DOI:10.16016/j.1000-5404.201607006



我国特殊军事环境军人心理问题研究与展望

冯正直,陈 骁 (400038 重庆,第三军医大学心理学院行为医学教研室)

[关键词] 军事心理;军事环境;心理健康;心理问题
[中图法分类号] R339.5;R395;R821.2 [文献标志码] A

Research and perspective of Chinese soldiers' mental health in special military environment

Feng Zhengzhi, Chen Xiao (Department of Behavioral Medicine, College of Psychology, Third Military Medical University, Chongqing, 400038, China)

[**Abstract**] Soldiers' mental health under special military environment is one of the key issues studied in the military psychology. In the station, particularly in special military environment, soldiers endure the harsh conditions that can induce multiple psychological problems. Here we reviewed recent literature aiming to study the current status of Chinese soldiers' mental health under special military environment. We found that: ①The morbidity of psychological problems is relatively high for soldiers stationed in the special environment (43.0% ~13.3%). The 9 states are, severity, plateau, tropic, ocean, overseas, acceleration, frigid zone, cabin, gallery and airtight areas in order. ②Depression, anxiety, somatization and phobia were among the most common symptoms in psychological disorders. ③The protective factors for soldiers' psychological health in special environment consist of military exercise, rank, education, social support, self-consistency and congruence and extrovert personality. Whereas risk factors for them include plateau, gelidness, tropic, shooting, sea voyage, acceleration, age, length of military service, negative coping style, number of life events, psychopathic personality and neurotic personality.

[**Key words**] military psychology; military environment; mental health; psychological problems

Supported by the National Social Science Foundation of China(14GJ-003123) and the Key Project of Scientific Research of Military Mental Health(12XLZ103).
Corresponding author:Feng Zhengzhi,E-mail:fzz@tmmu.edu.cn

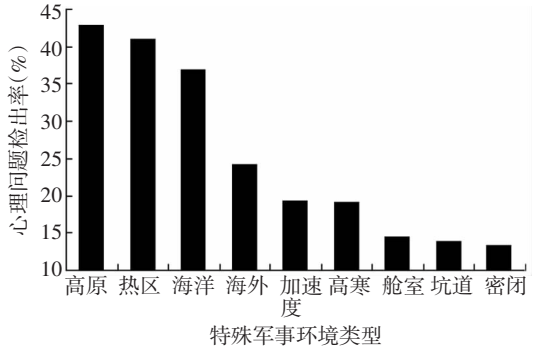
[基金项目] 国家社会科学基金(14GJ-003123);军队心理卫生科研重点课题(12XLZ103)
[通信作者] 冯正直,男,博士,教授,博士生导师。担任中国社会心理学学会常务理事,中国社会心理学会军事心理学专业委员会主任委员,中国心理学会军事心理学专业委员会主任委员,全军心理学专业委员会副主任委员,重庆心理学会、社会心理学会和心理卫生协会副理事长,中华医学会重庆身心医学会副主任委员。主持国家自然(社会)科学基金、863 子课题、全军医药卫生重大课题子课题、全军医药卫生重点课题等 20 余项;以第一作者或通信作者发表论文 300 余篇,其中在 *Clinical Neurophysiology*、*International Journal of Psychophysiology*、*Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry* 等 SCI/SSCI 国际期刊和《心理学报》《心理科学》等发表论文 50 余篇。主编、副主编教材 20 余部。获军队院校育才金奖。主要从事军事心理健康训练与抑郁认知神经机制方面的研究。E-mail:fzz@tmmu.edu.cn
[优先出版] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20160913.0847.007.html(2016-09-13)

军事作业环境是战斗力构成要素之一,影响战斗力生成、军事绩效的提升,在一定范围内决定战争的胜负。在高危险、高恶劣、高复杂多重压力环境中执行任务,是军事职业的一大特征[1]。军人面临的主要有 4 类环境:自然环境(高热、高寒、高原、高湿等)、人工环境(加速度、振动、噪声、放射等)、社会心理环境(孤独、寂寞、幽闭、封闭管理、生活单调等)、作业环境(持续作业、睡眠不足、危险等)。这些环境增加了军人的生活事件、刺激因素,加上繁重的军事作业任务,给军人的生理和心理造成极大的压力,引起强烈的应激反应,导致特定、严重的心身问题,降低军事作业绩效和战斗力。因此,研究特殊军事环境对军人心理行为的影响,探讨如何通过军事训练提高军人快速适应环境的能力、挫折承受能力、战场心理防护能力等,是军事环境心理学长期研究的课题。这类研究直接为军事作业效能的预测和军事职业分类,环境危害预警标准和

装备设计标准,训练危险评估标准等的制定奠定基础[2]。近年来,我军关于军事环境心理的研究显著增加,研究主要集中在军事环境导致心理问题的发生率、类型和影响因素等方面,虽然研究存在单一环境因素、单一问题、单样本零星进行的不足,但是在掌握我军特殊环境军人心理特点、进行有效的心理保健、维护军人心理健康、保障战斗力等方面发挥了重要作用。因此,本述评从总体上对不同特殊环境军人心理问题的发生率、心理问题类型、心理健康的保护和危险因素这 3 个方面进行综合分析。

1 不同特殊环境军人心理问题的发生率

不同特殊军事环境对军人心理有不同的影响[2],但是什么环境对军人心理影响大?什么环境影响小?影响的大小究竟有多少差异?这是我们军事环境心理研究首先需要回答的问题。目前我军特殊军事环境军人心理问题发生率的调研主要使用 90 项症状清单自评量表(SCL-90)、焦虑自评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS)等,其中 SCL-90 心理问题分类清楚(该量表共有躯体化、强迫、人际敏感、抑郁、焦虑、敌对、恐怖、偏执、精神病性和其他等 10 个因子),标准、常模明确,使用频率最高,因此,本研究采用 SCL-90 的研究结果,对特殊军事环境军人心理问题的检出率进行分析,但是,由于海外维和和高寒环境军人没有 SCL-90 心理问题发生率的研究,所以我们仅仅用焦虑/抑郁检出率来代替。研究发现,高原军人心理问题发生率最高,为 43.03%[2],抑郁、焦虑发生率更高,达到 46.62%[3]。接着依次为热区环境军人心理问题为 41.10%[4];海洋环境军人(海军)为 37%;海外维和环境军人为 24.3%[5](焦虑/抑郁检出率);加速度环境军人(飞行员)为 19.4%[6];高寒环境军人为 19.23%[7](焦虑/抑郁检出率);舱室环境军人(装甲兵)为 14.4%[8];坑道环境军人(火箭军)为 14%[9];密闭环境军人(潜艇部队)为 13.3%[10]。这 9 种特殊环境军人心理问题发生率从高到低排序是:高原 > 热区 > 海洋 > 海外 > 加速度 > 高寒 > 舱室 > 坑道 > 密闭(图 1)。结果提示:①特殊环境军人心理问题发生率高(43.0% ~ 13.3%),加强心理健康教育非常必要;②恶劣的自然环境(如高热、高寒、高原、高湿等)对军人心理影响大,心理问题发生率高;人工和作业环境(如加速度、振动、噪声、持续作业、危险等)对军人心理影响相对较小,心理问题的发生率较低。这可能是自然环境对军人生理功能伤害大、适应困难,靠自身的能力调节范围小;而人工和作业环境相对来说可控性较强的原因。③复杂环境、混合环境(如高原有气压低、缺氧、寒冷等,热区有高温、高湿等,海洋有高湿、高盐等)军人心理问题发生率高,单一环境(如坑道、舱室、密闭等)军人心理问题发生率低。这可能是环境越复杂,影响因素越多,应激事件就多,心理问题的发生就会增加。④关于社会心理环境对军人心理影响的研究较少,将来这方面的研究需要进一步加强。



海外维和和高寒环境军人心理问题检出率为抑郁/焦虑检出率

图 1 不同特殊军事作业环境心理问题发生率比较

2 不同特殊环境军人心理问题的种类

不同特殊军事环境是不同的应激源,引起不同程度的心理应激损伤,导致军人不同的心理问题。那么,不同特殊环境会引起军人哪些种类的心理问题?常见的心理问题又是什么呢?这是科学、有效进行军人心理健康教育训练的基础。对使用 SCL-90 的研究结果与全国常模、军人常模比较分析发现,高原军人除人际关系敏感因子外,其余各个因子以及总均分均显著高于全国常模,敌对、精神病性、躯体化、焦虑、恐怖因子分显著高于军人常模[2,11-13];高寒军人主要在躯体化、强迫、抑郁因子得分显著高于全国常模[14];海洋军人躯体化、强迫、抑郁、焦虑、恐怖因子得分均显著高于军人常模[15-16];热区军人在躯体化、焦虑因子高于军人常模[17-19]。密闭环境军人(潜艇部队)焦虑、敌对、强迫症状、抑郁以及躯体化因子方面问题突出[10];舱室环境军人(装甲兵)在 SCL-90 总分和各项因子得分上都显著高于军人常模[20]。值得注意的是,加速度环境军人(飞行员)除躯体化、抑郁、焦虑和恐怖因子与全国常模无显著差异外,其余各因子得分都显著低于全国常模[6,21-23];海外环境军人[24-25]、坑道军人[9,26],SCL-90 总分以及各因子得分均显著低于军人常模(图 2)。这些结果表明,特殊环境军人最为普遍的心理问题类型是抑郁、焦虑、躯体化和恐怖,即是情绪问题和躯体化问题,可能的原因是环境应激生理反应大,情绪不稳定,一旦不能适应,表现为躯体化,躯体化进一步强化情绪反应,引起情绪障碍,因此加大特殊

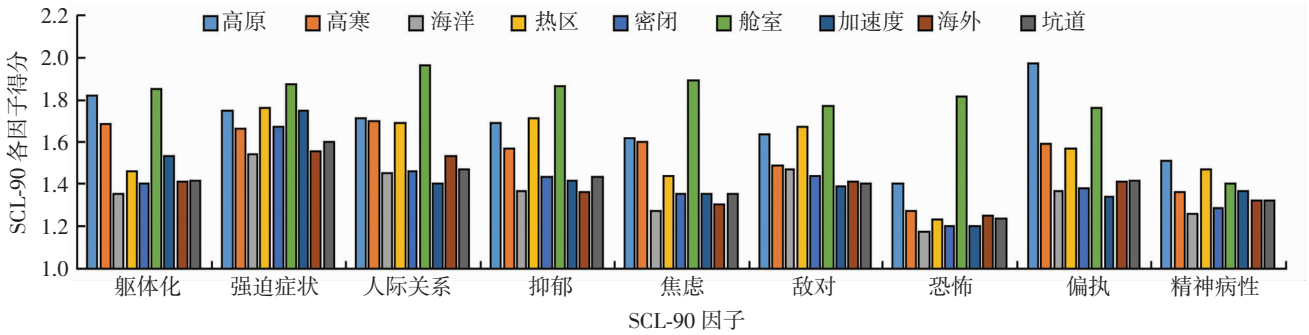


图 2 不同特殊军事作业环境心理问题种类比较

环境军人身体习服训练,进行情绪、压力调控心理教育训练,是减少其心理问题的核心内容和重要途径。值得欣喜的是,加速度环境、海外环境、坑道军人与中国常模相比,没有突出的心理问题类型,这主要是他们都进行了严格的心理选拔,进行了系统的心理教育与训练,实施了规范的心理服务。但是,他们的心理问题发生率仍然不低,而心理问题类型只是在总体上与常模比较,具有一定的局限。所以,特殊环境军人心理健康教育仍然需要重视与加强。

3 特殊环境军人心理健康的保护性和危险性因素

特殊环境军人心理健康的影响因素是指对暴露于特殊环境下军人的心理状况存在作用的各种因素。有些因素是不利于军人心理健康的即危险性因素,有些因素是促进军人心理健康,减少心理问题即是保护性因素。明确这两类因素,对于有针对性的心理健康教育训练具有理论和实践价值。关于我军特殊环境军人心理问题影响因素研究,主要从 3 个方面进行:环境因素、军人自身特征(级别、文化程度、年龄、服役时间等)和社会心理因素(如应对方式、生活事件、社会支持水平、人格等因素)。

3.1 保护性因素

在环境因素方面,军事演习对装甲兵的心理健康水平有显著提高[27]。从军人自身特征来看,级别和文化程度具有促进军人心理健康的作用,如高原环境军人的研究[12,20,28]显示,干部的心理健康状况最优,士兵次之,士官的心理健康状况最差;高热环境军人的研究[18-19]也发现,战士的心理健康水平显著低于干部;对高原、装甲兵[29-31]、海军[32]军人的调查[12,20,28]发现,文化程度越高的军人,其心理健康状况越好。从社会心理因素来分析,社会支持水平、自我和谐、外向人格与军人心理健康水平呈显著正相关,如社会支持水平以及自我和谐是两个显著的军人心理健康的保护因素,对装甲兵[30]、热区环境军人[18]的研究中都发现社会支持水平与军人的心理健康水平呈正相关;而在高寒环境军人[14]和飞行员[33]群体中的研究也明确了自我和谐在军人心理健康中的积极作用。对特殊军事环境下军人的艾森克人格问卷(EPQ)的研究[4,18,32,34-36]发现,人格中的内外向(E)因素则是心理健康的一种保健因素,即越外向的军人心理健康程度越佳。研究结果表明,军事演习、级别、文化程度、社会支持水平、自我和谐、外向人格是特殊环境军人心理健康的保护性因素,这是应该大力促进和培育的因素。

3.2 危险性因素

特殊军事环境如高原、高寒、高热、实弹射击、远航、加速度等降低军人心理健康水平。在高原环境下,海拔高度对军人心理健康状况存在巨大的影响。对高原环境下军人的追踪研究[37]显示,随着海拔的升高,军人的心理健康状况表现出升高-下降发展趋势;高寒以及高温高湿环境会对个体的认知功能、心理运动功能、情绪产生多方面的不良影响[38-40];参加实弹射击训练后装甲兵的心理健康水平显著下降[41];针对水面舰艇长期远航的追踪研究[42]表明,海军军人的心理健康水平在出航后 2 周内急剧降低,各心理问题检出率升至出航前水平的 2 倍;随后缓慢回升,在出航后 8 周恢复至出航前水平,随后又缓慢下降,并在 77 d 后降至最低水平,在 142 d 后再次回到出航前水平。这样的结果显示长期远航过程中海军军人的心理健康水平呈波动变化的趋势;同样,飞行时间对飞行员的心理健康状况也存在显著的影响。研究显示,飞行时间在 1 000~3 000 h 的飞行员心理健康状况较差[21,43]。从军人自身特征来看,特殊军事环境军人的年龄、军龄越大,他们的心理健康情况越差。在海军军人群体中,新兵(服役 3 年以下)的心理健康状况优于老兵(3 年以上)[32];飞行员群体中的调查也表明,年龄越大的飞行员,其心理健康程度越差[6,21]。社会心理因素的研究发现,消极应对方式、生活事件的数量、精神质人格、神经质人格预示特殊环境军人心理健康水平低,心理问题多。高寒、高热、舱室军人消极的应对方式和较差的心理健康水平呈显著相关[14,18,29];飞行员消极的应对

方式加重他们的焦虑情绪[35];潜艇部队军人应对方式中的解决问题、求助等积极应对方式得分显著低于地方常模[16]。生活事件的数量越多,特殊作业环境下军人的心理健康状况也就越差。人格中的精神质(P)和神经质(N)因素与军人的心理健康水平呈负相关[4, 18, 32, 34-36]。结果表明,高原、高寒、高热、实弹射击、远航、加速度、年龄、军龄、消极应对方式、生活事件的数量、精神质人格、神经质人格是特殊环境军人心理健康的危险性因素,这些因素是应该预防和干预的因素(表1)。

表1 特殊军事环境军人心理健康的保护和危险性因素

因素类型	特殊环境	军人自身特征	社会心理因素
保护因素	军事演习	级别 文化程度	社会支持水平 自我和谐 外向人格
危险因素	高原 高寒与高热 实弹射击 远航 加速度	年龄 军龄	消极应对方式 生活事件 精神质人格 神经质人格

4 展望

特殊军事环境心理问题是军事心理学研究领域的一个热点,研究者们做了大量的工作。但是,现阶段的研究还存在着诸多不足。大多数研究主要停留在对特殊军事环境军人心理健康状况的调查;不同特殊环境的调查研究论文数量质量极不平衡;对特殊军事环境军人心理问题的影响因素研究主要是相关研究,明确因果关系的研究极少;调查工具主要使用的是国外已经应用成熟的量表工具,使用符合我军实际的本土化量表的研究较少;设计合理,控制严格的心理训练实证研究十分缺乏。因此,我们认为应从下面四方面进行研究。

4.1 加强军事环境心理发展史的研究

特殊军事作业环境心理的研究源远流长,我国开展的相关研究最早可以追溯到20世纪60年代,国外的相关研究则可追溯到二次世界大战以前[43],然而,对特殊军事环境心理学史的研究则少之又少。对一个领域研究的回顾往往能够帮助明确目前的研究进展和存在的问题,启发未来研究的开展。目前特殊军事环境心理学领域已经有了大量卓有成效的工作,这样的回顾和总结就显得更加有价值,将来的研究主要在军事环境心理学的起源、发展阶段,军事环境心理学的理论与作用,军事环境心理学研究方法等方面进行系统的总结和回顾,为确立其学科定位奠定坚实的基础。

4.2 加强军事环境认知神经机制的研究

认知神经科学最早产生于20世纪80年代后期,是当前最活跃的焦点前沿学科。近年来,随着脑科学研究技术和手段的发展,认知神经科学已经开始为军事应用提供新的认识和方向,推动了军事心理学研究的变革[44],认知神经科学也必将改变人们对特殊军事作业环境心理的认识。目前对特殊军事作业环境心理的研究主要采用调查法,可在较为宏观的层面认识特殊军事作业环境心理问题,但是却无法明确这些心理问题背后的认知神经机制。未来的研究应当使用认知神经科学的研究手段,在军事环境如何影响军人的认知、态度、情绪、行为和军事绩效,如何用脑控和控脑技术来提升军人适应军事环境的能力,有什么认知神经装备帮助军人适应特殊环境等方面进行研究,为适应、利用军事环境,提升军人战斗力生成提供理论与实践支持。

4.3 加强特殊环境军人心理健康标准和生理心理选拔的研究

对特殊军事环境军人进行选拔的一个先决条件就是要首先建立其心理健康标准,这是军事环境心理研究重点关注的问题。然而,目前我军尚无相关研究。由于所处环境的特殊性,军人的心理健康标准必然与普通环境军人的标准存在较大不同。因此不能不加区别地将特殊环境军人和普通环境军人的心理健康情况作简单比较。这就需要进一步明确特殊军事环境下需要什么心理素质的军人,明确军人的心理健康特点、建立相应的标准,明确在特殊军事环境下如何提高军人的心理健康水平。我们认为,应重点在军事职业心理健康危险性标准、军事装备设计标准、军事训练和作战心理健康风险评价、军事行为效能的预测及职业分类、军人个体抵御军事环境反应能力的评价等方面进行研究,为特殊环境军人心理训练、心理选拔提供科学依据。

4.4 加强特殊环境军人心理健康教育与训练的研究

近年来,研究者们开始尝试使用心理训练提升特殊军事环境军人的心理健康水平,并取得了显著的进展[45-49]。这些研究大多使用心理素质训练[50]对军人进行心理训练,结果发现,特殊军事环境军人的心理健康得到了显著提升,人格问题改善,孤独感下降,人际关系更加融洽。未来的研究应当着眼于实战,在实战条件下开展适合在部队长期使用的心理健康训练研究,主要应研究战场和特殊军事环境对军人心理行为的影响,探讨如何通过军事心理训练提高军人快速适应环境的能力,将心理行为与生理指标相结合,建立客观、有效、快速的身心一体的训练方法,建立特殊环境军人心理障碍心理防护技术等。

参考文献:

[1] 苗丹民. 军事心理学研究[J]. 心理科学进展, 2006,14(2):161-163. DOI:10.3969/j.issn.1671-3710.2006.02.001

[2] 苗亮,闫素珍,汪瑞. 驻不同海拔高原军人心理健康状况调查[J]. 实用医药杂志, 2010, 27(2):162-164. DOI:10.14172/j.cnki. issn.1671-4008.2010.02.059

[3] 朱慧瑾,张波,申跃强,等. 热带地区舰艇干部的心理健康状况及其影响因素[J]. 解放军预防医学杂志, 2011, 29(3):188-191.

[4] 刘晓辉,甘景梨,崔淑芳. 维和士兵出国待命状态中焦虑抑郁情绪相关分析及干预研究[J]. 精神医学杂志, 2007,20(1):17-19. DOI:10.3969/j.issn.1009-7201.2007.01.006

[5] 刘传勇,娄振山. 888 名空军飞行员症状自评量表评定结果分析[J]. 航空军医, 2010,38(4):139-141.

[6] 滑霏,陈海花,赵毅. 西北寒冷地区军人功能性消化不良的发病情况及其影响因素[J]. 解放军护理杂志, 2010, 27(13):976-977. DOI:10.3969/j.issn.1008-9993.2010.13.005

[7] 陈国民,刘志宏,张永兵,等. 装甲部队人员健康状况调查分析[J]. 前卫医药杂志, 1998,15(3):29-30.

[8] 杨叶芃,王晓慧,张尚荣,等. 2167 名导弹部队官兵心理健康状况调查分析[J]. 解放军预防医学杂志, 2008, 26(3):186-189. DOI:10.3969/j.issn.1001-5248.2008.03.009

[9] 周渝芳,张珏兰. 某潜艇支队官兵出海期间心理健康水平调查与分析[J]. 中国疗养医学, 2012, 21(12):1131-1132. DOI:10.3969/j.issn.1005-619X.2012.12.046

[10] 叶超然,苟仲勇. 高原汽车兵的心理健康问卷分析及服务对策[J]. 职业与健康, 2010, 26(18):2048-2050.

[11] 郭颖,杨国愉,冯正直,等. 高原汽车兵心理健康特点及相关因素分析[J]. 中国行为医学科学, 2006,15(7):624-626. DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2006.07.023

[12] 陶慧,张泉龙,阳盛洪. 高原地区驻守官兵高原适应状况调查[J]. 西北国防医学杂志, 2014,35(4):316-318.

[13] 王鲁豫,赵璀,郭红旗,等. 高寒山区军人心理健康社会支持应对方式及自我和谐的调查[J]. 解放军预防医学杂志, 2009, 27(2):128-129.

[14] 聂岁锋,李雪宏,李日光,等. 海南省舰员心理健康调查研究[J]. 中国热带医学, 2004, 4(4):666-668. DOI:10.3969/j.issn.1009-9727.2004.04.094

[15] 曲红艳,钟家旺. 潜艇官兵心理健康水平调查与分析[J]. 中国疗养医学, 2014, 23(9):847-848. DOI:10.13517/j.cnki.ccm.2014.09.052

[16] 赵永光, 尼京云, 张艺军,等. 边防海岛官兵心理健康状况及系统心理干预对其的影响[J]. 临床军医杂志, 2007, 35(6):911-913. DOI:10.3969/j.issn.1671-3826.2007.06.041

[17] 梁爱琼,李权超,王应立,等. 热带和亚热带地区部队官兵心理健康影响因素分析[J]. 中国热带医学, 2009, 9(10):2076-2077.

[18] 肖蓉,张小远,冯现刚,等. 驻岛礁军人心理健康状况与应对方式研究[J]. 中国公共卫生, 2005, 21(1):17-18. DOI:10.3321/j.issn:1001-0580.2005.01.008

[19] 石梅初,任忠文,杨静,等. 不同军兵种军人心理健康状况及情景特质应对方式的相关分析[J]. 西南军医, 2010, 12(5):882-884. DOI:10.3969/j.issn.1672-7193.2010.05.031

[20] 梁艾堂,孙成都,姚小军,等. 初入高原新兵心理健康及其相关因素调查分析[J]. 解放军预防医学杂志, 2010, 28(5):341-343.

[21] 刘晓鹏,邢军,杨宇彤. 2301 名军队飞行人员心理健康状况分析[J]. 解放军预防医学杂志, 2012, 30(3):208-209.

[22] 田建全,胡乃鉴,王洪芳. 391 名军事飞行员心理健康状况及人格特征分析[J]. 中国疗养医学, 2013, 22(6):482-484.

[23] 孙鹏,宋华淼,苗丹民,等. 高性能战斗机飞行员心理健康状况及个性特点分析[J]. 第四军医大学学报, 2006, 27(4):373-375. DOI:10.3321/j.issn:1000-2790.2006.04.026

[24] 胡光涛,宋航,王志阳,等. 赴黎巴嫩维和卫勤保障人员心理健康及其相关因素的研究[J]. 现代预防医学, 2013,40(21):3991-3994.

[25] 陈合钦,王玲,吴青华,等. 赴苏丹瓦乌维和官兵人格特征和心理健康状况相关分析[J]. 临床军医杂志, 2012, 40(5):1186-1188. DOI:10.3969/j.issn.1671-3826.2012.05.070

[26] 罗显荣,张红梅,王真真,等. 第二炮兵某部官兵心理、睡眠、疲劳状况调查[J]. 解放军预防医学杂志, 2014,32(1):49-50.

[27] 汤家彦,孙颖,韩向前. 某装甲兵部队军人军事演习前后 SCL-90 评定[J]. 中国健康心理学杂志, 2007, 15(11):1028-1030. DOI:10.3969/j.issn.1005-1252.2007.11.034

[28] 郭颖,王庆明,胡晓峰,等. 高原军人焦虑、抑郁特点及相关因素分析[J]. 青海医药杂志, 2006,36(7):10-12. DOI:10.3969/j.issn.1007-3795.2006.07.004

[29] 秦爱粉,冯正直,曹佳,等. 装甲兵心理健康相关因素的研究[J]. 中国健康教育, 2004, 20(6):519-521. DOI:10.3969/j.issn.1002-9982.2004.06.012

[30] 秦爱粉,冯正直,曹佳,等. 装甲兵应对方式心理控制源与心理健康关系的研究[J]. 中国行为医学科学, 2004, 13(6):653-654. DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2004.06.027

[31] 王建国,刘坦,祝杰,等. 潜艇官兵心理健康状况的影响因素及对策[J]. 海军医学杂志, 2011, 32(2):85-87.

DOI:10.3969/j.issn.1009-0754.2011.02.008

[32] 娄振山,朱超,佟洋,等. 飞行员自我和谐、生活事件和心理健康的路径分析研究[J]. 空军总医院学报, 2009,25(3): 131 - 132.

[33] 刘兰香,杜欣柏,宋志强,等. 高原山区军人的人格特征和心理健康状况研究[J]. 青海医学院学报, 2010, 31(4): 274 - 276. DOI:10.3969/j.issn.1006-8252.2010.04.017

[34] 胡鸿群,杨国愉,冯正直,等. 空军部队军人焦虑特点及影响因素研究[J]. 第四军医大学学报, 2007, 28(13): 1241 - 1243. DOI:10.3321/j.issn:1000-2790.2007.13.029

[35] 于文志,张懿亮,许成杰,等. 热带地区舰艇岸勤战士身心健康状况及影响因素研究[J]. 中国健康心理学杂志, 2012,20(1): 42 - 45.

[36] 杨国愉,冯正直,刘云波,等. 高海拔环境下驻训军人心理健康水平的动态特征[J]. 中国临床康复, 2005, 9(28): 83 - 85. DOI:10.3321/j.issn:1673-8225.2005.28.037

[37] Muller M D, Gunstad J, Alosco M L, *et al*. Acute cold exposure and cognitive function: evidence for sustained impairment[J]. Ergonomics, 2012, 55(7): 792 - 798. DOI:10.1080/00140139.2012.665497

[38] Mäkinen T M, Palinkas L A, Reeves D L, *et al*. Effect of repeated exposures to cold on cognitive performance in humans[J]. Physiol Behav, 2006, 87(1): 166 - 176. DOI:10.1016/j.physbeh.2005.09.015

[39] Muller M D, Muller S M, Kim C, *et al*. Mood and selective attention in the cold: the effect of interval versus continuous exercise[J]. Eur J Appl Physiol, 2011, 111(7): 1321 - 1328. DOI: 10.1007/s00421-010-1759-1

[40] 蒲开春,王洪飞,张争民,等. 坦克实弹射击对乘员心理生理的影响及干预措施研究[J]. 华南国防医学杂志, 2011, 25(5): 417 - 420.

[41] 曹云飞,陈大军,杨昌燕,等. 水面舰艇长期远航影响舰员生理和心理健康状况的时间窗比较[J]. 华南国防医学杂志, 2010, 24(6): 470 - 473.

[42] 王娟娣,郑真,李玉刚,等. 歼(强)击机飞行员 SCL-90 症状评定分析[J]. 华南国防医学杂志, 2010, 24(4): 289 - 291.

[43] 冯正直,刘潇. 中美军人心理健康概念、评价和训练比较分析[J]. 第三军医大学学报, 2015, 37(22): 2218 - 2223. DOI:10.16016/j.1000-5404.201510055

[44] 冯正直,张睿. 军事认知神经科学研究进展[J]. 第三军医大学学报, 2013, 35(20): 2129 - 2133. DOI:10.16016/j.1000-5404.2013.20.038

[45] 万憬,白海霞,杨蕾,等. 高性能战斗机飞行员心理训练效果[J]. 中国健康心理学杂志, 2014(6): 850 - 852. DOI:10.13342/j.cnki.cjhp.2014.06.020

[46] 郝世君,冯正直,杨国愉,等. 心理素质训练对电子对抗兵人际交往的影响[J]. 第三军医大学学报, 2006, 28(22): 2280 - 2283. DOI:10.16016/j.1000-5404.2006.22.026

[47] 郝世君,冯正直,杨国愉,等. 心理素质训练对电子对抗兵心理健康的影响[J]. 中国行为医学科学, 2006, 15(6): 538 - 540. DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2006.06.029

[48] 郭颖,冯正直,杨国愉,等. 心理素质训练对高原军人孤独的影响[J]. 解放军预防医学杂志, 2012, 30(1): 48 - 49.

[49] 杨国愉,夏本立,钟铁军,等. 心理素质训练对军人个性的影响[J]. 第四军医大学学报, 2006, 27(4): 311 - 315. DOI:10.3321/j.issn:1000-2790.2006.04.007

[50] 冯正直,杨国愉,刘衍玲. 军人心理素质训练[M]. 重庆:重庆出版社, 2003.

(**收稿**:2016-07-01;**修回**:2016-08-30)

(编辑 王小寒)