眠的困扰, 并且医学生出现睡眠障碍率为 26.5%, 高于对非医学生的研究结果(郑强, 吴金龙, 曹珊珊, 徐婷, 宁珂, 张秀军, 2017)。大学生的睡眠质量受到其个体焦虑的影响, 且高焦虑敏感个体相对于非焦虑个体睡眠障碍更严重(李水冰, 彭欣, 倪鹏, 2020), 因此在验证睡眠质量和心理健康关系的同时, 追本溯源, 从大学生校内生活状况入手, 建立多方面因素对于睡眠质量和心理健康状况的联系, 进而可从源头上为学校提供调控的范围, 促进心理健康教育工作开展, 进一步改善大学生睡眠质量。

2. 对象与方法

2.1. 对象

本调查的研究对象为杭州医学院在校学生, 采取概率抽样和非概率抽样结合方法发放调查问卷。共 586 人接受了问卷调查, 其中有效回收了 541 份问卷, 有效回收率为 92.32%。男生有 228 人, 女生有 313 人, 大一有 101 (18.70%), 大二有 112 (20.74%), 大三有 168 (31.11%), 大四有 128 (23.70%), 大五有 31 (5.74%)。

2.2. 研究工具

大学生睡眠质量采用匹兹堡睡眠质量指数(PSQI) (刘贤臣, 唐茂芹, 胡蕾, 等, 1996)进行评价。PSQI 量表是由匹兹堡大学精神科医生 Buysse 博士等人编制, 通常适用于一般人群的睡眠质量评价。该量表经刘贤臣等修订, 经科学检验具有较好的信度和效度。PSQI 量表总计由 23 个项目构成, 划分为 7 个成分, 每个成分按照 0~3 分计分, 累积各成分得分为 PSQI 总分, 得分越高, 睡眠质量越差。睡眠质量判断标准: PSQI ≤ 4 分为睡眠质量较好, $4 < \text{PSQI} < 8$ 分为一般, PSQI ≥ 8 分为较差。

大学生焦虑状况应用 William W.K. Zung 编制的焦虑自评量表(SAS) (陶明, 高静芳, 1994)进行评价, 该量表总计 20 个项目, 累加各个项目得分乘以 1.25 得到标准分, 以 SAS 标准分得分 ≥ 50 分作为判定有无焦虑的标准。

大学生基本信息调查表, 包括了年级、性别、专业、学制等基础信息, 以及有关学习压力状况、学习频率、课外活动频率、家庭压力状况、家庭交流频的校园生活问题, 了解在校大学生学校生活相关状况。

2.3. 统计学处理

收集到的数据采用 Excel.2010 进行适当整理, 采用 SPSS 23.0 进行统计学分析。采用描述性分析性别、年级(1 = 低年级, 大三及一下, 2 = 高年级, 大四及以上)、学制(1 = 专科, 2 = 本科)等客观因素跟睡眠质量的关系。以 PSQI 总分为自变量, SAS 得分为因变量, 采用线性回归用焦虑解释睡眠质量关系。采用多重 logistics 回归分析, 对个人校园生活中因素与睡眠障碍展开分析。以睡眠障碍(0 = 无, 1 = 有)为因变量, 焦虑(1 = 无症状, 2 = 轻度焦虑, 3 = 中及重度焦虑), 学习压力、家庭压力(1 = 几乎没有压力, 2 = 有一定压力, 3 = 有很大压力), 课外活动频率、家庭交流频率、自习频率(1 = 几乎不, 2 = 偶尔, 3 = 经常), 为自变量。检验水准 $\alpha = 0.05$ (双侧检验)。

3. 结果

3.1. 医学生睡眠质量

对所收集数据进行 t 检验统计分析, 以 PSQI 总分 ≥ 8 分判定为睡眠质量差或存在睡眠障碍, 医学生的睡眠障碍检出率为 32.71%, 医学生总体 PSQI 总分为 6.21 ± 2.69 , 其中男生 PSQI 总分为(5.79 ± 2.37)分, 女生为(6.52 ± 2.86)分, 两者有显著性差异($P < 0.05$), 并且不同年级($P < 0.05$)和学制($P < 0.05$)的大学生睡眠质量有显著性差异(表 1)。不同专业的医学生, 如临床医学、检验医学、影像技术等专业之间两两比较没有显著性差异($P > 0.05$)。

3.2. 医学生焦虑情况及 PSQI 总分与 SAS 得分的回归分析

医学生以 SAS 标准分大于 50 为标准, 检出医学生群体中焦虑占比为 25.13%。为进一步探讨焦虑情况与睡眠状况之间的关系和预测作用, 以 PSQI 总分为自变量, 和 SAS 得分为因变量, 进行回归分析,

并对结果进行比较(表 2), 结果显示, PSQI 总分与 SAS 得分有显著的正向关联作用($P < 0.05$), 可解释变异率为 26.8%。

Table 1. Comparison of PSQI total scores of medical students in different groups

表 1. 不同组别医学生 PSQI 总分比较

项目	n	$x \pm S$	t 值	P 值	差值 95% CI	
性别	男	228	5.79 ± 2.37	-3.128	0.002	-1.183~-0.270
	女	313	6.52 ± 2.86			
年级	高年级	159	6.62 ± 2.61	2.460	0.014	0.125~1.118
	低年级	376	5.99 ± 2.69			
学制	专科	160	5.53 ± 2.55	-3.913	<0.001	-1.470~-0.488
	本科	381	6.50 ± 2.69			

Table 2. Linear regression with SAS score as dependent variable (n = 541)

表 2. 以 SAS 得分为因变量的线性回归(n = 541)

因变量	自变量	偏回归系数				标化回归系数	R ²	R ² _{adj}
		系数(β /Coef)	标准误(SE)	t	P			
SAS 得分	PSQI 总分	2.496	0.177	14.086	0.001	0.519	0.269	0.268

3.3. 医学生睡眠质量影响因素的多因素分析

以学习压力、学习频率、家庭压力、课外活动频率、家庭交流频率、焦虑等级状况为自变量, 对睡眠障碍的检出结果进行多因素的二元 Logistic 向前逐步回归法分析(表 3), 结果指出学习压力、焦虑状况与医学生睡眠障碍呈正相关($P < 0.05$), 其中家庭压力在压力很大的情况下显示出显著差异($P < 0.05$), 家庭交流频率和课外活动频率与医学生睡眠障碍呈负相关($P < 0.001$), 较为频繁的家庭交流和课外活动可视为睡眠障碍的保护因素。

Table 3. Multivariate logistic regression analysis of influencing factors of sleep disorders in medical students (n = 541)

表 3. 医学生睡眠障碍影响因素的多因素 Logistic 回归分析(n = 541)

自变量	选项	β 值	P 值	OR 值
焦虑	无症状			
	轻	1.626	<0.001	5.082 (3.014~8.567)
	中及重	2.713	<0.001	15.072 (6.595~34.445)
学习压力	轻			
	中	1.512	0.027	4.534 (1.66~25.69)
	重	1.877	0.007	6.533 (1.18~17.36)
家庭压力	轻			
	中	0.032	0.919	1.033 (0.553~1.927)
	重	1.098	0.009	2.998 (1.310~6.858)
课外活动频率	很少			
	偶尔	-1.276	<0.001	0.279 (0.078~0.345)
	经常	-1.808	<0.001	0.164 (0.168~0.463)

Continued

学习频率	很少			
	偶尔	0.611	0.056	1.660 (0.870~3.167)
	经常	0.507	0.124	1.843 (0.985~3.449)
家庭交流频率	很少			
	偶尔	-1.907	<0.001	0.093 (0.052~0.165)
	经常	-2.380	<0.001	0.148 (0.086~0.255)

4. 总结与分析

4.1. 总体心理与睡眠质量状况

杭州医学院大学生的 PSQI 总分均值为 6.21 ± 2.69 , 以 $PSQI \geq 8$ 记为有睡眠障碍, 检出率为 32.71%, 可见睡眠质量一般, 仍有很大的改善空间; 有焦虑情况的学生占全所调查学生的比例为 25.13%。跟全国相比, 全国大学生的 PSQI 总分均值为 6.65 ± 3.00 , 有 36.1% 的大学生检出有睡眠障碍, 10.9% 存在明显的焦虑症状(陈江媛, 吴冉, 2021)。我校学生的睡眠情况整体符合全国一般水平, 但焦虑情况高于全国水平。可能与新冠疫情情境下, 校园封闭、疫情间断发生的社会恐慌有关, 且其他非医学专业的学生在后疫情时代的焦虑情况和睡眠障碍的占比也显著提升(Duan, Gong, Zhang, Huang, & Wan, 2022)。医学类专业学习难度较大、学习历程时间较长, 医学生可能会因大量的沉浸成本感到压力加大, 还可能涉及到家庭关系是否和睦、医学生毕业难度以及学历进修如考研等方面的交织影响。

男生的睡眠质量明显优于女生, 差异分显著。推测与女性平均对于焦虑等负性情绪的感知能力更强有正相关, 即相对于男生易感(赵颖, 江敏敏, 王静, 艾东, 金岳龙, 2021)。同时性激素的分布水平也会对压力的感知水平产生影响。由于社会传统思想的影响, 女性会更偏于采用内化的方式化解情绪, 例如“自责”、“幻想”等方式, 不成熟的应对方式导致的情绪积压会累及睡眠质量的下降(宋丹, 张素娟, 郭建兵, 唐颖, 蒋克, 刘欣, 王亚男, 梁晓亮, 2019)。

年级越高, 睡眠质量的水平越差。一方面, 年级升高, 学生学习的专业课程的学习难度增大、内容增多, 压力随之增大; 另一方面, 随着毕业的临近, 学生将面临多种选择, 包括就业、考研、出国等, 对于人生下一阶段的不确定性加重了心理负担, 使得睡眠质量下降(薛惠元, 2019; Ma, Tu, Xia, Zhao, & Wang, 2021)。

不同专业之间没有显著睡眠质量的不同。推测由于同处于医疗专业的大类中, 学生缺乏具体社会细分工种实际情况的认识, 故产生的影响较小, 样本体量的小导致无法在数据上反应可见有意义的差别。

4.2. 相关影响因素与睡眠质量的关系

焦虑状况、学习压力、家庭压力三者均会对睡眠质量造成负性影响、睡眠障碍加剧。要指出的是焦虑相比于其他的负性情绪对睡眠质量的影响最为突出, 由此可说明心理状况对于睡眠质量的重要性。家庭交流频率反映了家庭对医学生个人的家庭支持, 与家庭压力相对, 为睡眠质量的正性因素。良好的家庭交流使得学生在远离家人的环境中, 可以得到一定的心理安全感, 促进睡眠质量的提升; 同时课外活动频率即运动也作为正性因素, 在改善睡眠时相、调节交感副交感神经活性等进而改善睡眠质量(龚明俊, 谭思洁, 孙亚麒, 吴旻, 胡晓飞, 2021)。良好的心理状态、适当的压力、合理的宣泄是保障睡眠质量优良的充分条件。

5. 建议

通过本次调查医学院校的大学生存在一定程度的睡眠问题。睡眠障碍的发生是各种因素共同作用的结果,大学生面临来自就业、考研、家庭、情感等多重压力,长期处于亚健康状态(唐欢,张璐皎,2021)。

5.1. 个人管理

对于大学生个人来说应该加强自我控制,合理科学规划自己的作息时间,适度控制屏幕使用时间,保证充足的睡眠时间。同时应勤加锻炼,通过运动调节精神状态。此外研究也表明,牛奶、鸡蛋、鱼类和水果中含有丰富的优质蛋白质和维生素,而睡眠不良与维生素 B1、叶酸等营养素摄入减少有关,且磷、镁等微量元素也会对睡眠产生影响,因此大学生要做好膳食规划,养成良好的饮食习惯(Roehrs & Roth, 2008)。

5.2. 平台介入

对于当前大学生的睡眠质量和心理状况而言,仅仅是依靠大学生个人自觉性改善可行性较低。作为校方而言,建立健全系统化的管理对于促进睡眠和心理健康有独到的优势。

5.2.1. 平台优势

采取互联网+的方式具有一定的优势,对于在校学生睡眠辅助的工作有一定的推进作用,主要是看中互联网相较于传统的线下宣讲、亲身体验活动等方式相比的独特优势。在初期,面对资金紧张的问题,采用线上平台可以弥补该方面的不足,使得工作得以打下基础,并且互联网+在信息传递方面的优势极为突出,效率高、精度高,有利于促进项目的初期推进,快速进入高速发展和拓展期。而互联网+的实时和互动功能,有利于加强平台和用户之间的联系,达到双方的正向有利反馈,形成良性循环,促进服务的升级,并使得用户可以更有效地得到急需的服务。在平台上,不仅可以通过推文、视频的方式提供服务,并且还可以用小程序、小游戏的形式让用户有更深入的参与感,更加的多样化。

5.2.2. 平台功能

目前梦寐以求助眠服务公益平台主要服务功能从线上和线下两方面进行。线上在平台上创建话题社群,供大家进行线上沟通,分享最近失眠的原因和缓解的办法。通过社群,大家可以借鉴别人舒缓情绪的方式,在聊天中进行解压和放松。平台的“树洞”功能也可为由心理原因导致的失眠人群提供倾诉的途径。此外,也在平台上发布有关睡眠的相关常识以及针对睡眠障碍的相关普遍方法。线下利用平台资源组织相关老师开展讲座,组织老师建立校园心理服务站点。针对睡眠情况严重者可利用平台资源请心理医生介入。此平台整合了校内外资源,能够将校内外资源最大化的利用,这样能高效的改善学生睡眠质量。利用网络平台可以综合多种方法,并将其有效传播和实施,实现轻者自愈、重者就医的差异化改善睡眠障碍问题。现经过在校内的一定的调查问卷分析,也更深层次的了解到了校内睡眠所存在的问题以及睡眠障碍的分布情况,为平台今后的发展确定了方向。

5.2.3. 平台反馈

在实施线上平台后,对一部分的使用人群进行了访谈。访谈结果显示,约七成用户在应用了平台分享的呼吸法和白噪音助眠法后,反馈了助眠法对于平复心情和改善睡眠有一定的帮助,并对平台的趣味睡眠冷知识抱有一定的兴趣,激起了对睡眠的关注。此外,也了解到用户对于用户交流圈内发言不积极等欠缺之处的反馈,平台将立足在目前的优势上弥补自身的不足,继续分享睡眠相关知识和建立用户分享激励制度,为大学生良好睡眠助力。

基金项目

浙江省教育厅：2021年浙江省大学生创新创业计划项目“梦寐以求——大学生睡眠障碍成因研究和管理”，项目编号：00004D0S202113023058。

参考文献

- 陈江媛, 吴冉(2021). 大学生的睡眠质量与抑郁、焦虑的关系. *中国健康心理学杂志*, 29(4), 608-614.
- 龚明俊, 谭思洁, 孙亚麒, 吴旻, 胡晓飞(2021). 运动干预睡眠障碍成年人的睡眠结构的 Meta 分析. *体育与健康中国*, 33(3), 276-277.
- 宦梦溪(2018). 大学生学习压力与睡眠质量现状调查分析. *医学信息*, 31(15), 106-109.
- 李水冰, 彭欣, 倪鹏(2020). 手机成瘾、焦虑与抑郁对低年级大学生睡眠质量影响的调查分析. *沈阳医学院学报*, 22(1), 54-58.
- 刘海燕, 贾璐安, 崔迪(2011). 医学生睡眠质量及影响因素的调查研究. *贵州医药*, 35(5), 460-463.
- 刘贤臣, 唐茂芹, 胡蕾, 等(1995). 学生睡眠质量及其相关因素. *中国心理卫生杂志*, 9(4), 148-150.
- 刘贤臣, 唐茂芹, 胡蕾, 等(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.
- 宋丹, 张素娟, 郭建兵, 唐颖, 蒋克, 刘欣, 王亚男, 梁晓亮(2019). 不同性别、年级理工科大学生之间睡眠状况、知觉压力及应付方式的分析比较. *中国健康心理学杂志*, 27(10), 1589-1592.
- 唐欢, 张璐姣(2021). 中医院校大学生睡眠质量、焦虑、抑郁现状及相关因素的研究. *贵州医药*, 45(3), 371-372.
- 陶明, 高静芳(1994). 修订焦虑自评量表(SAS-CR)的信度及效度. *中国神经精神疾病杂志*, 20(5), 301-303.
- 薛惠元(2019). *心理压力、社会支持对医学生睡眠质量的影响研究*. 硕士学位论文, 广州: 南方医科大学.
- 赵颖, 江敏敏, 王静, 艾东, 金岳龙(2021). 抑郁对大学生自伤行为的影响: 睡眠质量的中介作用及性别的调节作用. *中国健康心理学杂志*, 29(6), 922-926.
- 郑强, 吴金龙, 曹珊珊, 徐婷, 宁珂, 张秀军(2017). 医学生睡眠质量现状及其影响因素分析. *蚌埠医学院学报*, 42(2), 253-255.
- Becker, S. P., Jarrett, M. A., Luebke, A. M. et al. (2018). Sleep in a Large, Multi-University Sample of College Students: Sleep Problem Prevalence, Sex Differences, and Mental Health Correlates. *Sleep Health*, 4, 174-181. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2018.01.001>
- Duan, H. Y., Gong, M. M., Zhang, Q., Huang, X. F., & Wan, B. J. (2022). Research on Sleep Status, Body Mass Index, Anxiety and Depression of College Students during the Post-Pandemic Era in Wuhan, China. *Journal of Affective Disorders*, 301, 189-192. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.01.015>
- Ma, F. L., Tu, Y. Y., Xia, H. Q., Zhao, W., & Wang, R. (2021). Sleep Quality of College Students and Its Influencing Factors. *International Journal of Intelligent Information and Management Science*, 10, Issue 6.
- Roehrs, T., & Roth, T. (2008). Caffeine: Sleep and Daytime Sleepiness. *Sleep Medicine Reviews*, 12, 153-162. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2007.07.004>