

DOI: 10.16781/j.0258-879x.2019.04.0440

• 海洋军事医学 •

亚丁湾护航官兵的失眠现状与影响因素分析

江倩¹, 张程², 张懿¹, 刘涛生^{1*}

1. 海军军医大学(第二军医大学)心理系精神医学教研室, 上海 200433

2. 海军 91458 部队, 三亚 572021

[摘要] **目的** 研究长航条件下官兵的失眠现状及其影响因素。**方法** 采用随机整群抽样法调查执行亚丁湾护航任务的长航官兵 476 名。长航前 1 周, 对被调查人员进行症状自评量表(SCL-90)、艾森克人格问卷简式量表中国版(EPQ-RSC)测评; 长航 2 个月后, 对被调查人员进行失眠严重程度指数量表(ISI)和一般情况调查表测评。应用多元线性回归分析探讨调查人员失眠的影响因素。**结果** 共回收有效问卷 474 份。护航期间有 44.1% (209/474) 的官兵存在不同程度的失眠, 其中 28.7% (136/474) 为亚临床失眠, 13.5% (64/474) 为中度失眠, 1.9% (9/474) 为重度失眠。多元线性回归分析显示护航次数、是否承担值更任务及口腔溃疡发生频率是失眠的重要影响因素($R^2=0.68$, 标准化回归系数分别为-0.101、0.111、0.172, P 均 <0.05)。同时, 情绪稳定性也对失眠存在一定影响($R^2=0.03$, 标准化回归系数为 0.173, $P<0.05$)。**结论** 长航官兵的睡眠质量受到严重影响, 失眠发生率高。护航次数、是否承担值更任务、口腔溃疡发生频率是失眠的主要影响因素, 情绪稳定性可能也在其中发挥作用。

[关键词] 失眠; 亚丁湾护航; 海军医学; 影响因素**[中图分类号]** R 835**[文献标志码]** A**[文章编号]** 0258-879X(2019)04-0440-04

Insomnia of soldiers in Chinese navy escort fleets in Aden Gulf: status and influencing factor analysis

JIANG Qian¹, ZHANG Cheng², ZHANG Yi¹, LIU Tao-sheng^{1*}

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

2. No. 91458 Troop of PLA Navy, Sanya 572021, Hainan, China

[Abstract] **Objective** To explore the insomnia status and the influencing factors of navy soldiers during escort in Aden Gulf. **Methods** Totally 476 soldiers were collected by random cluster sampling method. The mental health status of the soldiers was assessed by Eysenck personality questionnaire-revised, short scale for Chinese (EPQ-RSC) and symptom check list-90 (SCL-90) at 1 week before the escort. At 2 months after the long voyage, the insomnia status and general situation were assessed using the insomnia severity index (ISI) scale and the general situation questionnaire, respectively. The multivariate linear regression analysis was conducted to analyze the influencing factors of insomnia. **Results** A total of 474 valid questionnaires were collected. During the escort, 44.1% (209/474) of the soldiers suffered from insomnia of different extents, with 28.1% (136/474) subthreshold insomnia, 13.5% (64/474) moderate insomnia and 1.9% (9/474) severe insomnia. The multivariate linear regression analysis showed that the times of escort, night duties and the frequency of oral ulcer were the influencing factors of insomnia ($R^2=0.68$; standardized regression coefficients were -0.101, 0.111 and 0.172, respectively; all $P<0.05$). Meantime, emotional stability also influenced insomnia to a small extent ($R^2=0.03$, standardized regression coefficient=0.173, $P<0.05$). **Conclusion** The sleep quality of the soldiers during long-time escort is severely influenced, with high prevalence of insomnia. The main influencing factors include the times of escort, night duties and the frequency of oral ulcer, and emotional stability may also be an influencing factor.

[Key words] insomnia; escort in Aden Gulf; naval medicine; influencing factors

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2019, 40(4): 440-443]

[收稿日期] 2018-10-14**[接受日期]** 2018-12-24**[基金项目]** 国家自然科学基金(31200844), 第二军医大学教育研究课题(JYB2015011)。Supported by National Natural Science Foundation of China (31200844) and Education Research Project of Second Military Medical University (JYB2015011)。**[作者简介]** 江倩, 硕士, 讲师。E-mail: jq880117@126.com

*通信作者(Corresponding author). Tel: 021-81871691, E-mail: liutaosheng@smmu.edu.cn

我国海军舰艇编队赴亚丁湾索马里海域执行护航任务已经进入有序接替、常态化运行的阶段。长时间的特殊航海环境不仅会对官兵的生理健康造成威胁,诱发呼吸道感染、胃肠道炎症、外伤、颈椎关节疾病、皮肤癣类、牙周炎症等疾病^[1],同时也会严重影响官兵的心理健康,出现睡眠障碍、躯体化、强迫、焦虑等症状^[2],其中睡眠问题随着长航时间的推移有明显加重的趋势^[3]。生理和心理上的变化都会影响官兵的睡眠质量,表现为入睡困难、多梦、易醒、失眠等,而睡眠问题的持续存在又会进一步影响其心理健康状况^[1,4]。本研究旨在调查长航舰员的失眠现状并探讨其影响因素,为进一步完善长航保障模式、提升舰艇官兵心理健康水平提供依据。

1 对象和方法

1.1 研究对象 以整群抽样的方法选取某批次亚丁湾护航编队的全体舰员为研究对象,共476名。

1.2 测评方法 调查资料收集分为两个阶段:长航前1周,对所调查人员进行症状自评量表(symptom check list-90, SCL-90)、艾森克人格问卷简式量表中国版(Eysenck personality questionnaire-revised, short scale for Chinese, EPQ-RSC)测评;长航2个月后,对所调查人员进行失眠严重程度指数(insomnia severity index, ISI)量表和一般情况调查表测评。所有问卷都在测评工作者指导下现场填写回收。

1.2.1 SCL-90 该量表共有90个条目,包括躯体化、强迫症状、人际关系敏感、抑郁、焦虑、敌对、恐怖、偏执、精神病性9个因子。该量表内容量大,能够全面反映个体健康状况的变化,客观评估被试者的自觉症状特点。SCL-90 具有较好的信度、效度^[5]。

1.2.2 EPQ-RSC 该量表主要用于个性调查,由E(内外向)、N(神经质)、P(精神质)、L(掩饰)4个分量表共48个项目组成。E量表得分高表示个性外向,得分低表示性格内向;N量表得分高代表情绪不稳定,得分低表示情绪稳定;P量表得分高的个性特点是孤僻,不关心别人,适应环境不良,缺乏同情心等;L量表测试的是受试者的掩饰倾向^[6]。

1.2.3 ISI 量表 该量表共有7个因子,每个因子

按0~4等级计分,总分为28分,用于评估最近1周失眠的严重程度。分数越高,表示失眠越严重。0~7分表示无失眠,8~14分表示亚临床失眠,15~21分表示中度失眠,22~28分表示重度失眠^[7]。

1.2.4 一般情况调查表 采用自编量表调查舰员的一般情况,主要包括性别、年龄、军龄、政治面貌、父母情况、户籍地、婚姻情况、家庭情况、护航次数、值更情况、口腔溃疡发生情况等。

1.3 统计学处理 应用SPSS 22.0软件进行数据录入和分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用单因素方差分析;计数资料以例数和百分数表示。采用多元线性回归分析探讨影响失眠的相关因素。检验水准(α)为0.05。

2 结果

2.1 调查对象基本情况 共回收有效问卷474份,有效回收率为99.6%。474名护航官兵中,男446名、女28名,平均年龄为(26.88 ± 4.92)岁,军龄为(8.11 ± 4.80)年,军官99名、战士375名,独生子女143名、非独生子女331名,户籍在城镇者138名、农村者336名,已婚188名、未婚286名。474名护航官兵中,口腔溃疡的发病率高达46.6%(221/474),其中偶尔发生的占42.2%(200/474)、经常发生的占4.4%(21/474)。

2.2 舰艇官兵的失眠现状 参与调查的官兵在护航前均无失眠问题,SCL-90量表睡眠得分为(3.30 ± 0.76)分。长航2个月后,参与调查的官兵ISI总分为(7.88 ± 5.66)分,其中ISI总分为0~7分者(无失眠)265名(55.9%),8~14分者(亚临床失眠)136名(28.7%),15~21分者(中度失眠)64名(13.5%),22~28分者(重度失眠)9名(1.9%)。ISI各因子得分见表1,其中睡眠不满意、影响日常功能和影响生活质量得分最高,2分及以上者所占比例分别为48.3%(229名)、46.6%(221名)和43.0%(204名);而失眠的表现主要以入睡困难为主,2分及以上者所占比例为28.3%(134名)。

2.3 舰艇官兵失眠的影响因素分析

2.3.1 失眠影响因素的多元线性回归分析 为了进一步探索引起官兵失眠的影响因素,本研究以

ISI 总分为因变量,将性别、年龄、军衔、军龄、政治面貌、户籍地、家庭、父母关系、是否为独生子女、家庭经济情况、近亲精神病史、婚姻状况、有无子女、护航次数、是否承担值更任务、值更时间、值更间隔时间及口腔溃疡发生频率共 18 项因素作为自变量,运用逐步回归法进行多元线性回归

分析,最终护航次数、是否承担值更任务及口腔溃疡发生频率进入回归方程,回归方程模型拟合度良好 ($R^2=0.68$, 表 2), 其中口腔溃疡发生频率的标准化回归系数最大 (0.172)。结果显示,护航次数越少、口腔溃疡发生频率越高的官兵失眠严重程度越高,夜间有值更任务的官兵失眠严重程度高。

表 1 舰艇官兵失眠严重程度指数量表各因子得分情况

$N=474$

因子	构成比 n (%)					平均得分 $\bar{x} \pm s$
	0 分	1 分	2 分	3 分	4 分	
失眠表现						
入睡困难	151 (31.9)	189 (39.9)	100 (21.1)	25 (5.3)	9 (1.9)	1.05 ± 0.95
维持睡眠困难	219 (46.2)	168 (35.4)	64 (13.5)	16 (3.4)	7 (1.5)	0.79 ± 0.91
早醒	275 (58.0)	141 (29.7)	47 (9.9)	6 (1.3)	5 (1.1)	0.58 ± 0.80
睡眠不满意度	66 (13.9)	179 (37.8)	133 (28.1)	45 (9.5)	51 (10.8)	1.65 ± 1.16
影响日常功能	88 (18.6)	165 (34.8)	119 (25.1)	74 (15.6)	28 (5.9)	1.55 ± 1.13
影响生活质量	110 (23.2)	160 (33.8)	117 (24.7)	66 (13.9)	21 (4.4)	1.43 ± 1.12
受困扰程度	229 (48.3)	145 (30.6)	62 (13.1)	30 (6.3)	8 (1.7)	0.83 ± 0.99

表 2 舰艇官兵失眠影响因素及失眠与官兵人格特质关系的多元线性回归分析

变量	回归系数	标准误	标准化回归系数	t 值	P 值	R^2
失眠影响因素						0.68
护航次数	-0.780	0.358	-0.101	2.176	0.030	
是否承担值更任务	1.660	0.667	0.111	2.488	0.013	
口腔溃疡发生频率	1.664	0.436	0.172	3.813	0.000	
失眠与官兵人格特质的关系						0.03
N 量表	0.637	0.183	0.173	3.484	0.001	

R^2 : 决定系数

2.3.2 失眠与官兵人格特质关系的多元线性回归分析 以 ISI 总分为因变量,以 EPQ-RSC 的 4 个分量表得分为自变量,运用逐步回归法进行多元线性回归分析,最终 N 量表得分进入回归方程,回归方程模型拟合度一般 ($R^2=0.03$, 表 2)。故 N 量表得分越高,可能失眠严重程度也越高。

3 讨论

在此次亚丁湾护航期间,约有 44.1% (209/474) 的官兵存在不同程度的失眠,其中 28.7% (136/474) 为亚临床失眠,13.5% (64/474) 为中度失眠,1.9% (9/474) 为重度失眠。48.3% (229/474) 的官兵对自己的睡眠满意度不高,并分别有 46.6% (221/474) 和 43.0% (204/474) 的官兵感到睡眠不足影响了自己的日常工作和生活质量。已有研究表明,由于居住环境狭窄、阴暗潮湿,舰艇官兵本身睡眠质量就比

岸勤官兵差^[8];加上航行时间较长、护航任务重以及海上特殊环境的影响,使得官兵的睡眠质量进一步下降^[9]。官兵的睡眠状况在整个航行期间呈现一定的变化规律,随着航行时间的延长,睡眠质量呈现下降的趋势,在海上休整后或返航时睡眠状况明显好转^[3,10]。本研究结果进一步证实睡眠障碍在长航官兵中较为普遍,并且亟待解决。

睡眠的影响因素非常多,研究发现在长航的舰艇官兵中,职别、文化程度、年龄、军龄、婚姻状况、体质量指数及换班任务均可影响其睡眠质量^[9,11],军官、文化程度高、年龄大、军龄长、已婚、体质量指数 $>24 \text{ kg/m}^2$ 的人群睡眠质量相对较差。本研究并没有发现这些一般情况与 ISI 得分有明显的相关性,可能因为本次护航官兵对舰艇的集体生活接纳程度较高,或者 ISI 量表与上述研究中使用的匹兹堡睡眠质量指数量表的计分因子侧重点不同。本研究结果显示,护航次数及是否承担

值更任务对睡眠的影响较大,护航次数少及夜间有值更任务的官兵,失眠严重程度高。这与既往研究中发现的护航经验少和承担换班任务使官兵睡眠质量下降^[9]是一致的。先前已有研究发现,口腔溃疡是长航舰艇官兵的常见病和多发病,其发病率约为20.9%,严重影响了官兵的饮食和睡眠,并且口腔溃疡的发生率与情绪稳定性相关,情绪稳定性高的艇员口腔溃疡发病率明显低于情绪稳定性低的艇员^[12]。本研究发现,此次护航的官兵中口腔溃疡的发病率高达46.6%(221/474),其中偶尔发生的占42.2%(200/474),经常发生的占4.4%(21/474)。而口腔溃疡的发生频率是失眠的最大影响因素,口腔溃疡的发生频率越高官兵失眠严重程度越高。本研究还发现,官兵的失眠严重程度与EPQ-RSC中N量表的得分呈正相关,而N量表反映的是情绪的稳定性,得分越高表示情绪越不稳定,因此,情绪稳定性越低的官兵失眠严重程度越高。既往研究也证实,睡眠障碍与情绪稳定性、承受的负性生活事件量和应对方式高度相关^[13-14],长航环境中焦虑和抑郁的发生率明显增高,因而严重影响了舰员的睡眠质量^[15]。

通过对长航舰员失眠现状及相关影响因素的分析可知,改善官兵睡眠质量的任务迫在眉睫。护航经验不足、值更任务频繁及口腔溃疡的多发会导致官兵失眠严重程度增加,可通过一些措施来改善长航官兵的睡眠质量,如远航前对官兵进行适当的宣教与演练,开展心理防护训练;远航中丰富文化生活、适度停靠休整等。美军制定的一系列帮助舰员提高睡眠质量的管理措施也可以借鉴,平时和战时的管理措施各有侧重:平时的管理措施主要包括帮助舰员获得充足的睡眠(每天约7~8 h)、改善或消除舰船环境中长期存在的危险因素(如各类疾病)等,以及开发避免疲劳的有效工具和预测模型;战时则通过饮食、活动、药物等方式、方法来弥补睡眠剥夺带来的不良作用,提高舰员的睡眠耐力^[16]。

[参考文献]

- [1] 刘夏阳,陈国良,刘军,王志慧,陈福兴,徐菲,等. 亚丁湾护航官兵疾病调查与对比分析[J]. 第二军医大学学报, 2017,38:230-233.
LIU X Y, CHEN G L, LIU J, WANG Z H, CHEN F X, XU F, et al. Diseases of soldiers in Chinese navy escort fleets in Aden Gulf: an investigation and comparative analysis[J]. Acad J Sec Mil Med Univ, 2017, 38: 230-233.
- [2] 余浩,徐灵活,胡培坤,刘霁东,楼标雷,鲍宏伟,等. 长航对舰员心理健康状况的影响分析[J]. 解放军医学杂志,2012,37:745-748.
- [3] 余浩,徐灵活,胡培坤,刘霁东,楼标雷,鲍宏伟,等. 长航条件下舰员睡眠状况分析[J]. 海军医学杂志,2012,33:291-292.
- [4] 张九海. 亚丁湾护航舰员睡眠情况调查[J]. 解放军预防医学杂志,2014,32:372.
- [5] 陈昌惠. 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,1999:31-35.
- [6] 钱铭怡,武国城,朱荣春,张莘. 艾森克人格问卷简式量表中国版(EPQ-RSC)的修订[J]. 心理学报,2000,32:317-323.
- [7] BASTIEN C H, VALLIÈRES A, MORIN C M. Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research[J]. Sleep Med, 2001, 2: 297-307.
- [8] 姜萍. 海军某舰艇部队官兵睡眠质量调查分析[J]. 海军医学杂志,2012,33:81-84.
- [9] 胡爱霞,李彩霞,吴宣树. 长期远洋航行官兵睡眠质量调查与分析[J]. 人民军医,2013,56:142-143.
- [10] 江楠楠,李岩,来鸿飞,姚健,朱长勇,周宏元,等. 潜艇艇员远航期间睡眠特点的跟踪研究[J]. 解放军医学杂志,2017,42:723-727.
- [11] 吴凤芝,李峰,马捷,孟令龙,宋月晗,肖宋,等. 长航人员睡眠状况影响因素的中医机制辨析[J]. 世界中医药,2014,9:948-950,954.
- [12] 陈建超,刘坦,曹杰. 潜艇长航期间口腔溃疡发病情况及相关因素分析[J]. 海军医学杂志,2012,33:148-149.
- [13] 吴岩印,唐艳超,苏倩. 潜水员睡眠质量的相关心理社会因素分析[J]. 东南国防医药,2011,13:203-205.
- [14] 李融,侯钢,武玉兰,孙静,蔡志强. 失眠症相关因素的调查[J]. 上海精神医学,2002,14:28-30.
- [15] 吴刚,吴力克,杨朋,梁冰,徐春红,赵红,等. 水面舰艇和核潜艇长航对艇员焦虑、抑郁情绪及睡眠质量的影响[J]. 解放军预防医学杂志,2002,20:418-421.
- [16] 吕传禄,王秀平,王映红. 美海军对舰员耐力的研究与管理措施[J]. 海军医学杂志,2006,27:287-289.

[本文编辑] 孙 岩