

· 论著·预防·

# 基于结构方程模型探讨青少年睡眠质量与负性生活事件、应对方式的关系

朱文芬<sup>1</sup>, 孔令娜<sup>1\*</sup>, 傅一笑<sup>2</sup>, 杜志银<sup>3</sup>

(1. 重庆医科大学护理学院, 重庆 400016;

2. 重庆医科大学附属第一医院, 重庆 400016;

3. 重庆医科大学医学信息学院, 重庆 400016

\*通信作者: 孔令娜, E-mail: 542546167@qq.com)

**【摘要】目的** 采用结构方程模型探讨青少年睡眠质量与负性生活事件、应对方式之间的关系, 为改善青少年睡眠质量提供参考。**方法** 于2021年12月-2022年5月, 选取重庆市3所中学767名初中生为研究对象, 采用匹兹堡睡眠质量指数量表(PSQI)、青少年生活事件量表(ASLEC)和简易应对方式量表(SCSQ)评估青少年睡眠质量、负性生活事件以及应对方式。采用结构方程模型分析睡眠质量与负性生活事件、应对方式之间的关系。**结果** 检出存在睡眠障碍者222人(28.94%), 青少年PSQI评分与ASLEC评分、SCSQ消极应对维度评分均呈正相关( $r=0.612, 0.590, P<0.01$ ), 与积极应对维度评分呈负相关( $r=-0.435, P<0.01$ )。构建负性生活事件、应对方式和睡眠质量关系的结构方程模型, 结果显示, 青少年负性生活事件对睡眠质量有直接和间接正向效应( $\beta=0.448, 0.322, P<0.05$ ), 积极应对对睡眠质量有直接负向效应( $\beta=-0.368, P<0.05$ ), 消极应对对睡眠质量有直接正向效应( $\beta=0.442, P<0.05$ )。**结论** 负性生活事件和消极应对对青少年睡眠质量产生负向影响, 积极应对对青少年睡眠质量产生正向影响。

**【关键词】** 青少年; 睡眠质量; 负性生活事件; 应对方式; 结构方程模型

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



微信扫描二维码

听独家语音释文

与作者在线交流

中图分类号: R749

文献标识码: A

doi: 10.11886/scjsws20220630001

## Exploration of the relationship between sleep quality and negative life events and coping styles in adolescents based on structural equation model

Zhu Wenfen<sup>1</sup>, Kong Linna<sup>1\*</sup>, Fu Yixiao<sup>2</sup>, Du Zhiyin<sup>3</sup>

(1. School of Nursing, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China;

2. The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China;

3. School of Medical Information, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China

\*Corresponding author: Kong Linna, E-mail: 542546167@qq.com)

**【Abstract】 Objective** To explore the correlation of sleep quality with negative life events and coping styles in adolescents based on structural equation modeling, and to provide references for improving the adolescents' sleep quality. **Methods** From December 2021 to May 2022, a total of 767 junior middle school students from three schools in Chongqing were enrolled, and assessed using Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Adolescent Self-rating Life Events Checklist (ASLEC) and Simplified Coping Style Questionnaire (SCSQ). Then the structural equation model was applied to discuss the correlation of sleep quality with negative life events and coping styles in adolescents. **Results** A total of 222 adolescents (28.94%) were found to have sleep disorders. PSQI score was positively correlated with ASLEC score and negative coping dimension score of SCSQ ( $r=0.612, 0.590, P<0.01$ ), and negatively correlated with positive coping dimension score of SCSQ ( $r=-0.435, P<0.01$ ). The structural equation model of the relationship between negative life events, coping styles and sleep quality denoted that negative life events exhibited both direct and indirect positive effects on sleep quality ( $\beta=0.448, 0.322, P<0.05$ ), positive coping style had direct negative effects on sleep quality ( $\beta=-0.368, P<0.05$ ), and negative coping style had direct positive effects on sleep quality ( $\beta=0.442, P<0.05$ ). **Conclusion** Negative life events and negative coping style cause adverse effects on adolescents' sleep quality, while positive coping

基金项目: 重庆市科学技术委员会基金资助项目(项目名称: 多维睡眠监测便携系统的研发与推广应用, 项目编号: cstc2016shmszx130051); 重庆市渝中区科学技术局基金资助项目(项目名称: 社区慢性失眠患者健康管理模式的构建与创新, 项目编号: 20210105); 重庆市社会科学规划社会组织项目(项目名称: 青少年抑郁症的注意负性偏向特征及心理干预策略研究, 项目编号: 2022sz11)

style exerts positive effects on adolescents' sleep quality.

**【Keywords】** Adolescents; Sleep quality; Negative life events; Coping styles; Structural equation model

睡眠是个体维持基本生理功能和保持健康的关键因素之一,良好的睡眠质量是维持大脑认知能力及行为能力的重要保障<sup>[1-2]</sup>。睡眠质量对青少年生长发育、心理健康、学习认知以及环境适应等均有影响<sup>[3-5]</sup>。一项 Meta 分析结果表明,我国青少年睡眠障碍检出率为 24%<sup>[6]</sup>。《中国睡眠研究报告 2022》显示,青少年睡眠不足发生率高达 74.21%,且有逐年上升的趋势<sup>[7]</sup>。研究表明,青少年睡眠时间不足、睡眠质量不高是主要的睡眠问题<sup>[1,8]</sup>;睡眠不足将造成青少年记忆力减退、反应迟钝,影响注意力,致使学习能力下降<sup>[9]</sup>,还将导致免疫力低下、内分泌紊乱,产生焦虑、抑郁情绪,甚至导致自杀等<sup>[10-11]</sup>。在影响青少年睡眠质量的众多因素中,负性生活事件和应对方式具有重要作用<sup>[6,12]</sup>。既往研究显示,负性生活事件越多、强度越大,个体的睡眠质量越差<sup>[13]</sup>;消极的应对方式会导致睡眠质量降低<sup>[14]</sup>。但以往的研究<sup>[15-16]</sup>大多从单一的负性生活事件或应对方式等因素出发,探讨其与睡眠质量的关系,较少将三者结合起来。因此,本研究通过构建结构方程模型,探讨负性生活事件、应对方式与青少年睡眠质量之间的关系。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

于 2021 年 12 月-2022 年 5 月,采取便利抽样,选取重庆市主城区在校学生 500 人规模以上的 3 所中学的初中生为研究对象,在每所学校的各年级中随机整群抽取 2 个班,合计 18 个班级。纳入标准:①初一至初三年级在读的学生;②知情同意,自愿参与本研究。排除标准:患有严重器质性疾病或精神疾病而影响睡眠质量者。符合入组标准且不符合排除标准共 825 人。本研究经重庆医科大学附属第一医院伦理委员会审查批准。

### 1.2 评定工具

采用匹兹堡睡眠质量指数量表(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)评定初中生近一个月的睡眠质量。本研究使用刘贤臣等<sup>[17]</sup>修订的中文版,PSQI 共 19 个条目,包括主观睡眠质量、睡眠潜伏期、睡眠持续性、睡眠效率、睡眠紊乱、催眠药物使用以及日间功能障碍 7 个维度。每个维度按 0~3 分计分,总评分为各维度评分之和,总评分范围 0~21 分,

评分越高,睡眠质量越差。PSQI 总评分 $\geq 8$ 分,表示存在睡眠障碍。本研究中,该量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.719。

采用刘贤臣等<sup>[18]</sup>编制的青少年生活事件量表(Adolescent Self-rating Life Events Checklist, ASLEC)评定初中生负性生活事件的情况。ASLEC 共 27 个条目,包括人际关系、学习压力、受惩罚、丧失、健康适应及其他共 6 个维度。采用 1~5 分 5 级评分,总评分越高,表明青少年经历的负性生活事件强度越大。本研究中,该量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.781。

采用解亚宁<sup>[19]</sup>编制的简易应对方式量表(Simplified Coping Style Questionnaire, SCSQ)评定青少年应对方式。SCSQ 共 20 个条目,包括积极应对和消极应对 2 个维度。采用 0~3 分 4 级评分法,评分越高表明个体越可能采取某种应对方式。本研究中,该量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.809。

### 1.3 评定方法

由课题组成员对选取班级的班主任进行研究背景、研究设计、量表内容、填写要求及评定标准等培训。培训合格后,各班主任利用周五班会统一在各班教室中进行评定,统一指导语,学生匿名填写,问卷填写时间约 8 min。问卷填写完毕后统一回收。剔除出现漏填、错填和所有作答选项一致的问卷。

### 1.4 统计分析

采用 SPSS 20.0 进行统计分析,计数资料以  $[n(\%)]$  表示;计量资料符合正态分布时,采用  $(\bar{x}\pm s)$  表示,多组间比较使用方差分析,两组比较采用独立样本  $t$  检验;采用 Pearson 相关分析检验 PSQI 总评分、ASLEC 评分以及 SCSQ 各维度评分间的关系;采用 AMOS 24.0 构建结构方程模型,探讨睡眠质量、应对方式与负性生活事件三者之间的关系。检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结 果

### 2.1 青少年人口学特征

共发放并回收问卷 825 份,其中有效问卷 767 份(92.97%)。年龄  $(13.18\pm 1.56)$  岁;男生 322 人(41.98%),女生 445 人(58.02%);初一年级 248 人(32.34%),初二年级 297 人(38.72%),初三年级 222 人(28.94%)。

### 2.2 不同性别和年级的青少年 PSQI 评分比较

青少年 PSQI 总评分为(5.42±2.85)分。检出存在睡眠障碍者 222 人(28.94%)。女生 PSQI 总评分

及主观睡眠质量、睡眠持续性以及日间功能障碍维度评分均高于男生,差异均有统计学意义( $t=4.375$ 、 $4.344$ 、 $3.963$ 、 $3.472$ , $P$ 均 $<0.01$ )。见表 1。

表 1 不同性别和年级的青少年 PSQI 评分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

Table 1 Comparison of PSQI scores among adolescents of different genders and grades

组别	PSQI 评分								
	总评分	主观睡眠质量	睡眠潜伏期	睡眠效率	睡眠持续性	睡眠紊乱	催眠药物使用	日间功能障碍	
性别 女生( $n=445$ )	5.79±2.98	0.89±0.75	1.35±0.72	0.34±0.69	0.31±0.68	1.69±0.81	0.07±0.34	1.17±0.95	
男生( $n=322$ )	4.89±2.57	0.66±0.67	1.27±0.74	0.28±0.62	0.15±0.39	1.56±1.08	0.05±0.31	0.92±0.97	
年级 初一( $n=248$ )	4.91±2.77	0.65±0.64	1.24±0.72	0.34±0.70	0.17±0.51	1.53±0.98	0.05±0.29	0.92±0.92	
初二( $n=297$ )	5.54±2.78	0.85±0.77	1.35±0.74	0.27±0.60	0.22±0.54	1.67±0.79	0.06±0.31	1.15±0.98	
初三( $n=222$ )	5.82±2.96	0.89±0.73	1.35±0.70	0.35±0.69	0.36±0.69	1.70±1.05	0.08±0.37	1.11±0.91	
$t$	4.375	4.344	1.517	1.206	3.963	1.867	0.615	3.472	
$P_1$	<0.010	0.001	0.130	0.228	<0.010	0.062	0.538	0.001	
$F$	6.443	7.528	2.112	1.135	6.617	2.335	0.649	4.471	
$P_2$	0.273	0.446	0.122	0.322	0.359	0.097	0.523	0.062	

注:PSQI,匹兹堡睡眠质量指数量表; $t$ 、 $P_1$ ,不同性别比较; $F$ 、 $P_2$ ,不同年级比较

### 2.3 相关分析

结果显示,青少年 PSQI 总评分与 ASLEC 评分、SCSQ 消极应对维度评分均呈正相关( $r=0.612$ 、 $0.590$ , $P$ 均 $<0.01$ ),与 SCSQ 积极应对维度评分呈负相关( $r=-0.435$ , $P<0.01$ )。见表 2。

表 2 PSQI、ASLEC 和 SCSQ 评分的相关性( $r$ )

Table 2 Correlation analysis of PSQI, ASLEC and SCSQ scores

项目	PSQI	ASLEC	SCSQ 评分	
	总评分	评分	消极应对	积极应对
ASLEC 评分	0.612 <sup>a</sup>	1	-	-
SCSQ 评分	消极应对	0.590 <sup>a</sup>	1	-
	积极应对	-0.435 <sup>a</sup>	-0.248 <sup>a</sup>	1

注:PSQI,匹兹堡睡眠质量指数量表;ASLEC,青少年生活事件量表;SCSQ,简易应对方式量表;<sup>a</sup> $P<0.01$

### 2.4 结构方程模型检验

以青少年 PSQI 总评分为外生显变量,ASLEC 评分为内生显变量,SCSQ 各维度评分为中介变量,对假设模型进行检验和修正。选择最大似然法进行参数估计。根据模型拟合修正指数,结合文献资

料<sup>[20]</sup>,将 PSQI 中的睡眠效率(e3)、睡眠持续性(e4)以及 ASLEC 中的其他(e9)、丧失(e11)、受惩罚(e12)和学习压力(e13)的固定参数改为自由参数,对模型进行修正。修正后模型良性适配指标(GFI)、调整后适配度指数(AGFI)、规范拟合指数(NFI)、相对拟合指数(RFI)、增值拟合指数(IFI)、非规范拟合指数(TLI)、比较拟合指数(CFI)均 $>0.9$ ,近似误差均方根(RMSEA) $<0.08$ ,表明修正后的模型适配度较好,为可接受模型。结构方程模型拟合指数见表 3,拟合结果见图 1,各路径检验结果见表 4。结果显示,负性生活事件对睡眠质量、积极应对和消极应对均有直接作用,积极应对和消极应对均对睡眠质量具有直接作用。各潜变量之间的直接效应、间接效应和总效应见表 5,负性生活事件对睡眠质量的总效应为 0.770,其中直接效应为 0.448(58.2%),间接效应为 0.322(41.8%);积极应对和消极应对均对睡眠质量具有直接效应( $\beta=-0.368$ 、 $0.442$ , $P$ 均 $<0.05$ );负性生活事件对积极应对和消极应对均有直接效应( $\beta=-0.258$ 、 $0.514$ , $P$ 均 $<0.05$ )。

表 3 结构方程模型拟合指数

Table 3 Fitting index of structural equation model

拟合指标	$\chi^2/df$	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI
建议值	<5	≤0.08	≥0.90	≥0.90	≥0.90	≥0.90	≥0.90	≥0.90	≥0.90
模型	5.640	0.078	0.923	0.893	0.91	0.891	0.925	0.909	0.924
模型修正	2.740	0.048	0.962	0.946	0.958	0.947	0.973	0.966	0.973

注:RMSEA,近似误差均方根;GFI,良性适配指标;AGFI,调整后适配度指数;NFI,规范拟合指数;RFI,相对拟合指数;IFI,增值拟合指数;TLI,非规范拟合指数;CFI,比较拟合指数

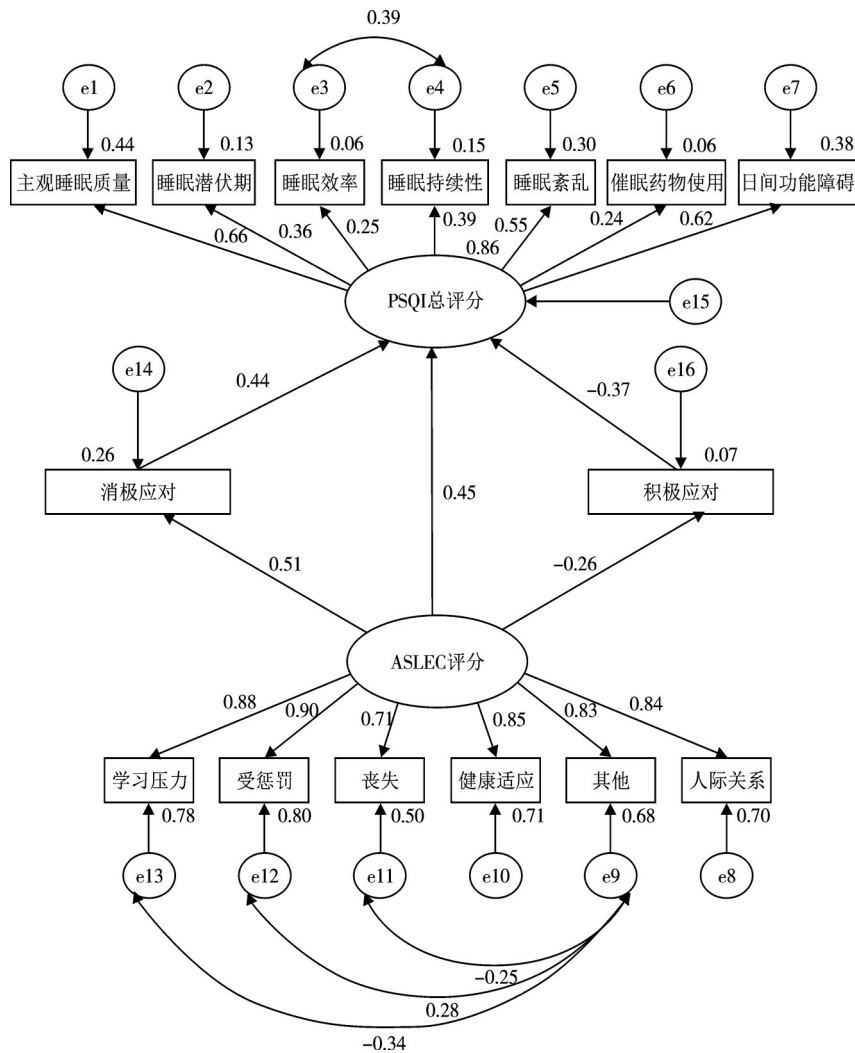


图 1 负性生活事件、应对方式与睡眠质量之间的结构方程图

Figure 1 Structural equation picture of negative life events, coping styles and sleep quality

表 4 模型的路径估计与检验结果

路 径	Estimate	SE	CR	P
负性生活事件→睡眠质量	-0.042	0.004	11.341	<0.010
负性生活事件→积极应对	-0.362	0.051	-7.084	<0.010
负性生活事件→消极应对	0.524	0.035	13.988	<0.010
消极应对→睡眠质量	0.041	0.003	12.154	<0.010
积极应对→睡眠质量	-0.025	0.002	-11.618	<0.010

表 5 结构方程模型中各项效应分解

变量关系	直接效应	间接效应	总效应
负性生活事件→睡眠质量	0.448	0.322	0.770
负性生活事件→消极应对	0.514		0.514
负性生活事件→积极应对	-0.258		-0.258
消极应对→睡眠质量	0.442		0.442
积极应对→睡眠质量	-0.368		-0.368

### 3 讨 论

本研究结果显示,青少年睡眠障碍检出率为 28.94%, 低于武厚等<sup>[8]</sup>的研究结果(46.48%), 高于

王悦等<sup>[21]</sup>的研究结果(13.77%), 这可能与调查人群、样本量以及调查方法不同有关。本研究结果表明,青少年睡眠质量存在性别差异,女生 PSQI 总评分和主观睡眠质量、睡眠连续性、日间功能障碍维度评分较男生高,这可能与女生对生活事件更敏感,且在初中阶段感受到的学习压力更大有关系。既往研究也表明,女性对负性生活事件的敏感性高于男性<sup>[22]</sup>。

相关分析结果显示,PSQI 总评分与 ASLEC 评分呈正相关。表明负性生活事件强度越大,睡眠质量越差,这与姜兆萍等<sup>[23]</sup>的研究结果一致。负性生活事件作为一种压力源,导致个体产生生理、行为及情绪方面的应激反应,从而影响睡眠质量<sup>[24]</sup>。此外,PSQI 总评分与 SCSQ 消极应对维度评分呈正相关,与积极应对维度评分呈负相关。表明个体采取的应对方式越积极,睡眠质量越好;采取的应对方式越消极,则睡眠质量越差,这与既往研究结果一致<sup>[25-27]</sup>。



结构方程模型分析结果表明,负性生活事件对睡眠质量有显著影响,总效应为 0.770,其中直接效应为 0.448(58.2%),间接效应为 0.322(41.8%)。既往研究也显示<sup>[28-29]</sup>,校园欺凌、学习压力等负性生活事件与青少年的睡眠质量密切相关。结构方程模型进一步显示,负性生活事件对积极应对有直接负向效应,对消极应对有直接正向效应;积极应对对睡眠质量有直接负向效应,消极应对对睡眠质量有直接正向效应。表明应对方式是负性生活事件与睡眠质量之间的中介调节因素。个体对生活事件的应对方式不同,将导致其对生活事件产生不同的认知及情绪反应,从而进一步影响睡眠质量。以往研究也表明,个体不同的应对方式将导致其对生活事件产生不同的知觉压力和情绪反应,而情绪状态和认知水平也与睡眠质量密切相关<sup>[30-32]</sup>。因此,对青少年而言,采取积极的应对方式,对负性生活事件产生正性认知和积极的情绪反应,可能有助于改善其睡眠质量。

综上所述,负性生活事件一方面直接影响青少年的睡眠质量,另一方面通过应对方式间接影响睡眠质量。本研究的局限性在于:纳入研究的样本量较小,抽样未做到完全随机抽样,样本的代表性有所欠缺,样本推断总体效果有限;仅通过问卷调查了睡眠质量、负性生活事件以及应对方式,未对其具体情形和影响因素进行探究。在今后的研究中,可加大样本量,更加全面地收集资料,通过问卷调查与质性访谈相结合的方式进一步探索。

## 参考文献

- [1] 刘杉杉,高雪梅.我国少年儿童睡眠现状与应对策略[J].中国民族教育,2021(6):51-52.  
Liu SS, Gao XM. The current situation and coping strategies of sleep of Chinese juvenile children[J]. Ethnic Education of China, 2021(6): 51-52.
- [2] 刘艳,赖晓萱,武继磊,等.睡眠时长对自评健康的影响及其年龄差异[J].人口与发展,2020,26(3):50,65-72.  
Liu Y, Lai XX, Wu JL, et al. The effect of sleep duration on self-rated health and its age difference [J]. Population and Development, 2020, 26(3): 50, 65-72.
- [3] 高蕾,李方明,高晓雷.青藏高原地区大学生睡眠质量与抑郁焦虑症状的关系[J].中国学校卫生,2021,42(4):593-596,601.  
Gao L, Li FM, Gao XL. Relationship between sleep quality with depression and anxiety symptoms in college students at Tibet Plateau areas [J]. Chinese Journal of School Health, 2021, 42(4): 593-596, 601.
- [4] Dağ B, Kutlu FY. The relationship between sleep quality and depressive symptoms in adolescents [J]. Turk J Med Sci, 2017, 47(3): 721-727.
- [5] 徐小雨,曾霞,李秀红,等.广州市小学生睡眠时长与心理行为问题的非线性关系[J].中国学校卫生,2019,40(12):1784-1787.  
Xu XY, Zeng X, Li XH, et al. Nonlinear association study of sleep duration with behavioral problems in school-age children [J]. Chinese Journal of School Health, 2019, 40(12): 1784-1787.
- [6] 徐涛,张天成,谌晓安,等.我国中学生睡眠障碍患病率的Meta分析[J].现代预防医学,2021,48(6):1023-1028.  
Xu T, Zhang TC, Chen XA, et al. Prevalence of sleep disorder among Chinese middle school students: a meta-analysis [J]. Modern Preventive Medicine, 2021, 48(6): 1023-1028.
- [7] 王俊秀,张衍,刘洋洋.中国睡眠研究报告2022[M].北京:社会科学文献出版社,2022:63.  
Wang JX, Zhang Y, Liu YY. Annual sleep report of China 2022 [M]. Beijing: Social Sciences Academic Press, 2022: 63.
- [8] 武厚,吴俊杰,许雅青,等.青少年睡眠质量现状调查与对策[J].校园心理,2021,19(5):413-414.  
Wu H, Wu JJ, Xu YQ, et al. Investigation and countermeasures of adolescent sleep quality [J]. Journal of Campus Life & Mental Health, 2021, 19(5): 413-414.
- [9] 丰向日.中小学生学习不良睡眠的原因及改善建议[J].教学与管理,2020(27):64-66.  
Feng XR. The causes of poor sleep in primary and middle school students and suggestions for improvement [J]. Teaching & Administration, 2020(27): 64-66.
- [10] 李育红,况利.青少年睡眠问题与自杀的相关性研究现状[J].四川精神卫生,2020,33(1):87-91.  
Li YH, Kuang L. Research status of association between sleep problems and suicide in adolescents [J]. Sichuan Mental Health, 2020, 33(1): 87-91.
- [11] 李艳辉,陶然,高进,等.我国儿童青少年睡眠不足与肥胖的关联性研究[J].中华流行病学杂志,2020,41(6):845-849.  
Li YH, Tao R, Gao J, et al. A study on the relationship between insufficient sleep and obesity among children and adolescents in China [J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2020, 41(6): 845-849.
- [12] Teresa J, Luisa L, Iria V, et al. Relationship among sleep quality, sleep habits and school adjustment in adolescents from an urban district of Galicia [J]. Rev Esp Salud Publica, 2020, 94: e202003016.
- [13] John-Henderson NA, Palmer CA, Thomas A. Life stress, sense of belonging and sleep in American Indian college students [J]. Sleep Health, 2019, 5(4): 352-358.
- [14] Xiong W, Liu H, Gong P, et al. Relationships of coping styles and sleep quality with anxiety symptoms among Chinese adolescents: a cross-sectional study [J]. J Affect Disord, 2019, 257: 108-115.
- [15] 余佳,刘可智,刘帅.大学生应对方式与失眠的关系:反刍思维的中介效应[J].南方医科大学学报,2020,40(1):137-141.  
Yu J, Liu KZ, Liu S. Relationship between coping style and

- insomnia in college students: the mediating effect of rumination [J]. *Journal of Southern Medical University*, 2020, 40(1): 137-141.
- [16] 姜桂芳, 郭菲, 黄峥, 等. 青少年的睡眠质量与负性生活事件、人格[J]. *中国心理卫生杂志*, 2013, 27(3): 220-223.  
Jiang GF, Guo F, Huang Z, et al. Relation of sleep quality to negative life events and personality in adolescents [J]. *Chinese Mental Health Journal*, 2013, 27(3): 220-223.
- [17] 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, 29(2): 103-107.  
Liu XC, Tang MQ, Hu L, et al. Reliability and validity of Pittsburgh Sleep Quality Index [J]. *Chinese Journal of Psychiatry*, 1996, 29(2): 103-107.
- [18] 刘贤臣, 刘连启, 杨杰, 等. 青少年生活事件量表的信效度检验[J]. *中国临床心理学杂志*, 1997, 5(1): 34-36.  
Liu XC, Liu LQ, Yang J, et al. The Adolescent Self-rating Life Events Checklist and its reliability and validity [J]. *Chinese Journal of Clinical Psychology*, 1997, 5(1): 34-36.
- [19] 解亚宁. 简易应对方式量表信度和效度的初步研究[J]. *中国临床心理学杂志*, 1998, 6(2): 114-115.  
Xie YN. A preliminary study on the reliability and validity of the Simplified Coping Style Questionnaire [J]. *Chinese Journal of Clinical Psychology*, 1998, 6(2): 114-115.
- [20] 吴明隆. 结构方程模型: AMOS 的操作与应用[M]. 2 版. 重庆: 重庆大学出版社, 2010: 163.  
Wu ML. *Structural equation models: operation and application of AMOS* [M]. 2<sup>nd</sup> edition. Chongqing: Chongqing University Press, 2010: 163.
- [21] 王悦, 郑康杰, 谢辉, 等. 宝山区青少年不同近视程度对睡眠质量的影响[J]. *中国学校卫生*, 2021, 42(2): 190-194.  
Wang Y, Zheng KJ, Xie H, et al. Impact of different myopia degree on sleep quality among adolescents in Baoshan district [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2021, 42(2): 190-194.
- [22] 徐学兵, 白红娟, 田涛. 不同性别抑郁症患者自杀风险危险因素研究[J]. *宁夏医学杂志*, 2021, 43(2): 141-144.  
Xu XB, Bai HJ, Tian T. Risk factors of suicide in patients with depression of different genders [J]. *Ningxia Medical Journal*, 2021, 43(2): 141-144.
- [23] 姜兆萍, 李梦. 大学生睡眠质量、网络成瘾在负性生活事件与心理健康间的多重中介作用[J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2019, 28(4): 365-369.  
Jiang ZP, Li M. The multiple mediating effect of sleep quality and internet addiction between negative life events and mental health [J]. *Chinese Journal of Behavior Medicine and Brain Science*, 2019, 28(4): 365-369.
- [24] 王亨, 鲜于俊杰, 冯圣杰, 等. 负性生活事件、反刍和睡眠质量对病区护士情绪状态影响的路径分析[J]. *山东大学学报(医学版)*, 2021, 59(4): 117-121, 124.  
Wang H, Xianyu JJ, Feng SJ, et al. Path analysis of negative life events, rumination and sleep quality on emotional state in ward nurses [J]. *Journal of Shandong University (Health Science)*, 2021, 59(4): 117-121, 124.
- [25] 李颖, 石虹. 初中生睡眠质量对其心理健康状况的影响研究[J]. *心理月刊*, 2022, 17(7): 33-35.  
Li Y, Shi H. Research on the effect of sleep quality on mental health of junior high school students [J]. *Psychologies*, 2022, 17(7): 33-35.
- [26] Xiong W, Liu H, Gong P, et al. Relationships of coping styles and sleep quality with anxiety symptoms among Chinese adolescents: a cross-sectional study [J]. *J Affect Disord*, 2019, 257: 108-115.
- [27] Ren Z, Zhang X, Shen Y, et al. Associations of negative life events and coping styles with sleep quality among Chinese adolescents: a cross-sectional study [J]. *Environ Health Prev Med*, 2021, 26(1): 85.
- [28] 段芳芳, 王配配, 郑钦亮, 等. 三亚市初中生睡眠质量与校园欺凌受害经历的相关分析[J]. *中国全科医学*, 2021, 24(26): 3330-3337.  
Duan FF, Wang PP, Zheng QL, et al. Association analysis of sleep quality with school bullying victimization experiences among junior high school students in Sanya city [J]. *Chinese General Practice*, 2021, 24(26): 3330-3337.
- [29] 林琼芬, 黄若楠, 陈静仪, 等. 广州市中学生学习压力源与睡眠质量的关系[J]. *中国学校卫生*, 2018, 39(6): 903-905, 909.  
Lin QF, Huang RN, Chen JY, et al. Academic pressure and sleep quality among secondary school students in Guangzhou [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2018, 39(6): 903-905, 909.
- [30] 秦娜娜, 桑文凤, 张全英, 等. 应对方式在中青年冠心病患者知觉压力与睡眠质量间的中介效应[J]. *中华护理教育*, 2021, 18(12): 1079-1083.  
Qin NN, Sang WF, Zhang QY, et al. The mediating effect of coping style between perceived stress and sleep quality in young and middle-aged patients with coronary heart disease [J]. *Chinese Journal of Nursing Education*, 2021, 18(12): 1079-1083.
- [31] 胥刘秀, 高茹, 白静珍, 等. 新冠肺炎密切接触者集中隔离医学观察期的心理健康状况[J]. *四川精神卫生*, 2021, 34(3): 257-261.  
Xu LX, Gao R, Bai JZ, et al. Mental health status in close contacts of COVID-19 infections undergoing centralized quarantine and observation [J]. *Sichuan Mental Health*, 2021, 34(3): 257-261.
- [32] 王玉珠, 林烁, 陈成鑫, 等. 生活事件、焦虑及抑郁情绪与大学生睡眠障碍的关系研究[J]. *卫生职业教育*, 2020, 38(21): 115-118.  
Wang YZ, Lin S, Chen CX, et al. Relationship between life events, anxiety and depression and sleep disorders in college students [J]. *Health Vocational Education*, 2020, 38(21): 115-118.

(收稿日期:2022-06-30)

(本文编辑:戴浩然)