

DOI:10.16781/j.0258-879x.2018.11.1265

• 海洋军事医学 •

戚继光舰首航随舰学员睡眠质量、疲劳及心理健康状况调查

孙昊, 王伟杰, 曾文峰, 苏彤*

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

[摘要] **目的** 了解戚继光舰首次执行远航任务期间随舰学员的生理和心理状况及其相关性。**方法** 2017年9月17日至12月7日, 戚继光舰首次执行远航任务, 在出海航行60 d时对在舰上实习学员进行问卷调查, 随机发放问卷150份。问卷收集随舰学员的基本情况, 用匹兹堡睡眠质量指数量表(PSQI)、Epworth嗜睡量表(ESS)、疲劳严重度量表(FSS)、焦虑自评量表(SAS)和抑郁自评量表(SDS)评估其生理和心理状况。**结果** 回收有效问卷138份, 回收率92.0%。30.4%(42/138)的首次远航学员主诉有健康困扰。睡眠质量较差、白天中度以上嗜睡、疲劳水平较高、焦虑、抑郁的学员占比分别为11.6%(16/138)、45.7%(63/138)、40.6%(56/138)、18.1%(25/138)、21.0%(29/138)。有焦虑学员的PSQI(8.40 ± 2.93 vs 6.34 ± 3.10)、ESS(11.12 ± 5.03 vs 8.70 ± 4.53)、FSS(38.84 ± 12.41 vs 31.55 ± 11.20)得分均高于无焦虑学员(P 均 <0.05)。SAS得分与PSQI、ESS、FSS得分均呈正相关($r=0.301, 0.242, 0.274, P$ 均 <0.01), SDS得分与PSQI、FSS得分均呈正相关($r=0.256, 0.209, P$ 均 <0.05)。**结论** 远航随舰学员在出海期间可能会出现睡眠质量差、嗜睡、疲劳、焦虑、抑郁等。心理状况(焦虑、抑郁)与生理状况(睡眠质量、嗜睡、疲劳)密切相关, 并对生理状况产生一定影响。应有针对性地开展心理行为训练, 提高学员耐受力, 从而提高学员的工作效率和战斗能力。

[关键词] 海军医学; 海军学员; 睡眠; 疲劳; 精神卫生

[中图分类号] R 832; R 833

[文献标志码] A

[文章编号] 0258-879X(2018)11-1265-05

Sleep quality, fatigue and mental health status of students during first long distance voyage of Qi Ji-guang Warship

SUN Hao, WANG Wei-jie, ZENG Wen-feng, SU Tong*

Department of Medical Psychology, Faculty of Psychology, Navy Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200433, China

[Abstract] **Objective** To investigate the physiological and psychological status of students during the first long distance voyage of Qi Ji-guang Warship and to explore their correlation. **Methods** From Sep. 17 to Dec. 7, 2017, Qi Ji-guang Warship was on the first long distance voyage mission. On the 60th day during the voyage, the questionnaire survey was conducted on the students aboard Qi Ji-guang Warship. In all, 150 questionnaires were distributed randomly to respondents. The general information of the students was included in the questionnaire, and the physiological status and psychological status were assessed using Pittsburgh sleep quality index (PSQI) scale, Epworth sleeping scale (ESS), fatigue severity scale (FSS), self-rating anxiety scale (SAS) and self-rating depression scale (SDS). **Results** A total of 138 valid questionnaires were returned (response rate 92.0%). Forty-two first voyage students (30.4%) complained of health problems. The proportions of the students with poor sleep quality, moderate or excessive daytime sleepiness, high fatigue levels, anxiety and depression were 11.6% (16/138), 45.7% (63/138), 40.6% (56/138), 18.1% (25/138) and 21.0% (29/138), respectively. The PSQI, ESS and FSS scores of the students with anxiety were significantly higher than those of the students without anxiety (8.40 ± 2.93 vs 6.34 ± 3.10 , 11.12 ± 5.03 vs 8.70 ± 4.53 and 38.84 ± 12.41 vs 31.55 ± 11.20 , all $P < 0.05$). The SAS score was positively correlated with PSQI, ESS and FSS scores ($r=0.301, 0.242$ and 0.274 , all $P < 0.01$). SDS score was positively correlated with PSQI and FSS scores ($r=0.256$ and 0.209 , both $P < 0.05$). **Conclusion** During long distance voyage, the students aboard have probabilities of poor sleep quality,

[收稿日期] 2018-05-22 **[接受日期]** 2018-07-05

[基金项目] 国家自然科学基金(81602734), 第二军医大学青年启动基金(2012QN02), 第二军医大学教育研究课题(JYC2015016). Supported by National Natural Science Foundation of China (81602734), Youth Foundation of Second Military Medical University (2012QN02), and Education Research Project of Second Military Medical University (JYC2015016).

[作者简介] 孙昊, 海军军医大学(第二军医大学)医学心理学专业2013级五年制本科学员. E-mail: 2785855269@qq.com

*通信作者(Corresponding author). Tel: 021-81871686, E-mail: sutong-2006@163.com

sleepiness, fatigue, anxiety or depression. Mental status (anxiety and depression) is closely related to physiological status (sleep quality, sleepiness and fatigue), and exerts certain effect on physiological status. Psychological behavior training should be carried out to improve the tolerance, work efficiency and combat ability of students.

[Key words] naval medicine; navy students; sleep; fatigue; mental health

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2018, 39(11): 1265-1269]

随着我国海军走向深蓝, 长远航次数越来越多, 海军官兵在长期远航中的心身健康受到广泛关注^[1-4]。舰艇远航期间, 官兵们长期处于物资缺乏、空间狭小、枯燥乏味的特定环境中, 这种环境会对舰员造成一定的影响, 引发一系列的生理和心理问题, 因此如何在长期远航的特殊条件下维护官兵的身心健康是值得研究的重要课题。

戚继光舰是我国海军目前吨位最大、现代化水平最高的训练舰。2017年9月17日至12月7日, 戚继光舰首次执行远航实习并访问葡萄牙等4国, 历时82d, 总航程2.3万余海里。远航中来自海军6所院校的学员被混编分组进行天文航海等科目的学习, 海军军医大学(第二军医大学)首次派学员参与该项目。本研究以首次随戚继光舰远航的海军院校学员为研究对象, 采用匹兹堡睡眠质量指数量表(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)、Epworth嗜睡量表(Epworth sleeping scale, ESS)、疲劳严重度量表(fatigue severity scale, FSS)、焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)和抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)评估学员的睡眠、疲劳及焦虑、抑郁情况, 以了解远航期间学员的生理、心理变化, 为长远航卫勤保障提供参考。

1 对象和方法

1.1 研究对象 调查对象为2017年9月17日至12月7日随戚继光舰首次出海远航的海军院校学员。航行第60天时对戚继光舰实习一大队的全体学员进行问卷调查。

1.2 研究方法 采用横断面调查方法, 通过问卷收集随舰学员的基本情况, 用PSQI、ESS、FSS、SAS、SDS评估其生理和心理状况。

(1) 基本情况: 采用自编问卷, 内容包括性别、年龄、学历、入伍时间、是否是独生子女及当前健康困扰。(2) PSQI: 共18个计分条目, 总分为0~21分, 得分越高表示睡眠质量越差, 评价等级分为睡眠质量好(0~5分)、一般(6~10分)、较差(11~15分)、很差(16~21分)^[5]。

(3) ESS: 用于评定白天过度瞌睡状态, 共8题, 总分为0~24分, 分为正常(0~6分)、轻度瞌睡(7~11分)、中度瞌睡(12~16分)、重度瞌睡(>16分)^[6]。(4) FSS: 由9个条目组成、7个分值点评价, 总分<36代表疲劳水平低, 总分≥36代表疲劳水平高^[7]。(5) SAS: 共20题, 根据标准划分为正常(<50分)、轻度焦虑(50~60分)、中度焦虑(61~70分)、重度焦虑(>70分)^[8]。(6) SDS: 共20题, 根据标准划分为正常(<53分)、轻度抑郁(53~62分)、中度抑郁(63~72分)、重度抑郁(>72分)^[9]。

1.3 统计学处理 应用SPSS 18.0软件进行数据分析。对各量表结果进行统计学描述, 采用单因素方差分析、相关分析和线性回归分析确定焦虑和抑郁对睡眠质量、嗜睡、疲劳的影响。检验水准(α)为0.05。

2 结果

2.1 调查对象基本情况 共发放问卷150份, 回收有效问卷138份, 回收率为92.0%。调查对象为随舰实习一大队学员, 其中男120名(87.0%)、女18名(13.0%)。年龄<20岁、20~25岁、>25岁的学员分别有7名(5.1%)、117名(84.8%)和14名(10.1%)。本科在读学员为129名(93.5%), 研究生在读学员为9名(6.5%)。入伍时间<3年、3~5年、>5年的学员分别有37名(26.8%)、86名(62.3%)和15名(10.9%)。独生子女学员有73名(52.9%)。42名(30.4%)学员有健康困扰, 主要包括心情差(7名)、睡不好(6名)、精神状态差(4名)、晕船(6名)、腰疼(5名)、关节伤(3名)、鼻炎(3名)、龋齿(2名)、头疼(2名)、生理期紊乱(2名)以及感冒(2名)。

2.2 调查量表统计结果 结果显示, 11.6%(16/138)的学员睡眠质量较差, 45.7%(63/138)的学员有中度以上的嗜睡情况, 18.1%(25/138)的学员有焦虑症状, 21.0%(29/138)的学员有抑郁症状, 见表1; FSS显示82名

(59.4%) 学员的疲劳水平较低, 56 名 (40.6%) 发现人口统计学因素对生理状况和心理状况有明显影响。学员的疲劳水平高。由于调查对象的背景相似, 未

表 1 调查量表结果统计

评估结果	N=138, n (%)			
	PSQI	ESS	SAS	SDS
正常(好)	51 (37.0)	21 (15.2)	113 (81.9)	109 (79.0)
轻度(一般)	71 (51.4)	54 (39.1)	22 (15.9)	16 (11.6)
中度(较差)	16 (11.6)	52 (37.7)	2 (1.4)	11 (8.0)
重度(很差)	0	11 (8.0)	1 (0.7)	2 (1.4)

PSQI: 匹兹堡睡眠质量指数量表; ESS: Epworth 嗜睡量表; SAS: 焦虑自评量表; SDS: 抑郁自评量表

2.3 焦虑和抑郁与睡眠质量、嗜睡、疲劳的关系 单因素方差分析结果显示, 与无焦虑学员相比, 有焦虑学员的 PSQI (8.40±2.93 vs 6.34±3.10)、ESS (11.12±5.03 vs 8.70±4.53)、FSS (38.84±12.41 vs 31.55±11.20) 得分较高 (P 均<0.05), 见表 2。

表 2 是否焦虑对 PSQI、ESS、FSS 得分的影响

量表	$\bar{x} \pm s$		P 值
	无焦虑学员 N=113	有焦虑学员 N=25	
PSQI	6.34±3.10	8.40±2.93	0.003
ESS	8.70±4.53	11.12±5.03	0.020
FSS	31.55±11.20	38.84±12.41	0.003

PSQI: 匹兹堡睡眠质量指数量表; ESS: Epworth 嗜睡量表; FSS: 疲劳严重度量表

相关分析和线性回归分析结果显示, SAS 得分与 PSQI、ESS、FSS 得分均呈正相关 (P 均<0.01), 见表 3。SDS 得分与 PSQI、FSS 得分均呈正相关 (P 均<0.05), 见表 4。

表 3 SAS 得分与 PSQI、ESS、FSS 得分的关系

量表	r	β	t 值	P 值
PSQI	0.301	0.116	3.681	<0.001
ESS	0.242	0.139	2.910	0.004
FSS	0.274	0.401	3.324	0.001

SAS: 焦虑自评量表; PSQI: 匹兹堡睡眠质量指数量表; ESS: Epworth 嗜睡量表; FSS: 疲劳严重度量表

表 4 SDS 得分与 PSQI、ESS、FSS 得分的关系

量表	r	β	t 值	P 值
PSQI	0.256	0.076	3.084	0.002
ESS	0.127	0.056	1.493	0.138
FSS	0.209	0.237	2.495	0.014

SDS: 抑郁自评量表; PSQI: 匹兹堡睡眠质量指数量表; ESS: Epworth 嗜睡量表; FSS: 疲劳严重度量表

3 讨论

长远航任务环境特殊, 存在的条件艰苦、环境较差、人员密集等不良因素对舰艇人员的身心健康有一定影响^[10]。本次调查显示, 30.4% (42/138) 的首次远航学员存在健康困扰, 主要是常见病且劳损突出, 包括心理性疲劳 (心情差、精神状态差) 和身体劳损 (睡不好、晕船、腰疼、关节伤、鼻炎、龋齿、头疼、生理期紊乱以及感冒)。这符合张长尧^[2]总结的远航条件下易发疾病特点, 即疾病种类多、常见疾病多、劳损特点明显。许多疾病可以通过运动锻炼、科学饮食、合理作息、心理调适等手段加以预防。

远航期间舰艇人员的心理和行为会产生一定的变化, 本研究发现海军院校学员在首次随舰远航期间出现不同程度的睡眠质量差 [11.6% (16/138)]、嗜睡 [84.8% (117/138)]、疲劳 [40.6% (56/138)]、焦虑 [18.1% (25/138)]、抑郁 [21.0% (29/138)] 等情况, 心理状况 (焦虑、抑郁) 与生理状况 (睡眠质量、嗜睡、疲劳) 相关并对其有一定的影响。对于首次随戚继光航远航的学员, 有焦虑组的 PSQI、ESS 和 FSS 得分均高于无焦虑组 (P 均<0.05), 提示焦虑者的心理状态与睡眠质量差、嗜睡和疲劳感等生理现象相关; SAS 得分与 PSQI、ESS 和 FSS 得分均呈正相关 (P 均<0.01), SDS 得分与 PSQI、FSS 得分正相关 (P 均<0.05), 说明焦虑和抑郁情况越严重舰员的生理问题 (睡眠质量、嗜睡和疲劳) 也越严重。

心理健康、生理状态以及作战能力相互影响, 有密切关联。焦虑和抑郁是困扰我军官兵的主要心理问题, 这不仅存在于舰艇官兵, 在空军官

兵、特种兵等从事高强度、高应激状态军事任务的特殊人群中普遍存在^[11-12]。长远航官兵焦虑、抑郁的发生率较高,需引起重视。学员在远航期间会产生焦虑、抑郁等心理问题,而心理状况与生理状况有紧密联系。焦虑得分高的学员可能会出现睡眠质量下降、嗜睡和疲劳状态更加严重等生理问题,这些生理问题对学员的生活质量、工作能力以及战斗能力都会产生重大影响。在长期远航的过程中,远航人员承受着较高的心理压力,持续的船舶运动可能是基础的压力来源。通过开发敏感的监测工具可以更好地检测和管理压力,这对提高官兵的恢复能力、减少远航期间心理健康问题有重要意义^[13]。

良好的心态与成熟型的应对方式是维护远航人员身心健康的重要因素,长远航官兵焦虑、抑郁的发生率较高,因此开展合理的干预对维护远航海军的身心健康十分必要^[14-18]。研究表明,接纳与承诺疗法对于减轻新兵的焦虑抑郁、减轻疼痛、促进训练伤恢复具有一定效果^[19]。也有研究表明,团体心理咨询能有效提高军事应激状态下军人的应对能力,减轻焦虑等不良应激反应^[20]。针对远航官兵睡眠障碍和疲劳明显的状况,开展睡眠卫生指导、记录睡眠日记、认知-行为治疗等综合性睡眠干预能有效改善其睡眠和疲劳情况^[21]。此外,心理弹性、认知情绪调节策略、领悟社会支持等因素会直接或间接影响海军官兵的疲劳反应和急性应激反应,因此通过教育训练提高官兵心理弹性水平、增加其适应性策略的使用、加强社会支持,可以有效缓解海军官兵的疲劳反应和应激水平,促进官兵心理健康^[22-23]。

现阶段,我国海军心理健康研究还存在一定不足,长远航期间的心理健康维护更需深入探索。未来应进一步分析各种不良心理因素及影响机制,开发评估工具,及时发现心理异常人员,加强心理异常的干预研究^[24]。同时,应加强对舰艇军医的培养,提高随舰军医的专业化素质和解决舰员身心健康问题的能力^[25]。

综上所述,远航学员的心理健康应受到重视,我们要提高心理卫生服务的利用率,拓展心理干预的方法^[26]。舰艇军医应定期调查学员的心理健康状态,对有心理健康问题的学员及时进行关怀和心理康复;同时有针对性地开展心理行为训练,提

高舰员耐受力,定期对学员进行心理健康教育与心理知识科普,保障每位学员都有良好的心理素质和稳定的心理状态,从而提高工作效率和战斗能力。

[参考文献]

- [1] 杨玲玲,张西正,时慧琦,胡家庆,黄天慧,曹保根,等. 长远航对舰艇人员健康的影响及对策分析[J]. 海军医学杂志,2017,38:203-206.
- [2] 张长尧. 长远航编队官兵的健康管理[J]. 中国疗养医学,2014,23:273-274.
- [3] 宁淑娥. 海军远航舰艇艇员心理健康状况研究[J]. 海军医学杂志,2001,22:310-312.
- [4] 刘晓荣,陈国良,贺祥,顾仁萍,刘军,柳堤. 海军部队官兵心理健康状况调查分析[J]. 人民军医,2008,51:338-339.
- [5] BUYASSE D J, REYNOLDS C F, MONK T H, BERMAN S R, KUPFER D J. The Pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research[J]. Psychiatry Res, 1989, 28: 193-213.
- [6] JOHNS M W. Daytime sleepiness, snoring and obstructive sleep apnoes: the Epworth sleepiness scale[J]. Chest, 1993, 103: 30-36.
- [7] KRUPP L B, LAROCCA N G, MUIR-NASH J, STEINBERG A D. The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus[J]. Arch Neurol, 1989, 46: 1121-1123.
- [8] ZUNG W W. A rating instrument for anxiety disorder[J]. Arch Gen Psychosomatics, 1971, 12: 371-379.
- [9] ZUNG W W. A self-rating depression scale[J]. Arch Gen Psychiatry, 1965, 12: 63-70.
- [10] 解汝庆,李红梅,王晓拓,柴培俊,余浩. 舰艇长远航心理工作实践与思考[J]. 海军医学杂志,2015,36:1-3.
- [11] 胡鸿群,杨国愉,冯正直,张均,王乃文,余红艳. 空军部队军人焦虑特点及影响因素研究[J]. 第四军医大学学报, 2007,28:1241-1243.
- [12] 胡光涛,宋航,李学成,赵雯婧,何阳,陆地. 某部特种兵心理健康与个性、应对、状态-特质焦虑的相关性分析[J]. 实用医药杂志,2013,30:144-147.
- [13] SCOUTEN W T, MEHALICK M L, YODER E, MCCOY A, BRANNOCK T, RIDDLE M S. The epidemiology of operation stress during continuing promise 2011: a humanitarian response and disaster relief mission aboard a US navy hospital ship[J]. Prehosp Disaster Med, 2017, 32: 393-402.
- [14] 朱文娅,李欣,夏菁,杨晓斌,孙涛. 长远航海官兵焦虑/抑郁的患病情况及影响因素分析[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志,2017,12:247-249.
- [15] 王晓燕,汪微,吴海清,焦佩莉,邓汝松,赵晋丰. 执行远洋护航任务官兵心身状况与应对方式的关系[J]. 实用预防医学,2017,24:82-84.
- [16] 王晋蜀,张小平,严峥,郭鹏,肖卫,刘华,等. 综合体能训练

- 和心理干预对远航官兵身心健康的影响[J]. 解放军预防医学杂志,2010,28:42-43.
- [17] 崔丽萍,闫大钧,侯艳红,陈晓菲,刘佳. 远航官兵的心理特征及干预措施探讨[J]. 海军医学杂志,2014,35: 484-485.
- [18] 徐利平,宋海燕,苏倩,唐艳超. 影响海军艇员心理健康的因素及预防对策[J]. 解放军护理杂志,2015,32:61-63.
- [19] UDELL C J, RUDDY J L, PROCENTO P M. Effectiveness of acceptance and commitment therapy in increasing resilience and reducing attrition of injured US navy recruits[J/OL]. *Mil Med*, 2018, Mar 6. doi: 10.1093/milmed/usx109. [Epub ahead of print]
- [20] 梁勇,王丽杰,程祺,严进. 团体心理咨询对军事应激条件下军人应对方式和状态-特质焦虑的影响[J]. 第二军医大学学报,2008,29:1251-1252.
LIANG Y, WANG L J, CHENG Q, YAN J. Effects of group counseling on coping style and state-trait anxiety in serviceman under military stress[J]. *Acad J Sec Mil Med Univ*, 2008, 29: 1251-1252.
- [21] 胡金明,郑良成,常大川,仇建国,包旭芳,林军. 综合睡眠干预对远航官兵睡眠和疲劳的影响[J]. 华南国防医学杂志,2015,29:376-378.
- [22] 张晓敏,崔轶,张水森,蔡文鹏,邓光辉. 心理弹性、认知情绪调节策略与海军官兵疲劳反应的关系[J]. 第二军医大学学报,2017,38:1572-1576.
ZHANG X M, CUI Y, ZHANG S M, CAI W P, DENG G H. Relationship between resilience, cognitive emotion regulation strategies and fatigue reaction of navy soldiers[J]. *Acad J Sec Mil Med Univ*, 2017, 38: 1572-1576.
- [23] 张水森,李新利,崔轶,蔡文鹏,邓光辉. 领悟社会支持和海军官兵急性应激反应的关系:心理弹性的中介效应[J]. 第二军医大学学报,2017,38:234-238.
ZHANG S M, LI X L, CUI Y, CAI W P, DENG G H. Relationship between perceived social support and acute stress reaction of naval soldiers: mediating effect of resilience[J]. *Acad J Sec Mil Med Univ*, 2017, 38: 234-238.
- [24] 吴凤芝,李峰,宋月晗,马捷,毛萌,刘燕,等. 海军指战员心理健康状况研究现状[J]. 现代生物医学进展,2014, 14:353-357.
- [25] 郑兴锋,田涇,雷蕾,蒙德鹏,余丽群,杨宁. 从美国海军独立看护兵的培训浅析我国舰艇军医的教育培训[J]. 第二军医大学学报,2018,39:314-318.
ZHENG X F, TIAN J, LEI L, MENG D P, YU L Q, YANG N. Enlightenment for surgeon training in Chinese navy warship troops from independent duty corpsman in U.S. Navy[J]. *Acad J Sec Mil Med Univ*, 2018, 39: 314-318.
- [26] 吕奕鹏,薛晨,葛阳,刘威,张鹭鹭. 远航官兵心理健康影响因素结构方程模型分析[J]. 第二军医大学学报, 2016,37:1007-1011.
LU Y P, XUE C, GE Y, LIU W, ZHANG L L. Structure equation model analysis of navy soldiers' mental health during long distant sailing[J]. *Acad J Sec Mil Med Univ*, 2016, 37: 1007-1011.

[本文编辑] 尹茶