

DOI:10.16781/j.CN31-2187/R.20190800

· 海洋军事医学 ·

海军某部岸勤官兵与某部驻岛官兵睡眠质量比较——基于倾向性评分匹配

何静文¹, 吕诗怡², 屠志浩³, 苏彤¹, 肖磊¹, 唐云翔^{1*}

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. 中国人民解放军海军 929 医院医学心理科, 上海 200433

3. 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** 比较海军岸勤官兵与驻岛官兵之间睡眠质量的差异。**方法** 随机抽取 440 名海军某部岸勤官兵和 439 名海军某部驻岛官兵, 使用自编人口学问卷和匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)量表对其睡眠状况进行调查。**结果** 岸勤官兵回收有效调查问卷 421 份, 有效率为 95.7%; 驻岛官兵回收有效问卷 424 份, 有效率为 96.6%。倾向性评分匹配后, 319 名岸勤官兵和 319 名驻岛官兵间睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍及 PSQI 总分的差异均有统计学意义(P 均 <0.05)。控制性别、年龄及婚姻状况等人口学因素后, 发现受教育程度越高的官兵睡眠质量越差($\beta=0.123$, $P<0.01$), 驻岛官兵比岸勤官兵睡眠质量差($\beta=-0.095$, $P<0.05$)。**结论** 与岸勤官兵相比, 驻岛官兵的睡眠质量更差。对特殊岗位作业的官兵应加强睡眠卫生教育, 改善其睡眠状况。

[关键词] 驻岛官兵; 岸勤官兵; 睡眠质量; 倾向性评分匹配**[中图分类号]** R 821.8; R 338.63**[文献标志码]** A**[文章编号]** 2097-1338(2023)01-0116-03

Comparison of sleep quality between naval coast servicemen and servicemen stationed on island—based on propensity score matching

HE Jing-wen¹, LÜ Shi-yi², TU Zhi-hao³, SU Tong¹, XIAO Lei¹, TANG Yun-xiang^{1*}

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

2. Department of Medical Psychology, No. 929 Hospital of PLA Navy, Shanghai 200433, China

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

[Abstract] **Objective** To compare the difference of sleep quality between naval coast servicemen and servicemen stationed on island. **Methods** A random sample of 440 naval coast servicemen and 439 servicemen stationed on island was surveyed for sleep quality using self-designed demographic questionnaire and Pittsburgh sleep quality index (PSQI). **Results** A total of 421 valid questionnaires were collected from coast servicemen, with an effective rate of 95.7%; 424 valid questionnaires were collected from servicemen stationed on island, with an effective rate of 96.6%. After propensity score matching, there were significant differences in sleep duration, sleep efficiency, sleep disorders and PSQI total scores between 319 coast servicemen and 319 servicemen stationed on island (all $P<0.05$). After controlling for general demographic factors (gender, age, and marital status), it was found that the higher the education level was, the worse the sleep quality was ($\beta=0.123$, $P<0.01$), and servicemen stationed on island had worse sleep quality than coast servicemen ($\beta=-0.095$, $P<0.05$). **Conclusion** Sleep quality of servicemen stationed on island is worse than that of coast servicemen. Sleep hygiene education should be enhanced for military personnel in special positions to improve their sleep quality.

[Key words] servicemen stationed on island; coast servicemen; sleep quality; propensity score matching

[Acad J Naval Med Univ, 2023, 44(1): 116-118]

[收稿日期] 2019-08-27 **[接受日期]** 2020-01-06**[基金项目]** 国家自然科学基金(81372122), 军队“十二五”重大项目(AWS13J003, AWS12J003), 全军军事科研“十二五”课题(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 in “12th Five-Year Plan” of PLA (AWS13J003, AWS12J003), “12th Five-Year Plan” Science Research Project of PLA (13QJ003-005), and Key Program of Mental Health Application Science Research Project of PLA (12XLZ109).**[作者简介]** 何静文, 硕士生. E-mail: 784471783@qq.com

*通信作者(Corresponding author). Tel: 021-81871661, E-mail: tangyun7633@sina.com

睡眠对人的精神和体力的恢复具有重要意义。军人是一个相对特殊的群体, 相对封闭的环境、高强度的训练、频繁的非战争军事行动等都会对官兵的睡眠产生影响。研究发现军人睡眠障碍发生率一般会高于普通人^[1], 这些睡眠问题不仅会影响军人平时的生活和训练, 还会对部队的战斗力产生严重影响^[2]。

不同兵种官兵的睡眠情况可能存在差异。比如驻岛官兵地处偏远的海防前沿, 远离大陆, 补给困难, 承受高温、高湿、高盐等恶劣自然环境的影响, 此外生活艰苦而单调, 缺乏较完整的社会支持系统。相比于驻岛官兵, 岸勤官兵周围的自然环境和社会环境可能较好。为了解不同兵种之间睡眠质量的差异, 本研究对海军某部岸勤官兵和海军某部驻岛官兵的睡眠状况进行了调查。

1 对象和方法

1.1 研究对象 2019年4月至7月, 采用随机抽样法对海军某部岸勤官兵和海军某部驻岛官兵的睡眠状况进行问卷调查。本研究排除了有重大躯体疾病或精神疾病的个体。

1.2 研究方法 测试均在研究者统一指导下进行。在海军某部岸勤官兵中共发放问卷440份, 回收有效问卷421份, 有效率为95.7%; 在海军某部驻岛官兵中共发放有效问卷439份, 回收有效问卷424份, 有效率为96.6%。

1.3 自编一般人口学问卷 包括年龄、性别、受教育程度及婚姻状况。

1.4 匹兹堡睡眠质量指数 (Pittsburgh sleep quality

index, PSQI) 量表^[3] 该量表由19个自评条目和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个自评条目分为7个因子 (主观睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物应用、日间功能障碍), 每个因子按0~3分计分。7个因子得分合计为PSQI总分, 总分>7分者睡眠质量差, 总分≤7分者睡眠质量好, 分数越高者睡眠质量越差。该量表具有良好的信度和效度, Cronbach α 系数为0.764。

1.5 统计学处理 应用SPSS 22.0软件进行统计学分析。以兵种变量 (岸勤官兵=1, 驻岛官兵=0) 为因变量, 以年龄、性别、受教育程度及婚姻状况为协变量, 采用倾向性评分匹配 (propensity score matching, PSM) 进行1:1匹配, 设定卡钳值为0.05。服从正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间比较采用独立样本 t 检验; 偏态分布的计量资料以中位数 (平均秩次) 表示, 两组间比较采用秩和检验; 计数资料以人数表示, 两组间比较采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法。回归分析采用多重线性回归并使用逐步法。检验水准 (α) 为0.05。

2 结果

2.1 一般人口学资料 PSM前两个不同兵种的海军官兵在年龄、性别、受教育程度及婚姻状况方面差异均有统计学意义 (P 均<0.01)。按照1:1匹配后, 319名岸勤官兵与319名驻岛官兵在年龄、性别、受教育程度及婚姻状况方面差异均无统计学意义 (P 均>0.05)。见表1。

表1 PSM前后不同兵种海军官兵一般人口学资料

指标	PSM前			PSM后		
	岸勤官兵 $N=421$	驻岛官兵 $N=424$	P 值	岸勤官兵 $N=319$	驻岛官兵 $N=319$	P 值
年龄/岁, $\bar{x} \pm s$	28.19±6.74	24.90±4.34	<0.01	25.53±4.23	25.55±4.46	0.942
性别, n			0.001			0.794
男	394	416		312	311	
女	27	8		7	8	
受教育程度, n			<0.01			0.283
初中及以下	2	19		2	7	
高中或大专	136	222		135	141	
本科	259	181		178	169	
研究生及以上	24	2		4	2	
婚姻状况, n			<0.01			0.840
未婚	244	341		236	238	
已婚	175	82		81	80	
离异	2	1		2	1	

PSM:倾向性评分匹配。

2.2 不同兵种海军官兵睡眠状况比较 PSM后, 319名岸勤官兵PSQI总分为(5.90±3.43)分, 319名驻岛官兵的PSQI总分为(6.48±3.14)分;驻岛官兵与岸勤官兵的主观睡眠质量、入睡

时间、催眠药物应用及日间功能障碍差异均无统计学意义(P 均>0.05),而睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍及PSQI总分的差异均有统计学意义(P 均<0.05)。见表2。

表2 海军岸勤官兵与驻岛官兵睡眠状况比较

因子	PSM前		P值	PSM后		P值
	岸勤官兵 n=421	驻岛官兵 n=424		岸勤官兵 n=319	驻岛官兵 n=319	
主观睡眠质量	1 (394.15)	1 (451.65)	<0.001	1 (311.25)	1 (327.75)	0.208
入睡时间	1 (407.51)	1 (438.38)	0.054	1 (319.68)	1 (319.32)	0.979
睡眠时间	1 (381.33)	1 (464.38)	<0.001	1 (296.51)	1 (342.49)	<0.001
睡眠效率	0 (375.27)	0 (470.39)	<0.001	0 (294.82)	0 (344.18)	<0.001
睡眠障碍	1 (399.24)	1 (446.60)	0.001	1 (303.96)	1 (335.04)	0.009
催眠药物应用	0 (423.00)	0 (423.00)	0.999	0 (319.50)	0 (319.50)	0.999
日间功能障碍	1 (414.82)	1 (431.12)	0.302	1 (325.95)	1 (313.05)	0.342
PSQI总分	5 (378.03)	7 (467.65)	<0.001	5 (301.17)	5 (337.83)	0.012

PSQI:匹兹堡睡眠质量指数;PSM:倾向性评分匹配。

2.3 海军官兵睡眠状况影响因素的多重线性回归分析 将不同兵种作为自变量(岸勤官兵=1,驻岛官兵=0),与一般人口学因素一起放入回归模型,使用逐步法分析(调整后 $R^2=0.02$)发现,受教育程度越高的官兵睡眠质量越差($\beta=0.123$, $P<0.01$),驻岛官兵较岸勤官兵睡眠质量差($\beta=-0.095$, $P<0.05$)。

3 讨论

本研究对海军某部岸勤官兵和某部驻岛官兵共845名海军官兵的睡眠质量进行了调查,发现驻岛官兵的睡眠质量比岸勤官兵差,通过回归分析进一步发现不同兵种对官兵的睡眠质量是有影响的。梁学军等^[4]对328名海防部队的驻岛官兵进行了调查,杨春等^[5]也对339名驻岛官兵进行了调查,结果均发现不少驻岛官兵存在睡眠障碍。与岸勤官兵相比,驻岛官兵睡眠质量较差可能与海岛上高温、高湿、高盐等恶劣自然环境及补给受限等因素有关。研究显示,不适宜的温度和湿度会影响个体的睡眠质量^[6]。驻岛官兵长期处于封闭的海岛环境,远离亲人朋友,缺乏相对完整的社会支持系统。驻岛官兵的社会支持现状也不容乐观,尤其是军龄低、独生子女、未婚的官兵^[7]。这些因素可能也会影响官兵的睡眠质量。

睡眠对于军人来说非常重要。目前,美军卫生部已将军人睡眠健康的重要性等同于运动和营养,将这三者作为美军健康运动的三大支柱。探究不同

部队官兵睡眠问题的差异有助于针对性地改善军人睡眠问题。应对在特殊岗位作业的官兵加强睡眠卫生教育,采取预防和干预措施以改善其睡眠状况。

[参考文献]

- [1] 徐明,储雪雁,王浩,韦婕,刘凯.部队官兵睡眠质量情况调查研究[J].中华保健医学杂志,2017,19:60-61.
- [2] RICHARDSON J D, THOMPSON A, KING L, CORBETT B, SHNAIDER P, ST CYR K, et al. Insomnia, psychiatric disorders and suicidal ideation in a National Representative Sample of active Canadian Forces members[J/OL]. BMC Psychiatry, 2017, 17: 211. DOI: 10.1186/s12888-017-1372-5.
- [3] 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.
- [4] 梁学军,甘景梨,刘立志,赵兰民,高存友.驻岛官兵睡眠质量及其影响因素调查与分析[J].中国民康医学,2013,25:32-34.
- [5] 杨春,高志勤,余海鹰,赵汉清,张理义.某部驻岛官兵睡眠状况及其影响因素调查与分析[J].人民军医,2012,55:1172-1173,1179.
- [6] KRÄUCHI K, FATTORI E, GIORDANO A, FALBO M, IADAROLA A, AGLÌ F, et al. Sleep on a high heat capacity mattress increases conductive body heat loss and slow wave sleep[J]. Physiol Behav, 2018, 185: 23-30.
- [7] 喻双,张明月,张宏晨,杨彦伟.三沙市某海岛驻岛官兵社会支持现状及影响因素分析[J].解放军预防医学杂志,2018,36:132-134.

[本文编辑] 尹茶