

军人心理承受力量表的信度效度检验

汤泉, 张理义

[摘要] **目的** 研制中国军人心理承受力量表, 检验量表的信度和效度。**方法** 随机整群抽取健康男性官兵 2611 人, 分为 A 组 ($n=1112$)、B 组 ($n=1499$)。用自制《军人心理承受力量表》分别对两组进行测试。对 A 组数据进行探索性因素分析和相关分析; 对 B 组数据进行验证性因素分析。**结果** 经探索性因素分析和相关分析发现, 总量表的 Cronbach α 系数为 0.833, 各分量表为 0.535~0.880。总量表分半信度系数为 0.787, 各分量表为 0.339~0.611。总量表重测信度系数为 0.401, 各分量表为 0.302~0.668。量表总分与各因子的相关系数为 0.445~0.786 ($P<0.01$), 各因子之间的相关系数为 0.110~0.679 ($P<0.01$)。经验证性因素分析发现, 数据与假设的 5 因子模型(意志力、家庭支持、自信、问题解决和人际交往)拟合程度较高, 拟合指标的 χ^2 值为 1 663.997, 近似均方根差为 0.054, 残差均方根值为 0.021, 塔克-刘易斯指数、比较拟合指数、增值拟合指数、拟合优度指数分别 0.921、0.931、0.931、0.922。**结论** 自行编制的军人心理承受力量表具有良好的信度和效度, 可在部队推广使用。

[关键词] 心理测定学; 军事人员; 可重复性; 结果

[中图分类号] R395.1

[文献标志码] A

[文章编号] 0577-7402(2010)02-0228-03

Reliability and validity of the mental resilience scale for military personnel

TANG Quan, ZHANG Li-yi*. Department of Psychology, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

* Corresponding author, E-mail: zly102@126.com

[Abstract] **Objective** To develop a mental resilience scale for military personnel and examine the reliability and validity of this scale. **Methods** A total of 2611 male officers and soldiers chosen by random cluster sampling to outline the mental resilience scale for military personnel, with the subjects divided into group A and group B. In group A ($n=1112$) exploratory factor analysis and correlation analysis were used, and in group B ($n=1499$) confirmatory factor analysis was used. **Results** The results of exploratory factor analysis and correlation analysis indicated that the Cronbach α coefficient of total scale was 0.833, and that of subscales was 0.535-0.880; split-half reliability coefficient of total scale was 0.787, and that of subscales 0.339-0.611; retest-reliability coefficient of total scale was 0.401, and that of subscales 0.302-0.668. The correlation coefficients of total scale scores and each factor were 0.445-0.786 ($P<0.01$), and the correlation coefficients ranged from 0.110 to 0.679 between the factors ($P<0.01$). According to the results of confirmatory factor analysis, the sample data fitted better to the hypothesized structure of five factors (willpower, family support, self-confidence, problem solving and interpersonal communication), and the indexes of Chi-Square, root mean square error of approximation (RMSEA), root mean square residual (RMR), Tucker-Lewis index (TLI), comparative fit index (CFI), incremental fit index (IFI) and goodness of fit index (GFI) were 1663.997, 0.054, 0.021, 0.921, 0.931, 0.931 and 0.922, respectively. **Conclusion** The mental resilience scale for military personnel has good reliability and validity and can be extensively applied to the militaries.

[Key words] psychometrics; military personnel; reproducibility of results

早期心理承受力的研究关注的是儿童身处逆境对其未来成长的影响。20 世纪 70 年代的研究发现, 很多处境不利的儿童在未来的成长中适应良好^[1], 这使人们认识到心理承受力对个体成长的重要影响。心理承受力不能直接观测, 需要通过有效的工具间接测量。目前国外有学者根据心理承受力的相关理论编制了承受力量表, 测量人群包括青少年和妇女^[2-4]。随着国内外对心理承受力的研究渐趋细化, 研发针对特定人群及特殊岗位人员心理承受力的测评工具已成为一种趋势。部队官兵所处环境艰苦, 常需要担负险重任务, 这

对他们的心理承受能力提出了更高要求, 开展军人心理承受力评估技术的研究, 具有重要的现实意义。本研究检验了自行编制的军人心理承受力量表的信度和效度, 以供广大官兵使用。

1 资料与方法

1.1 研究对象 采用随机整群抽样法于 2008 年 11 月抽取南京军区现役健康男性官兵作为研究对象。随机分为 A、B 两组, A 组采样 1200 人, 剔除 88 份无效试卷, 有效样本为 1112 个, 有效率 92.7%; B 组采样 1659 人, 剔除无效试卷 160 份, 有效样本 1499 个, 有效率 90.4%, 两组最终共纳入有效样本 2611 人。剔除标准: 回答项目不全; 连续、随意、胡乱回答; 掩饰量表得分超过 $\bar{x} \pm 1.96s$ 。其中 A 组年龄 17~33 (21.0 ± 2.8) 岁; 初中文化 301 人 (27.1%), 高中及中专 545 人 (49.0%),

[作者简介] 汤泉, 硕士研究生。主要从事军事医学心理学和心理测量学方面的研究

[作者单位] 200433 上海 第二军医大学心理学教研室(汤泉); 解放军 102 医院全军心理疾病防治中心(张理义)

[通讯作者] 张理义, E-mail: zly102@126.com

大专及以上学历 266 人(23.9%);汉族 1 089 人(98.0%);少数民族 23 人(2.1%)。B 组年龄 17~33(22.0±2.7)岁;初中文化 375 人(25.0%),高中及中专 753 人(50.2%),大专及以上学历 371 人(24.7%);汉族 1465 人(97.7%),少数民族 34 人(2.3%)。两组受试者在年龄、文化程度差异无统计学意义。

1.2 量表 采用自行编制的《军人心理承受力量表》。此量表的编制以既往文献及相关研究成果为基础,设立开放式问卷,对基层部队官兵进行调查访谈,经过专家评审及初步的统计分析,确立 5 个军人心理承受力量表的构成维度,分别命名为:意志力、家庭支持、自信、问题解决和人际交往,并有 27 个条目。另外再加上一个掩饰量表(含 5 个条目),量表总条目数共 32 条。

1.3 方法 为方便取样,将本量表编入“军人心理健康评估系统”内^[5]。此评估系统具有自动检测及自动分析功能,使用人机对话形式,使测试标准规范。测验采用团体测试,每 30~50 人一组,由经过培训的专业心理医生或心理学研究生主持测试,时间为 15~20min。计分方式采用 4 级评分法,从“完全不符合”、“不太符合”、“基本符合”到“完全符合”分别记 1、2、3、4 分,得分越高,表明心理承受力越高。

1.4 统计学处理 计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 SPSS 12.0 软件包进行探索性因素分析和相关分析,用 AMOS 7.0 软件包进行验证性因素分析。

2 结 果

2.1 信度检验 对 A 组数据进行信度分析,总量表的 Cronbach α 系数为 0.833,各分量表为 0.535~0.880,分半信度系数总量表为 0.787,分量表为 0.339~0.611。总量表重测信度系数为 0.401,各分量表为 0.302~0.668(表 1)。

表 1 A 组军人心理承受力量表的重测信度和内部一致性信度 ($n=1112$)

Tab. 1 Retest reliabilities and internal consistencies in group A ($n=1112$)

项 目	总量表	意志力	家庭支持	自信	问题解决	人际交往
Cronbach α	0.833	0.880	0.720	0.787	0.620	0.535
分半信度	0.787	0.611	0.599	0.606	0.644	0.339
重测信度	0.401	0.440	0.553	0.668	0.302	0.558

2.2 探索性因素分析和相关分析 A 组数据的探索性因素分析结果显示,有 5 个因子特征值大于 1,这 5 个公共因子为意志力、家庭支持、自信、问题解决和人际交往,与本量表的理论构想基本相符。各公因子之间及各公因子与量表总分之间相关分析结果显示,量表总分与各因子的相关系数为 0.445~0.786 ($P <$

0.01);各因子之间的相关系数为 0.110~0.679 ($P <$ 0.01),相关性均较好(表 2)。

表 2 A 组军人心理承受力量表各因子之间的相关分析 ($n=1112$)

Tab. 2 Correlation analysis among factors in group A ($n=1112$)

项 目	意志力	家庭支持	自信	问题解决	人际交往
家庭支持	0.236 ⁽¹⁾				
自信	0.344 ⁽¹⁾	0.679 ⁽¹⁾			
问题解决	0.526 ⁽¹⁾	0.403 ⁽¹⁾	0.514 ⁽¹⁾		
人际交往	0.110 ⁽¹⁾	0.564 ⁽¹⁾	0.390 ⁽¹⁾	0.441 ⁽¹⁾	
总分	0.445 ⁽¹⁾	0.630 ⁽¹⁾	0.731 ⁽¹⁾	0.565 ⁽¹⁾	0.786 ⁽¹⁾

注:各因子间相关系数显著性水平,(1) $P < 0.01$

2.3 验证性因素分析 对 B 组数据验证性因素分析结果显示, χ^2 值=1663.997,与自由度的比值为 5.368,大于 3,仅根据这个指标,应该拒绝假设模型,但 χ^2 值不稳定,因此还需要其他指标来判断模型拟合度。其中近似均方根误差(root mean square error of approximation, RMSEA)为 0.054,小于 0.08,表示该模型可接受;塔克-刘易斯指数(Tucker-Lewis index, TLI)、比较拟合指数(comparative fit index, CFI)、增值拟合指数(incremental fit index, IFI)值,拟合优度指数(goodness of fit index, GFI)分别为 0.921、0.931、0.931、0.922,均大于 0.90,且残差均方根(root mean square residual, RMR)小于 0.03。有学者报道在样本量 ≥ 1000 时,只要 TLI、CFI、IFI 中有一个值在 0.95 左右即可判断模型拟合,不需要报告其他指数^[6],因此根据以上指标可判断本量表的假设模型与理论构想拟合,有良好的结构效度。

3 讨 论

本世纪以来,心理承受力的研究主要趋向于挖掘自身潜能和优点^[7]。心理承受力的相关因素包括多项内容,如:自尊、自信、成就感、控制力、良好期望、意志力、自信、乐观、问题解决能力、情绪稳定、人际沟通能力、自我认同、和谐社会环境等。军人心理承受力量表中的意志力、家庭支持、自信、问题解决和人际交往这 5 个因素是否具有代表性,能否代表军人心理承受力尚不清楚,因此,作者对军人心理承受力量表进行了信度和效度检验。

本研究对自编的军人心理承受力量表的信度和效度进行了交叉验证。首先用 A 组数据进行了探索性因素分析,初步判断量表结构与理论构想的一致性,再对 B 组数据进行验证性因素分析来进一步佐证量表结构,保证了量表所测特质的可靠性和稳定性。验证性因素分析方法的使用弥补了单一应用探索性因素分析的不足。

经探索性因素分析后,确定本量表有 5 个公共因子,与理论构想一致,且具有良好的 Cronbach α 信度、分半信度和重测信度。相关分析显示,各因子与量表总分的相关系数为 0.445~0.786 ($P<0.01$),相关性好,说明量表的 5 个因子都紧密围绕同一主题;而各因子之间的相关系数为 0.110~0.679 ($P<0.01$),属中低度相关,说明这 5 个因子不能相互替代。验证性因素分析主要是验证量表的结构效度,若与假设模型拟合则说明量表与理论构想及探索性因素分析结果一致。模型的各项拟合指标中 χ^2 值较大,理论上应该认为模型拟合较差,但其值易受样本量大小的影响,因此,还需要参考其他指标来判断模型拟合度^[8]。其余指标中 GFI、IFI、TLI 和 CFI 均要求大于 0.900,且越接近 1 表示拟合越好。RMR 和 RMSEA 则要求越小越好,其中 RMSEA 值较稳定,不易受样本量大小的影响,是判断拟合比较重要的一个指标。当其小于 0.05 时,表示拟合良好;小于 0.08 表示模型可接受;超过 0.10 则不能接受该模型。在样本量大于 1000 的条件下,RMR 为 0.021,接近 0;RMSEA 为 0.054,小于 0.080;GFI 为 0.922、TLI 为 0.921、CFI 为 0.931、IFI 为 0.931,均大于 0.900,由此可见本模型拟合良好。

综上所述,经过对军人心理承受力量表探索性和验证性因素分析的交叉检验,本量表具有良好的信度和效度,5 个因子模型能够较好地解释军人心理承受力结构,意志力、家庭支持、自信、问题解决和人际交往这

5 个因子在军人心理承受力结构中的代表性,可在部队推广使用。

【参考文献】

- [1] Campbell-Sills L, Forde DR, Stein MB. Demographic and childhood environmental predictors of resilience in a community sample[J]. J Psychiatr Res, 2009, 43(12): 1007-1012.
- [2] Lamond AJ, Depp CA, Allison M, et al. Measurement and predictors of resilience among community-dwelling older women[J]. J Psychiatr Res, 2008, 43(2): 148-154.
- [3] Letzring TD, Block J, Funder DC. Ego-control and ego-resiliency: generalization of self-report scales based on personality descriptions from acquaintances, clinicians, and the self[J]. J Res Pers, 2005, 39(4): 395-422.
- [4] McVey G, Tweed S, Blackmore E. Healthy Schools-Healthy Kids: a controlled evaluation of a comprehensive universal eating disorder prevention program[J]. Body Image, 2007, 4(2): 115-136.
- [5] 张理义, 严进. 临床心理学[M]. 2 版. 北京: 人民军医出版社, 2008. 350-356.
- [6] 郭庆科, 王炜丽, 陈雪霞, 等. 验证性因素分析中的模型拟合的判断[J]. 心理学探新, 2007, 27(4): 83-86.
- [7] Seligman ME, Csikszentimihalyi M. Positive psychology. An introduction[J]. Am Psychol, 2000, 55(1): 5-14.
- [8] Tim R, Hardy L, Evans L. Construct validity of the social support survey in sport[J]. Psychol Sport Exerc, 2007, 8(3): 355-368.

(收稿日期:2009-10-13;修回日期:2009-12-08)

(责任编辑:李恩江)

• 书 讯 •

普通外科症状鉴别诊断学

本书以症状和体征为纲,以疾病为目,通过逻辑思维和辩证推理,指引读者鉴别不同症状和体征,建立疾病的诊断步骤,最终快速正确诊断疾病。全书分为 35 章,阐明了鉴别诊断的具体步骤和方法;介绍了各种先进诊断技术的原理和在普通外科的应用价值;按系统分类有所侧重地对普通外科每一种常见症状或体征,从病因分类、发病机制、病理生理特点、鉴别诊断的依据和鉴别诊断的思路等几个方面给予完整的讲述,同时收录了容易误诊的各种疾病。内容包括普通外科常见的脱水、休克、猝死、颈部肿块、甲状腺肿大(结节)、乳房肿块、乳头溢液、急性腹痛、慢性腹痛、腹水、血腹、腹部肿块、原发性腹膜后肿瘤、肝内肿块、脾肿大、胰腺内肿块、腹壁静脉曲张、呕血与黑便、便血、梗阻性黄疸、呕吐、大便习惯改变、便秘、肛门直肠狭窄、腹股沟(股区)肿块、表浅淋巴结肿大、体表肿物、皮肤结节、下肢静脉曲张、单侧下肢水肿、下肢溃疡、肥胖、体重下降等 34 种症状和体征的具体鉴别方法。

本书具有系统、实用、创新三大特点,编写过程中突出普外科常见病、多发病,包含少见病、罕见病;突出鉴别诊断思路、包含具体方法;突出鉴别诊断程序、包含疾病鉴别要点。在具体症状或体征鉴别诊断实施中,运用鉴别诊断思路图的形式,辅以图表文字说明,病因鉴别诊断则限于介绍该疾病的诊断要点和特点,以便于与其他疾病相鉴别。本书叙述简明、条理清晰、图文并茂,可以开阔医生的思路、拓展视野。适合普通外科医师、研究生,大外科初、中级医师参考阅读。本书已由人民军医出版社出版。联系人:王兰。