

# 神经质人格对海军官兵睡眠质量的影响:有调节的中介效应

崔洪波, 毛婷, 叶婷婷, 雷彬斌, 陈思怡, 范方

(华南师范大学心理应用研究中心, 广州 510631)

**【摘要】 目的:**探讨反刍思维与领悟社会支持在神经质人格与睡眠质量之间的作用机制。**方法:**采用中国大五人格问卷简式版、领悟社会支持量表、反刍思维量表、匹兹堡睡眠质量指数对892名海军官兵进行调查。**结果:**神经质人格对海军官兵睡眠质量具有负向预测作用;反刍思维及其各维度在神经质人格与睡眠质量间起部分中介作用;中介作用受到领悟社会支持调节,在反刍思维水平低的个体中更明显。**结论:**引导官兵提高对社会支持的领悟能力是改善睡眠的有效途径。

**【关键词】** 海军官兵; 神经质人格; 睡眠质量; 反刍思维; 领悟社会支持

中图分类号: R395.6

DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2017.03.032

## Effect of Neuroticism on Sleep Quality of Naval Officers and Soldiers: Moderated Mediating Effect

CUI Hong-bo, MAO Ting, YE Ting-ting, LEI Bin-bin, CHEN Si-yi, FAN Fang

Center for Studies of Psychological Application, South China Normal University, Guangzhou 510631, China

**【Abstract】 Objective:** To explore the effects of rumination and perceived social support on the relationship between neuroticism and sleep quality. **Methods:** 892 naval officers and soldiers were assessed with Chinese Big Five Personality Inventory brief version(CBF-PI-B), Perceived Social Support Scale(PSSS), Rumination Response Scale(RRS) and Pittsburgh Sleep Quality Index(PSQI). **Results:** ①Neuroticism had negative effect on the sleep quality of naval officers and soldiers; ②the effect of neuroticism on sleep quality was mediated by rumination and its sub-dimensions; ③perceived social support moderated the intermediating effect of rumination. **Conclusion:** The effective way to improve the sleep of naval officers and soldiers is to guide training and improving the ability of perceived social support.

**【Key words】** Naval officers and soldiers; Neuroticism; Rumination; Perceived social support; Sleep quality

随着社会快速发展,人们压力繁重,睡眠受到很大影响。睡眠质量下降会严重影响到人们的身心健康及社会功能<sup>[1,2]</sup>。睡眠相关研究表明,神经质人格是重要的预测因子<sup>[3,4]</sup>,然而对神经质人格影响睡眠质量的具体机制目前较少学者探究。Cox等人<sup>[5]</sup>在一项以惊恐障碍与抑郁患者为样本的研究中发现,神经质人格与被试的反刍反应方式显著相关;后来学者在其他群体中验证了这一结果<sup>[6]</sup>。另一方面,Guastella等人<sup>[7]</sup>指出,反刍思维水平高的大学生睡眠质量更差;Zoccola也发现,当个体遭遇急性应激事件后,反刍思维可以正向预测睡眠潜伏期,潜伏期越长则睡眠质量越差<sup>[8]</sup>。由此,神经质人格、反刍思维与睡眠质量构成一个间接影响路径,本研究拟对此进行验证。众多结果显示领悟社会支持对应激具有缓冲作用<sup>[9,10]</sup>;Schalkwijk等人<sup>[11]</sup>还发现,领悟社会支持能够调节学业压力,改善青少年睡眠质量。所以,假使上述间接路径存在,是否会受领悟社会支持的

调节尚需进一步探讨。

军人由于生活环境艰苦、工作压力大,是睡眠问题的高发群体,然而相关睡眠研究却并不多。Nnaemeka等人<sup>[12]</sup>表示,英国军人睡眠障碍检出率为29.1%;我国军人同样存在较严重睡眠问题,其中海军睡眠状况较陆军和空军更差<sup>[13-15]</sup>。军人睡眠质量下降必然影响战斗力,如果发生在驾驶员或武器操作人员身上,更是埋下安全事故隐患<sup>[16,17]</sup>。因此,关注军人睡眠,尤其是海军官兵的睡眠具有重要的现实意义。

本研究以892名海军官兵为被试,分析反刍思维与领悟社会支持在神经质人格与睡眠质量之间发挥的作用,以期揭示睡眠问题发生机制并为睡眠问题的有效干预提供科学指导。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

采用整群抽样方法抽取南海舰队某部892名海军官兵为被试,经严格筛选之后保留有效问卷824份,有效率为92.38%。其中男性799人;女性25人。被试年龄介于17-49岁,平均 $25.64 \pm 5.31$ 岁。

**【基金项目】** 国家自然科学基金(31671165);国家社会科学基金(14ZDB159);广东省委宣传部打造“理论粤军”2014年度重点课题(WT1424)

通讯作者:范方, fangfan@senu.edu.cn

## 1.2 测量工具

1.2.1 中国大五人格问卷简式版<sup>[18]</sup> 由王孟成、姚树桥等编制,总共40个题目,分为五个分量表。本研究只选用神经质分量表(1-8题)。在本研究中,神经质分量表的 $\alpha$ 系数为0.82。

1.2.2 领悟社会支持量表<sup>[19]</sup> 由Zimet等编制,修订后共12个题目,分为家庭支持、朋友支持和其他支持三个维度。采用7级评分标准,得分越高,表示个体领悟到的社会支持水平越高。在本研究中,总量表的 $\alpha$ 系数为0.90。

1.2.3 反刍思维量表<sup>[20]</sup> 由Nolen-Hoeksema等编制,韩秀、杨宏飞将其介绍到国内。量表共22个题目,分为症状反刍、强迫思考、反省深思三个维度,描述个体对悲伤或抑郁情绪的反应。采用李克特4级计分,分数越高表示反刍思维越严重。在本研究中,总量表的 $\alpha$ 系数为0.92。

1.2.4 匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)<sup>[21]</sup> 由Buysse编制,刘贤臣等将其介绍到国内。该量表从主观睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物、日间功能障碍

等方面来评定个体近1个月的睡眠质量。采用0-3级计分,累计各维度的得分为PSQI总分,分数越高表示睡眠质量越差。在本研究中,该量表的 $\alpha$ 系数为0.76。

## 1.3 统计与分析

采用SPSS17.0对数据进行整理并进行描述性分析、相关分析,根据中介、调节效应的检验程序进行多重回归分析。使用Harman单因素检查进行检验,发现第一个因子解释率为27%,得出结论本研究不存在共同方法偏差。

## 2 结 果

### 2.1 睡眠质量状况描述及相关分析

本研究中海军官兵PSQI平均分为 $6.18 \pm 2.66$ 。有245名官兵PSQI得分大于7,睡眠障碍检出率为29.7%。25岁以上的官兵PSQI得分显著高于25岁以下官兵;大专以上官兵PSQI得分显著高于高中或中专文化程度的官兵;已婚官兵PSQI得分显著高于单身官兵。PSQI得分与主要变量的相关矩阵见表1。

表1 相关矩阵

	1	2	3	4	5	6	7
1.神经质人格	1	—	—	—	—	—	—
2.症状反刍	0.58***	1	—	—	—	—	—
3.强迫思考	0.43***	0.69***	1	—	—	—	—
4.反省深思	0.35***	0.61***	0.64***	1	—	—	—
5.反刍思维总分	0.55***	0.93***	0.84***	0.79***	1	—	—
6.领悟社会支持总分	-0.31***	-0.34**	-0.13**	-0.10***	-0.30***	1	—
7.PSQI总分	0.39***	0.42***	0.33***	0.25***	0.39***	-0.25***	1

注: \* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$ , \*\*\* $P < 0.001$ ,下同。

表2 反刍思维及其维度在神经质人格与睡眠质量间的中介作用检验

	标准化回归方程	回归系数检验
反刍思维的 第一步	$Y = 0.35X$	$SE = 0.01, t = 10.22^{***}$
中介作用检验 第二步	$M = 0.55X$	$SE = 0.04, t = 18.73^{***}$
第三步	$Y = 0.23X + 0.24M$	$SE = 0.01, t = 6.18^{***}$
症状反刍的 第一步	$Y = 0.35X$	$SE = 0.01, t = 10.22^{***}$
中介作用检验 第二步	$M = 0.58X$	$SE = 0.02, t = 20.27^{***}$
第三步	$Y = 0.21X + 0.27M$	$SE = 0.02, t = 6.79^{***}$
强迫思考的 第一步	$Y = 0.35X$	$SE = 0.01, t = 10.22^{***}$
中介作用检验 第二步	$M = 0.43X$	$SE = 0.01, t = 13.75^{***}$
第三步	$Y = 0.27X + 0.19M$	$SE = 0.04, t = 5.33^{***}$
反省深思的 第一步	$Y = 0.35X$	$SE = 0.01, t = 10.22^{***}$
中介作用检验 第二步	$M = 0.35X$	$SE = 0.01, t = 10.72^{***}$
第三步	$Y = 0.31X + 0.11M$	$SE = 0.04, t = 3.25^{**}$

### 2.2 反刍思维的中介作用检验

相关分析显示,神经质人格、反刍思维与睡眠质

量三者两两相关。为考察反刍思维在神经质人格与睡眠质量间的中介作用,本研究控制人口学变量,然后根据Baron等人<sup>[22]</sup>提出的检验程序,将各变量进行中心化,对反刍思维(中介变量M)在神经质人格(自变量X)和睡眠质量(因变量Y)之间的中介作用进行多重回归分析。第一步,以神经质人格为预测变量、PSQI总分为因变量,建立回归方程,标准化回归系数为0.35( $P < 0.001$ );第二步,以神经质人格为自变量、以反刍思维为因变量,建立回归方程,标准化回归系数为0.55( $P < 0.001$ );第三步,在控制神经质人格的基础上,以反刍思维为自变量、PSQI总分为因变量,建立回归方程,PSQI总分对神经质人格的标准化回归系数从0.35降为0.23( $P < 0.001$ ),但仍然显著不为0,PSQI总分对反刍思维的标准化回归系数为0.24( $P < 0.001$ ),这表明反刍思维在神经质人格

与睡眠质量之间起部分中介作用,中介效应大小为 $0.55 \times 0.24 / 0.35 = 37.71\%$ 。具体见表2。

采取同样的方法,发现反刍思维各个维度在神经质人格与睡眠质量之间均存在部分中介效应。症状反刍、强迫思考、反省深思的中介效应量分别为44.74%、23.34%、11%。

### 2.3 领悟社会支持的调节作用检验

为检验反刍思维对神经质人格与海军官兵睡眠质量的中介作用是否受领悟社会支持的影响,即社会支持是否有调节作用。本研究控制人口学变量后,根据温忠麟等人<sup>[23]</sup>提出的有调节的中介效应检验程序,将四个变量神经质人格(自变量X)、反刍思维(中介变量W)、领悟社会支持(调节变量U)和睡眠质量(因变量Y)做中心化处理,进行多重回归分析。第一步,进行睡眠质量(Y)对神经质人格(X)与反刍思维(W)的回归分析,得到X的系数极其显著( $\beta=0.32, P<0.001$ );第二步,进行反刍思维(W)对神经质人格(X)与领悟社会支持(U)的回归分析,得到X的系数极其显著( $\beta=0.51, P<0.001$ );第三步,进行睡眠质量(Y)对神经质人格(X)、反刍思维(W)与领悟社会支持(U)的回归分析,得到W的系数极其显著( $\beta=0.22, P<0.001$ );第四步,睡眠质量(Y)对神经质人格(X)、反刍思维(W)与领悟社会支持(U)以及调节变量与中介变量的乘积项( $U \times W$ )的层次回归分析,得到 $U \times W$ 的系数显著( $\beta=0.08, P<0.001$ )。说明领悟社会支持的调节作用显著,有调节的中介模型成立。具体见表3。

表3 领悟社会支持在反刍思维与睡眠质量间的调节作用检验( $\beta$ )

变量	第一步: 睡眠质量	第二步: 反刍思维	第三步: 睡眠质量	第四步: 睡眠质量
神经质人格	0.32***	0.51***	0.21***	0.22***
领悟社会支持(W)	-0.13***	-0.10**	-0.11**	-0.13**
反刍思维(U)			0.22***	0.25***
$U \times W$				0.08*
F	17.20***	32.86***	19.36***	18.36***
R <sup>2</sup>	0.20	0.32	0.23	0.24

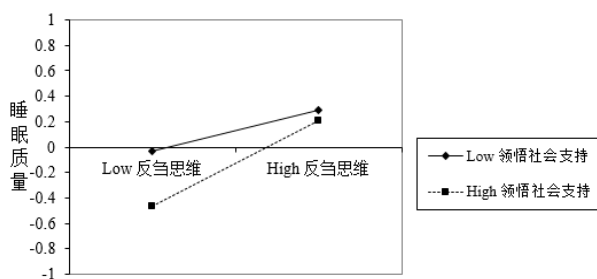


图1 领悟社会支持在反刍思维与睡眠质量间的调节作用

参考以往学者<sup>[24]</sup>的做法,将领悟社会支持总平均数分别加减一个标准差形成高低水平组,然后根据回归方程计算在高低领悟社会支持水平下,反刍思维对海军官兵睡眠质量的影响趋势,结果见图1。

按照同样方法检验,在反刍思维各维度中,仅症状反刍的中介作用受领悟社会支持影响,具体见表4和图2。

表4 领悟社会支持在症状反刍与睡眠质量间的调节作用检验( $\beta$ )

变量	第一步: 睡眠质量	第二步: 症状反刍	第三步: 睡眠质量	第四步: 睡眠质量
神经质人格	0.32***	0.51***	0.19***	0.19***
领悟社会支持(W)	-0.13***	-0.17***	-0.09*	-0.09**
症状反刍(U)			0.25***	0.27***
$U \times W$				0.08**
F	17.45***	42.22***	19.97***	19.17***
R <sup>2</sup>	0.20	0.38	0.24	0.25

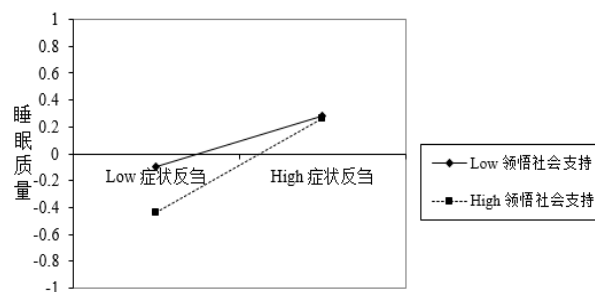


图2 领悟社会支持在症状反刍与睡眠质量间的调节作用

## 3 讨论

本研究显示,我国海军官兵睡眠问题比较严重,睡眠障碍检出率为29.7%,与国内外相关研究差异不大<sup>[12-14]</sup>。本研究还表明,25岁以上的官兵PSQI得分显著高于25岁以下的官兵,与叶艳等人<sup>[14]</sup>的研究结论一致。25岁以上官兵服役时间久,工作和生活压力更大,有更大可能患有职业病和慢性病,所以睡眠质量相对较差。本研究发现,大专以上文化程度的官兵PSQI得分显著高于高中或中专文化程度的官兵。高学历的官兵职位较高,责任大压力大,睡眠质量也往往更差。本研究还表明,已婚官兵PSQI得分显著高于单身官兵。已婚官兵有更多的牵挂,但是与家庭和社交的交往被部分剥夺,通信不畅,无法解决家中事务可能造成已婚官兵心理压力与情绪困扰,从而影响睡眠质量。

本研究发现,神经质人格可以直接预测海军官兵的睡眠质量,还通过反刍思维间接影响。神经质水平高的人情绪稳定更差,对刺激反应强烈且存在



对负性刺激的注意或者记忆偏向<sup>[25]</sup>。当面对应激事件,神经质水平高的官兵情绪一旦被激发后就会很难恢复平静,不断沉浸在负性的感受之中反复思考。睡眠的认知模型指出,闯入性思维会阻止个体进入睡眠状态和维持睡眠活动,而反刍思维就是一种典型的闯入性思维。郭素然等人<sup>[26]</sup>研究发现反刍思维三个维度中只有抑郁相关维度能正向预测睡眠质量,其他两个维度不显著。在本研究中,症状反刍与睡眠质量的相关性最高,且中介效应量最大,与前人研究契合,都表明与其他两个维度相比,症状反刍维度的消极影响更明显。

本研究发现,领悟社会支持对于反刍思维的中介作用具有调节作用。具体来说,当领悟社会支持水平较高时,反刍思维对海军官兵的睡眠质量具有显著的消极影响,而当领悟社会支持水平较低时,反刍思维对官兵睡眠质量的消极影响程度降低。这似乎是一个反常的结果,即领悟社会支持不但没有缓冲反刍思维对睡眠质量的消极影响,反而加剧了反刍维度的消极影响。这可能是因为领悟社会支持水平较高的官兵,受到家人的关注和牵挂更多,对家人的思念和担忧也更多,因而更容易因反刍思维而干扰睡眠质量。具体机制还有待进一步探查。

#### 参 考 文 献

- Worthman CM, Brown RA. Companionable sleep: social regulation of sleep and cosleeping in Egyptian families. *Journal of Family Psychology*, 2007, 21(1): 124
- 童萍,吴承红. 大学生睡眠质量与健康状况的相关研究. *中国健康心理学杂志*, 2010, 2: 181-184
- 赵久波,张小远. 军校医学生睡眠质量与人格特征的关系研究. *中国行为医学科学*, 2006, 15(7): 627-628
- Kim HN, Cho J, Chang Y, et al. Association between personality traits and sleep quality in young Korean women. *PloS One*, 2015, 10(6): e0129599
- Cox BJ, Enns MW, Walker JR, et al. Psychological vulnerabilities in patients with major depression vs panic disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 2001, 39(5): 567-573
- 凌宇,杨娟,蚁金瑶. 沉思在高中生神经质人格与抑郁症状关系中的中介效应. *中国临床心理学杂志*, 2013, 21(4): 605-608
- Guastella AJ, Moulds ML. The impact of rumination on sleep quality following a stressful life event. *Personality and Individual Differences*, 2007, 42(6): 1151-1162
- Zoccola PM, Dickerson SS, Lam S. Rumination predicts longer sleep onset latency after an acute psychosocial stressor. *Psychosomatic Medicine*, 2009, 71(7): 771-775
- 叶俊杰. 领悟社会支持,实际社会支持与大学生抑郁. *心理科学*, 2006, 29(5): 1141-1143
- Flynn M, Kecmanovic J, Alloy LB. An examination of integrated cognitive- interpersonal vulnerability to depression: The role of rumination, perceived social support, and interpersonal stress generation. *Cognitive Therapy and Research*, 2010, 34(5): 456-466
- Nnaemeka CO. Prevalence of snoring and sleep disorders in the military. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 2006, 135: 276- 276
- Schalkwijk FJ, Blessinga AN, Willemsen AM, et al. Social support moderates the effects of stress on sleep in adolescents. *Journal of Sleep Research*, 2015, 24(4): 407-413
- 彭建伟,张鹏,魏静雅,等. 济南战区军人失眠状况调查分析. *解放军医学杂志*, 2007, 32(1): 72-72
- 叶艳,杜广华,范方,等. 青年军人与大学生睡眠质量及影响因素比较. *中国临床心理学杂志*, 2013, 21(2): 313-316
- 张理义,江坤鸿,宋文党,等. 中国军人睡眠特征与社会支持及相关因素分析. *世界睡眠医学杂志*, 2015, 4: 206-211
- Babson KA, Trainor CD, Feldner MT, et al. A test of the effects of acute sleep deprivation on general and specific self-reported anxiety and depressive symptoms: an experimental extension. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 2010, 41(3): 297-303
- 邓自和,陈玖,吴兴曲,等. 36 小时睡眠剥夺对青年军人表象旋转加工机制的影响. *中国健康心理学杂志*, 2013, 2: 234-236
- 王孟成,戴晓阳,姚树桥. 中国大五人格问卷的初步编制 III: 简式版的制定及信效度检验. *中国临床心理学杂志*, 2011, 19(4): 454-457
- 汪向东,王希林,马弘. 心理卫生评定量表手册. *中国心理卫生杂志*, 1999, 13(1): 31-35
- 韩秀,杨宏飞. Nolen-Hoeksema 反刍思维量表在中国的试用. *中国临床心理学杂志*, 2009, 17(5): 550-551
- 刘贤臣,唐茂芹. 匹兹堡睡眠质量指数的信度和效度研究. *中华精神科杂志*, 1996, 29(2): 103-107
- Baron RM, Kenny DA. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1986, 51(6): 1173
- 温忠麟,张雷,侯杰泰. 有中介的调节变量和有调节的中介变量. *心理学报*, 2006, 38(3): 448-452
- Aiken LS, West SG, Reno RR. *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Sage, 1991
- Derryberry D, Reed MA. Temperament and attention: Orienting toward and away from positive and negative signals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1994, 66(6): 1128
- 郭素然,孙文梅. 大学生负性情绪在反刍思维与睡眠质量间的中介作用. *中国健康心理学杂志*, 2016, 3: 465-469

(收稿日期:2016-10-11)