

DOI:10.16781/j.0258-879x.2020.11.1267

• 海洋军事医学 •

医护官兵首次执行远航任务4个月时睡眠状况调查分析

刘益群¹, 倪喆鑫¹, 孙 帅¹, 陆小英^{2*}

1. 海军军医大学(第二军医大学)长海医院中医妇科, 上海 200433

2. 海军军医大学(第二军医大学)长海医院护理处, 上海 200433

[摘要] **目的** 调查首次执行远航任务的医护官兵睡眠状况及影响因素。**方法** 应用整群抽样方法, 采用自制问卷和匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)量表对91名首次执行远航任务的医护官兵进行调查。**结果** 共收回有效问卷91份, 回收有效率为100%。远航期间医护官兵失眠率为63.74%(58/91), 较出任务前(43.96%, 40/91)明显上升($P<0.01$)。执行任务4个月时医护官兵PSQI总分为(7.59±5.35)分, PSQI总分>7分者有39例(42.86%)。医护官兵失眠症状以入睡困难为主, 占89.66%(52/58); 受到调时因素影响的人数最多(41人, 70.69%), 其次是环境改变(33人, 56.90%)。Logistic回归分析显示床铺位置是医护官兵失眠的主要影响因素($P<0.05$)。医护官兵主要采取增加运动量的方法缓解失眠, 仅1人通过接受心理辅导缓解失眠。**结论** 远航会对医护官兵睡眠状况造成严重影响, 首次执行远航任务的医护官兵睡眠情况存在较大问题, 受到调时及环境改变的影响时失眠发生率较高, 且缺少合理的防范及治疗措施。

[关键词] 远航; 医护官兵; 失眠; 调查

[中图分类号] R 338.63

[文献标志码] A

[文章编号] 0258-879X(2020)11-1267-05

Sleep status of medical officers and soldiers during the first long-distance navigation after 4 months

LIU Yi-qun¹, NI Zhe-xin¹, SUN Shuai¹, LU Xiao-ying^{2*}

1. Department of Traditional Chinese Medicine (Gynecology), Changhai Hospital, Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200433, China

2. Department of Nursing, Changhai Hospital, Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200433, China

[Abstract] **Objective** To investigate the sleep status and its influencing factors of medical officers and soldiers on their first long-distance navigation. **Methods** With cluster sampling method, 91 medical officers and soldiers were investigated with self-made general information questionnaire and Pittsburgh sleep quality index (PSQI). **Results** A total of 91 valid questionnaires were collected, with an effective rate of 100%. During the long-distance navigation, the insomnia rate of medical officers and soldiers was 63.74% (58/91), which was significantly higher than that before the navigation (43.96%, 40/91) ($P<0.01$). The PSQI score was 7.59±5.35 at the end of 4 months, and 39 cases (42.86%) had PSQI score>7. The most common symptom of insomnia was "difficulty in falling asleep" (89.66%, 52/58); and the most cases (70.69%, 41/58) were affected by timing adjustment, followed by environmental changes (56.90%, 33/58). Logistic regression analysis showed that bed position was the main influencing factor of insomnia ($P<0.05$). The medical officers and soldiers alleviated insomnia mainly by increasing exercise, only one of them alleviated insomnia through psychological counseling. **Conclusion** Long-distance navigation has a serious impact on the sleep status of medical officers and soldiers. Sleep problems in medical officers and soldiers on their first long-distance navigation tasks are serious. The incidence of insomnia is high due to the influence of timing adjustment and environmental changes, and there is a lack of reasonable prevention and treatment measures.

[Key words] long-distance navigation; medical officers and soldiers; insomnia; survey

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2020, 41(11): 1267-1271]

[收稿日期] 2020-01-22 [接受日期] 2020-09-18

[基金项目] 海军军医大学(第二军医大学)长海医院海军军事医学专项(2018018)。Supported by Navy Military Medicine Project of Changhai Hospital of Naval Medical University (Second Military Medical University) (2018018)。

[作者简介] 刘益群。E-mail: 13651799177@126.com

*通信作者(Corresponding author)。Tel: 021-31161221, E-mail: luxiaoyingjoy@163.com

“和谐使命-2017”是海军和平方舟医院船对非洲吉布提、塞拉利昂、加蓬、刚果(布)、安哥拉、莫桑比克、坦桑尼亚及亚洲东帝汶8国进行访问并提供人道主义医疗服务的一次重大军事外交活动。此次任务时间长、时区跨度大,共历时155 d,航经太平洋、印度洋、大西洋,所到国家医疗卫生条件较差,医疗服务任务繁重,绝大部分医护官兵是首次执行长远航任务,许多医护官兵出现失眠。本研究对此次任务中首次执行长远航任务的医护官兵进行质性访谈并于任务执行4个月时进行问卷调查,分析医护官兵的失眠情况及影响因素,为改善医务官兵的睡眠质量提供参考。

1 对象和方法

1.1 研究对象 将和平方舟医院船首次执行长远航任务的91名医护官兵作为研究对象,其中男46名、女45名,年龄26~55岁,平均年龄(38.9±6.9)岁。医护官兵执行任务前均接受正规体检,排除各系统器质性疾病。

1.2 研究方法 在执行长远航任务4个月时采用自制问卷和匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh sleep quality index, PSQI)量表对研究对象进行问卷调查。

1.2.1 自制问卷 根据长远航特点及访谈部分失眠官兵后自制问卷,调查内容分为一般情况、失眠症状、失眠影响因素、缓解失眠措施4部分。一般情况包含被调查者性别、年龄、BMI、文化程度、婚姻状况、吸烟情况、舱室人数、床铺位置等。失眠症状条目包括:(1)难以入睡,卧床休息30 min内不能入睡;(2)不能熟睡;(3)半夜醒来觉醒时间持续30 min;(4)早醒,比正常时间早醒30 min;(5)夜间易醒;(6)醒后不能再度入睡。失眠影响因素条目包括环境的改变、床太狭小、晕船、躯体部位疼痛、思念家人、同室战友睡眠时间不同、白天睡眠时间太久、医疗服务期间需上晚夜班、医疗期间手术太晚、饮用含咖啡因饮品、受疾病影响、其他因素。缓解失眠措施条目包括增加运动量、服用药物、减少白天睡眠时间、中医治疗(如耳穴压豆、针灸、艾灸等)、听舒缓音乐、看书/电影/电视或参加娱乐节目、少量饮用红酒、佩戴耳塞和(或)眼罩、接受心理辅导、其他、任何措施都没有帮助。

1.2.2 PSQI量表^[1] 该量表共计19个计分条目,

由睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物、日间功能障碍7个因子组成,每个因子按0~3分评分,累计各因子得分为PSQI总分,PSQI总分>7分为睡眠质量差,分数越高表示睡眠质量越差。PSQI因子分≥2分表示在该因子的质或量较差或很差。

1.3 失眠诊断标准 根据国际睡眠障碍诊断和统计指南分类法,将失眠定义为难以入睡(卧床休息30 min尚不能入睡)、不能熟睡(半夜醒来,觉醒时间持续30 min)或醒后不能再度入睡^[2]。

1.4 统计学处理 应用SPSS 21.0软件进行统计学分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示;计数资料以人数和百分数表示,执行任务前后失眠率的比较采用 χ^2 检验。采用logistic回归分析探讨失眠的影响因素。检验水准(α)为0.05。

2 结果

2.1 医护官兵睡眠情况 本研究共收回有效问卷91份,回收有效率为100%。有43.96%(40/91)的医护官兵认为自己执行远航任务前失眠,63.74%(58/91)的医护官兵认为自己执行任务期间失眠,两者差异有统计学意义($P<0.01$)。首次执行长远航任务4个月时的医护官兵PSQI总分为(7.59±5.35)分,PSQI总分>7分者39人,即42.86%(39/91)的医护官兵存在睡眠障碍。由表1可见,在PSQI各因子中,入睡时间得分≥2分者占比最高,有46.15%(42/91)的官兵入睡时间>30 min;有14.29%(13/91)的官兵≥1次/周需用药帮助入睡(催眠药物得分≥2分)。

2.2 医护官兵对失眠影响因素的自我认定情况 在任务期间失眠的58名医护官兵中,自认为受调时影响的人数最多(41人,70.69%),其次是环境的改变(33人,56.90%)、床太狭小(30人,51.72%)、晕船(26人,44.83%)、躯体部位疼痛(17人,29.31%)、思念家人(13人,22.41%)、同室战友睡眠时间不同(13人,22.41%)、白天睡眠时间太久(8人,13.79%)、医疗服务期间需上晚夜班(6人,10.34%)、医疗期间手术太晚(6人,10.34%)、其他因素(6人,10.34%)、饮用含咖啡因饮品(4人,6.90%),受疾病影响(1人,1.72%)。

2.3 医护官兵失眠影响因素 以本次任务期间失眠为因变量,以性别(男1分、女2分)、年龄、

体质量指数、文化程度（初中 1 分、高中 2 分、大学 3 分、研究生 4 分）、婚姻状况（已婚 1 分、未婚 2 分、离异 3 分）、吸烟情况、舱室人数（1~2 人 1 分、3~4 人 2 分、5~6 人 3 分、7~8 人 4 分、

9~10 人 5 分、>10 人 6 分）、床铺位置（上铺 1 分、下铺 2 分、单人床 3 分）等因素为自变量进行 logistic 回归分析，结果显示床铺位置是失眠的主要影响因素（ $P < 0.05$ ）。见表 2。

表 1 首次执行远航任务的医护官兵 PSQI 各因子得分情况

因子	得分 $\bar{x} \pm s$	构成比 n (%)			
		0 分	1 分	2 分	3 分
睡眠质量	1.37 ± 0.99	19 (20.88)	33 (36.26)	25 (27.47)	14 (15.38)
入睡时间	1.45 ± 1.08	21 (23.08)	28 (30.77)	22 (24.18)	20 (21.98)
睡眠时间	1.27 ± 0.91	17 (18.68)	43 (47.25)	20 (22.98)	11 (12.09)
睡眠效率	0.97 ± 1.05	40 (43.96)	25 (27.47)	15 (16.48)	11 (12.09)
睡眠障碍	0.82 ± 0.68	28 (30.77)	53 (58.24)	8 (8.79)	2 (2.20)
催眠药物	0.41 ± 0.84	71 (78.02)	7 (7.69)	9 (9.89)	4 (4.40)
日间功能障碍	1.31 ± 1.58	34 (37.36)	21 (23.08)	22 (24.18)	14 (15.38)

PSQI:匹兹堡睡眠质量指数

表 2 任务期间睡眠影响因素的 logistic 回归分析

因素	Wald χ^2 值	df	P 值
性别	0.151	1	0.697
年龄	0.850	2	0.654
体质量指数	2.949	2	0.229
文化程度	1.333	2	0.513
婚姻状况	1.390	2	0.499
吸烟情况	1.141	3	0.767
舱室人数	1.452	1	0.228
床铺位置	6.772	2	0.034

等海域。58 例失眠医护官兵在印度洋上航行期间发生失眠的人数最多，占 82.76%（48/58），其他由高到低依次是大风浪航行期间 41.38%（24/58）、大西洋航行期间 31.03%（18/58）、太平洋航行期间 31.03%（18/58）、靠港医疗服务期间 27.59%（16/58）、近海航行期间 20.69%（12/58）、其他时间 12.07（7/58）、启航前 6.90%（4/58）。

2.5 任务期间医护官兵的失眠症状情况 在所调查的 58 名失眠医护官兵中，入睡困难的发生人数最多，占 89.7%（52/58），其中发生频率每周 ≥ 3 次的有 27 例，持续时间 > 2 周的有 27 例。其他 5 种症状的发生频率和持续时间相差不大。见表 3。

2.4 不同任务阶段失眠发生情况分析 本次远航任务持续 155 d，航经印度洋、大西洋、太平洋

表 3 失眠医护官兵失眠症状情况

症状	人数	N=58, n			
		频率		持续时间	
		每周 < 3 次	每周 ≥ 3 次	≤ 2 周	> 2 周
难以入睡, 卧床休息 30 min 内不能入睡	52	25	27	25	27
不能熟睡	32	12	20	15	17
半夜醒来觉醒时间持续 30 min	28	13	15	14	14
早醒, 比正常时间早醒 30 min	28	12	16	13	15
夜间易醒	30	12	18	14	16
醒后不能再度入睡	27	13	14	14	13

2.6 失眠医护官兵缓解失眠措施 医护官兵对 11 项缓解失眠措施使用占比最高的是“增加

运动量”，占 39.66%（23/58），其次是服用药物 31.03%（18/58）、减少白天睡眠时间 24.14%

(14/58)、中医治疗(如耳穴压豆、针灸、艾灸等) 15.52%(9/58)、听舒缓音乐 15.52%(9/58)、看书/电影/电视或参加娱乐节目 13.79%(8/58)、少量饮用红酒 10.34%(6/58)、佩戴耳塞和(或)眼罩 8.62%(5/58)、其他 6.90%(4/58)、任何措施都没有帮助 3.45%(2/58)、接受心理辅导 1.72%(1/58)。

3 讨论

“和谐使命”任务是以军事任务为核心、人道主义医疗服务为重点的重大军事外交活动。随着贯彻落实习主席维护海权、经略海洋、建设海军战略思想,各舰艇长远航的医疗保障任务、海军医院船出访远洋的军事医疗任务越来越重,我海军各级医院的医护人员随舰长远航的机会也越来越多。研究表明,执行远航任务的医护官兵失眠发生率远高于随船船员发生率^[3]。失眠会降低身体免疫力,引起头痛、自主神经功能紊乱^[4],导致人的执行功能障碍、记忆力下降、注意力下降^[5],从而影响执行任务官兵的任务完成质量。因此,远航中医护官兵的失眠情况不容忽视。

有研究发现,长远航4个月后远航人员的睡眠质量更差^[6]。本次调查在长远航任务执行4个月时进行,共纳入91名医护官兵,结果显示任务期间失眠率63.74%(58/91)明显高于远航任务前的失眠率43.96%(40/91),差异有统计学意义($P<0.01$)。执行任务4个月时的医疗官兵PSQI总分为(7.59±5.35)分,有42.86%(39/91)的医护官兵存在睡眠障碍,这高于彭建伟等^[7]对国内军人的调查结果(33.6%),更明显高于国内一般人群(14.9%)^[8]。有46.15%(42/91)的官兵入睡时间需>30 min,有14.29%(13/91)的官兵≥1次/周需用药物帮助入睡,这说明长远航医护官兵存在严重的睡眠问题,应引起重视。

“和谐使命-2017”远航任务持续155 d,航经印度洋、大西洋、太平洋等不同海域,58例失眠医护官兵在印度洋航行期间失眠的发生率最高,为82.76%(48/58)。分别有70.69%(41/58)和56.90%(33/58)的医护官兵认为调时和环境改变是失眠的主要影响因素。这可能是因为此次任务连续航行时间长(最长连续航行时间达18 d)、时区跨度大(印度洋返航时每3 d跨越一个时

区)、信息闭塞、航行海域情况复杂导致医护官兵调整适应困难,从而影响睡眠。Logistic回归分析显示床铺位置(上铺)是失眠的主要影响因素($P<0.05$),考虑是由于舰艇远航时上铺的颠簸大于下铺,上铺人员对于安全的顾虑较多,从而影响睡眠。

本次参与调查的医护官兵均是第一次执行长远航任务,他们长期在城市工作,突然要长时间在海上生活、工作,舰艇的噪声、时差的改变、海上大风浪的颠簸、对陌生环境的恐惧、与家人分离的孤独感和心理压力等不利因素,难免会让医护官兵产生焦虑、抑郁的情绪。而研究发现,焦虑、抑郁情绪是影响睡眠质量的重要因素^[9-10]。在本次调查的失眠医护官兵中,入睡困难的症状较为严重,发生率达89.66%(52/58),具有频率高、持续时间长的特点。这可能与此次任务所到国家医疗资源极度匮乏、医疗条件极度恶劣、疾病谱复杂、传染病高发,每次靠港需进行连续6~7 d高强度医疗服务,经常是白天看门诊、晚上做手术,医护官兵压力大,个体经常处于应激状态,从而睡前无法完全放松身心,不能顺利进入睡眠状态。而医护官兵因失眠产生的焦躁、身体疲乏、注意力和记忆力下降等情况不能得到有效缓解,会进一步加重官兵的失眠。

本研究发现,可从以下几方面改善长远航医护官兵的睡眠状况。(1)任务前加强医护官兵的心理素质训练和提高其主动寻求心理帮助的理念。在此次调查中,因为执行本次任务的医护官兵均为本科以上学历,大部分人员具有中高级职称,对于心理问题的应对和处理能力都较高,主动寻求专业心理医生帮助的人员较少。但是,首次长时间处于封闭的海上航行且陌生、语言不通、传染病复杂高发的环境对于医护官兵是一种较强的应激,医护官兵虽有了解如何应对心理应激,但面对特定环境还是缺乏专业的心理调适训练,对医护官兵的心理健康和睡眠情况产生一定的影响。本次调查中只有1名医护官兵主动寻求心理咨询,并且认为通过心理咨询后失眠有明显改善。有研究认为心理素质训练可以显著增强医护官兵的应对能力^[11]。因此,在执行任务前应该针对舰艇生活、所到国环境、传染病防护、遇大流量人群就医该如何应对等进行学习,并进行相应的心理素质训练;在航行中组织心理拓

展训练,政治学习与娱乐活动相结合,缓解医护官兵焦虑焦躁心理。(2)积极应对时差改变。本次进行失眠情况调查时正是从西非到东帝汶之间,期间横跨印度洋,跨越多个时区,医护官兵的失眠人数占比高达82.76%(48/58),自认与调时有关的占70.69%(41/58)。此情况下医护官兵应该减少白天睡眠时间,根据时区的实际时间制定科学的作息时间,保证足够的夜间睡眠时间。(3)组织合适的任务外活动,放松官兵的身心。本次调查中,有23例(39.66%)认为增加运动量可以改善失眠,由此在航行中应该鼓励和组织医护官兵利用现有的场地和器械经常进行健身运动,如打太极拳、八段锦、踢毽子、打乒乓球、跑步等,使医护官兵的身心放松,从而改善他们睡眠质量。

总之,执行海军远航任务光荣而艰巨,医护官兵的睡眠质量直接影响其身心健康,甚至与医疗安全、完成任务质量密切相关,因此,须重视、改善远航医护官兵的睡眠状况。此次调查设计比较简单,只对远航任务4个月时的医务人员进行调查,但未对航行前、航行中期的睡眠状况进行调查,缺少对照。医护官兵在保障完成医疗任务的同时如何改善自身远航时的睡眠状况,仍需制定系统性、多元化的研究方案作进一步探讨,为改善远航医护官兵的睡眠状况提供帮助。

[参考文献]

- [1] 潘玲.匹兹堡睡眠质量指数在军人中应用的信效度研究[J].中国疗养医学,2017,26:1235-1237.
- [2] Washington D. Diagnostic and statistical manual of mental disorders[M]. London: American Psychiatric Association, 2004: 110-150.
- [3] 刘建民,姜树军,沈晶婧,段博,李晓芸,岳阳,等.随船远航医务人员与船员失眠情况对照研究[J].中华保健医学杂志,2014,16:376-377.
- [4] KARLIN B E, TROCKEL M, TAYLOR C B, GIMENO J, MANBER R. National dissemination of cognitive behavioral therapy for insomnia in veterans: therapist- and patient-level outcomes[J]. J Consult Clin Psychol, 2013, 81: 912-917.
- [5] BAGLIONI C, BATTAGLIESE G, FEIGE B, SPIEGELHALDER K, NISSEN C, VODERHOLZER U, et al. Insomnia as a predictor of depression: a meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies[J]. J Affect Disord, 2011, 135: 10-19.
- [6] 余鸿璋,于海波,王云霞.长航舰员心理健康状况及影响因素分析[J].第二军医大学学报,2017,38:506-510. YU H Z, YU H B, WANG Y X. Analysis of mental health status and its influencing factors of navy crews during long-term sailing[J]. Acad J Sec Mil Med Univ, 2017, 38: 506-510.
- [7] 彭建伟,张鹏,魏静雅,马立云,陈柳青,张金环.济南战区军人失眠状况调查分析[J].解放军医学杂志,2007,32:72.
- [8] 张荣珍,王志青,刘冬梅,杨永和,向道华,廖华,等.宜宾地区18岁及以上常住人口失眠情况调查[J].中国神经精神疾病杂志,2015,41:150-154.
- [9] 牟莹莹,李丹利,郭紫璆,李悦玮.医学本科生睡眠质量与焦虑、抑郁的相关性研究[J].护理研究,2015,29:1695-1697.
- [10] 蔡丽飞,岳计辉,王宏,候雪娇,曾炎志,温盛霖.重性抑郁障碍患者失眠严重程度与急性期疗效相关性研究[J].中国神经精神疾病杂志,2019,45:228-231.
- [11] 霍颖超,王延江,蒋晓江,周华东.中、澳、新三国救援减灾联合演练中方军队医务人员心理健康水平和睡眠质量状况调查[J].解放军医药杂志,2015,27:44-47.

[本文编辑] 魏学丽