

DOI: 10.16781/j.CN31-2187/R.20230083

• 海洋军事医学 •

## 水面舰艇艇员睡眠与幸福感的关系：链式中介模型

毛晓飞<sup>1</sup>, 侯田雅<sup>1</sup>, 张建国<sup>1</sup>, 张帆<sup>2</sup>, 董薇<sup>1\*</sup>

1. 海军军医大学(第二军医大学)心理系海军航空及特种心理学教研室, 上海 200433

2. 海军军医大学(第二军医大学)心理系基础心理学教研室, 上海 200433

**[摘要]** **目的** 探讨海军水面舰艇艇员睡眠、应对倾向、焦虑和幸福感的关系, 阐明睡眠影响幸福感的心理机制。**方法** 采取随机抽样法抽取水面舰艇艇员 295 人进行问卷调查, 采用阿森斯失眠量表、广泛性焦虑量表、简易应对方式问卷和纽芬兰纪念大学幸福度量表进行问卷调查。使用 Pearson 相关分析、中介效应检验进行数据分析。**结果** 共收回有效问卷 288 份, 有效回收率为 97.63%。相关分析结果显示, 水面舰艇艇员睡眠与应对倾向、睡眠与幸福感、应对倾向与焦虑、焦虑与幸福感均呈负相关 ( $P$  均  $< 0.01$ ), 睡眠与焦虑、应对倾向与幸福感均呈正相关 ( $P$  均  $< 0.01$ )。链式中介效应分析显示, 睡眠既可以通过应对倾向、焦虑的单独部分中介作用, 也能通过应对倾向、焦虑的部分链式中介作用影响水面舰艇艇员的幸福感。**结论** 应对倾向、焦虑在海军水面舰艇艇员睡眠与幸福感之间起部分链式中介作用。

**[关键词]** 水面舰艇艇员; 睡眠; 主观幸福感; 链式中介效应

**[引用本文]** 毛晓飞, 侯田雅, 张建国, 等. 水面舰艇艇员睡眠与幸福感的关系: 链式中介模型[J]. 海军军医大学学报, 2023, 44(7): 859-862. DOI: 10.16781/j.CN31-2187/R.20230083.

### Relationship of sleep and subjective well-being among crew of surface warship: a chain mediation model

MAO Xiaofei<sup>1</sup>, HOU Tianya<sup>1</sup>, ZHANG Jianguo<sup>1</sup>, ZHANG Fan<sup>2</sup>, DONG Wei<sup>1\*</sup>

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

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

**[Abstract]** **Objective** To explore the relationship between sleep, coping tendency, anxiety and subjective well-being among crew of surface warship, and to elucidate the psychological mechanism of sleep affecting subjective well-being. **Methods** A total of 295 crew members of surface warship were selected by random sampling method. Athens insomnia scale, generalized anxiety disorder-7, simplified coping style questionnaire and Memorial University of Newfoundland scale of happiness were used for questionnaire survey. Pearson correlation analysis and mediation effect test were used for data analyses. **Results** A total of 288 valid questionnaires were collected, with an effective rate of 97.63%. The results of the correlation analysis showed that sleep was negatively correlated with coping tendency and subjective well-being, coping tendency was negatively correlated with anxiety, and anxiety was negatively correlated with subjective well-being (all  $P < 0.01$ ); sleep was positively correlated with anxiety, and coping tendency was positively correlated with subjective well-being (both  $P < 0.01$ ). The analysis of chain mediating effect showed that the sleep of the members could affect the subjective well-being not only through the single partial mediating effects of coping tendency and anxiety, but also through the partial chain mediating effects of coping tendency and anxiety. **Conclusion** Coping tendency and anxiety play a part of chain mediating role between sleep and subjective well-being among crew members of surface warship.

**[Key words]** crew of surface warship; sleep; subjective well-being; chain mediating effect

**[Citation]** MAO X, HOU T, ZHANG J, et al. Relationship of sleep and subjective well-being among crew of surface warship: a chain mediation model[J]. Acad J Naval Med Univ, 2023, 44(7): 859-862. DOI: 10.16781/j.CN31-2187/R.20230083.

[收稿日期] 2023-02-27

[接受日期] 2023-03-29

[作者简介] 毛晓飞, 硕士, 讲师. E-mail: maoxiaofeipsy@126.com

\*通信作者 (Corresponding author). Tel: 021-81871679, E-mail: dongweinz@126.com

对不同群体的研究发现,睡眠是影响个体幸福感的重要因素<sup>[1-3]</sup>,睡眠质量可以直接负向预测个体的幸福感。江倩等<sup>[4]</sup>对护航官兵的研究表明,失眠会降低官兵的生活满意度与幸福感。由于军人工作性质特殊、环境相对封闭、工作压力大等原因,不良心态和消极生活事件等更容易导致其幸福感的降低,进而影响到部队的安全稳定和工作任务的完成<sup>[5]</sup>。因此,探讨睡眠影响水面舰艇艇员幸福感的心理机制具有重要意义。

国外研究者发现,应对方式是男大学生睡眠质量和幸福感间的部分中介变量<sup>[6]</sup>。对大学生、老年失眠患者的研究表明,焦虑是睡眠和幸福感之间的部分中介变量,睡眠既可以直接预测幸福感,也可以通过焦虑影响幸福感<sup>[2,7]</sup>。研究显示,应对方式会影响个体的焦虑水平,积极应对方式能够降低失眠患者焦虑水平<sup>[8]</sup>,在军人失眠症患者中也有相似的结果,应对方式与焦虑水平显著相关,消极应对方式是影响军人失眠患者心理健康的重要因素<sup>[9]</sup>。

综上可知,应对方式和焦虑都是睡眠与幸福感间的中介变量,且应对方式会影响个体焦虑水平。本研究假设应对方式、焦虑可能在睡眠和幸福感间起链式中介作用,以海军水面舰艇艇员为研究对象,探讨其睡眠对幸福感的影响并阐明其可能机制,为增强艇员幸福感提供参考。

## 1 对象和方法

1.1 研究对象 采取随机抽样法抽取水面舰艇艇员 295 人进行问卷调查,剔除填写不完整问卷后得到有效问卷 288 份,有效回收率为 97.63%。

### 1.2 调查工具

1.2.1 阿森斯失眠量表 该量表可用于不同群体的睡眠质量状况调查,包括 8 个条目,采用 0~3 分 4 级评分,总分<4 分为无睡眠障碍,4~6 分为疑似失眠,>6 分则为失眠<sup>[10]</sup>。

1.2.2 简易应对方式问卷 该问卷由 20 个条目组成,采用 0~3 分 4 级评分,前 12 个条目用于测量积极应对方式,后 8 个条目用于测量消极应对方式。将积极应对维度的均值减去消极应对维度的均值得到应对倾向,应对倾向>0 分为积极应对倾向,<0 分则为消极应对倾向<sup>[11]</sup>。

1.2.3 广泛性焦虑量表 该量表共 7 个条目,采用 0~3 分 4 级评分,要求被试报告过去 2 周受焦虑问题困扰的程度<sup>[12]</sup>。

1.2.4 纽芬兰纪念大学幸福度量表 该量表共 24 个条目,包括正性情感、负性情感、正性情感体验、负性情感体验 4 个部分,幸福感得分=正性情感得分-负性情感得分+正性情感体验得分-负性情感体验得分,得分范围为-24~24 分,统计时为了便于计算加上常数 24<sup>[13]</sup>。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 26.0 软件和 Process 3.4.1 工具对数据进行整理与分析,相关分析采用 Pearson 相关分析,中介效应检验采用 Process 插件,检验水准( $\alpha$ )为 0.05。

## 2 结果

2.1 各量表得分情况 水面舰艇艇员的睡眠、应对倾向、焦虑和幸福感得分分别为(4.65±3.25)分、(0.97±0.73)分、(2.64±3.16)分和(31.12±9.38)分。

2.2 相关分析 相关分析结果(表 1)显示,除睡眠与焦虑、应对倾向与幸福感呈正相关外,其余变量两两之间均呈负相关( $P$ 均<0.01)。

表 1 各变量的相关关系

变量	睡眠	应对倾向	焦虑	幸福感
睡眠	1			
应对倾向	-0.43**	1		
焦虑	0.63**	-0.44**	1	
幸福感	-0.58**	0.45**	-0.57**	1

\*\* $P$ <0.01.

2.3 应对倾向、焦虑的链式中介效应模型检验 以睡眠为自变量,应对倾向、焦虑为中介变量,幸福感为因变量进行链式中介效应分析。通过偏差校正的非参数百分位 Bootstrap 法对中介效应进行进一步检验,重复取样 5 000 次,并计算 95% CI,若 95% CI 不包括 0 则表明中介效应显著。结果(图 1、表 2)显示,睡眠对幸福感的总效应值为-1.71,中介效应具体通过 3 条路径产生,即路径 1:睡眠→应对倾向→幸福感(中介效应占比:14.04%);路径 2:睡眠→焦虑→幸福感(中介效应占比:26.90%);路径 3:睡眠→应对倾向→焦虑→幸福感(中介效应占比:5.26%),总中介效应占比为 46.20%。3 条路径的 95% CI 均不包括 0,表明应对倾向、焦虑在睡眠与幸福感之间的中介效应和链式中介效应均有统计学意义。睡眠对幸福感的直接效应有统计学意义,说明应对倾向、焦虑在睡眠对幸福感的作用中起部分链式中介作用。

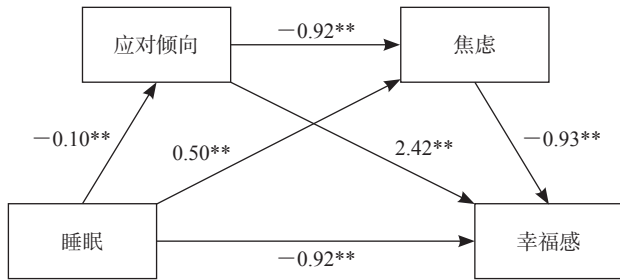


图1 应对倾向、焦虑在睡眠对幸福感效应中的链式中介作用  
\*\* $P < 0.01$ .

表2 链式中介效应模型的效应量

效应	路径	效应值 (95%置信区间)	效应量/%
中介效应	路径1:睡眠→应对倾向→幸福感	-0.24 (-0.41, -0.11)	14.04
	路径2:睡眠→焦虑→幸福感	-0.46 (-0.70, -0.24)	26.90
	路径3:睡眠→应对倾向→焦虑→幸福感	-0.09 (-0.15, -0.04)	5.26
直接效应	睡眠→幸福感	-0.92 (-1.26, -0.57)	
总中介效应		-0.79 (-1.06, -0.54)	46.20
总效应		-1.71 (-2.00, -1.42)	

睡眠占据了日常生活大约 1/3 的时间,充足的睡眠影响着人们的各个方面,对维系个体正常的生理与心理功能具有重要意义。研究显示,睡眠不足会打乱个体的睡眠节律,人体的运作节律会发生改变,进而出现生理和心理上的健康问题<sup>[15]</sup>。睡眠剥夺对认知与情绪功能存在消极影响,会导致注意功能、工作记忆、抑制能力、情绪识别能力及情绪调控能力的下降<sup>[16]</sup>。失眠带来的生理和心理功能变差,极有可能影响水面舰艇艇员的工作和生活,使生活满意度下降,幸福感降低。

3.2 应对倾向和焦虑的链式中介效应 本研究发现,水面舰艇艇员的睡眠可通过应对倾向、焦虑的单独中介作用影响幸福感,也可以通过应对倾向和焦虑的链式中介作用影响水面舰艇艇员的幸福感,揭示了睡眠影响水面舰艇艇员幸福感的可能心理机制。

首先,由路径1可知应对倾向是睡眠和幸福感间的部分中介变量,具体表现为官兵失眠越严重,就越可能采取消极的应对倾向,导致幸福感降低。应对方式是人们为应对内、外环境要求及其有关情绪困扰而使用的方法、手段或策略<sup>[17]</sup>,应对倾向得分越高代表个体越倾向采取积极的应对方式,例如解决问题、求助、接受等。李旭等<sup>[18]</sup>指出,积极应对方式和幸福感呈正相关,可直接预测幸福感。当水面舰艇艇员遭遇睡眠问题时,如果能够进行积极的应对,例如寻求医生帮助,就能够避免幸福感的降低。

### 3 讨论

3.1 睡眠对幸福感的影响 本研究发现,水面舰艇艇员睡眠可预测其幸福感,即睡眠质量越差幸福感就越差,与以往研究结果<sup>[1-4]</sup>一致。李文涛等<sup>[3]</sup>对公安民警的睡眠状况和幸福感进行研究发现,睡眠越充足总体幸福感越高。占毅楠等<sup>[14]</sup>通过中介效应分析发现,我国军人主观睡眠质量越差幸福感越低。

其次,由路径2可知焦虑是睡眠和幸福感间的部分中介变量,提示水面舰艇艇员睡眠质量差会提高焦虑水平,进而导致幸福感变差。国外临床研究发现,患有失眠的个体比不失眠的个体出现焦虑的风险更高<sup>[19]</sup>,具体而言,有失眠问题的个体出现焦虑问题的概率是无失眠个体的17.35倍<sup>[20]</sup>,推测失眠可能是影响焦虑的重要原因。国内研究则表明,睡眠质量直接影响海军官兵的焦虑情绪<sup>[21]</sup>,而高水平的心理健康对幸福感有积极的促进作用<sup>[22]</sup>。因此,睡眠质量的下降会增加水面舰艇艇员焦虑水平,从而降低幸福感。

第三,由路径3可知应对倾向、焦虑是睡眠和幸福感间的部分链式中介变量,即睡眠影响水面舰艇艇员的应对倾向,失眠越严重应对倾向越偏消极、焦虑水平就越高,最终造成幸福感的下降。本研究结果拓展了先前研究结果,进一步阐明了睡眠影响水面舰艇艇员幸福感的心理机制,明确了睡眠→应对倾向→焦虑→幸福感的作用路径,为增强水面舰艇艇员幸福感提供了可能的途径和参考依据。

社会支持、抑郁和自尊等也是影响幸福感的重要变量<sup>[22-23]</sup>,本研究只探讨了睡眠、应对倾向和焦虑对水面舰艇艇员幸福感的影响,未来研究可重点探讨其他心理变量对水面舰艇艇员幸福感的作用,为揭示幸福感的影响机制提供更多实证依据,从而为水面舰艇艇员幸福感的干预工作提供研究证据。

本研究运用链式中介效应分析揭示了睡眠影响水面舰艇艇员幸福感的心理机制,发现了应对倾向和焦虑水平在其中的链式中介作用,提示部队管理部门应重视失眠水面舰艇艇员的应对方式教育和训练,采取有效措施降低其焦虑水平,以增强官兵幸福感,进而维护部队安全稳定。

## [参 考 文 献]

- [1] 崔玉玲,倪守建,刘鹏飞,等.医学生睡眠质量与心理健康及总体幸福感的关系[J].中国健康心理学杂志,2014,22(6):943-945. DOI:10.13342/j.cnki.cjhp.2014.06.057.
- [2] 韩新生,吴佳.大学生睡眠质量对心理幸福感的影响机制:焦虑的中介作用[J].安阳师范学院学报,2018(6):134-136. DOI:10.16140/j.cnki.1671-5330.2018.06.033.
- [3] 李文涛,薛云珍.公安民警睡眠状况与其心理健康以及生活幸福感的关系[J].中国健康教育,2013,29(11):991-994. DOI:10.16168/j.cnki.issn.1002-9982.2013.11.003.
- [4] 江倩,许惠静,高淇,等.亚丁湾护航官兵生活满意度与幸福感现状及相关因素分析[J].第二军医大学学报,2021,42(12):1413-1418. DOI:10.16781/j.0258-879x.2021.12.1413.  
JIANG Q, XU H J, GAO Q, et al. Current status and related factors of life satisfaction and well-being of soldiers in Chinese navy escort fleets in Aden Gulf[J]. Acad J Sec Mil Med Univ, 2021, 42(12): 1413-1418. DOI: 10.16781/j.0258-879x.2021.12.1413.
- [5] 王爽,李如波.关于提升官兵幸福感水平的思考[J].政工学刊,2010(7):66-67. DOI:10.16296/j.cnki.zgzk1979.2010.07.047.
- [6] WORD C A. Sleep quality of college students and its relationship to coping styles and well-being[D]. Ruston, LA, USA: Louisiana Tech University, 2006.
- [7] 杨肇熙,万爱兰,黄晓艳,等.状态-特质焦虑在老年失眠症患者睡眠质量和幸福感间的中介作用分析[J].中国医院统计,2021,28(2):131-135. DOI:10.3969/j.issn.1006-5253.2021.02.008.
- [8] 李琰,白春杰,陈丽霞.临床失眠患者应对方式与焦虑、抑郁的相关性[J].中国临床研究,2020,33(1):102-105. DOI:10.13429/j.cnki.cjcr.2020.01.025.
- [9] 梁学军,甘景梨,刘立志,等.军人失眠症患者的心理健康状况及影响因素调查[J].临床精神医学杂志,2013,23(1):51-54.
- [10] 孙玉兰,陈祥明.睡眠质量的衡量标准[J].中国社区医师,2002,18(14):15-16.
- [11] 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.
- [12] 王瑜,陈然,张岚.广泛性焦虑量表-7在中国综合医院住院患者中的信效度研究[J].临床精神医学杂志,2018,28(03):168-171.
- [13] 刘仁刚,龚耀先.纽芬兰纪念大学幸福度量表的试用[J].中国临床心理学杂志,1999,7(2):107-108.
- [14] 占毅楠,张理,刘涛生,等.军队人员厌世观念的危险因素分析[J].第二军医大学学报,2021,42(11):1303-1307. DOI:10.16781/j.0258-879x.2021.11.1303.  
ZHAN Y N, ZHANG C, LIU T S, et al. Risk factor analysis of pessimistic ideation in military officers and soldiers[J]. Acad J Sec Mil Med Univ, 2021, 42(11): 1303-1307. DOI: 10.16781/j.0258-879x.2021.11.1303.
- [15] BERNERT R A, KIM J S, IWATA N G, et al. Sleep disturbances as an evidence-based suicide risk factor[J]. Curr Psychiatry Rep, 2015, 17(3): 554. DOI: 10.1007/s11920-015-0554-4.
- [16] 麦子峰,许鸿燕,马宁.急性睡眠剥夺对认知与情绪功能的影响及其神经机制的研究进展[J].中国全科医学,2021,24(29):3653-3659. DOI:10.12114/j.issn.1007-9572.2021.01.016.
- [17] 梁宝勇,郭倩玉,郭良才,等.关于应付的一些思考与实证研究 II - 应付方式的评定、分类与估价[J].中国临床心理学杂志,1999,7(4):200-203.
- [18] 李旭,王伯军,郑雪.成人依恋对主观幸福感的影响:积极应对的中介作用[J].中国健康心理学杂志,2015,23(8):1174-1178. DOI:10.13342/j.cnki.cjhp.2015.08.017.
- [19] MASON E C, HARVEY A G. Insomnia before and after treatment for anxiety and depression[J]. J Affect Disord, 2014, 168: 415-421. DOI: 10.1016/j.jad.2014.07.020.
- [20] TAYLOR D J, LICHSTEIN K L, DURRENCE H H, et al. Epidemiology of insomnia, depression, and anxiety[J]. Sleep, 2005, 28(11): 1457-1464. DOI: 10.1093/sleep/28.11.1457.
- [21] 赵玉丞,石长贵,朱冰倩,等.出航官兵躯体疼痛现状及与睡眠的关系[J].海军医学杂志,2021,42(6):675-679. DOI:10.3969/j.issn.1009-0754.2021.06.006.
- [22] 金卫华,张玉千,李勇,等.护士压力、心理健康、社会支持、应对方式与主观幸福感关系的结构方程模型[J].海南医学,2015,26(19):2844-2847. DOI:10.3969/j.issn.1003-6350.2015.19.1036.
- [23] CHEN S X, CHEUNG F M, BOND M H, et al. Going beyond self-esteem to predict life satisfaction: the Chinese case[J]. Asian J Soc Psychol, 2006, 9(1): 24-35. DOI: 10.1111/j.1467-839x.2006.00182.x.

[本文编辑] 尹 茶