

睡眠卫生习惯对成年居民睡眠质量的影响

方瑞琛, 李双艳, 林艳媚, 马旭暄, 方乐琴, 杜适序, 张 斌*

(南方医科大学南方医院, 广东 广州 510515)

*通信作者: 张 斌, E-mail: zhang73bin@hotmail.com)

【摘要】 **背景** 重大突发公共卫生事件会改变人们的睡眠卫生习惯, 进而影响其睡眠质量。**目的** 探究重大突发公共卫生事件下, 成年居民睡眠质量与睡眠卫生习惯的关系, 以期改善重大突发公共卫生事件下居民的睡眠质量提供参考。**方法** 于 2020 年 2 月 20 日—29 日, 选取 1 364 名成年居民为研究对象。采用自编问卷收集居民的基本资料与睡眠卫生习惯资料; 采用匹兹堡睡眠质量指数量表(PSQI)评定睡眠质量, PSQI 评分 ≥ 8 分者归为睡眠质量差组, PSQI 评分 < 8 分者归为睡眠质量好组。采用二元 Logistic 回归分析考查睡眠质量的影响因素。采用雷达图展示不同睡眠质量居民的睡眠卫生习惯。**结果** 根据 PSQI 评分, 891 名(65.32%)居民睡眠质量好, 473 名(34.68%)居民睡眠质量差。两组居民的年龄($\chi^2=3.887$)、既往病史($\chi^2=27.938$)、重大突发公共卫生事件发生前对睡眠重视程度($\chi^2=4.337$)、重大突发公共卫生事件期间睡眠质量对生活的影响($\chi^2=178.138$)、重大突发公共卫生事件期间晚睡频率($\chi^2=139.390$)、补觉情况($\chi^2=39.257$)、睡眠问题影响白天精力($\chi^2=285.879$)以及上床时间变化($\chi^2=63.031$)、睡眠潜伏期变化($\chi^2=168.672$)、起床时间变化($\chi^2=59.221$)、睡眠时长变化($\chi^2=172.332$)、在卧室活动时间变化($\chi^2=23.071$)以及重大突发公共卫生事件发生后改变睡眠环境投入的金额($\chi^2=58.584$)比较, 差异均有统计学意义($P < 0.05$ 或 0.01)。Logistic 回归分析结果显示, 既往病史阳性($OR=1.680$, 95% $CI: 1.185\sim 2.382$)、睡眠质量对生活有影响($OR=4.181$, 95% $CI: 2.722\sim 6.422$)、每周晚睡 3~4 次($OR=3.145$, 95% $CI: 1.497\sim 6.605$)、几乎每天都晚睡($OR=4.271$, 95% $CI: 1.970\sim 9.260$)、睡眠问题影响白天精力($OR=7.169$, 95% $CI: 5.188\sim 9.907$)、睡眠潜伏期延长($OR=2.836$, 95% $CI: 2.019\sim 3.982$)、睡眠时长缩短($OR=3.518$, 95% $CI: 2.144\sim 5.772$)是睡眠质量差的危险因素; 重大突发公共卫生事件发生后改变睡眠环境投入的金额 ≤ 500 元($OR=0.334$, 95% $CI: 0.134\sim 0.830$)与更低的睡眠质量差的发生率有关。雷达图显示, 重大突发公共卫生事件期间, 睡眠质量差者有更多的担忧、过度清洁行为以及不良睡眠卫生习惯, 晚睡多由压力和情绪问题导致。**结论** 重大突发公共卫生事件期间, 部分成年居民存在睡眠质量差的问题, 不良的睡眠卫生习惯影响睡眠质量。

【关键词】 睡眠卫生习惯; 重大突发公共卫生事件; 睡眠质量; 成年居民

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: B849

文献标识码: A

doi: 10.11886/scjsws20231225001

Influence of sleep hygiene on sleep quality among adult residents

Fang Ruichen, Li Shuangyan, Lin Yanmei, Ma Xuxuan, Fang Leqin, Du Shixu, Zhang Bin*

(Nanfang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510515, China)

*Corresponding author: Zhang Bin, E-mail: zhang73bin@hotmail.com)

【Abstract】 **Background** Individuals may experience significant alterations in sleep hygiene during the major public health emergencies, consequently impacting their sleep quality. **Objective** To explore the relationship between sleep quality and sleep hygiene among adult residents during the major public health emergencies, so as to provide references for improving the sleep quality of residents during such a period. **Methods** A sample of 1 364 adult residents were enrolled as the research subjects from February 20 to 29, 2020. All participants were asked to complete self-administered questionnaire to obtain basic-demographic information and sleep hygiene. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) was applied to assess sleep quality. Residents were classified into poor sleepers with PSQI score ≥ 8 and good sleepers defined as PSQI score < 8 . Binary Logistic regression analysis was conducted to identify factors associated with sleep quality. Radar chart was used to visualize and compare the sleep hygiene between poor sleepers and good sleepers. **Results** According to PSQI score, 891 (65.32%) residents were good sleepers, while 473 (34.68%) residents were poor sleepers. Comparison revealed that age ($\chi^2=3.887$), past medical history ($\chi^2=27.938$), awareness rate of importance of sleeping before major public health emergencies ($\chi^2=4.337$), impact of sleep quality on quality of life during the major public health emergencies ($\chi^2=178.138$), frequency of staying up late during the major public health emergencies ($\chi^2=139.390$), compensatory sleep behaviors ($\chi^2=39.257$), impact of sleep problems on daytime functioning ($\chi^2=285.879$), change of bedtime ($\chi^2=63.031$), sleep latency ($\chi^2=168.672$), wake-up time ($\chi^2=59.221$), changes in sleep duration ($\chi^2=172.332$), time spent in the bedroom ($\chi^2=$

23.071), and sum of money spent on improving sleep environment ($\chi^2=58.584$) yielded statistical difference between poor sleepers and good sleepers ($P<0.05$ or 0.01). Logistic regression analysis denoted that past medical history ($OR=1.680$, 95% CI : 1.185~2.382), negative impact of sleep quality on quality life ($OR=4.181$, 95% CI : 2.722~6.422), staying up late 3 to 4 times per week ($OR=3.145$, 95% CI : 1.497~6.605), staying up late almost every day ($OR=4.271$, 95% CI : 1.970~9.260), negative impact of sleep problems on daytime functioning ($OR=7.169$, 95% CI : 5.188~9.907), prolonged sleep latency ($OR=2.836$, 95% CI : 2.019~3.982) and shortened sleep duration ($OR=3.518$, 95% CI : 2.144~5.772) were risk factors of poor sleep quality. The sum of money spent on improving sleep environment following the major public health emergencies ≤ 500 RMB ($OR=0.334$, 95% CI : 0.134~0.830) was related to the incidence rate of poor sleep quality. Radar chart showed that poor sleepers were characterized by extravagant concerns, excessive cleanliness and poor sleep hygiene practices during the major public health emergencies, and poor sleepers were more likely to stay up late due to stress and emotional issues. **Conclusion** Some residents are facing poor sleep quality during the major public health emergencies, and poor sleep hygiene practice also contributes to poor sleep quality.

【Keywords】 Sleep hygiene; Major public health emergencies; Sleep quality; Adult resident

重大突发公共卫生事件会对人们的睡眠质量产生不同程度的影响。新型冠状病毒肺炎(COVID-19)疫情是近几年来持续时间最长且波及范围最广的公共卫生事件。一项关于COVID-19疫情初期公众睡眠质量的荟萃分析显示,公众睡眠质量差(40%)的发生率高于压力(34%)、创伤后应激症状(27%)、焦虑(26%)和抑郁(26%)的检出率^[1]。良好的睡眠质量有助于减轻突发公共卫生事件对个体的影响。有研究显示,在突发公共卫生事件中,睡眠质量较好的个体受焦虑抑郁情绪困扰的程度相对较低^[2]。不良睡眠卫生习惯是慢性失眠的危险因素,睡眠卫生教育是常见的改善睡眠质量的方法^[3-4]。正常状态下,规律的工作学习状态可以调节不良睡眠卫生习惯对睡眠质量的影响,而在突发公共卫生事件的“长休假”状态下,不良的睡眠卫生习惯更加集中凸显,进而影响睡眠质量。

Lin等^[5]研究结果显示,约30%的中国居民在COVID-19疫情期间报告睡眠质量较差,但这项研究未探讨疫情对居民睡眠卫生习惯的影响以及睡眠卫生习惯与睡眠质量之间的关系。另一项研究指出,错误的睡眠观念与睡眠质量差密切相关^[6],但该研究调查对象来源范围较小。故本研究探索重大突发公共卫生事件期间成年居民的睡眠卫生习惯及其对睡眠质量的影响,以期为改善重大突发公共卫生事件下成年居民的睡眠质量提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象

于2020年2月20日—29日,通过“今日头条”APP对中国成年居民进行线上问卷调查。纳入标准:①中国居民;②“今日头条”APP注册用户;③自

愿参与调查;④能够阅读并理解中文问卷。排除标准:年龄<18岁。共回收问卷2 004份,其中有效问卷1 364份,有效问卷回收率为68.06%。研究对象主要分布在广东(12.98%)、北京(10.78%)、河南(8.43%)、江苏(8.28%)等31个省、市、自治区。微信扫描OSID二维码,获取研究对象地域分布情况。

1.2 评定工具

采用自编问卷收集研究对象的基本资料以及重大突发公共卫生事件期间的睡眠卫生习惯资料,包括性别、年龄、受教育程度、工作情况、家庭月收入、既往病史(精神疾病和躯体疾病)、近一个月居住状态、重大突发公共卫生事件期间的睡眠卫生习惯。

采用匹兹堡睡眠质量指数量表(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)评定睡眠质量^[7-8]。PSQI包括主观睡眠质量、睡眠潜伏期、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物和日间功能障碍7个因子。各因子采用1~3分3级评分,总评分范围0~21分。总评分 ≥ 8 分为睡眠质量差,总评分 < 8 分为睡眠质量好。本研究中,该量表Cronbach's α 系数为0.845。

1.3 评定方法与质量控制

通过“今日头条”APP发放电子问卷,问卷首页说明问卷填写的注意事项。调查对象在完成所有问题后方可提交答卷。设置每个IP地址只能作答一次。由2名研究人员对回收问卷进行检查。剔除存在明显逻辑错误的问卷。

1.4 统计方法

采用SPSS 26.0进行统计分析。计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,组间比较采用 χ^2 检验。采用Logistic回归分析考查居民睡眠质量的影响因素。检验水

准 $\alpha=0.05$ 。采用雷达图展示在重大突发公共卫生事件期间不同睡眠质量居民的睡眠卫生习惯。

2 结 果

2.1 基本资料

在 1 364 名居民中,睡眠质量好者 891 名(65.32%),睡眠质量差者 473 名(34.68%)。两组年龄和既往病史比较,差异均有统计学意义($\chi^2=3.887, 27.938, P<0.05$ 或 0.01)。两组性别、受教育程度、工作情况、家庭月收入以及近一个月居住状态比较,差异均无统计学意义(P 均 >0.05)。见表 1。

表 1 两组基本资料比较[n(%)]

Table 1 Comparison of demographic characteristics between two groups

项 目	睡眠质量好组 (n=891)	睡眠质量差组 (n=473)	χ^2	P
性别			2.333	>0.05
男性	541(60.72)	267(56.45)		
女性	350(39.28)	206(43.55)		
年龄			3.887	<0.05
19~40 岁	689(77.33)	343(75.52)		
≥ 41 岁	202(22.67)	130(27.48)		
受教育程度			2.886	>0.05
大专及以下	231(25.93)	103(21.78)		
本科	581(65.21)	325(68.71)		
硕士及以上	79(8.87)	45(9.51)		
工作情况			1.734	>0.05
无	40(4.49)	29(6.13)		
有	851(95.51)	444(93.87)		
家庭月收入			3.357	>0.05
$\leq 10\,000$ 元	530(59.48)	257(54.33)		
$>10\,000$ 元	361(40.52)	216(45.67)		
既往病史			27.938	<0.01
阴性	714(80.13)	318(67.23)		
阳性	177(19.87)	155(32.77)		
近一个月居住状态			0.010	>0.05
独居	59(6.62)	32(6.77)		
与他人同住	832(93.38)	441(93.23)		

2.2 两组睡眠卫生习惯比较

两组居民重大突发公共卫生事件发生前对睡眠重视程度($\chi^2=4.337$)、重大突发公共卫生事件期间睡眠质量对生活的影响($\chi^2=178.138$)、晚睡频率($\chi^2=139.390$)、补觉情况($\chi^2=39.257$)、睡眠问题影响白天精力($\chi^2=285.879$)以及上床时间变化($\chi^2=$

63.031)、睡眠潜伏期变化($\chi^2=168.672$)、起床时间变化($\chi^2=59.221$)、睡眠时长变化($\chi^2=172.332$)、在卧室活动时间变化($\chi^2=23.071$)以及重大突发公共卫生事件发生后改变睡眠环境投入的金额($\chi^2=58.584$)比较,差异均有统计学意义($P<0.05$ 或 0.01)。见表 2。

2.3 居民睡眠卫生习惯分布情况

重大突发公共卫生事件发生前,睡眠质量差者更关注卧室光线情况和噪音情况。重大突发公共卫生事件发生后,睡眠质量差的居民更多感到生活的不确定性和不可预测性、莫名焦虑和情绪低落以及感知到更大的压力;睡眠质量差的居民更多地出现担惊受怕和过度清洁的行为,更倾向于睡前玩手机、刷微博、微信等,关注重大突发公共卫生事件消息。重大突发公共卫生事件后,睡眠质量好和睡眠质量差者均更愿意通过调整灯光改善睡眠环境以及通过尽量早睡改善睡眠质量,睡眠质量差者更倾向于通过饮酒、服用药物以改善睡眠质量。睡眠质量好和睡眠质量差者均认为早睡早起、保持 8 小时睡眠是健康的睡眠习惯,睡眠质量差者认为睡前使用手机、看书、听音乐是健康的睡眠习惯。睡眠质量差者晚睡原因多为工作生活压力大、心情压抑,睡眠质量好者更可能因为上网娱乐而晚睡。微信扫描 OSID 二维码获取居民睡眠卫生习惯分布情况雷达图。

2.4 居民睡眠质量影响因素的 Logistic 回归分析

以睡眠质量为因变量,年龄、既往病史以及重大突发公共卫生事件期间居民睡眠卫生习惯为自变量进行 Logistic 回归分析。Hosmer-Lemeshow 拟合优度检验显示,模型拟合优度效果较好($P=0.658$)。Logistic 回归分析结果显示,既往病史阳性($OR=1.680, 95\% CI: 1.185\sim 2.382$)、睡眠质量对生活有影响($OR=4.181, 95\% CI: 2.722\sim 6.422$)、每周晚睡 3~4 次($OR=3.145, 95\% CI: 1.497\sim 6.605$)、几乎每天都晚睡($OR=4.271, 95\% CI: 1.970\sim 9.260$)、睡眠问题影响白天精力($OR=7.169, 95\% CI: 5.188\sim 9.907$)、睡眠潜伏期延长($OR=2.836, 95\% CI: 2.019\sim 3.982$)、睡眠时长缩短($OR=3.518, 95\% CI: 2.144\sim 5.772$)是睡眠质量差的危险因素;重大突发公共卫生事件发生后改变睡眠环境投入的金额 ≤ 500 元与更低的睡眠质量差的发生风险有关($OR=0.334, 95\% CI: 0.134\sim 0.830$)。见表 3。

表 2 两组居民睡眠卫生习惯比较
Table 2 Comparison of sleep hygiene practice between two groups

项 目		睡眠质量好组 (n=891)	睡眠质量差组 (n=473)	χ^2	P
重大突发公共卫生事件发生前对睡眠重视程度	不重视	57(6.40)	45(9.51)	4.337	<0.05
	重视	834(93.60)	428(90.49)		
重大突发公共卫生事件期间睡眠质量对生活的影响	无	387(43.43)	39(8.25)	178.138	<0.01
	有	504(56.57)	434(91.75)		
重大突发公共卫生事件期间晚睡频率	无	167(18.74)	13(2.75)	139.390	<0.01
	1~2次/周	424(47.59)	158(33.40)		
	3~4次/周	193(21.66)	182(38.48)		
	几乎每天	107(12.01)	120(25.37)		
重大突发公共卫生事件期间补觉情况	不会	330(37.04)	97(20.51)	39.257	<0.01
	会	561(62.96)	376(79.49)		
睡眠问题影响白天精力	不会	627(70.37)	106(22.41)	285.879	<0.01
	会	264(29.63)	367(77.59)		
重大突发公共卫生事件期间上床时间变化	无变化	336(37.71)	111(23.47)	63.031	<0.01
	提前	148(16.61)	40(8.46)		
	推迟	407(45.68)	322(68.08)		
重大突发公共卫生事件期间睡眠潜伏期变化	无变化	598(67.12)	154(32.56)	168.672	<0.01
	缩短	40(4.49)	13(2.75)		
	延长	253(28.40)	306(64.69)		
重大突发公共卫生事件期间起床时间变化	无变化	310(34.79)	97(20.51)	59.221	<0.01
	提前	75(8.42)	99(20.93)		
	推迟	506(56.79)	277(58.56)		
重大突发公共卫生事件期间睡眠时长变化	无变化	346(38.83)	98(20.72)	172.332	<0.01
	缩短	107(12.01)	203(42.92)		
	延长	438(49.16)	172(36.36)		
重大突发公共卫生事件期间在卧室活动时间变化	无变化	384(43.10)	141(29.81)	23.071	<0.01
	缩短	80(8.98)	51(10.78)		
	延长	427(47.92)	281(59.41)		
重大突发公共卫生事件发生后改变睡眠环境投入的金额	不愿额外花钱	52(5.84)	16(3.38)	58.584	<0.01
	≤500元	145(16.27)	33(6.98)		
	500~1 000元	207(23.23)	94(19.87)		
	1 000~3 000元	323(36.25)	186(39.32)		
	3 000~10 000元	126(14.14)	131(27.70)		
	>10 000元	38(4.26)	13(2.75)		

表 3 睡眠质量影响因素的 Logistic 回归分析
Table 3 Logistic regression analysis of factors associated with sleep quality

变 量	参 照	B	SE	Wald χ^2	P	OR	95% CI
既往病史阳性	阴性	0.519	0.178	8.489	<0.01	1.680	1.185~2.382
重大突发公共卫生事件期间睡眠质量对生活有影响	无	1.431	0.219	42.685	<0.01	4.181	2.722~6.422
重大突发公共卫生事件期间每周晚睡 3~4 次	无	1.146	0.379	9.155	<0.01	3.145	1.497~6.605
重大突发公共卫生事件期间几乎每天都晚睡	无	1.452	0.395	13.523	<0.01	4.271	1.970~9.260
重大突发公共卫生事件问题影响白天精力	无	1.970	0.165	142.463	<0.01	7.169	5.188~9.907
重大突发公共卫生事件期间睡眠潜伏期延长	无变化	1.042	0.173	36.198	<0.01	2.836	2.019~3.982
重大突发公共卫生事件期间睡眠时长缩短	无变化	1.258	0.253	24.798	<0.01	3.518	2.144~5.772
重大突发公共卫生事件发生后改变睡眠环境投入的金额 ≤500元 不愿额外花钱		-1.098	0.465	5.576	<0.05	0.334	0.134~0.830

3 讨 论

本研究中,重大突发公共卫生事件期间居民睡眠质量差的检出率为 34.68%,高于同时期蒋丹丹等^[9]的研究结果(27.82%),可能是因为调查工具及研究对象的纳入标准和排除标准存在差异。

本研究结果显示,既往存在精神疾病或躯体疾病的居民更容易出现睡眠质量差,与部分研究结果一致^[6,10-11]。生活质量降低对患有疾病的个体睡眠质量的影响更大^[12]。在突发公共卫生事件下,居家隔离、停工停学等带来的生活习惯改变以及对重大突发公共卫生事件的恐慌等会引起个体生活质量下降,影响患病人群的睡眠质量^[2]。本研究中,睡眠质量差的居民更多地认为睡眠问题影响了白天精力和生活质量。既往研究显示,疲劳与睡眠质量相互影响^[13],夜间睡眠质量差会导致疲劳,同时,疲劳也会影响个体的夜间睡眠质量。在重大突发公共卫生事件中,白天精力较差更容易导致抑郁和焦虑情绪,加重夜间睡眠障碍^[14]。

本研究结果显示,晚睡、睡眠潜伏期延长和睡眠时长缩短均与睡眠质量差密切相关。重大突发公共卫生事件期间,居民外出时间锐减,作息时间较自由,大多数人较平时更频繁地晚睡。此外,重大突发公共卫生事件引起的压力和情绪问题,会延长睡眠潜伏期,进一步影响整体睡眠质量^[15]。过短的睡眠时长常导致个体难以恢复心理韧性,在重大突发公共卫生事件期间,夜间睡眠时长较短的个体焦虑情绪更明显、睡眠质量更差^[16-17]。保持规律的作息,学习放松和应对压力的技巧,建立稳定的日常生活节奏,有助于改善睡眠质量^[18]。

本研究中,睡眠质量差的居民倾向于睡前使用手机,并将其视为一种健康的睡眠习惯。睡前使用电子设备与晚睡、睡眠潜伏期延长以及夜间觉醒增加有关^[19]。手机屏幕的蓝光对夜间睡眠质量具有负面影响^[20]。此外,睡眠质量差者更多地认为睡前饮酒有助于睡眠,但酒精可能会中断睡眠周期,导致频繁觉醒,进而增加睡眠障碍的发生风险^[21]。

既往研究表明,良好的居住环境可以通过调节情绪、优化躯体感受进而改善睡眠质量^[22]。本研究中,重大突发公共卫生事件发生后,改善睡眠环境投入的金额≤500元与更低的睡眠质量差的发生风险有关。睡眠质量差的居民更倾向于通过改变外界环境来提升睡眠质量。然而,相较于外界环境,睡眠卫生习惯对睡眠质量的影响更重要。

综上所述,重大突发公共卫生事件发生后,部分成年居民睡眠质量差,不良睡眠卫生习惯对睡眠质量存在影响。本研究局限性:①采用方便抽样并通过“今日头条”APP发布问卷,在样本选择方面可能存在偏倚;②未对睡眠卫生习惯与睡眠质量之间的关联强度进行探究。未来可扩大样本量,通过队列研究进一步探索睡眠卫生习惯对睡眠质量的影响。

参考文献

- [1] Krishnamoorthy Y, Nagarajan R, Saya GK, et al. Prevalence of psychological morbidities among general population, healthcare workers and COVID-19 patients amidst the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis[J]. *Psychiatry Res*, 2020, 293: 113382.
- [2] Varma P, Burge M, Meaklim H, et al. Poor sleep quality and its relationship with individual characteristics, personal experiences and mental health during the COVID-19 pandemic[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(11): 6030.
- [3] Zagaria A, Serena S, Musetti A, et al. Poor sleep hygiene practices are associated with a higher increase in sleep problems during the COVID-19 pandemic: a latent change score model[J]. *J Sleep Res*, 2024, 33(3): e14057.
- [4] Jansson-Fröjmark M, Evander J, Alfnsson S. Are sleep hygiene practices related to the incidence, persistence and remission of insomnia? Findings from a prospective community study[J]. *J Behav Med*, 2019, 42(1): 128-138.
- [5] Lin Y, Liu S, Li S, et al. Relationships between the changes in sleep patterns and sleep quality among Chinese people during the 2019 coronavirus disease outbreak[J]. *Sleep Med*, 2022, 91: 154-160.
- [6] Qi H, Liu R, Zhou J, et al. Investigating sleep quality and sleep hygiene awareness among Chinese adults: an association and network analysis study[J]. *Sleep Breath*, 2023, 27(5): 2049-2058.
- [7] Mollayeva T, Thurairajah P, Burton K, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index as a screening tool for sleep dysfunction in clinical and non-clinical samples: a systematic review and meta-analysis[J]. *Sleep Med Rev*, 2016, 25: 52-73.
- [8] 路桃影,李艳,夏萍,等.匹兹堡睡眠质量指数的信度及效度分析[J].*重庆医学*, 2014, 43(3): 260-263.
Lu TY, Li Y, Xia P, et al. Analysis on reliability and validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index[J]. *Chongqing Medicine*, 2014, 43(3): 260-263.
- [9] 蒋丹丹,谭修竹,李蕊妍,等.新冠肺炎疫情期间武汉市普通居民焦虑、睡眠质量与生活质量调查分析[J].*心理月刊*, 2022, 17(1): 11-13, 61.
Jiang DD, Tan XZ, Li RY, et al. Investigation and analysis of anxiety, sleep quality and quality of life among ordinary residents in Wuhan during the new crown pneumonia epidemic[J].

- Psychologies Magazine, 2022, 17(1): 11-13, 61.
- [10] de Niet GJ, Tiemens BG, Lendemeijer HH, et al. Perceived sleep quality of psychiatric patients[J]. J Psychiatr Ment Health Nurs, 2008, 15(6): 465-470.
- [11] Hao F, Tan W, Jiang L, et al. Do psychiatric patients experience more psychiatric symptoms during COVID-19 pandemic and lockdown? A case-control study with service and research implications for immunopsychiatry [J]. Brain Behav Immun, 2020, 87: 100-106.
- [12] Matsui K, Yoshiike T, Nagao K, et al. Association of subjective quality and quantity of sleep with quality of life among a general population[J]. Int J Environ Res Public Health, 2021, 18(23): 12835.
- [13] Giorgi F, Mattei A, Notarnicola I, et al. Can sleep quality and burnout affect the job performance of shift-work nurses? A hospital cross-sectional study [J]. J Adv Nurs, 2018, 74(3): 698-708.
- [14] Dos Santos GB, Beleza ACS, Sato TO, et al. Fatigue, sleep quality and mental health symptoms in Brazilian women during the COVID-19 pandemic: longitudinal study [J]. Sci Rep, 2022, 12(1): 20346.
- [15] Alqahtani JS, AlRabeeh SM, Aldhahir AM, et al. Sleep quality, insomnia, anxiety, fatigue, stress, memory and active coping during the COVID-19 pandemic [J]. Int J Environ Res Public Health, 2022, 19(9): 4940.
- [16] Arora T, Grey I, Östlundh L, et al. A systematic review and meta-analysis to assess the relationship between sleep duration/quality, mental toughness and resilience amongst healthy individuals[J]. Sleep Med Rev, 2022, 62: 101593.
- [17] Chan WS, Lam SCY, Ng ASY, et al. Daily associations of sleep quality and sleep duration with anxiety in young adults: the moderating effect of alexithymia[J]. Behav Sleep Med, 2022, 20(6): 787-797.
- [18] Baranwal N, Yu PK, Siegel NS. Sleep physiology, pathophysiology, and sleep hygiene [J]. Prog Cardiovasc Dis, 2023, 77: 59-69.
- [19] Hale L, Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: a systematic literature review [J]. Sleep Med Rev, 2015, 21: 50-158.
- [20] Jniene A, Errguig L, El Hangouche AJ, et al. Perception of sleep disturbances due to bedtime use of blue light-emitting devices and its impact on habits and sleep quality among young medical students[J]. Biomed Res Int, 2019, 2019: 7012350.
- [21] Zheng D, Yuan X, Ma C, et al. Alcohol consumption and sleep quality: a community-based study [J]. Public Health Nutr, 2021, 24(15): 4851-4858.
- [22] Qu S, Wang M, Peng Y. Associations between residential environmental health and sleep quality: potential mechanisms [J]. Sleep Med, 2023, 103: 16-23.

(收稿日期:2023-12-25)

(本文编辑:吴俊林)