

· 论 著 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.22.007

军人睡眠障碍的影响因素及与认知功能的相关性研究*

熊富先, 林庆喜, 李义青, 曹丽云, 曾钦霖, 谢琛璠, 唐斌[△]
联勤保障部队第九〇七医院神经医学科, 福建南平 353000

摘要:目的 探讨军人睡眠障碍的影响因素及与认知功能的相关性。方法 选择 2019 年 3 月至 2020 年 3 月某部队军人 300 例进行研究, 根据睡眠障碍发生情况分为睡眠障碍组(69 例)和对照组(231 例)。收集患者年龄、婚姻状况、家庭条件、兵源地、官兵级别、文化程度、家庭关系、服役时间、抑郁、焦虑发生情况的资料, 分析睡眠障碍发生的影响因素, 比较两组简易智能精神状态量表(MMSE)评分、匹兹堡睡眠质量指数量表(PQSI)评分并分析两者间的相关性。结果 所有军人均完成调查, 其中 69 例(23.00%)存在睡眠障碍, 231 例(77.00%)无睡眠障碍; 单因素分析结果显示, 两组年龄、婚姻状况、家庭条件、兵源地、官兵级别差异无统计学意义($P > 0.05$); 文化程度、家庭关系、服役时间、抑郁、焦虑与军人睡眠障碍相关($P < 0.05$); 多因素非条件 Logistic 回归分析结果显示, 文化程度、家庭关系、服役时间、抑郁、焦虑均是军人发生睡眠障碍的独立危险因素($P < 0.05$)。睡眠障碍组 MMSE 评分低于对照组, PQSI 评分高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。相关性分析结果显示, 军人睡眠障碍与认知功能呈负相关($r = -0.575, P < 0.05$)。结论 文化程度、家庭关系、服役时间、抑郁、焦虑均是军人发生睡眠障碍的影响因素, 且睡眠障碍与认知功能具有相关性。

关键词: 军人; 睡眠障碍; 影响因素; 认知功能

中图分类号: R195

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2021)22-3240-04

Influential factors of sleep disorders and their correlation with cognitive function in soldiers*

XIONG Fuxian, LIN Qingxi, LI Yiqing, CAO Liyun, ZENG Qinglin, XIE Chenfan, TANG Bin[△]

Department of Neurology, 907 Hospital of Joint Service Support Force, Nanping, Fujian 353000, China

Abstract: Objective To analyze the influential factors of sleep disorders and their correlation with cognitive function in soldiers. **Methods** A total of 300 soldiers in a troop from March 2019 to March 2020 were selected for this study and divided into the sleep disorder group (69 cases) and control group (231 cases) according to the occurrence of sleep disorders. The data of age, marital status, family conditions, sources of troop, officers and soldiers level, cultural level, family relationships, service time, depression, anxiety, etc. were collected. The influential factors of sleep disorder occurrence were analyzed. The scores of the simple intelligent mental state scale (MMSE) and Pittsburgh sleep quality index scale (PQSI) were compared between the two groups. Then the correlation between the two scores was analyzed. **Results** All included soldiers completed the survey, among them 69 cases (23.00%) had sleep disorder and 231 cases (77.00%) had no sleep disorder. The univariate analysis results showed that there were no statistically significant differences in age, marital status, family conditions, military resources and rank of officers and soldiers between the two groups ($P > 0.05$); the educational level, family relationship, service time, depression and anxiety were correlated with sleep disorders in soldiers ($P < 0.05$); the multivariate non-conditional logistic regression analysis results showed that the educational level, family relationship, service time, depression and anxiety were the independent risk factors of soldier sleep disorders occurrence ($P < 0.05$). The MMSE score in the sleep disorder group was lower than that in the control group, the PQSI score was higher than that in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The results of correlation analysis showed that there was a negative correlation between the cognitive function and sleep disorders in soldiers ($r = -0.575, P < 0.05$). **Conclusion** The educational level, family relationship, service time, depression and anxiety are the influential factors of sleep disorders occurrence in soldiers, moreover sleep disorders are correlated to the cognitive func-

* 基金项目: 原南京军区医药卫生科研基金项目(12Z10)。

作者简介: 熊富先, 男, 主任医师, 主要从事部队心理应激相关研究。 [△] 通信作者, E-mail: 7320047@qq.com。

本文引用格式: 熊富先, 林庆喜, 李义青, 等. 军人睡眠障碍的影响因素及与认知功能的相关性研究[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(22):

tion.

Key words: soldier; sleep disorders; influencing factors; cognitive function

睡眠是神经系统的生理调节过程,健康人群约有 1/3 的时间在睡眠中度过,有效的睡眠有利于体力及脑力的恢复,同时睡眠障碍也与多种疾病的发生和生理功能紊乱密切相关^[1-2]。国外研究显示,15%~35% 的成人有不同程度的睡眠障碍^[3]。而军人因职业特殊性,面临着较大的心理压力,发生睡眠障碍的风险更高,进而影响官兵的生活与工作^[4]。有研究显示,长期同家属分离以及军队与外界隔离等社会因素同样会影响军人的睡眠质量^[5]。因此,早期对军人睡眠障碍的影响因素进行分析,并给予干预措施对改善军人睡眠质量具有重要意义。近年来有研究显示,睡眠障碍的发生可加重认知功能损害,从而导致睡眠障碍更为严重,形成恶性循环^[6],但目前军人睡眠障碍的影响因素及与认知功能的关系尚不明确,因此,本研究进行了这方面的研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2019 年 3 月至 2020 年 3 月某部队军人 300 例进行研究。研究对象均为男性,根据睡眠障碍发生情况分为睡眠障碍组(69 例)和对照组(231 例)。睡眠障碍组年龄 20~31 岁,平均(25.63±2.53)岁;对照组年龄 20~32 岁,平均(25.69±2.56)岁。两组研究对象年龄比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。纳入标准:(1)入伍前无睡眠障碍;(2)无影响本研究的合并症;(3)知情同意。排除标准:(1)精神分裂症患者;(2)严重肝肾功能障碍者;(3)凝血功能障碍者;(4)近期有应急事件或重大任务者。

1.2 方法 所有研究对象均采用匹兹堡睡眠质量指数量表(PQSI)进行评定,分值 ≥ 7 分视为睡眠障碍,采用统一的指导语对研究对象进行测试。在实施调查之前,由心理学专家做现场动员,以增加调查对象的合作程度,保证问卷填写的有效性。

1.3 观察指标 对所有研究对象的资料进行整理,包括年龄、婚姻状况、家庭条件、兵源地、官兵级别、文化程度、家庭关系、服役时间、是否存在抑郁或焦虑,分析军人睡眠障碍发生的影响因素。由心内科经精神心理培训的医师对所有研究对象进行焦虑、抑郁评分,汉密尔顿焦虑量表(HAMA)评分 ≥ 14 分为伴有焦虑状态,汉密尔顿抑郁量表(HAMD)评分 ≥ 21 分为伴有抑郁状态。采用简易智能精神状态量表(MMSE)评分判断研究对象的认知功能: < 27 分为认知功能障碍,其中 $> 20 \sim < 27$ 分为轻度; $> 9 \sim 20$ 分为中度; $0 \sim 9$ 分为重度。采用 PSQI 判断研究对象的睡眠质量,总分 0~21 分,分数越高表明睡眠质量越差。

1.4 统计学处理 采用 SPSS24.0 软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;采用 Spearman 相关进行相关性分析;采用 Logistic 回归分析睡眠障碍的影响因素。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 所有测试军人的睡眠障碍检出率 所有军人均完成调查,其中 69 例(23.00%)存在睡眠障碍,231 例(77.00%)无睡眠障碍。

2.2 军人睡眠障碍影响因素的单因素分析 两组年龄、婚姻状况、家庭条件、兵源地、官兵级别差异无统计学意义($P > 0.05$);而文化程度、家庭关系、服役时间、抑郁、焦虑与军人睡眠障碍有关($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 军人睡眠障碍影响因素的单因素分析[n(%)]

因素	睡眠障碍组 (n=69)	对照组 (n=231)	χ^2	P
年龄(岁)			0.071	0.789
<25	31(44.93)	108(46.75)		
≥ 25	38(55.07)	123(53.25)		
婚姻状况			0.382	0.536
是	22(31.88)	83(35.93)		
否	47(68.12)	148(64.07)		
文化程度			38.441	< 0.001
初中	50(72.46)	71(30.74)		
高中及以上	19(27.54)	160(69.26)		
家庭关系			21.750	< 0.001
好	25(36.23)	156(67.53)		
差	44(63.77)	75(32.47)		
家庭条件			1.135	0.567
好	20(28.99)	79(34.20)		
中	25(36.23)	86(37.23)		
差	24(34.78)	66(28.57)		
兵源地			3.082	0.079
农村	53(76.81)	198(85.71)		
城市	16(23.19)	33(14.29)		
官兵级别			0.529	0.767
士兵	28(40.58)	83(35.93)		
士官	30(43.48)	106(45.89)		
军官	11(15.94)	42(18.18)		
服役时间(年)			21.611	< 0.001
≤ 2.0	11(15.94)	109(47.19)		

续表 1 军人睡眠障碍影响因素的单因素分析[n(%)]

因素	睡眠障碍组 (n=69)	对照组 (n=231)	χ^2	P
>2.0	58(84.06)	122(52.81)		
抑郁			122.232	<0.001
是	59(85.51)	35(15.15)		
否	10(14.49)	196(84.85)		
焦虑			101.539	<0.001
是	46(66.67)	21(9.09)		
否	23(33.33)	210(90.91)		

2.3 军人睡眠障碍影响因素的 Logistic 回归分析

将表 1 中有统计学意义的因素作为自变量,以发生睡眠障碍为因变量,进行多因素非条件 Logistic 回归分析。文化程度、家庭关系、服役时间、抑郁、焦虑均是军人发生睡眠障碍的独立危险因素($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 军人睡眠障碍影响因素的 Logistic 回归分析

变量	B	Wald	P	OR	95%CI
文化程度	0.732	4.845	0.003	3.265	2.104~9.658
家庭关系	0.764	6.291	0.012	1.896	1.036~5.253
服役时间	0.605	4.062	0.025	2.597	1.563~7.412
抑郁	1.761	15.951	<0.001	6.592	3.654~15.236
焦虑	1.338	23.773	<0.001	7.136	3.906~21.369

2.4 两组 MMSE、PQSI 评分比较 睡眠障碍组

MMSE 评分显著低于对照组,PQSI 评分显著高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组 MMSE、PQSI 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	MMSE 评分	PQSI 评分
睡眠障碍组	69	21.16±3.89	7.06±2.12
对照组	231	23.63±4.35	4.15±1.13
t		4.237	14.957
P		<0.001	<0.001

2.5 军人睡眠障碍与认知功能的相关性分析

相关性分析结果显示,军人睡眠障碍与认知功能呈负相关($r = -0.575, P < 0.05$)。

3 讨 论

军队是执行特殊任务的团体,需避免心理疾病的发生,睡眠障碍是指因为心理冲突而不能入睡,是心理障碍的表现之一,也是心理问题严重化的一种后果^[7]。有研究显示,睡眠障碍是军人执行任务出现创伤后应激障碍、抑郁、焦虑的重要危险因素,因此,评估军人睡眠障碍有助于识别容易发生精神问题的高危个体^[8]。根据 PQSI 评分标准,以睡眠障碍总分 ≥ 7 分为判断睡眠质量的界值,发现军人睡眠障碍的问题

较为普遍,调查显示,一般部队睡眠障碍的发生率为 12.5%,而特殊部队,比如航空部队官兵睡眠障碍发生率为 29.37%,较一般部队发生率高^[9]。而高原地区由于具备低氧、寒冷等特殊环境条件,机体神经、呼吸调节功能等随着海拔的升高,会发生一系列变化,导致睡眠障碍^[10]。本研究中 300 例军人中有 69 例(23.00%)发生睡眠障碍,231 例(77.00%)未发生睡眠障碍,且睡眠障碍者 MMSE 评分低于未发生睡眠障碍者($P < 0.05$),PQSI 评分高于未发生睡眠障碍者($P < 0.05$),提示睡眠障碍的军人精神状态明显差于未发生睡眠障碍的军人。有研究显示,军人的睡眠质量很大程度上决定他们的生存质量,高质量的睡眠对机体的生长发育、功能的发挥有重要意义^[11]。因此,分析导致军人睡眠障碍的相关因素,并进行及时干预对提高军人睡眠质量具有重要意义。

有研究显示,家庭关系差的军人社会支持少,导致其应对日常生活的应激因素的资源不足,因此发生睡眠障碍的风险较高^[12-13]。本研究多因素分析发现,文化程度、家庭关系、服役时间、抑郁、焦虑均是军人发生睡眠障碍的独立危险因素($P < 0.05$)。葛华等^[14]研究也显示,服役时间超过 2 年是睡眠障碍发生的影响因素。分析其原因可能是因为文化程度较差的人往往睡眠卫生习惯较差及缺乏睡眠保健知识,发生睡眠障碍时也不会寻求专业帮助;服役时间长的军人面临退役和再就业的压力,容易发生睡眠障碍;而长时间抑郁、焦虑可加重躯体不适,产生自责、幻想等,长时间内给自己的压力过大,从而影响睡眠。因此,需积极宣传睡眠卫生知识,培养军人良好健康的心理,从根本上提高军人的睡眠质量,减少睡眠障碍的发生。

睡眠与记忆有一定关系,睡眠参与记忆的转换过程,睡眠障碍则会影响认知功能,因此有学者认为,睡眠障碍与认知功能关系密切^[15]。MMSE 能全面、准确地反映认知功能缺损程度,其着重于语言及记忆方面的检测,可用于测定注意和计算、短程记忆等功能,近年来被用于评定认知功能改变。本研究使用 MMSE 评定军人认知功能,结果显示,睡眠障碍与认知功能呈负相关($r = -0.575, P < 0.05$),提示睡眠障碍的严重程度影响军人的认知功能水平。郭鹏等^[16]研究也显示,阿尔茨海默病患者睡眠障碍与认知功能呈负相关,与本研究结果相似。分析其原因:睡眠障碍是由于睡眠质量不佳引起前额叶皮质的血流量下降,从而导致认知功能下降,而认知功能障碍越严重的患者对睡眠期待越多,一旦发生睡眠障碍就会过分夸大其危害。而从认知功能的观点分析是因为军人发生认知功能障碍时往往伴随敏感、易紧张、好激动,对问题的主观理解所产生的压力会引起紧张、焦虑、抑郁情绪,从而引起睡眠障碍。因此,睡眠障碍与认

知功能之间互为因果关系而形成恶性循环。

综上所述,文化程度、家庭关系、服役时间、抑郁、焦虑均是军人发生睡眠障碍的影响因素,且睡眠障碍与认知功能存在相关性。

参考文献

[1] 裴昌贞,谭力,龙香花,等. 伴代谢综合征睡眠障碍患者的睡眠特征及影响因素分析[J]. 临床精神医学杂志, 2018, 28(6):406-408.

[2] 李媛,杨英. 2015 年乌鲁木齐地区城乡老年人睡眠障碍现状及影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2019, 26(3):96-98.

[3] EBRAHIMI M R, DONYAVI V, MOSAVI S, et al. Evaluation of frequencies of the personality disorders (Axis II) in soldiers who evade the draft[J]. Ann Milit Health Sci Res, 2020, 6(1):35-39.

[4] 姚欣,王倩,靳海峰,等. 陆军某部官兵功能性胃肠病对睡眠质量的影响[J]. 华南国防医学杂志, 2017, 31(7):478-481.

[5] 马晶,韩汶洋,单墨水. 某部集中疗养官兵知觉压力与睡眠质量关系探讨[J]. 东南国防医药, 2019, 21(6):670-672.

[6] 章瑜,谢健. 美金刚对阿尔茨海默病患者精神行为症状和睡眠结构的影响[J]. 浙江医学, 2018, 40(11):30-33.

[7] 李一男,孙卓尔,席海峰,等. 南海官兵负性情绪、睡眠质量现状调查及其影响因素分析[J]. 海军医学杂志, 2019,

40(1):5-8.

[8] 张弛,张琴,牛威,等. 不同职业人群睡眠质量和自我效能感与社会支持的关系研究[J]. 人民军医, 2018, 61(9):793-796.

[9] 王钦,孙金海. 海上航行军人睡眠质量研究探讨[J]. 解放军医院管理杂志, 2019, 26(11):1044-1047.

[10] 曹军胜,满长富,梁爱堂,等. 驻高原某部官兵睡眠质量状况及相关因素分析[J]. 西北国防医学杂志, 2018, 39(10):648-652.

[11] 葛华,王聪,白霜,等. 飞行人员睡眠质量和情绪状态的调查[J]. 中华航空航天医学杂志, 2018, 29(3/4):205.

[12] 虞立霞,洪燕,彭晖,等. 海军某部舰艇官兵的心理及睡眠状况调查分析[J]. 军事医学, 2019, 267(8):22-25.

[13] HERASINA S. Features of the manifestation of posttraumatic stress disorders of ato participants[J]. Humanitarium, 2019, 41(1):51-64.

[14] 葛华,陈良恩,詹皓,等. 军事运输机飞行人员睡眠质量与焦虑、抑郁的相关研究[J]. 解放军预防医学杂志, 2018, 36(1):133-135.

[15] ZAR A, REZAEI F, SADEGHIPOUR H R. The survey of life and sleep quality of active and inactive soldiers[J]. J Health, 2019, 10(3):359-368.

[16] 郭鹏,张巍,连腾宏,等. 阿尔茨海默病患者睡眠障碍及其与认知障碍关系的研究[J]. 中华老年医学杂志, 2019, 38(11):1237-1241.

(收稿日期:2021-01-21 修回日期:2021-06-09)

(上接第 3239 页)

[8] 丁智勇,张大虎,陈怀波,等. 80 例输精管道梗阻性无精子症的临床诊断及治疗[J]. 中国性科学, 2016, 25(9):87-89.

[9] 颜秋霞,陈润强,周秀琴,等. 睾丸体积、卵泡刺激素和精浆中性 α -糖苷酶在无精子症分型诊断中的应用[J]. 中国男科学杂志, 2016, 30(12):55-58.

[10] 徐献群,郭爽,范俊丽. 不孕患者血清抗苗勒管激素与基础性激素水平关联的研究[J]. 临床血液学杂志, 2017, 30(4):267-269.

[11] 冯科,张翠莲,李杭生,等. 生殖激素水平和睾丸体积对非梗阻性无精症患者精子存在的预测价值[J]. 第三军医大学学报, 2015, 37(1):69-173.

[12] 段晋燕,侯迪,薛丹丹,等. 实时荧光定量 PCR 技术在男性不育患者 Y 染色体微缺失检查中的应用[J]. 解放军医学院学报, 2016, 37(4):312-316.

[13] 邓波,章晓梅. 抑制素在辅助生殖技术中的应用[J]. 中国计划生育学杂志, 2003, 11(10):634-636.

[14] 裴峰,罗倩,吕文静,等. 慢性前列腺炎对男性精液质量的影响[J]. 中国生育健康杂志, 2018, 29(3):262-265.

[15] 靖俊,伏海燕,林钗英,等. 人精子 CatSper1 mRNA 表达

与精子活力的相关性研究[J]. 临床检验杂志, 2012, 30(3):222-223.

[16] 刘晃,郑厚斌,张欣宗,等. 精索静脉血清抑制素 B 水平对精索静脉曲张术后睾丸生精功能的预测[J]. 生殖医学杂志, 2018, 27(6):535-539.

[17] 胡佳佳,尹春艳. 人脐带间充质干细胞移植对围绝经期大鼠 INHB 和 AMH 的影响[J]. 现代妇产科进展, 2015, 24(5):357-359.

[18] 潘佐,刘红耀,何俊. 抑制素 B 在评估男性睾丸生精功能方面的研究进展[J]. 现代泌尿外科杂志, 2016, 21(6):479-482.

[19] 朱志国. 血清抑制素 B 对非梗阻性无精子症患者精子获取结果的预测价值[D]. 济南:山东大学, 2017.

[20] 梁丁兮. AMH 和 INHB 与多囊卵巢综合征患者性激素的关系及其应用价值[J]. 检验医学与临床, 2017, 14(15):2245-2247.

[21] 梁桑,张海波,赵善超. 抑制素 B 与精索静脉曲张关系的研究进展[J]. 中华男科学杂志, 2018, 24(2):168-171.

(收稿日期:2021-02-22 修回日期:2021-06-29)