DOI:10.16016/j.1000-5404.201506027

军医大学新生集训及300公里拉练后应激后成长及其影响因素研究

杨 倩[1],张世昌[1],田益沁[1],陈秀秀[1],于永菊[2],李 敏[2] (400038 重庆,第三军医大学:学员旅[1],心理学院军事心理学教研室[2])

[摘要] **目的** 探索军医大学新生集训及300公里拉练后应激后成长及其影响因素。**方法** 采用应激后成长量表(PTGI)、Connor-Davidson心理弹性量表(CD-RISC)、正负性情绪量表(PANAS)、状态-特质焦虑量表(STAI)和流调用抑郁自评量表(CESD),对刚刚结束2个月集训及300公里拉练后的565名某军医大学新生进行调查研究。**结果** ①军医大学新生应激后成长总分为(69.19±18.65)。②应激后成长与心理弹性、正性情绪呈显著正相关(r值分别为0.728、0.703,$P<0.01$),与负性情绪、状态焦虑、特质焦虑、抑郁呈显著负相关(r值分别为−0.499、−0.644、−0.673、−0.249,$P<0.01$)。③应激后成长高分组在心理弹性、正性情绪的得分显著高于低分组($P<0.01$);在负性情绪、状态焦虑、特质焦虑、抑郁得分均显著低于低分组($P<0.01$)。④正性情绪、心理弹性、特质焦虑可以有效预测应激后成长水平,总解释率为61.5%。**结论** 提升正性情绪与心理弹性水平,降低焦虑和抑郁水平,有助于促进军校大学新生的应激后成长,提升心理健康水平。

[关键词] 军医大学;新生;应激后成长;问卷调查;军事人员
[中图法分类号] R192; R395.6; R821.5 [文献标志码] A

Stress-related growth and its influencing factors in fresh medical cadets after military training and 300-km hiking

Yang Qian[1], Zhang Shichang[1], Tian Yiqin[1], Chen Xiuxiu[1], Yu Yongju[2], Li Min[2] ([1]Cadet Brigade, [2]Department of Military Psychology, College of Psychology, Third Military Medical University, Chongqing, 400038, China)

[**Abstract**] **Objective** To investigate the stress-related growth (SRG) and its influencing factors in freshmen from a military medical university after military training for new recruits and 300 km hiking. **Methods** Posttraumatic growth inventory (PTGI), Connor-Davidson resilience scale (CD-RISC), Positive and negative affect scale (PANAS), state trait anxiety inventory (STAI), and center for epidemiologic studies depression scale (CESD) were applied to survey 565 fresh medical cadets after 2 months' military training and 300 km hiking. **Results** The total score of SRG was 69.19±18.65 for the students. SRG was positively correlated with resilience and positive affect ($r=0.728$, 0.703, $P<0.01$), and negatively correlated with negative affect, state anxiety, trait anxiety, and depression ($r=-0.499$, -0.644, -0.673, and -0.249, $P<0.01$). Compared with the lower SRG group, the higher SRG group had higher resilience and positive affect ($P<0.01$), but lower negative affect, state anxiety, trait anxiety and depression ($P<0.01$). Resilience, positive affect and trait anxiety were important predictors for SRG, and could explain 61.5% of

[基金项目] 第三军医大学大学生创新创业训练计划项目(201490035012);全军医学科技青年培育项目(14QNP088);全军医学科研"十二五"计划面上项目(CWS11J049);军队心理卫生科研课题(12XLZ212);重庆高等教育改革研究项目(143107)

[通信作者] 于永菊,电话:(023)68771571,E-mail:yuyongju80@163.com
李 敏,电话:(023)68776570,E-mail:limin52267@tmmu.edu.cn

[优先出版] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20151124.0826.001.html(2015-11-24)

the total variance in SRG. **Conclusion** Enhancing the levels of positive affect and resilience and reducing anxiety and depression can contribute to the improvement of SRG and mental health in fresh cadets.

[**Key words**] military medical university; freshmen; stress-related growth; questionnaire survey; military personnel

Supported by the Project of Student Innovation and Entrepreneurship Training Plan of Third Military Medical University (201490035012), the Training Project of Military Medical Science and Technology for Young Scholars (14QNP088), the General Program of the "Twelfth Five-year Plan" for Medical Scientific Development of PLA (CWS11J049), the Project of Mental Health Research of PLA (12XLZ212) and the Project of Chongqing Higher Education Reform Research (143107). Corresponding author: Yu Yongju, E-mail: yuyongju80@163.com; Li Min, E-mail: limin52267@tmmu.edu.cn

绝大部分军医大学新生通过应届高考进入军校,从未经历过军事化的正规训练。为了更好地适应军校生活,更快、更好地完成由地方高中生到军医大学生的转变,军医大学新生需要经历高强度军事化训练,经受生理和心理上的双重压力。已有研究表明16.98%的新生在军训期间存在中度以上心理问题[1]。同时以往研究表明,大部分个体在经历生活环境中的重大应激事件或高难度挑战后可获得积极的心理改变,被称为应激后成长(stress-related growth,SRG)或创伤后成长(posttraumatic growth,PTG)[2]。

大量研究提示军事训练后个体获得的应激后成长水平受多种因素的共同影响,包括心理弹性、情绪调节方式、正性情绪、认知重评、自我接纳等[3-8]。当前研究显示心理弹性与应激后成长有密切联系[4,7,9]。心理弹性(resilience)指在压力和逆境中能良好应对,并且能够从压力和逆境中得到积极的成长[10]。Siqveland等[5]研究发现创伤后应激水平和抑郁与经历自然灾害后的生活质量呈显著负相关,应激后成长可以作为其中的重要调节因素。Zerach等[11]研究发现面临逆境时,经历高强度心理应激的战士,仅有少部分会出现适应不良,更多的个体则表现出了积极正向的心理变化。本研究通过研究军医大学新生在集训及300公里拉练后的应激后成长水平,以及心理弹性、正性情绪、负性情绪、焦虑、抑郁对应激后成长的作用,旨在引导新生如何正确面对军校学习生活和训练,更好地完成角色转变,并为军校新生集训期间的心理健康教育提供理论支持和科学依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

于2014年9月在某军医大学新生完成集训以及300公里徒步拉练后,进行问卷调查。本研究共招募被试565人,以营为单位现场施测,进行计算机化的问卷调查,由受过心理学专业训练的人员实施,统一宣读指导语和注意事项。调查共获取有效问卷565份(100.0%)。其中男生499人(88.3%),女生66人(11.7%);年龄16~21(17.8±0.8)岁。

1.2 测量工具

1.2.1 应激后成长量表 即创伤后成长量表(posttraumatic growth inventory,PTGI),该量表共21个条目,5个维度:人际关系(relating to others)、新可能性(new possibilities)、个人力量(personal strength)、精神变化(spiritual change)及欣赏生活(appreciation of life),采用Likert 6级评分,得分越高,表示SRG水平越高。该量表具有较好的信度和效度[12]。

1.2.2 Connor-Davidson心理弹性量表(Connor-Davidson resilience scale,CD-RISC) 该量表包含25个项目,包含坚韧性、力量和乐观性3个因子,采用Likert5点量表评定法,从0~4分别表示"完全不是这样""很少这样""有时这样""经常这样""几乎总是这样"。该量表受到广泛应用,尤其是在中国军人及军校大学生中有较好的信效度[13-14]。

1.2.3 正负性情绪量表(positive and negative affect scale,PANAS) 该量表由包含正性情绪和负性情绪两个维度各10个形容词组成,每个维度分别包含10个形容词,采用Likert5点量表评定法,从1~5分别表示"几乎没有""比较少""中等程度""比较多""极其多",要求被试根据自己近1~2星期的实际情况进行选择。该量表应用广泛具有较好的信效度[15-16]。

1.2.4 状态-特质焦虑量表(state-trait anxiety inventory,STAI) 该量表由两个分量表组成,共40个项目。前20题为状态焦虑量表(SAI),后20题为特质焦虑量表(TAI)。采用1~4级评分[17]。该问卷具有较好的信度和效度[18]。

1.2.5 流调用抑郁自评量表(center for epidemiologic studies depression scale,CESD) 该量表共20个条

目,按过去7 d内出现相应情况或感觉的频度进行评定:从“基本没有”“少有”“常有”到“一直有”分别记0~3分。该问卷具有较好的信度和效度[19]。

1.3 统计学分析

数据以$\bar{x} \pm s$表示,采用SPSS 17.0统计软件,进行相关分析、独立样本t检验、线性回归分析。

2 结果

2.1 军医大学新生经历集训以及300公里徒步拉练后的应激后成长情况

军医大学新生在完成集训及300公里徒步拉练后,应激后成长总分为(69.19±18.65),5个因子得分最高的是个人力量(3.85±1.00),其次是新的可能性(3.66±1.07),随后分别为人际关系(3.20±1.05)、欣赏生活(3.03±0.83),精神变化得分最低(2.13±0.80)。男生应激后成长总分为(69.60±18.45),女生应激后成长总分为(66.06±20.00),独立样本t检验结果显示在应激后成长上不存在显著的性别差异($P>0.05$)。

2.2 军医大学新生应激后成长与心理弹性及各因子、正负性情绪、焦虑、抑郁的相关分析

应激后成长与心理弹性总分($r=0.728$,$P<0.01$)及3个因子坚韧性($r=0.687$,$P<0.01$)、力量($r=0.692$,$P<0.01$)、乐观性($r=0.543$,$P<0.01$)呈显著正相关,并与正性情绪($r=0.703$,$P<0.01$)呈显著正相关,与负性情绪($r=-0.499$,$P<0.01$)、状态焦虑($r=-0.644$,$P<0.01$)、特质焦虑($r=-0.673$,$P<0.01$)、抑郁($r=-0.249$,$P<0.01$)呈显著负相关。

2.3 应激后成长的高、低分组在心理弹性、正负性情绪、焦虑、抑郁上的比较

根据心理测量学原理,将平均数加减1个标准差作为划线标准,将应激后成长总分等于或高于平均数加1个标准差的被试划为高成长组;将应激后成长总分等于或低于平均数减1个标准差的被试划为低成长组。得到高分组被试108例,低分组被试90例。独立样本t检验结果显示,高成长组在心理弹性和正性情绪的得分上均显著高于低成长组($P<0.01$);在负性情绪、状态焦虑、特质焦虑和抑郁方面,高成长组得分均显著低于低成长组($P<0.01$,表1)。

2.4 心理弹性各因子、正负性情绪、焦虑、抑郁对应激后成长的逐步回归分析

选取坚韧性、力量、乐观性、正性情绪、负性情绪、状态焦虑、特质焦虑和抑郁对应激后成长总分做回归分析,回归系数(r)=0.786,调整系数(r^2)=0.615,表明可解释应激后成长61.5%的总变异。回归方程为$SRG=-2.810+0.943\ X_1+0.636\ X_2+0.686\ X_3+0.665\ X_4-0.459\ X_5$,回归方程有效($F=180.967$,$P<0.001$)。即预测变量为正性情绪、心理弹性和特质焦虑进入回归方程,而状态焦虑和抑郁未能进入(表2)。

表2 坚韧性、力量、乐观性、正性情绪、负性情绪、焦虑、抑郁对应激后成长的回归分析

模型	非标准化系数		标准系数	t值	P值
	B	标准误差	$Beta$		
常量	-2.810	9.733		-0.289	0.773
正性情绪(X_1)	0.943	0.123	0.309	7.659	0.000
坚韧性(X_2)	0.636	0.143	0.215	4.444	0.000
力量(X_3)	0.686	0.268	0.131	2.557	0.011
乐观性(X_4)	0.665	0.286	0.080	2.323	0.021
特质焦虑(X_5)	-0.459	0.107	-0.178	-4.283	0.000

3 讨论

军医大学新生入校时的集训以及300公里徒步拉练作为高强度应激事件,给个体带来较多心身压力的同时,也为其积极的改变与成长提供了机会。本研究中军医大学新生应激后成长为(69.19±18.65),高于谢钧润等[20]报道的新兵新训1个月应激后成长得分(45.90±18.59),与以往文献[20-21]的结论一致,

表1 高、低应激后成长组在心理弹性、正负性情绪、状态特质焦虑、抑郁上的差异比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	心理弹性	正性情绪	负性情绪	状态焦虑	特质焦虑	抑郁
应激后成长高分组	108	91.56±5.70	44.51±3.31	12.32±3.284	32.19±3.11	33.47±3.10	12.90±1.58
应激后成长低分组	90	68.87±9.36	32.31±5.52	18.27±5.66	46.21±10.00	47.03±8.87	14.88±4.31
t		20.956	19.198	-9.208	-13.795	-14.835	-4.430
P		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

提示文化程度可能是影响应激后成长的一个重要因素,文化程度越高的个体越能够从应激事件中获得成长。本研究发现军医大学新生的应激后成长主要体现在个人力量、新的可能性、人际关系和欣赏生活四方面(均高于量表的中间值2.5),而精神变化得分较低,与Yu等[7]对基层部队新兵的研究结论一致,提示军医大学新生在个人力量、新的可能性、人际关系和欣赏生活方面均可在较短时间内获得改善,而精神变化可能需要一个长期的培育过程。

本研究结果显示,军医大学新生的应激后成长水平与心理弹性、正性情绪呈正相关,与负性情绪、状态焦虑、特质焦虑、抑郁呈负相关。应激后成长高分组在心理弹性和正性情绪得分上显著高于低分组,在负性情绪、状态焦虑、特质焦虑和抑郁得分上显著低于低分组,表明心理弹性越好,以及拥有较高正性情绪的军医大学新生在经历应激事件后能够获得更好的成长。这与Bensimon等[22]研究发现心理弹性与应激后成长呈显著正相关的结果一致,同时验证了谢钧润等[20]的研究结论:拥有更多正性情绪的个体在经历应激性事件后能够获得更多成长。本研究发现与应激后成长低分组相比,应激后成长高分组有较少的抑郁和焦虑情绪,与缪毅等[23]对2011级137名军医大学新生的研究结论(应激后成长高、低组在负性情绪得分上差异无统计学意义)不一致,可能的原因是本研究中军医大学新生的集训中加入了高强度的300公里拉练,使得应激性事件更为突出,因此应激后成长高、低分组在焦虑和抑郁等负性情绪上存在显著差异,与国外相关学者得出的结论相吻合,如Silva等[24]的研究表明焦虑水平与应激后成长呈负相关,Siqveland等[5]的研究表明抑郁水平与应激后成长呈负相关。

本研究结果显示,坚韧性、力量性、乐观性、正性情绪和特质焦虑具有预测应激后成长的可能,解释率为61.5%,与诸多研究结果一致:心理弹性各因子和正性情绪均能正向预测应激后成长[22,25],特质焦虑对应激后成长具有负向预测作用[24],说明拥有较高心理弹性和正性情绪、较低特质焦虑水平的个体,他们能够在经历应激事件后得到更好的心理成长。

综上所述,心理弹性、正性情绪和特质焦虑是影响应激后成长的重要因素。我们可以通过提升军医学生的心理弹性和正性情绪,增加他们对应激事件全面、客观的认识,降低负性情绪,来提升其应激后成长水平,并促进军医大学新生对军校环境的快速适应,为他们日后有效应对繁重的学业压力和军事训练任务打下良好基础。

参考文献:

[1] 石沙泉, 肖焱, 向娃, 等. 新训学员心理健康状况与生活事件影响研究[J]. 中国健康心理学杂志, 2004, 12(6): 447-449.

[2] Danhauer S C, Russell G, Case L D, *et al*. Trajectories of Posttraumatic Growth and Associated Characteristics in Women with Breast Cancer[J]. Ann Behav Med, 2015, 49(5):650-659. DOI:10.1007/s12160-015-9696-1

[3] Li Y, Cao F, Cao D, *et al*. Predictors of posttraumatic growth among parents of children undergoing inpatient corrective surgery for congenital disease[J]. J Pediatr Surg, 2012, 47(11): 2011-2021. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2012.07.005

[4] Nishi D, Matsuoka Y, Kim Y. Posttraumatic growth, posttraumatic stress disorder and resilience of motor vehicle accident survivors[J]. Biopsychosoc Med, 2010, 4: 7.

[5] Siqveland J, Nygaard E, Hussain A, *et al*. Posttraumatic growth, depression and posttraumatic stress in relation to quality of life in tsunami survivors: a longitudinal study[J]. Health Qual Life Outcomes, 2015, 13: 18.

[6] Ssenyonga J, Owens V, Olema D K. Posttraumatic Growth, Resilience, and Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) among Refugees[J]. Procedia Soc Behav Sci, 2013, 82: 144-148.

[7] Yu Y, Peng L, Chen L, *et al*. Resilience and social support promote posttraumatic growth of women with infertility: the mediating role of positive coping[J]. Psychiatry Res, 2014, 215(2): 401-405. DOI:10.1016/j.psychres.2013.10.032

[8] 左昕, 邹学军, 于永菊, 等. 某部特种兵应激后成长与心理弹性、自我效能的关系:积极应对的中介效应[J]. 第三军医大学学报, 2014, 36(15): 1607-1609.

[9] Mo P K, Lau J T, Yu X, *et al*. The role of social support on resilience, posttraumatic growth, hopelessness, and depression among children of HIV-infected parents in mainland China[J]. AIDS Care, 2014, 26(12): 1526-1533. DOI:10.1080/09540121.2014.923810

[10] Richardson G E. The metatheory of resilience and resiliency [J]. J Clin Psychol, 2002, 58(3): 307-321.

[11] Zerach G, Solomon Z, Cohen A, *et al*. PTSD, resilience and posttraumatic growth among ex-prisoners of war and combat veterans[J]. Isr J Psychiatry Relat Sci, 2013, 50(2): 91-99.

[12] 汪际, 陈瑶, 王艳波, 等. 创伤后成长评定量表的修订

及信效度分析[J]. 护理学杂志, 2011, 26(14):26-28.

[13] Connor K M, Davidson J R. 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

[14] 张钰, 任景敏, 黄健,等. 心理弹性问卷中文版在军校大学生中的信效度[J]. 中国心理卫生杂志, 2010, 24(11): 868-869.

[15] Watson D, Clark L A, Tellegen A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales[J]. J Pers Soc Psychol, 1988, 54(6): 1063-1070.

[16] 黄丽, 杨廷忠, 季忠民. 正性负性情绪量表的中国人群适用性研究[J]. 中国心理卫生杂志, 2003, 17(1): 54-56.

[17] 郑晓华,李延知. 状态-特质焦虑问卷[J]. 中国心理卫生杂志, 1997, 11(4): 219-220.

[18] 柳春香, 黄希庭. 特质焦虑大学生注意偏向的实验研究[J]. 心理科学, 2008, 31(6): 1304-1307.

[19] 袁家珍, 陈建新, 朱紫青, 等. 流调用抑郁自评量表在社区应用的效度研究[J]. 上海精神医学, 1998, 10(3): 150-151,153.

[20] 谢钧润,于永菊,彭李,等. 新兵新训应激后成长与自我接纳和心理弹性的关系[J]. 第三军医大学学报, 2013, 35(19): 2088-2091.

[21] Xu J, Liao Q. Prevalence and predictors of posttraumatic growth among adult survivors one year following 2008 Sichuan earthquake[J]. J Affect Disord, 2011, 133(1/2): 274-280. DOI:10.1016/j.jad.2011.03.034

[22] Bensimon M. Elaboration on the association between trauma, PTSD and posttraumatic growth: The role of trait resilience [J]. Pers Individ Dif, 2012, 52(7): 782-787.

[23] 缪毅,彭李,李敏,等. 军医大学新生集训应激后成长及影响因素分析[J]. 第三军医大学学报, 2012, 34(17): 1793-1796.

[24] Silva S M, Crespo C, Canavarro M C. Pathways for psychological adjustment in breast cancer: a longitudinal study on coping strategies and posttraumatic growth[J]. Psychol Health, 2012, 27(11): 1323-1341. DOI: 10.1080/08870446.2012.676644

[25] Sears S R, Stanton A L, Danoff-Burg S. The yellow brick road and the emerald city: benefit finding, positive reappraisal coping and posttraumatic growth in women with early-stage breast cancer[J]. Health Psychol, 2003, 22(5): 487-497. DOI:10.1037/0278-6133.22.5.487

(**收稿**:2015-06-06;**修回**:2015-07-24)

(编辑 王小寒)