

DOI: 10.16781/j.0258-879x.2021.01.0092

• 短篇论著 •

## 抑郁症状在海军官兵睡眠与自杀意念间的中介作用

何静文<sup>1</sup>, 屠志浩<sup>2</sup>, 苏彤<sup>1</sup>, 肖磊<sup>1</sup>, 唐云翔<sup>1\*</sup>

1. 海军军医大学(第二军医大学)心理系医学心理学教研室, 上海 200433

2. 海军军医大学(第二军医大学)心理系航海心理学教研室, 上海 200433

**[摘要]** **目的** 探讨抑郁症状在海军官兵睡眠与自杀意念间的中介作用。**方法** 采用随机抽样和集体测验方法,使用匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)量表、抑郁自评量表(SDS)和自杀意念自评量表(SIOSS)对849名海军官兵进行调查,研究海军官兵睡眠、抑郁症状、自杀意念三者之间的关系及检验抑郁症状在睡眠与自杀意念间的中介效应。**结果** 发放问卷849份,回收有效问卷812份,有效率为95.6%。相关分析结果显示,睡眠质量、入睡时间、睡眠障碍与抑郁症状之间( $r=0.446, 0.390, 0.394, P$ 均 $<0.01$ )及自杀意念之间( $r=0.498, 0.462, 0.420, P$ 均 $<0.01$ )均呈正相关;抑郁症状与自杀意念之间呈正相关( $r=0.706, P<0.01$ )。模型各路径系数差异有统计学意义( $P<0.05$ ),各拟合指标均较好( $\chi^2=5.380, P=0.250$ )。抑郁症状在睡眠与自杀意念间的中介效应为0.28,中介效应占总效应的41.2%(7/17)。**结论** 抑郁症状在海军官兵的睡眠与自杀意念的关系中起部分中介作用。

**[关键词]** 军事人员;睡眠;自杀意念;抑郁;中介效应

**[中图分类号]** R 833 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2021)01-0092-04

### Mediating role of depressive symptoms between sleep and suicidal ideation among navy officers and soldiers

HE Jing-wen<sup>1</sup>, TU Zhi-hao<sup>2</sup>, SU Tong<sup>1</sup>, XIAO Lei<sup>1</sup>, TANG Yun-xiang<sup>1\*</sup>

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

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

**[Abstract]** **Objective** To investigate the mediating role of depressive symptoms between sleep and suicidal ideation among navy officers and soldiers. **Methods** The Pittsburgh sleep quality index (PSQI), self-rating depression scale (SDS) and self-rating idea of suicide scale (SIOSS) were used to survey 849 navy officers and soldiers by random sampling and group testing. The relationship among sleep, depressive symptoms and suicidal ideation, and the mediating effect of depressive symptoms between sleep and suicidal ideation were analyzed. **Results** A total of 849 questionnaires were sent out, and 812 valid questionnaires were collected, with an effective rate of 95.6%. Pearson correlation analysis showed that there were positive correlations between sleep quality, sleep latency, sleep disorder and depressive symptoms ( $r=0.446, 0.390, \text{and } 0.394, \text{all } P<0.01$ ) as well as suicidal ideation ( $r=0.498, 0.462, \text{and } 0.420, \text{all } P<0.01$ ); and depression symptoms were also associated with suicidal ideation ( $r=0.706, P<0.01$ ). There were significant differences in the path coefficients of the model ( $P<0.05$ ), and all fitting indexes were good ( $\chi^2=5.380, P=0.250$ ). The mediating effect of depressive symptoms between sleep and suicidal ideation was 0.28, accounting for 41.2% (7/17) of the total effect. **Conclusion** Depressive symptoms play a partial mediating role between sleep and suicidal ideation among navy officers and soldiers.

**[Key words]** military personnels; sleep; suicidal ideation; depression; mediating effect

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2021, 42(1): 92-95]

[收稿日期] 2019-07-17 [接受日期] 2020-03-31

[基金项目] 国家自然科学基金(81372122),军队“十二五”计划重大项目(AWS13J003, AWS12J003),全军军事科研“十二五”计划项目(13QJ003-005),全军心理卫生应用型科研课题重点项目(12XLZ109). Supported by National Natural Science Foundation of China (81372122), Major Project of “12<sup>th</sup> Five-Year” Plan of PLA (AWS13J003, AWS12J003), “12<sup>th</sup> Five-Year” Plan for Military Science Research of PLA (13QJ003-005), and Key Project of Mental Health Application Science Research of PLA (12XLZ109).

[作者简介] 何静文, 硕士. E-mail: 784471783@qq.com

\*通信作者( Corresponding author ). Tel: 021-81871684, E-mail: tangyun7633@sina.com

军人因其职业特殊性导致他们的睡眠容易受多种因素的影响,如特殊的工作环境、高强度的实战化训练及频繁的部署任务等。据报道,军人睡眠障碍的发生率高于一般人群<sup>[1]</sup>。这些睡眠障碍不仅会对军人的情绪、认知功能等产生影响<sup>[2]</sup>,还会增加多种疾病的患病风险及诱发自杀<sup>[3]</sup>。已有多项研究对睡眠与自杀意念、自杀行为及自杀的关系进行了调查,发现睡眠障碍能有效预测自杀的发生<sup>[4-6]</sup>。Meta分析的结果也表明,睡眠障碍与自杀意念、自杀计划及自杀行为有关<sup>[7]</sup>。

抑郁症与睡眠障碍和自杀之间均关系密切。以往观念认为睡眠障碍是抑郁症的一个伴随症状,但随着研究的深入,发现抑郁症与睡眠障碍之间是一种双向病程关系<sup>[8]</sup>。研究显示,80%的抑郁症患者存在睡眠障碍,而患有失眠等睡眠障碍的患者患抑郁症的可能性高于无失眠等睡眠障碍的人<sup>[9]</sup>。抑郁症是与自杀行为相关性最强的心理障碍之一,抑郁症状会增加自杀的风险<sup>[10]</sup>。目前有关睡眠障碍、抑郁症状及自杀意念三者之间关系的研究相对缺乏,抑郁症状在睡眠障碍与自杀意念关系中所起的作用仍不明确。本研究通过对海军某部官兵睡眠、抑郁症状及自杀意念的调查,探究海军官兵的抑郁症状在睡眠与自杀意念关系中的中介作用。

## 1 对象和方法

**1.1 调查对象** 2019年5月采取随机抽样和集体测验方法对海军某部官兵的睡眠、抑郁症状及自杀意念状况进行调查。测试均在研究者统一指导下进行,共发放问卷849份,回收有效问卷812份,有效率为95.6%。

**1.2 研究工具及测量指标** 自编的一般资料问卷,包括年龄、性别、文化程度及婚姻状况。

匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)量表<sup>[11]</sup>由19个自评、5个他评条目构成,其中第19个自评条目和5个他评条目不参与计分,参与计分的18个自评条目分成7个成分,

包括睡眠质量、入睡时间及睡眠障碍等,每个成分按0~3等级计分。PSQI总分为7个成分得分的总和。PSQI总分范围为0~21分,以7分为判断睡眠质量的界值,>7分表示睡眠质量差,≤7分表示睡眠质量好,分数越高睡眠质量越差。该量表具有良好的信度和效度。

抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)<sup>[12]</sup>由20个条目组成,采用4级评分法(“无”“有时”“经常”“持续”分别对应1、2、3、4分),其中有10项(第2、5、6、11、12、14、16、17、18、20项)为反向计分,其余按顺序计分。

自杀意念自评量表(self-rating idea of suicide scale, SIOSS)<sup>[13]</sup>包括绝望、乐观、睡眠、掩饰4个因子,均采用2级评分法,自杀意念总分为绝望因子、乐观因子和睡眠因子得分相加。以总分≥12分为初步筛选有自杀意念的界值,掩饰因子得分≥4分表明测量不可靠。

**1.3 统计学处理** 应用SPSS 22.0和AMOS 21.0软件进行统计学分析。采用Pearson法进行相关分析,采用Bootstrap法进行中介效应检验。检验水准( $\alpha$ )为0.05。

## 2 结果

**2.1 海军官兵的一般情况** 812名海军官兵中,男性780名(96.1%);所有官兵的平均年龄为(26.06±5.46)岁;538名(66.3%)官兵学历为本科或本科以上,274名(33.7%)为初中或高中;257名(31.7%)官兵已婚,553名(68.1%)未婚,2名(0.2%)离异。

**2.2 海军官兵睡眠、抑郁症状及自杀意念间的相关性** 相关分析显示,海军官兵睡眠质量、入睡时间、睡眠障碍与抑郁症状之间呈正相关( $r=0.446$ 、 $0.390$ 、 $0.394$ ,  $P$ 均<0.01);睡眠质量、入睡时间、睡眠障碍与自杀意念之间呈正相关( $r=0.498$ 、 $0.462$ 、 $0.420$ ,  $P$ 均<0.01);抑郁症状与自杀意念之间呈正相关( $r=0.706$ ,  $P<0.01$ )。见表1。

表1 812名海军官兵睡眠、抑郁症状及自杀意念间的相关分析

变量	睡眠质量	入睡时间	睡眠障碍	抑郁症状	自杀意念
睡眠质量	1				
入睡时间	0.512**	1			
睡眠障碍	0.455**	0.376**	1		
抑郁症状	0.446**	0.390**	0.394**	1	
自杀意念	0.498**	0.462**	0.420**	0.706**	1

\*\* $P<0.01$ .

2.3 海军官兵抑郁症状在睡眠与自杀意念间的中介效应 经结构效应模型分析,模型各路径系数差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),各拟合指标均较好 ( $\chi^2 = 5.380, P = 0.250$ )。其中  $\chi^2/df = 1.345$ , 平均近似误差均方根 (root mean square error of

approximation, RMSEA) 为 0.021, 拟合优度指数 (goodness of fit index, GFI) 为 0.997, 调整拟合优度指数 (adjusted goodness of fit index, AGFI) 为 0.990, 比较拟合指数 (comparative fit index, CFI) 为 0.999, 结果表明模型拟合较好。见图 1。

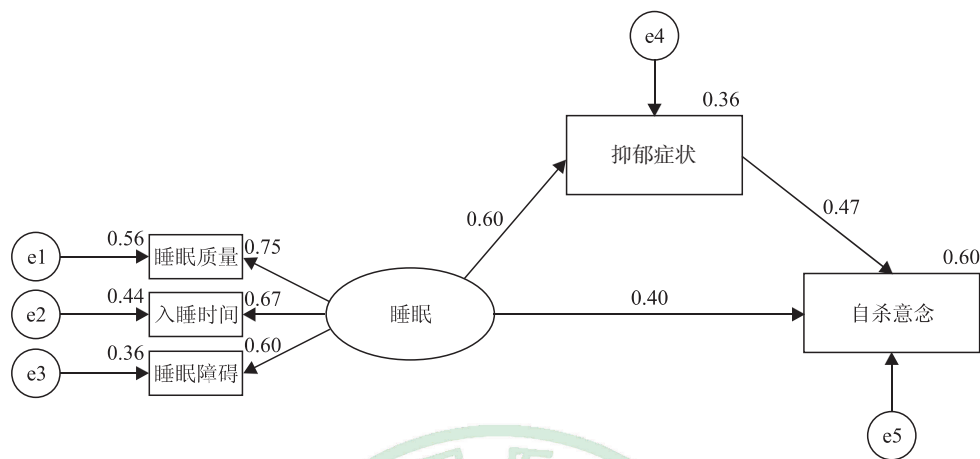


图 1 抑郁症状中介作用的结构方程模型图

睡眠到抑郁症状的标准化系数为 0.60, 在控制睡眠情况下抑郁症状到自杀意念的标准化系数为 0.47, 在控制抑郁症状情况下睡眠到自杀意念的标准化系数为 0.40; e4 处 0.36 为抑郁症状的可解释变异, e5 处 0.60 为自杀意念的可解释变异; e1~e5 为所估计变量的残差项。

以睡眠为自变量, 以抑郁症状为中介变量, 以自杀意念为因变量, 将 Bootstrap 自抽次数设为 5 000。结果显示, 总效应为 0.68 (95% CI 0.62~0.73), 直接效应为 0.40 (95% CI 0.32~0.48), 中介效应为 0.28 (95% CI 0.24~0.33), 差异均有统计学意义 ( $P$  均  $< 0.01$ ), 中介效应占总效应的 41.2% (7/17)。睡眠对自杀意念的直接效应和间接效应的 95% CI 均未包含 0。

### 3 讨论

本研究对 812 名海军官兵的睡眠、抑郁症状及自杀意念进行了探究, 发现睡眠质量、入睡时间、睡眠障碍与抑郁症状和自杀意念之间均呈正相关关系 ( $P$  均  $< 0.01$ ), 抑郁症状与自杀意念间也呈正相关关系 ( $P < 0.01$ ); 海军官兵的抑郁症状在睡眠与自杀意念关系中起部分中介作用。

本研究结果显示海军官兵的睡眠与自杀意念有关。睡眠障碍是一个能独立预测自杀且容易被治疗改变的危险因素, 有不少研究发现在军人群体中睡眠与自杀意念有关。本课题组曾对 434 名海军官兵进行了调查, 发现睡眠质量差、失眠症状严重官兵的自杀意念更强<sup>[14]</sup>。Hom 等<sup>[15]</sup>对美国的现役军

人和退伍老兵的调查发现, 军人的睡眠障碍能够预测自杀的发生。Wang 等<sup>[16]</sup>对 4 645 名参加阿富汗部署任务的美军官兵调查发现, 美军军官兵在部署前的失眠与部署后的自杀意念有关。

虽然多项研究发现睡眠与自杀有关, 但对于它们之间的关系尚不明确, 部分研究并没有发现睡眠与自杀有关<sup>[17-18]</sup>, 这可能与研究中是否控制了抑郁症状等因素有关。比如, Chung 等<sup>[19]</sup>对台湾青少年的调查结果显示, 在控制抑郁症状后, 睡眠障碍不再是自杀意念的危险因素。Nadorff 等<sup>[20]</sup>也发现, 在控制抑郁、焦虑等精神疾病后, 失眠不再能够预测自杀意念。此外, 有研究者提出 5-羟色胺紊乱、无助感、情绪调节障碍等因素可能在睡眠问题与自杀之间起着重要的作用<sup>[21]</sup>, 而这些因素与抑郁症状之间也存在密切的相关关系<sup>[22]</sup>。本研究中, 我们探究了抑郁症状在睡眠与自杀意念之间的中介作用, 发现睡眠问题不仅能直接影响自杀意念, 还可能通过抑郁症状影响自杀意念。

综上所述, 抑郁症状可能在睡眠与自杀意念关系中起部分中介作用。在治疗海军官兵睡眠障碍的同时需要关注他们是否伴有抑郁症状, 及时改善存在睡眠障碍海军官兵的抑郁症状有助于降低自杀风



险。此外,在今后的睡眠-自杀关系研究中需要排除抑郁症患者或控制研究对象的抑郁症状,以便更准确地说明睡眠与自杀的关系。

#### [参考文献]

- [1] SEELIG A D, JACOBSON I G, DONOHO C J, TRONE D W, CRUM-CIANFLONE N F, BALKIN T J. Sleep and health resilience metrics in a large military cohort[J]. *Sleep*, 2016, 39: 1111-1120.
- [2] WATLING J, PAWLIK B, SCOTT K, BOOTH S, SHORT M A. Sleep loss and affective functioning: more than just mood[J]. *Behav Sleep Med*, 2017, 15: 394-409.
- [3] NADORFF M R, NAZEM S, FISKE A. Insomnia symptoms, nightmares, and suicide risk: duration of sleep disturbance matters[J]. *Suicide Life Threat Behav*, 2013, 43: 139-149.
- [4] BOZZAY M L, KARVER M S, VERONA E. Linking insomnia and suicide ideation in college females: the role of socio-cognitive variables and depressive symptoms in suicide risk[J]. *J Affect Disord*, 2016, 199: 106-113.
- [5] LIN H T, LAI C H, PERNG H J, CHUNG C H, WANG C C, CHEN W L, et al. Insomnia as an independent predictor of suicide attempts: a nationwide population-based retrospective cohort study[J/OL]. *BMC Psychiatry*, 2018, 18: 117. DOI: 10.1186/s12888-018-1702-2.
- [6] NADORFF M R, FISKE A, SPERRY J A, RACHEL P, GREGG J J. Insomnia symptoms, nightmares, and suicidal ideation in older adults[J]. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 2013, 68: 145-152.
- [7] CHIU H Y, CHEN P Y. Associations of sleep duration with suicidal ideations, plans, and attempts in adolescents: dose-response meta-analysis of observational studies[J/OL]. *Sleep Med*, 2017, 40: e61. DOI: 10.1016/j.sleep.2017.11.172
- [8] 张继辉,刘亚平,潘集阳.失眠与抑郁关系 2008-2013 年研究进展及存在问题[J]. *中国心理卫生杂志*, 2015, 29: 81-86.
- [9] GEBARA M A, SIRIPONG N, DINAPOLI E A, MAREE R D, GERMAIN A, REYNOLDS C F, et al. Effect of insomnia treatments on depression: a systematic review and meta-analysis[J]. *Depress Anxiety*, 2018, 35: 717-731.
- [10] RIBEIRO J D, HUANG X, FOX K R, FRANKLIN J C. Depression and hopelessness as risk factors for suicide ideation, attempts and death: meta-analysis of longitudinal studies[J]. *Br J Psychiatry*, 2018, 212: 279-286.
- [11] 刘贤臣,唐茂芹,胡蕾,王爱祯,吴宏新,赵贵芳,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: 103-107.
- [12] 段泉泉,胜利.焦虑及抑郁自评量表的临床效度[J]. *中国心理卫生杂志*, 2012, 26: 676-679.
- [13] 夏朝云,王东波,吴素琴,叶剑辉.自杀意念自评量表的初步制定[J]. *临床精神医学杂志*, 2002, 12: 100-102.
- [14] 何静文,周娜,屠志浩,苏彤,肖磊,唐云翔.海军某部官兵睡眠与自杀意念的关系[J]. *第二军医大学学报*, 2019, 40: 1369-1372.
- HE J W, ZHOU N, TU Z H, SU T, XIAO L, TANG Y X. Relationship between sleep and suicidal ideation of officers and soldiers in a marine corps[J]. *Acad J Sec Mil Med Univ*, 2019, 40: 1369-1372.
- [15] HOM M A, CHU C, SCHNEIDER M E, LIM I C, HIRSCH J K, GUTIERREZ P M, et al. Thwarted belongingness as an explanatory link between insomnia symptoms and suicidal ideation: findings from three samples of military service members and veterans[J]. *J Affect Disord*, 2017, 209: 114-123.
- [16] WANG H E, CAMPBELL-SILLS L, KESSLER R C, SUN X, HEERINGA S G, NOCK M K, et al. Pre-deployment insomnia is associated with post-deployment PTSD and suicidal ideation in US army soldiers[J/OL]. *Sleep*, 2019, 42: zsy229. DOI: 10.1093/sleep/zsy229.
- [17] SJÖSTRÖM N, HETTA J, WAERN M. Persistent nightmares are associated with repeat suicide attempt: a prospective study[J]. *Psychiatry Res*, 2009, 170(2/3): 208-211.
- [18] BRYAN C J, GONZALES J, RUDD M D, BRYAN A O, CLEMANS T A, RAY-SANNEROD B, et al. Depression mediates the relation of insomnia severity with suicide risk in three clinical samples of U.S. military personnel[J]. *Depress Anxiety*, 2015, 32: 647-655.
- [19] CHUNG M S, CHIU H J, SUN W J, LIN C N, KUO C C, HUANG W C, et al. Association among depressive disorder, adjustment disorder, sleep disturbance, and suicidal ideation in Taiwanese adolescent[J]. *Asia Pac Psychiatry*, 2014, 6: 319-325.
- [20] NADORFF M R, NAZEM S, FISKE A. Insomnia symptoms, nightmares, and suicidal ideation in a college student sample[J]. *Sleep*, 2011, 34: 93-98.
- [21] WOZNICA A A, CARNEY C E, KUO J R, MOSS T G. The insomnia and suicide link: toward an enhanced understanding of this relationship[J]. *Sleep Med Rev*, 2015, 22: 37-46.
- [22] 徐永君,盛慧,倪鑫.抑郁症发病机制研究进展[J]. *安徽医科大学学报*, 2012, 47: 323-326.

[本文编辑] 尹 茶