

# Sleep Quality and Its Relevant Factors among Undergraduates

Yongmei Hou<sup>1\*</sup>, Xichi Chen<sup>1</sup>, Huijun Zheng<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Psychology, School of Humanity and Administration, Guangdong Medical University, Dongguan Guangdong

<sup>2</sup>Intellectual Property Major, Intellectual Property School/Law School, Zhongyuan University of Technology, Zhengzhou Henan

Email: \*2184456621@qq.com

Received: Aug. 10<sup>th</sup>, 2020; accepted: Aug. 24<sup>th</sup>, 2020; published: Aug. 31<sup>st</sup>, 2020

## Abstract

**Objective:** To explore the status of sleep quality and its relevant factors among undergraduates. **Methods:** Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Trait Coping Style Questionnaire (TCSQ) and Life Event Scale (LES) were administered to 838 undergraduates who were selected by Stratified Random sampling from 7 universities in Guangdong Province. **Results:** 1) The total score of PSQI and LES was  $(6.09 \pm 2.69)$  and  $(17.25 \pm 20.57)$  respectively. The score of negative coping and positive coping were  $(27.26 \pm 6.60)$  and  $(32.37 \pm 6.54)$ , respectively. 2) Multiple regression analysis showed that negative life events, school type, major and negative coping were positively related with the total score of PSQI ( $\beta = 0.068 - 0.242, P < 0.05$ ), how much exercise a week, how long they exercise each time, classmate relationship and gender were negatively related with the total score of PSQI ( $\beta = -0.062 - -0.098, P < 0.05$ ). **Conclusion:** The quality of sleep among undergraduates was at the low level, which is probably related to such factors as family rearing, community cultural atmosphere, school education and the personality characteristics of the undergraduates.

## Keywords

Undergraduates, Sleep Quality, Trait Coping Style, Life Event, Relevant Factors

# 大学生睡眠质量的现状及其相关因素

侯永梅<sup>1\*</sup>, 陈希炽<sup>1</sup>, 郑慧君<sup>2</sup>

<sup>1</sup>广东医科大学人文与管理学院心理学系, 广东 东莞

<sup>2</sup>中原工学院法学院/知识产权学院知识产权管理专业, 河南 郑州

\*通讯作者。

Email: \*2184456621@qq.com

收稿日期: 2020年8月10日; 录用日期: 2020年8月24日; 发布日期: 2020年8月31日

## 摘要

目的: 了解大学生睡眠质量的现状, 探讨其相关的主要因素。方法: 采用分层随机抽样法, 抽取广东省10所大学838名本科生(男398名, 女440名), 采用匹兹堡睡眠质量指数量表(PSQI)、特质应对方式问卷(TCSQ)、生活事件量表(LES)进行调查。结果: 1) 大学生的PSQI和LES总分分别为(6.09 ± 2.69)和(17.25 ± 20.57), 消极应对和积极应对的得分分别为(27.26 ± 6.60)和(32.37 ± 6.54)。2) 多元逐步线性回归显示, 负性事件值、学校类型、专业类别、消极应对等4项因素与PSQI总分正向关联( $\beta = 0.068 \sim 0.242$ , 均 $P < 0.05$ ), 每周锻炼几次、每次锻炼多久、同学关系、性别等4项与PSQI总分负向关联( $\beta = -0.062 \sim -0.098$ , 均 $P < 0.05$ )。结论: 大学生的睡眠质量总体偏低。大学生的睡眠质量可能与家庭、社区、学校及个人等多方面因素有关。

## 关键词

大学生, 睡眠质量, 特质应对方式, 生活事件, 相关因素

Copyright © 2020 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

国内大学生睡眠障碍发生率在 12.92%~44.38% [1] [2] [3] [4] [5]。长期睡眠不良容易引起抑郁、焦虑等心理问题[6] [7], 导致亚健康[8], 甚至引发心血管疾病等重性躯体疾病[9] [10] [11], 并对个体行为问题[12]、学业表现[13]产生深远的负面影响。

睡眠质量的影响因素可归纳为环境因素和个人因素两方面: 1) 环境因素, 如噪音, 光照、湿度、生活事件、作息時間等[14]。2) 个人因素, 可以分为以下 4 类。① 人口学因素, 如性别[15]、年级[15]等; ② 生活习惯, 如体育锻炼情况[15]、夜间饮食习惯[15] [16]、服用含酒精或咖啡因饮料[15] [16]等; ③ 生理因素, 如躯体不适等[16]; ④ 心理因素如焦虑、抑郁、对睡眠及睡眠质量的认知程度、睡前心理困扰、负性自动性思维、学习压力、专业满意度、对课程的兴趣、学习生活的节奏、学习成绩的满意度、健康满意度、最近的心情、与室友的关系、他人的干扰、恋爱阶段、生活费困扰[16] [17] [18]等。

综上所述, 既往文献都只是涉及大学生睡眠质量的若干相关因素, 欠缺系统性。在许多人口学因素的作用, 如性别、年级、专业上还没有一致的结论。究其原因, 是这些研究大多采用整群取样等非随机的取样方法, 样本的代表性不足; 对因素的选取大多根据经验; 未能综合考虑各项因素的作用机制及其相互影响。例如, 虽然许多心理素质对大学生的睡眠质量都有影响, 但是由于睡眠是个体必须的一项常规活动, 具有明显的个性化和模式化, 睡眠质量应该与个体如何完成睡眠这一过程有着密切的关系, 由此可以推测, 睡眠质量与大学生的应对方式有着直接的关系, 这一点在既往文献中已经得到证实[19]。而生活事件是生活中不可避免的客观存在和重要的社会应激源, 是睡眠的外部因素, 对大学生的睡眠质量有着独立的预测作用[20] [21]。基于上述分析, 本研究拟以应对方式和生活事件为主要的心理和社会因素,

探讨大学生睡眠质量的相关因素。

## 2. 对象与方法

### 2.1. 研究对象

采用分层随机抽样法,选取广东省 10 所全日制院校(广东药科大学、广东医科大学、广州美术学院、星海音乐学院、暨南大学、广东财经大学、广东外语外贸大学、东莞理工学院、广东工业大学、深圳大学)的本科生为研究对象。发放问卷 1000 份,回收有效问卷 838 份,有效率为 83.8%。其中男生 398 人,女生 440 人;汉族 822 人,少数民族 16 人;大一 216 人,大二 208 人,大三 210 人,大四 204 人;综合类大学 160 人,理工类大学 198 人,财经类大学 48 人,语言类大学 43 人,医药类大学 289 人,艺术类大学 100 人;工科 217 人,理科 62 人,经济贸易 83 人,管理学 61 人,语言学 90 人,医学 225 人,艺术与设计 100 人;独生子女 594 人,非独生子女 244 人;富有家庭(家庭月收入 > 10.0 万元)者 8 人,小康家庭(5.0 万元 < 家庭月收入 ≤ 10.0 万元)者 432 人;温饱家庭(2.0 万元 < 家庭月收入 ≤ 5.0 万元)者 350 人,贫困家庭(家庭月收入 ≤ 2.0 万元) 48 人;长期居住城镇 504 人,长期居住农村 334 人;学业优秀 30 人,学业良好 420 人,学业中等 328 人,学业及格 58 人,学业不及格 2 人;自认为内向的 476 人,自认为外向的 362 人;同学关系不错的 546 人;同学关系一般的 278 人,同学关系不太好的 14 人;基本不锻炼者 122 人,每周锻炼 1~2 次者 422 人,每周锻炼 3~4 次者 216 人,每周锻炼 5~6 次者 52 人,每周锻炼 7 次及以上者 26 人;基本不锻炼者 122 人,每次锻炼 0.5 h 以内者 230 人,每次锻炼 0.5~1 h 者 330 人,每次锻炼 1~2 h 者 140 人,每次锻炼 2 h 以上者 16 人;没有课余爱好者 148 人,有 1 项课余爱好者 493 人,有两项课余爱好者 142 人,有 3 项课余爱好者 42 人,有 4 项课余爱好者 11 人,有 5 项课余爱好者 1 人,有 6 项课余爱好者 1 人。

### 2.2. 工具

#### 2.2.1. 生活事件量表(Life Event Scale, LES) [22]

由张明园等(1987)编制的自评量表。48 个条目,包含家庭生活、工作学习、社交及其他等 3 方面的问题。分为正性生活刺激(得分为正性生活刺激量)和负性生活刺激(得分为负性生活刺激量)分量表,正性生活刺激量与负性生活刺激量之差为量表总分(生活事件总刺激量)。得分越高,则个体承受的心理压力越大。95%的正常成年人 1 年内的 LES 总分不超过 20 分。在本研究中,总量表的 *Cronbach's*  $\alpha$  系数为 0.87,正性和负性生活刺激分量表的 *Cronbach's*  $\alpha$  系数分别为 0.84 和 0.80。

#### 2.2.2. 特质应对方式问卷(Trait Coping Style Questionnaire, TCSQ) [23]

由姜乾金等(1996)编制的自评量表。20 个条目,分为消极应对(NC)和积极应对(PC)两个维度。采用 1(肯定不是)~5(肯定是)的 Likert 5 级评分。得分越高,则被试在该维度(条目)上的倾向越明显[9]。维度(条目)均分 > 4 为高分。在本研究中,总量表的 *Cronbach's*  $\alpha$  系数为 0.84, NC 和 PC 两维度的 *Cronbach's*  $\alpha$  系数分别为 0.78 和 0.81。

#### 2.2.3. 匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI) [24]

由 Buysse 等(1993)编制,刘贤臣等(1996)修订为中文版。用于评估最近一个月睡眠质量的主观感受。由 19 个自评条目(第 19 个自评条目不参与计分)和 5 个他评条目组成。18 个自评条目分为睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物、日间功能障碍等 7 个维度,按 0(过去一个月没有)~3(每周平均三个或更多晚上)的 Likert 4 级评分。得分越高,则被试在该维度(条目)上的倾向越明显[10],总分 < 4 为睡眠良好,4 ≤ PSQI 总分 ≤ 7 为睡眠一般,总分 ≥ 8 为睡眠障碍。在本研究中,总量表的

Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.91, 7 个维度的 Cronbach  $\alpha$  系数为 0.83~0.87。

#### 2.2.4. 自编的个人一般情况调查

利用中国知网、万方数据库、维普数据库、百度、Pubmed 等搜索引擎查阅关于大学生睡眠、大学生应对方式、大学生生活事件、life events in undergraduates、coping style in undergraduates, sleep quality in undergraduates 的文献(中文文献 2717 篇、外文文献 31,421 篇)在此基础上构建该调查表的基本内容, 共 15 项。结合与 10 名大学生代表和 5 名高等教育领域专家的 3 次集体讨论结果, 删除其中 4 项, 增加两项。包括性别、年级、学校类型、专业类别、学业成绩、民族、家庭经济状况、生源地、是否独生子女、同学关系、平均每周体育锻炼的次数、平均每次体育锻炼多久、性格自评等 13 项。

### 2.3. 数据处理

使用 SPSS 20.0 进行统计分析。采用描述性统计计算被试在各量表上的平均分和标准差; 采用独立样本  $t$  检验、Pearson 积差相关和单因素方差分析探讨各变量的相关关系; 运用多元逐步线性回归分析 PSQI 总分的主要相关因素。

### 2.4. 本研究的伦理许可

本研究程序和研究内容符合中华医学会医学教育分会伦理委员会所制定的伦理学标准, 并获得该委员会的批准。

## 3. 结果

### 3.1. 各量表的总分及因子得分的描述性统计

本组大学生中睡眠良好(PSQI 总分 < 4)者 122 人, 占大学生样本的 14.56%; 睡眠一般者( $4 \leq$  PSQI 总分  $\leq 7$ )501 人, 占大学生样本的 59.78%; 睡眠较差, 存在明显的睡眠障碍者(PSQI 总分  $\geq 8$ ) 215 人, 占大学生样本的 25.66%。

由表 1 可见, 本组大学生睡眠总体水平一般(PSQI 总分 =  $6.09 \pm 2.69$ ), 消极应对和积极应对均处于中等水平(NC 和 PC 两个维度的均分分别是  $2.72 \pm 0.65$  和  $3.24 \pm 0.65$ ), 生活应激水平处于成年人的正常值(LES 总分为  $17.25 \pm 20.57$ )。

**Table 1.** Descriptive statistics of total score and factor scores of each scale

**表 1.** 各量表的总分及因子得分的描述性统计

维度	Min	Max	M	SD	题项数	题项均分	每题的标准差
正性生活刺激量	0	74	5.47	8.74			
负性生活刺激量	0	112	11.78	16.23			
生活刺激总量	0	121	17.25	20.57	48	0.35	0.41
消极应对	10	45	27.26	6.60	10	2.72	0.65
积极应对	16	50	32.37	6.54	10	3.24	0.65
睡眠质量	0	3	1.24	0.71	1	1.24	0.71
入睡时间	0	3	1.09	0.84	2	0.55	0.41
睡眠时间	0	3	1.14	0.83	1	1.14	0.83
睡眠效率	0	3	0.18	0.56	1	0.18	0.56
睡眠障碍	0	2	0.88	0.49	1	0.88	0.49
催眠药物	0	3	0.05	0.33	1	0.05	0.33
日间功能障碍	0	3	1.50	0.81	1	1.50	0.81
PSQI 总分	0	15	6.09	2.69	18	0.34	0.15

### 3.2. 各量表得分的相关分析

由表 2 可知, PSQS 总分、LES 总分与消极应对的得分两两相关( $r = 0.122, 0.148, 0.246; P < 0.01$ ), PSQS 总分、负性生活刺激量和消极应对的得分两两相关( $r = 0.289, 0.122, 0.163; P < 0.01$ ), PSQS 总分、负性生活刺激量和积极应对的得分两两相关( $r = 0.289, -0.084, -0.079; P < 0.05$ )。

**Table 2.** Colleration analysis of total score and factor scores of each scale

**表 2.** 各量表的总分及因子得分的相关分析

变量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 正性生活刺激量													
2 负性生活刺激量	0.294**												
3 生活刺激总量	0.657**	0.914**											
4 消极应对	0.046	0.163**	0.148**										
5 积极应对	-0.013	-0.079*	-0.068	-0.010									
6 睡眠质量	0.020	0.298**	-0.244**	0.142**	-0.091**								
7 入睡时间	-0.042	0.116**	0.074*	-0.004	-0.083*	0.483**							
8 睡眠时间	0.008	0.147**	0.120**	0.096**	0.014	0.311**	0.178**						
9 睡眠效率	-0.014	-0.005	-0.010	0.014	-0.025	0.196**	0.275**	0.343**					
10 睡眠障碍	0.154**	0.166**	0.196**	-0.020	-0.040	0.288**	0.296**	-0.017	0.084*				
11 催眠药物	-0.033	0.046	0.022	0.062	-0.029	0.189**	0.025	0.068*	-0.042	-0.017			
12 日间功能障碍	0.134**	0.289**	0.285**	0.164**	-0.073*	0.450**	0.240**	0.283**	0.140*	0.237**	-0.005		
13 PSQI 总分	0.056	0.281**	0.246**	0.122**	-0.084*	0.761**	0.680**	0.606**	0.503**	0.431**	0.188**	0.652**	

注: \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$  (下同)。

### 3.3. 大学生睡眠质量相关因素的多元逐步线性回归分析

#### 3.3.1. 变量赋值

首先对可能影响 PSQI 总分的各项人口学分类变量的可能情况(备选答案)进行赋值, 结果如表 3。

**Table 3.** Assignment of independent variables

**表 3.** 变量赋值

项目	选项及赋值
1. 年级	0 = 大一, 1 = 大二, 2 = 大三, 3 = 大四
2. 性别	0 = 男, 1 = 女
3. 专业类别	0 = 工科, 1 = 理科, 2 = 经济贸易, 3 = 管理学, 4 = 语言学, 5 = 医学与药学, 6 = 艺术与设计
4. 学校类别	0 = 综合类, 1 = 工科, 2 = 财经类, 3 = 语言类, 4 = 医药类, 5 = 艺术类
5. 是否独生子女	0 = 否, 1 = 是
6. 家庭经济状况	0 = 富有, 1 = 小康, 2 = 温饱, 3 = 贫困
7. 生源地	0 = 城市或城镇, 1 = 农村
8. 民族	0 = 少数民族, 1 = 汉族
9. 学业成绩	0 = 不合格, 1 = 合格, 2 = 中等, 3 = 良好, 4 = 优秀
10. 与同学的关系	0 = 不清楚; 1 = 很糟糕, 很失败; 2 = 一般, 勉强过得去; 3 = 不错, 很满意
11. 每周体育锻炼几次	0 = 除体育课, 基本不锻炼; 1 = 1~2 次; 2 = 3~4 次; 3 = 5~6 次; 4 = 7 次以上
12. 每次体育锻炼多久	0 = 除体育课, 基本不锻炼; 1 = 0.5 h; 2 = 0.5~1 h; 3 = 1~2 h; 4 = 2 h-
13. 性格自评	0 = 外向, 1 = 内向

### 3.3.2. 大学生睡眠质量相关因素的多元逐步线性回归分析

以 PSQI 总分为因变量, 以对 PSQI 总分可能有相关的因素(含人口学变量与 LES 总分、负性事件值、正性事件值、积极应对和消极应对得分)为自变量, 进行多元逐步线性回归, 在 95% 的可信区间内, 结果如表 4。

由表 4 可见, 负性事件值、学校类型、专业类别、消极应对等 4 项因素与 PSQI 总分正向关联( $\beta = .0068 \sim 0.242$ , 均  $P < 0.05$ ), 每周锻炼几次、每次锻炼多久、同学关系、性别等 4 项因素与 PSQI 总分负向关联( $\beta = -0.062 \sim -0.095$ , 均  $P < 0.05$ )。

**Table 4.** Multiple linear regression for the influenced factors of the sleep quality

**表 4.** PSQI 总分的主要影响因素的多元线性回归分析

因变量	自变量	非标准化系数			标准系数			
		B	标准误差	试用版	t 值	P 值	R <sup>2</sup>	R <sub>adj</sub> <sup>2</sup>
PSQI 总分	负性事件值	0.040	0.005	0.242	7.414	<0.001	0.517	0.519
	学校类型	0.181	0.065	0.122	2.786	0.005		
	每次锻炼多久	-0.257	0.097	-0.094	-2.666	0.008		
	每周锻炼几次	-0.276	0.103	-0.098	-2.863	0.007		
	同学关系	-0.288	0.152	-0.062	-1.899	0.047		
	专业类别	0.153	0.055	0.127	2.785	0.005		
	性别	-0.483	0.196	-0.086	-2.464	0.014		
	消极应对	0.028	0.013	0.068	2.095	0.036		

## 4. 讨论

本研究发现, 大学生的总体睡眠质量欠佳, 25.66% 的大学生存在明显的睡眠障碍, 低于牛建梅[3]和王海清[4]的研究结果, 高于白雪[5]的研究结果。可能与抽样方法和抽样地区不同有关。上述几项研究均表明, 大学生的睡眠质量欠佳, 18% 以上的大学生存在睡眠障碍, 提示睡眠障碍是我国大学生的常见问题。同时, 本研究还发现, 大学生的消极应对和积极应对处于中等水平, 应对方式大多属于中间型, 生活应激水平处于中等水平, 与既往研究[25][26]结果一致。提示大学生的生活环境比较稳定, 生活磨练不足, 应对方式有待完善。本组大学生自评性格内向者显著多于自评性格外向者, 与既往研究中大学生内外向的比例相当[27][28]的结果不一致。这一差异与样本来源和调查方法不同有关。

负性生活事件是睡眠质量指数的正向相关因素, 与常向东[20][21]的研究结果一致。提示环境因素对生理机能起着显著的影响。生活事件会使个体产生一系列生理、心理上的应激反应, 消耗身心资源(包括物质和能量等)。过多、过强的应激反应会耗竭身心资源, 导致身心受损、机体调节能力下降、适应力降低、免疫功能减弱。睡眠质量依赖于神经系统的兴奋和抑制之间的平衡能力, 过度的应激反应导致机体调节能力下降, 自然也影响神经系统兴奋和抑制之间的平衡, 最终也影响了睡眠质量[29]。

学校类型和专业类别与睡眠质量指数显著关联, 与谢玲平[30]的研究结果一致, 反映了教育管理模式对大学生个性和行为的影响。艺术院校、艺术专业的实践教学较多, 包括上机操作、野外写生等, 作息制度较为灵活。同学们的作息时间安排难以统一, 同一位同学每天的作息时间安排也不相同。这种作息方式不利于同学们形成睡眠与时间之间牢固的条件反射, 因此影响了睡眠质量; 其他学校的作息制度比较严格[31], 作息时间安排相对统一, 有利于同学们形成睡眠与时间之间牢固的条件反射, 维持更好的睡眠质量。

女生的睡眠质量指数高于男生, 与李白坤[8]、常向东[21]的研究结果一致。提示睡眠存在着性别差异。女生的抗挫能力和情绪调节能力低于男生[32], 生活事件会给女生带来更大、更为持久的应激反应,

导致负性情绪的过度激活[33]，而睡眠前的情绪激活和消极认知已经被证实是失眠的主要诱发因素[34]。

参加体育锻炼的情况(包括每周体育锻炼的次数和每次体育锻炼多久)是大学生睡眠质量指数的负向相关因素，与白雪[5]的研究结果一致。原因是体育锻炼有助于提高神经系统的调节能力，促进大脑觉醒和平息两系统的功能平衡[17]，从而改善睡眠质量。

同学关系与睡眠质量指数负向关联，与朱振华[35]的研究结果一致。提示同学关系不良会降低睡眠质量。人际关系困扰是大学生常见的心理问题，而同学关系困扰是其主要的形式。可以说，同学关系不良是大学生重要的生活事件，会导致较大、较为持久的应激反应，影响睡眠质量。

消极应对是睡眠质量指数的正向相关因素，与既往研究[19]结果一致。可能有两方面原因：其一是消极应对者难以合理解决生活事件，同时，他们也不能很好地调节自己的情绪，因此生活事件导致的应激反应更大更持久。

## 5. 本研究的局限

本研究采用问卷调查进行横断面(时点)研究，存在以下两个局限之处：首先，由于问卷调查存在着主观性，所以调查的结果存在一定程度的偏差，做不到100%的精准；同时，由于时点调查只能了解所调查的问题在短期内的情况，不能解释所调查的问题的长期的动态发展情况。为了克服以上两点不足，以后我们可以设法将问卷调查与仪器检测(如多导睡眠检测)的数据结合起来，对大学生的睡眠质量及其影响因素作多阶段的追踪研究。

## 参考文献

- [1] 徐春燕, 李唯, 潘超兰, 等. 大学生睡眠质量与饮食的关系研究[J]. 预防医学, 2017, 29(2): 142-145.
- [2] 樊少仪, 温俊茂, 陈宗俊, 等. 大学生睡眠质量与体质类型相关性的研究[J]. 重庆医学, 2016, 45(23): 3249-3251.
- [3] 牛建梅, 张研婷, 强金萍, 等. 大学生抑郁与睡眠质量的相关性研究[J]. 现代预防医学, 2017, 44(22): 4135-4138.
- [4] 王海清, 饶珈铭, 叶云凤, 等. 广州某高校大学生手机使用与睡眠质量的关联分析[J]. 实用预防医学, 2016, 23(4): 429-433.
- [5] 白雪, 朱亚鑫, 王子琪, 等. 大学生睡眠质量及其影响因素研究[J]. 中国卫生统计, 2017, 34(5): 739-741.
- [6] Wallace, D.D, Boynton, M.H. and Lytle, L.A. (2017) Multilevel Analysis Exploring the Links between Stress, Depression, and Sleep Problems among Two-Year College Students. *Journal of American College Health*, **65**, 187-196. <https://doi.org/10.1080/07448481.2016.1269111>
- [7] Rose, D., Gelaye, B., Sanchez, S., et al. (2015) Morningness/Eveningness Chronotype, Poor Sleep Quality, and Day-time Sleepiness in Relation to Common Mental Disorders among Peruvian College Students. *Psychology, Health & Medicine*, **20**, 345-352. <https://doi.org/10.1080/13548506.2014.951367>
- [8] 李白坤, 湛宇灿, 李静, 等. 大学生亚健康状态与其睡眠状况的相关性[J]. 中国健康教育, 2017, 33(7): 637-640.
- [9] Liu, R.Q., Qian, Z., Trevathan, E., et al. (2016) Poor Sleep Quality Associated with High Risk of Hypertension and Elevated Blood Pressure in China: Results from a Large Population-Based Study. *Hypertension Research*, **39**, 54-59. <https://doi.org/10.1038/hr.2015.98>
- [10] Osonoi, Y., Mita, T., Osonoi, T., et al. (2015) Poor Sleep Quality Is Associated with Increased Arterial Stiffness in Japanese Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *BMC Endocrine Disorders*, **15**, Article No. 29. <https://doi.org/10.1186/s12902-015-0026-1>
- [11] Twig, G., Shina, A., Afek, A., et al. (2016) Sleep Quality and Risk of Diabetes and Coronary Artery Disease among Young Men. *Acta Diabetologica*, **53**, 261-270. <https://doi.org/10.1007/s00592-015-0779-z>
- [12] Fucito, L.M., DeMartini, K.S., Hanrahan, T.H., et al. (2017) Using Sleep Interventions to Engage and Treat Heavy-Drinking College Students: A Randomized Pilot Study. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, **41**, 798-809. <https://doi.org/10.1111/acer.13342>
- [13] Hartmann, M.E. and Prichard, J.R. (2018) Calculating the Contribution of Sleep Problems to Undergraduates' Academic Success. *Sleep Health*, **4**, 463-471. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2018.07.002>
- [14] 叶艳, 杜广华, 范方, 等. 青年军人与大学生睡眠质量及影响因素比较[J]. 中国临床心理学杂志, 2013, 21(2):

313-316.

- [15] Faris, M.E., Jahrami, H., Al-Hilali, M.M., *et al.* (2017) Energy Drink Consumption Is Associated with Reduced Sleep Quality among College Students: A Cross-Sectional Study. *Nutrition & Dietetics*, **74**, 268-274.  
<https://doi.org/10.1111/1747-0080.12289>
- [16] 肖殿民, 蔡龙彪, 黄瑶, 等. 大学生睡眠质量与饮食习惯的关系[J]. 中国学校卫生, 2016, 37(9): 1424-1426.
- [17] Dong, G.-J., Cao, D., Dong, Y., *et al.* (2018) Scalp Acupuncture for Sleep Disorder Induced by Pre-Examination Anxiety in Undergraduates. *World Journal of Acupuncture—Moxibustion*, **28**, 156-160.  
<https://doi.org/10.1016/j.wjam.2018.09.003>
- [18] 苑远. 某高校大学生睡眠质量及其影响因素调查研究[J]. 吉林医药学院学报, 2016, 37(2): 90-92.
- [19] 赵郝锐. 应对方式对大学生睡眠质量影响的实证研究[D]: [硕士学位论文]. 苏州: 苏州大学, 2007: 5.
- [20] 郭丽, 张莹, 李晓亮, 等. 医学生负性生活事件与睡眠质量关系[J]. 中国公共卫生, 2015, 31(7): 965-967.
- [21] 常向东, 薛玲. 大学生睡眠质量与生活事件的相关性[J]. 中国健康心理学杂志, 2017, 25(6): 940-944.
- [22] 汪向东, 王希林, 马弘, 主编. 心理卫生评定量表手册(增订版) [M]. 北京: 中国心理卫生杂志社, 1999: 101-105.
- [23] 汪向东, 王希林, 马弘, 主编. 心理卫生评定量表手册(增订版) [M]. 北京: 中国心理卫生杂志社, 1999: 120-122.
- [24] 张作记, 主编. 行为医学量表手册[M]. 济南: 中国行为医学科学编辑部, 2001: 104-107.
- [25] 刘双金, 胡义秋, 孙焕良. 生活事件对大学生抑郁的影响: 神经质与应对方式的链式中介作用[J]. 中国临床心理学杂志, 2018, 26(6): 2130-2134.
- [26] 侯永梅, 胡佩诚, 王懿扬. 心理韧性对医学生学习倦怠的影响: 应对方式的中介作用[J]. 心理学进展, 2017, 7(7): 845-851.
- [27] 姜永志, 蒋怀滨, 刘勇. 网络服务使用偏好在大学生外向人格与问题性移动网络使用间的中介作用[J]. 中国药物依赖性杂志, 2018, 27(3): 219-224.
- [28] 方俊超, 郑迪, 职心乐, 等. 天津市大学生总体幸福感与人格特征的分布及其相关性[J]. 中国健康心理学杂志, 2018, 26(6): 916-920.
- [29] 姜乾金. 心理应激多因素系统(综述)——20年来对心理应激理论及其应用的探索[C]//中华医学会心身医学分会. 中华医学会心身医学分会第12届年会论文集. 中华医学会心身医学分会, 2006: 6.
- [30] 谢玲平, 邹维兴. 手机成瘾倾向对大学生睡眠质量的影响: 安全感的中介作用[J]. 保健医学研究与实践, 2018, 15(4): 10-13.
- [31] 田颖颖, 韩帆, 朱珠. 理工类院校艺术学院教学管理探索[J]. 电影评价, 2014(13): 95-97.
- [32] 万美容, 曾兰. 90后女大学生心理特点的实证研究——基于与男大学生的比较[J]. 中国青年研究, 2014(4): 67-72.
- [33] 胡艳华, 黄敏儿. 神经质和外倾的负情绪减弱调节特点[J]. 心理学报, 2006, 38(4): 553-561.
- [34] Fernández-Mendoza, J., Vela-Bueno, A., Vgontzas, A.N., *et al.* (2010) Cognitive-Emotional Hyperarousal as a Pre-morbid Characteristic of Individuals Vulnerable to Insomnia. *Psychosomatic Medicine*, **72**, 397-403.  
<https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e3181d75319>
- [35] 朱振华, 张银玲, 张欣唯, 等. 军校大学生人际关系与睡眠质量的相关性研究[J]. 解放军预防医学杂志, 2017, 35(5): 492-494.