

DOI: 10.16781/j.CN31-2187/R.20230052

• 海军卫生保健 •

海军某部官兵兴奋易感性与心理健康状态的关系：心理弹性和应对倾向的链式中介作用

张建国, 毛晓飞, 陈艾彬, 蔡文鹏, 邓文曦, 李自强, 董薇*

海军军医大学(第二军医大学)心理系海军航空及特种心理学教研室, 上海 200433

[摘要] **目的** 探索海军某部官兵心理健康状态与兴奋易感性、心理弹性和应对倾向的关系, 阐明兴奋易感性影响心理健康的可能机制。**方法** 采用心理健康自评问卷(SRQ-20)、心理弹性量表、简化版高敏感者量表10和简易应对方式问卷对1 870名海军某部官兵进行调查。采用Spearman相关法验证变量间的相关性, 采用多元逐步回归分析评估兴奋易感性、心理弹性和应对倾向对心理健康状态的预测效果, 通过构建结构方程模型探索心理弹性、应对倾向在兴奋易感性和心理健康状态之间的中介作用。**结果** 官兵的SRQ-20得分为1(0, 5)分, 阳性检出率为21.2%(395/1 865)。相关分析显示官兵心理健康状态与兴奋易感性呈正相关($P<0.01$), 与审美敏感性、心理弹性及应对倾向呈负相关(均 $P<0.01$)。多元回归分析显示, 兴奋易感性、心理弹性和应对倾向对心理健康状态有预测作用, 心理弹性和应对倾向在兴奋易感性和心理健康状态之间起部分链式中介作用。**结论** 海军某部官兵的兴奋易感性可以直接预测其心理健康状态, 还可以通过心理弹性、应对倾向的独立及链式中介作用间接预测心理健康状态。

[关键词] 心理健康; 心理弹性; 感觉加工敏感性; 应对方式; 链式中介效应

[引用本文] 张建国, 毛晓飞, 陈艾彬, 等. 海军某部官兵兴奋易感性与心理健康状态的关系: 心理弹性和应对倾向的链式中介作用[J]. 海军军医大学学报, 2024, 45(2): 227-232. DOI: 10.16781/j.CN31-2187/R.20230052.

Relationship between ease of excitation and mental health status of officers and soldiers in a certain naval unit: the chain mediating effects of mental resilience and coping tendency

ZHANG Jianguo, MAO Xiaofei, CHEN Aibin, CAI Wenpeng, DENG Wenxi, LI Ziqiang, DONG Wei*

Department of Naval Aviation & Operational Psychology, Faculty of Psychology, Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200433, China

[Abstract] **Objective** To explore the relationship among the mental health status and ease of excitation, mental resilience and coping tendency of officers and soldiers in a certain naval unit, and to elucidate the possible mechanisms by which ease of excitation affects mental health. **Methods** The self-reporting questionnaire 20 (SRQ-20), connor-davidson resilience scale, highly sensitive person scale (HSP-10), and simplified coping style questionnaire (SCSQ) were used to survey 1 870 officers and soldiers of a certain naval unit. Spearman correlation method was used to verify the correlations between variables, multiple stepwise regression analysis was used to predict the effects of ease of excitation, mental resilience and coping tendencies on mental health status, and a structural equation model was constructed to explore the mediating roles of mental resilience and coping style between ease of excitation and mental health status. **Results** The score of SRQ-20 was 1 (0, 5), and the positive rate was 21.2% (395/1 865). Correlation analysis showed that mental health status of officers and soldiers was positively correlated with ease of excitation ($P<0.01$), and was negatively correlated with the aesthetic sensitivity, mental resilience, and coping tendency (all $P<0.01$). Multiple regression analysis showed that ease of excitation, mental resilience, and coping tendency had predictive effects on mental health, and mental resilience and coping tendency played partial chain mediating roles between ease of excitation and mental health. **Conclusion** The ease of excitation of officers and soldiers in the certain naval unit can directly predict their mental health status, and the independent and chain mediating effects of mental resilience and coping tendency can also indirectly predict their mental health status.

[Key words] mental health; mental resilience; sensory processing sensitivity; coping style; chain mediating effects

[Citation] ZHANG J, MAO X, CHEN A, et al. Relationship between ease of excitation and mental health status of officers and soldiers in a certain naval unit: the chain mediating effects of mental resilience and coping tendency[J]. Acad J Naval Med Univ, 2024, 45(2): 227-232. DOI: 10.16781/j.CN31-2187/R.20230052.

[收稿日期] 2023-02-15 [接受日期] 2023-10-10

[作者简介] 张建国, 硕士, 讲师. E-mail: zhangjianguo@163.com

*通信作者(Corresponding author). Tel: 021-81871679, E-mail: sophieddongwei@163.com

感觉加工敏感性 (sensory processing sensitivity, SPS) 被认为是一种以对内部和外部刺激 (包括社会和情感线索) 敏感为特征的气质或性格特征^[1], 其特点是对感觉体验更加深入, 对环境微妙刺激感知更强, 并倾向于对各种刺激有强烈的积极或消极情绪反应^[2]。SPS 可以分为兴奋易感性、审美敏感性和低感觉阈限性 3 个维度^[3], 其中兴奋易感性指容易受到内部和外部刺激 (如疼痛、压力等) 影响而产生过度反应, 审美敏感性指对美学刺激或积极刺激 (如音乐、绘画等) 的敏感性, 低感觉阈限性指容易受到感知觉 (如噪声、光亮等) 的过度刺激。SPS 的 3 个维度对环境的敏感性可能存在差异, 单个维度反映了敏感性更具体的方面^[4]。兴奋易感性多与个体的消极结果相关联, 反映了对消极环境的敏感性^[5]; 低感觉阈限性与兴奋易感性相似, 偏向风险因素。研究表明, 这 2 个维度与自闭、焦虑、抑郁等症以及心理健康有关^[6]。审美敏感性多与个体的积极结果相关联, 反映了对环境积极方面的敏感性^[7-8]。

研究显示, 高兴奋易感性的个体在出现内外部环境变化时, 会产生一种被内外部需求所淹没甚至击垮的感觉, 如感到紧张、心慌、忐忑不安、负性情绪、无法发挥正常水平等^[3]。同时, 兴奋易感性与个体的焦虑程度、抑郁程度/倾向、幸福感也显著相关, 高兴奋易感性的个体更容易感到焦虑、抑郁, 或伴有低幸福感和低心理健康水平^[8-10]。海军某部官兵的训练任务多、强度大, 容易出现疲劳、训练伤痛、心理压力等消极情况, 因此本研究主要关注 SPS 的兴奋易感性维度。

心理弹性是指个体在面对挫折、压力、逆境时, 能够成功适应、迅速恢复的能力^[11]。心理弹性会对军人在军事行动中的表现及其平时心理健康水平产生影响^[12-13]。应对方式是个体对生活事件及因生活事件而出现的自身不平衡状态所采取的认知和行为措施, 不同的应对方式可以增加或降低应激反应水平^[14]。研究表明, SPS、心理弹性和应对方式会对不同人群的心理健康产生影响^[15-18], SPS 可以通过心理弹性的中介作用影响心理应激^[19]。兴奋易感性与“大五”人格中的神经质维度关系密切^[3], 而神经质与消极应对方式呈正相关, 与积极应对方式呈负相关^[20], 而消极的应对方式不利于心理健康, 积极的应对方式可以提升心理健康水

平^[21]。所以不同应对方式的差别, 即应对倾向, 可能是兴奋易感性影响心理健康的中介变量。同时, 应对方式在军人心理弹性和负性情绪之间起着多重中介作用^[22], 而负性情绪是心理健康状态的重要外在表现。

根据以上研究结果, 本研究假设: (1) 兴奋易感性直接影响心理健康状态; (2) 心理弹性在兴奋易感性和心理健康状态之间起中介作用; (3) 应对倾向在兴奋易感性和心理健康状态之间起中介作用; (4) 心理弹性和应对倾向在兴奋易感性和心理健康状态之间起链式中介作用。以海军某部多个不同单位官兵为被试, 通过构建结构方程模型的方法探索其心理弹性、应对倾向在兴奋易感性和心理健康状态之间的作用机制, 以期为提高海军官兵的心理健康水平提供客观依据。

1 对象和方法

1.1 研究对象 采取方便取样法在海军某部不同单位进行整群抽样, 共 1 870 名官兵参加了本研究。发放问卷 1 870 份, 收回有效问卷 1 865 份, 有效回收率为 99.7%。

1.2 测量工具

1.2.1 心理健康自评问卷 (self-reporting questionnaire 20, SRQ-20)^[23] 该问卷是由 WHO 发布的精神失调的简易快速筛查工具, 常用于心理健康的筛查。SRQ-20 共包含 20 个条目, 主要调查焦虑、抑郁和躯体不适等容易出现的心理体验。每个条目采用 2 点计分, 以“是” (1 分) 或“否” (0 分) 作答, 各项目得分相加为心理健康状态总分。总分最高 20 分, 得分越高表明心理应激反应水平越高, 精神失调症状越突出, 心理健康状态越差。本研究中将 SRQ-20 总分 ≥ 7 分作为筛查阳性个体的标准。本研究中量表 Cronbach's α 系数为 0.905。

1.2.2 心理弹性量表 该量表由 Connor 等^[24]编制, Yu 和 Zhang^[25]修订, 包含 25 个条目, 测量个体面临困难或处于逆境时成功应对的能力。采用 Likert 5 级计分法, 以 0~4 分分别表示从来不、很少、有时、经常、一直如此。该量表包括坚韧性、力量性、乐观性 3 个维度, 各维度得分相加为心理弹性总分, 总分越高表明心理弹性的水平越高。本研究中量表 Cronbach's α 系数为 0.972。

1.2.3 简化版高敏感者量表 (highly sensitive person

scale, HSPS)-10 对 Pluess 等^[26]编制的 HSPS-12 进行简化,测量官兵的 SPS。以 10 余家单位 4 953 名基层官兵为被试,对其 HSPS-12 问卷结果进行探索性因素和验证性因素分析,构建了包含 10 道问题(除去原 HSPS-12 中的 3、7 题)的两因子模型,并对新构建的 HSPS-10 进行实证效度、内部一致性信度及重测信度分析,各项结果良好。HSPS-10 由 10 个项目组成,每个项目的评分为 1(非常不符合)~7(非常符合)分,问卷包含兴奋易感性(7 个条目)和审美敏感性(3 个条目)2 个维度。本研究中总量表、兴奋易感性分量表和审美敏感性分量表 Cronbach's α 系数分别为 0.861、0.898 和 0.708。

1.2.4 简易应对方式问卷(simplified coping style questionnaire, SCSQ) 该问卷由解亚宁^[27]编制,包括积极应对和消极应对 2 个维度,共 20 个条目。该问卷采用 Likert 4 级评分法,从“不采取”到“经常采取”依次计 0~3 分。积极应对维度由第 1~12 个条目组成,其平均分为积极应对维度得分;消极应对维度由第 13~20 个条目组成,其平均分为消极应对维度得分。应对倾向得分为积极应对标准分与消极应对标准分之差,应对倾向得分>0 判定为趋向于积极应对,<0 判定为趋向于消极应对,得分越高说明采用积极应对的频率越高。本研究中问卷 Cronbach's α 系数为 0.927。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 22.0 软件对数据进行录入与统计分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 Pearson 相关法验证变量间的相关性;偏态分布的计量资料以中位数(下四分位数,上四分位数)表示,采用 Spearman 相关法验证变量间的相关性。计数资料以例数和百分数表示。采用多元回归分析检验兴奋易感性、心理弹性和应对倾向对心理健康状态的预测效果。采用 Amos 24.0 建构结构方程模型,检验心理弹性和应对倾向在兴奋易感性和心理健康状态之间的中介效应。检验水准(α)为 0.05。

2 结果

2.1 心理健康状态 1 865 名海军某部官兵的 SRQ-20 得分为 1(0, 5)分,其中得分 ≥ 7 分的有 395 人,阳性检出率为 21.2%(395/1 865)。SRQ-20 各因子项目分析结果显示,易疲劳(39.7%, 740/1 865)、睡眠差(34.3%, 640/1 865)、很难做决定(23.1%,

430/1 865)是影响官兵心理健康的主要因素。

2.2 心理健康状态与 SPS、心理弹性和应对方式的相关性 Spearman 相关分析显示,官兵心理健康状态与心理弹性、审美敏感性和应对倾向均呈负相关,而与兴奋易感性呈正相关(均 $P < 0.01$)。见表 1。

表 1 心理健康状态与感觉加工敏感性、心理弹性和应对倾向的相关性分析

项目	心理健康状态	兴奋易感性	审美敏感性	心理弹性	应对倾向
心理健康状态	1				
兴奋易感性	0.34**	1			
审美敏感性	-0.08**	0.23**	1		
心理弹性	-0.46**	-0.20**	0.47**	1	
应对倾向	-0.33**	-0.38**	0.20**	0.38**	1

** $P < 0.01$.

2.3 心理健康状态与 SPS、心理弹性和应对倾向的多元回归分析 如表 2 所示,以心理健康状态为因变量,SPS、心理弹性和应对倾向为自变量进行多元回归分析,结果显示兴奋易感性、心理弹性和应对倾向对心理健康状态有预测效果,回归系数为 0.55,总解释率为 30.1%($F = 201.96, P < 0.01$)。

表 2 心理弹性、兴奋易感性和应对倾向预测心理健康状态的多元回归分析

变量	回归系数	标准误	标准化回归系数	t 值	P 值
常量	8.07	0.59		13.74	<0.001
心理弹性	-2.01	0.13	-0.38	-15.81	<0.001
兴奋易感性	0.54	0.08	0.17	7.00	<0.001
审美敏感性	0.17	0.09	0.05	1.88	0.060
应对倾向	-0.65	0.09	-0.18	-7.42	<0.001

2.4 心理弹性和应对倾向在兴奋易感性与心理健康状态之间的链式中介效应分析 通过 Amos 24.0 建构结构方程模型估计心理弹性、应对倾向在兴奋易感性和心理健康状态之间的中介效应,如图 1 所示。采用最大似然法对模型进行估计,拟合指标如下: $\chi^2/df = 2.555$,拟合优度指数为 0.999,相对拟合指数为 0.995,增值拟合指数为 0.999,塔克-刘易斯指数为 0.997,比较拟合指数为 0.999,近似误差均方根为 0.029。上述指标均达到测量学标准,表明模型可以接受。

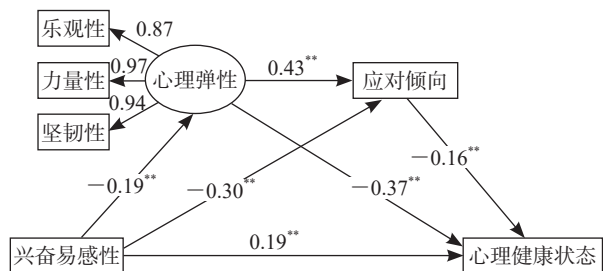


图1 心理弹性、应对倾向在兴奋易感性和心理健康状态之间的中介作用结构方程模型
** $P < 0.01$.

采用偏差校正的百分位 Bootstrap 法对多重链式中介效应的显著性进行检验,结果如表3所

示。兴奋易感性→心理健康状态的直接效应显著 ($P < 0.001$), 95% CI 不包含 0, 直接效应占比 58.9%; 兴奋易感性→心理弹性→心理健康状态的中介效应显著 ($P < 0.001$), 95% CI 不包含 0, 中介效应占比 22.2%; 兴奋易感性→应对倾向→心理健康状态的中介效应显著 ($P < 0.001$), 95% CI 不包含 0, 中介效应占比 14.8%; 兴奋易感性→心理弹性→应对倾向→心理健康状态的中介效应显著 ($P < 0.001$), 95% CI 不包含 0, 中介效应占比 4.0%。心理弹性、应对倾向在兴奋易感性与心理健康状态之间起间接链式中介作用,总的中介效应占比为 41.1%。

表3 心理弹性、应对倾向在兴奋易感性和心理健康状态之间的中介效应分析

效应	路径	效应值	效果量/%	95% 置信区间	P 值
直接效应	兴奋易感性→心理健康状态	0.615	58.9	(0.473, 0.761)	<0.001
中介效应	兴奋易感性→心理弹性→心理健康状态	0.232	22.2	(0.157, 0.313)	<0.001
	兴奋易感性→应对倾向→心理健康状态	0.154	14.8	(0.106, 0.204)	<0.001
	兴奋易感性→心理弹性→应对倾向→心理健康状态	0.042	4.0	(0.026, 0.062)	<0.001
	间接效应		0.428	41.1	(0.331, 0.533)

3 讨论

本研究发现,海军某部官兵 SRQ-20 总分 ≥ 7 分的有 395 人,阳性检出率 (21.2%) 明显低于长远航舰船人员的阳性检出率 (36.0%)^[28-29],高于疫情下基层官兵的阳性检出率 (5.32%)^[29]。这说明相比于特殊任务或事件情境下的人员,海军某部官兵心理状态良好,但与疫情下基层官兵相比,心理应激率仍然偏高。部分官兵处于心理失调状态,需要一定的心理援助,通过项目分析发现,影响官兵心理健康的主要因素是疲劳、睡眠质量、很难做决定等因素,这与巴西军警情况类似^[30-31]。

与以往的研究结果^[32-35]相一致,本研究发现海军某部官兵心理健康状态与兴奋易感性呈正相关,与审美敏感性、心理弹性和应对倾向呈负相关。回归分析显示,兴奋易感性、心理弹性和应对倾向能有效预测海军某部官兵心理健康状态,但审美敏感性无法有效预测 ($P = 0.060$)。这可能是因为在海军某部官兵的生活中更多的是疼痛或压力等刺激,而相对缺乏艺术、美学等积极刺激。

结构方程模型结果显示,海军某部官兵的心理弹性和应对倾向在其兴奋易感性和心理健康状态之间起着部分链式中介作用。首先,兴奋易感性能直接预测其心理健康状态,直接效应值为 0.615,

占总效应量的 58.9%。兴奋易感性与人格中的神经质显著相关^[36],而神经质与忧虑倾向、紧张行为相关^[37],同时兴奋易感性与焦虑、抑郁也有直接的关系^[38],所以兴奋易感性能正向预测心理应激水平。

兴奋易感性可以通过心理弹性和应对倾向的间接中介作用预测心理健康状态。其中,心理弹性单独的中介效应值为 0.232,占总中介效应的 22.2%;应对倾向单独的中介效应值为 0.154,占总中介效应的 14.8%。由兴奋易感性→心理弹性→心理健康状态路径可知,高兴奋易感性可能会降低官兵的心理弹性,进而影响其心理健康水平。研究发现,高兴奋易感性人群对压力刺激更为敏感,且易受负性情绪的影响^[32,38],从而造成心理健康状况差,但心理弹性有助于个体应对压力^[39]、缓解负性情绪^[40]。因此,我们可以通过提高心理弹性来帮助高兴奋易感性官兵应对压力和负性情绪,从而来调节心理健康状态。由兴奋易感性→应对倾向→心理健康状态路径可知,兴奋易感性高的官兵倾向于采取消极的应对方式,不利于心理健康。研究发现,消极的应对倾向不利于缓解负性情绪的影响,并会降低心理健康水平^[41]。因此,在面对应激源时,兴奋易感性高的官兵应该更多地采取积极的应对方式应对压力事件,避免应激事件的消极影响,从而提高心理健康水平。

兴奋易感性可以通过心理弹性和反应倾向的链式中介作用影响心理健康状态,占总中介效应的4.0%。由兴奋易感性→心理弹性→应对倾向→心理健康状态路径可知,兴奋易感性高的官兵心理弹性越差,越容易采取消极的应对方式,从而不利于心理健康。以往研究表明,心理弹性和应对方式具有一定相关性^[42],心理弹性差的个体更倾向于消极的应对方式。兴奋易感性越高,平时心理资源消耗越多,其心理弹性可能越低,进而更愿意采取更加简单和节省心理资源的消极应对方式,从而进一步提高了心理应激水平,造成心理健康水平的降低。

综上所述,海军某部官兵心理健康状态良好,但仍有部分官兵处于心理失调状态,特别是兴奋易感性较高的官兵。针对本研究结果,我们提出以下建议:(1)部队管理部门须有针对性、有特点地开展综合心理卫生活动,普及SPS、心理弹性、应对方式等相关心理知识,帮助官兵掌握自身的心理状态。(2)定期开展丰富多彩的专业训练及娱乐竞赛活动,缓解官兵压力,提升官兵的心理弹性和积极应对能力。(3)科学合理地安排训练,减少不必要的伤痛、压力等事件。(4)关注兴奋易感性高的官兵,指导其用更积极的方式应对应激事件。

本研究通过建构结构方程模型探究了海军某部官兵兴奋易感性与健康状态的关系,以及心理弹性和应对倾向在其中的链式中介作用,这对理解兴奋易感性影响心理健康状态的机制具有重要意义。但本研究仍存在一定的不足,比如本研究采取的是横断研究设计,不能做出因果推论,因此未来的研究可以开展实验和追踪研究进一步考察变量之间的关系。

[参考文献]

- [1] JAGIELLOWICZ J, XU X, ARON A, et al. The trait of sensory processing sensitivity and neural responses to changes in visual scenes[J]. *Soc Cogn Affect Neurosci*, 2011, 6(1): 38-47. DOI: 10.1093/scan/nsq001.
- [2] ACEVEDO B, ARON E, POSPOS S, et al. The functional highly sensitive brain: a review of the brain circuits underlying sensory processing sensitivity and seemingly related disorders[J]. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, 2018, 373(1744): 20170161. DOI: 10.1098/rstb.2017.0161.
- [3] SMOLEWSKA K A, MCCABE S B, WOODY E Z. A psychometric evaluation of the highly sensitive person scale: the components of sensory-processing sensitivity and their relation to the BIS/BAS and "Big Five"[J]. *Pers Individ Differ*, 2006, 40(6): 1269-1279. DOI: 10.1016/j.paid.2005.09.022.
- [4] ERSHOVA R V, YARMOTZ E V, KORYAGINA T M, et al. A psychometric evaluation of the highly sensitive person scale: the components of sensory-processing sensitivity[J]. *Electron J Gen Med*, 2018, 15(6): em96. DOI: 10.29333/ejgm/100634.
- [5] PLUESS M, ASSARY E, LIONETTI F, et al. Environmental sensitivity in children: development of the highly sensitive child scale and identification of sensitivity groups[J]. *Dev Psychol*, 2018, 54(1): 51-70. DOI: 10.1037/dev0000406.
- [6] LISTOU GRIMEN H, DISETH Å. Sensory processing sensitivity: factors of the highly sensitive person scale and their relationships to personality and subjective health complaints[J]. *Percept Mot Skills*, 2016, 123(3): 637-653. DOI: 10.1177/0031512516666114.
- [7] ASSARY E, ZAVOS H M S, KRAPOHL E, et al. Genetic architecture of environmental sensitivity reflects multiple heritable components: a twin study with adolescents[J]. *Mol Psychiatry*, 2021, 26(9): 4896-4904. DOI: 10.1038/s41380-020-0783-8.
- [8] YANO K, OISHI K. The relationships among daily exercise, sensory-processing sensitivity, and depressive tendency in Japanese university students[J]. *Pers Individ Differ*, 2018, 127: 49-53. DOI: 10.1016/j.paid.2018.01.047.
- [9] TAKAHASHI T, KAWASHIMA I, NITTA Y, et al. Dispositional mindfulness mediates the relationship between sensory-processing sensitivity and trait anxiety, well-being, and psychosomatic symptoms[J]. *Psychol Rep*, 2020, 123(4): 1083-1098. DOI: 10.1177/0033294119841848.
- [10] WU X, ZHANG R, LI X, et al. The moderating role of sensory processing sensitivity in the link between stress and depression: a VBM study[J]. *Neuropsychologia*, 2021, 150: 107704. DOI: 10.1016/j.neuropsychologia.2020.107704.
- [11] WU G, FEDER A, COHEN H, et al. Understanding resilience[J]. *Front Behav Neurosci*, 2013, 7: 10. DOI: 10.3389/fnbeh.2013.00010.
- [12] NINDL B C, BILLING D C, DRAIN J R, et al. Perspectives on resilience for military readiness and preparedness: report of an international military physiology roundtable[J]. *J Sci Med Sport*, 2018, 21(11): 1116-1124. DOI: 10.1016/j.jsams.2018.05.005.
- [13] DAFFEY-MOORE E. Why is building psychological resilience relevant to UK service personnel in order to improve military mental health?[J]. *BMJ Mil Health*, 2020, 166(2): 89-94. DOI: 10.1136/jramc-2018-000962.
- [14] 王晓燕,汪微,吴海清,等.执行远洋护航任务官兵身心状况及与应对方式的关系[J].*实用预防医学*, 2017, 24(1): 82-84. DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2017.01.025.
- [15] HU T, ZHANG D, WANG J. A meta-analysis of the trait resilience and mental health[J]. *Pers Individ Differ*, 2015, 76: 18-27. DOI: 10.1016/j.paid.2014.11.039.
- [16] AHADI B, BASHARPOOR S. Relationship between

- sensory processing sensitivity, personality dimensions and mental health[J]. *J Appl Sci*, 2010, 10(7): 570-574. DOI: 10.3923/jas.2010.570.574.
- [17] SU H, CAO J, ZHOU Y, et al. The mediating effect of coping style on personality and mental health among elderly Chinese empty-nester: a cross-sectional study[J]. *Arch Gerontol Geriatr*, 2018, 75: 197-201. DOI: 10.1016/j.archger.2018.01.004.
- [18] 张建国, 陈艾彬, 刘瑛, 等. 某海军陆战队官兵心理健康状态及其与心理弹性、感觉加工敏感性和应对方式的关系[J]. *海军医学杂志*, 2021, 42(4): 398-402. DOI: 10.3969/j.issn.100970754.2021.04.004.
- [19] IIMURA S. Sensory-processing sensitivity and COVID-19 stress in a young population: the mediating role of resilience[J]. *Pers Individ Dif*, 2022, 184: 111183. DOI: 10.1016/j.paid.2021.111183.
- [20] CONNOR-SMITH J K, FLACHSBART C. Relations between personality and coping: a meta-analysis[J]. *J Pers Soc Psychol*, 2007, 93(6): 1080-1107. DOI: 10.1037/0022-3514.93.6.1080.
- [21] TAYLOR S E, STANTON A L. Coping resources, coping processes, and mental health[J]. *Annu Rev Clin Psychol*, 2007, 3: 377-401. DOI: 10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091520.
- [22] 陈艾彬, 张晓敏, 江敏, 等. 应对方式在军人心理弹性与负性情绪间的多重中介效应[J]. *第二军医大学学报*, 2019, 40(11): 1253-1257. DOI: 10.16781/j.0258-879x.2019.11.1253.
- CHEN A B, ZHANG X M, JIANG M, et al. Multiple mediation effects of coping style in mental resilience and negative emotions among military personnel[J]. *Acad J Sec Mil Med Univ*, 2019, 40(11): 1253-1257. DOI: 10.16781/j.0258-879x.2019.11.1253.
- [23] BEUSENBERG M, ORLEY J H; World Health Organization. A user's guide to the self reporting questionnaire (SRQ)[EB/OL]. (1994-12-11)[2020-9-10]. <http://www.who.int/iris/handle/10665/61113>.
- [24] CONNOR K M, DAVIDSON J R T. Development of a new resilience scale: the connor-davidson resilience scale (CD-RISC)[J]. *Depress Anxiety*, 2003, 18(2): 76-82. DOI: 10.1002/da.10113.
- [25] YU X, ZHANG J. Factor analysis and psychometric evaluation of the connor-davidson resilience scale (CD-RISC) with Chinese people[J]. *Soc Behav Pers*, 2007, 35(1): 19-30. DOI: 10.2224/sbp.2007.35.1.19.
- [26] PLUESS M, LIONETTI F, ARON E N, et al. People differ in their sensitivity to the environment: an integrated theory, measurement and empirical evidence[J]. *J Res Pers*, 2023, 104: 104377. DOI: 10.1016/j.jrp.2023.104377.
- [27] 解亚宁. 简易应对方式量表信度和效度的初步研究[J]. *中国临床心理学杂志*, 1998, 6(2): 114-115.
- [28] 孔德华, 吴菁, 张蕾, 等. 长远航舰船人员自我表露与心理健康水平的相关性[J]. *解放军护理杂志*, 2019, 36(5): 77-80. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9993.2019.05.019.
- [29] 段力萨, 郭宇明, 王梦雨, 等. 新冠疫情下基层官兵心理健康状态及影响因素分析[J]. *解放军医学院学报*, 2021, 42(4): 387-391, 396. DOI: 10.3969/j.issn.2095-5227.2021.04.006.
- [30] MINAYO M C, DE ASSIS S G, DE OLIVEIRA R V. [The impact of professional activities on the physical and mental health of the civil and military police of Rio de Janeiro (RJ, Brazil)][J]. *Cien Saude Colet*, 2011, 16(4): 2199-2209. DOI: 10.1590/s1413-81232011000400019.
- [31] BEZERRA C M, ASSIS S G, CONSTANTINO P, et al. Psychological distress and associated factors among correctional agents in Rio de Janeiro State, Brazil[J]. *Rev Bras Saúde Ocup*, 2021, 46. DOI: 10.1590/2317-6369000038218.
- [32] GREVEN C U, LIONETTI F, BOOTH C, et al. Sensory processing sensitivity in the context of environmental sensitivity: a critical review and development of research agenda[J]. *Neurosci Biobehav Rev*, 2019, 98: 287-305. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2019.01.009.
- [33] SOBOCKO K, ZELENSKI J M. Trait sensory-processing sensitivity and subjective well-being: distinctive associations for different aspects of sensitivity[J]. *Pers Individ Differ*, 2015, 83: 44-49. DOI: 10.1016/j.paid.2015.03.045.
- [34] 熊富先, 林庆喜, 李义青, 等. 心理应激和心理弹性在执行大项任务官兵睡眠质量与工作压力间的中介效应分析[J]. *中国当代医药*, 2022, 29(19): 151-154.
- [35] GLORIA C T, STEINHARDT M A. Relationships among positive emotions, coping, resilience and mental health[J]. *Stress Health*, 2016, 32(2): 145-156. DOI: 10.1002/smi.2589.
- [36] BRIDGES D, SCHENDAN H E. The sensitive, open creator[J]. *Pers Individ Differ*, 2019, 142: 179-185. DOI: 10.1016/j.paid.2018.09.016.
- [37] FRIEDMAN H S, SCHUSTACK M W. Personality: classic theories and modern research[M]. 6th ed. Boston, MA: Allyn and Bacon, 2015, 187-195.
- [38] LISS M, MAILLOUX J, ERCHULL M J. The relationships between sensory processing sensitivity, alexithymia, autism, depression, and anxiety[J]. *Pers Individ Differ*, 2008, 45(3): 255-259. DOI: 10.1016/j.paid.2008.04.009.
- [39] SCANDURRA C, AMODEO A L, VALERIO P, et al. Minority stress, resilience, and mental health: a study of Italian transgender people[J]. *J Soc News*, 2017, 73(3): 563-585. DOI: 10.1111/josi.12232.
- [40] JOHNSON J, PANAGIOTI M, BASS J, et al. Resilience to emotional distress in response to failure, error or mistakes: a systematic review[J]. *Clin Psychol Rev*, 2017, 52: 19-42. DOI: 10.1016/j.cpr.2016.11.007.
- [41] ROOHAFZA H R, AFSHAR H, KESHTELI A H, et al. What's the role of perceived social support and coping styles in depression and anxiety?[J]. *J Res Med Sci*, 2014, 19(10): 944-949.
- [42] CAMPBELL-SILLS L, COHAN S L, STEIN M B. Relationship of resilience to personality, coping, and psychiatric symptoms in young adults[J]. *Behav Res Ther*, 2006, 44(4): 585-599. DOI: 10.1016/j.brat.2005.05.001.