文章编号:1000-5404(2013)24-2705-04

论著

汶川地震4年后灾区中学生创伤后成长和创伤后应激障碍相关分析

孙香萍[1,2*],崔 婧[3*],邓光辉[3],祝卓宏[2] (100049 北京,中国科学院研究生院[1];100101 北京,中国科学院心理所[2];200433 上海,第二军医大学心理与精神卫生学系[3])

[摘要] **目的** 考察汶川地震4年后重灾区中学生创伤后成长与创伤后应激障碍症状的关系。**方法** 采用创伤后成长量表(PTGI-R)和事件影响量表(IES-R)对北川和茂县4所中学共1 700位学生进行问卷调查。**结果** 创伤后应激障碍症状女生高于男生($P<0.01$),高中生高于初中生($P<0.01$),创伤后成长在性别和初高中生之间均无统计学差异($P>0.05$);初高中分别有2组典型因素达到统计学差异[初中:第1典型相关系数为0.338($P<0.01$),第2组典型相关系数为0.207($P<0.01$);高中:第1组典型相关系数为0.252($P<0.01$),第2组典型相关系数为0.155($P<0.05$)];IES中唤醒和侵扰2个因子对PTGI有影响。**结论** 地震4年后重灾区中学生创伤后成长与创伤后应激障碍症状之间仅存在低度相关,两者不能彼此预测。

[关键词] 创伤后应激障碍;创伤后成长;中学生
[中图法分类号] G635.5;R64;R749.72 [文献标志码] A

Correlation of posttraumatic growth and stress disorder in middle school students in 4 years after Wenchuan earthquake

Sun Xiangping[1,2], Cui Jing[3], Deng Guanghui[3], Zhu Zhuohong[2] ([1]Graduate School, Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100049; [2]Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100101; [3]Faculty of Psychology and Mental Health, Second Military Medical University, Shanghai, 200433, China)

[**Abstract**] **Objective** To investigate the relationship between posttraumatic growth (PTG) and posttraumatic stress disorder (PTSD) symptoms in middle school students from disaster area in 4 years after the Wenchuan earthquake. **Methods** Posttraumatic growth inventory (PTGI-R) and impact of event scale (IES-R) were used to investigate 1 700 students from 4 middle schools in Beichuan and Maoxian counties. **Results** The symptoms of PTSD were heavier in girls than in boys ($P<0.01$) and were also heavier in senior high school students than in junior high school students ($P<0.01$). There was no significant gender and grade difference in PTG of the students. Two sets of canonical correlation variables reached statistical significance levels [junior high school: the first canonical correlation coefficient 0.338 ($P<0.01$) and the second canonical correlation coefficient 0.207 ($P<0.01$); senior high school: the first canonical correlation coefficient 0.252 ($P<0.01$) and the second canonical correlation coefficient 0.155 ($P<0.05$)]. Arousal and intrusion of IES had influences on PTGI. **Conclusion** There is only low correlation between PTG and PTSD symptoms in middle school students from disaster area in 4 years after the Wenchuan earthquake, which cannot be predicted with each other.

[**Key words**] post-traumatic stress disorder; post-traumatic growth; middle school student

Supported by the National Social Science Foundation of China (12BGL096). Sun Xiangping and Cui Jing are the first author who contributed equally to the article. Corresponding author: Zhu Zhuohong, Tel: 86-10-64857026, E-mail: zhuzh@psych.ac.cn

* 同等贡献者

[基金项目] 国家社会科学基金(12BGL096)
[通信作者] 祝卓宏,电话:(010)64857026,E-mail:zhuzh@psych.ac.cn
[优先出版] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20131016.1904.003.html(2013-10-16)

创伤后成长(post-traumatic growth, PTG)和创伤后应激障碍(post-traumatic stress disorder, PTSD)是经历创伤后人群长期并存的两种心理现象,二者的关系以往的研究结论不一。Cordova 等[1]对乳腺癌患者的研究表明 PTG 与 PTSD 之间无显著相关,Hobfoll 等[2]对遭遇 9·11 恐怖袭击的人群调查发现两者之间存在显著正相关,而 Hobfoll 等[3]对曾暴露于恐怖主义的以色列青少年的研究表明二者呈倒 U 型关系,即 PTG 相对于 PTSD 呈现先升后降的趋势。结果的差异可能与研究人群、创伤类型和研究时间点等不同有关。本研究主要着眼于创伤后远期,探讨汶川地震 4 年后灾区中学生创伤后成长和创伤后应激障碍的关系。

1 对象与方法

1.1 对象

对重灾区北川和茂县 4 所中学不同年级的班级进行整群抽样。共发放问卷 1 700 份,回收到有效问卷 1 673 份,有效率为 98.4%。年龄在 11~20 岁之间,男生 802 名,占 47.9%;女生 871 名,占 52.1%。初中生 823 名,占 49.2%;高中生 850 名,占 50.8%。初一 259 名,占 15.5%;初二 299 名,占 17.9%;初三 265 名,占 15.8%;高一 270 名,占 16.1%;高二 449 名,占 26.8%;高三 131 名,占 7.8%。

1.2 工具

包括:①创伤后成长评定量表(PTGI-R)。由汪际等[4]修订,包含与他人关系(relation)、新的可能性(new)、个人力量(power)、精神变化(change)、对生活的欣赏(life)5 个维度,共 20 个条目,每个条目采用 Likert 6 点评分法(0~5 分),分值越高表明创伤后成长越多。量表总体 Cronbach's α 系数 0.874,各维度 α 系数介于 0.611~0.796,具有良好的信效度。②事件影响量表(IES-R)。由郭素然等[5]修订,共 22 个条目,包括侵扰(IES_I)、唤醒(IES_W)、逃避(IES_A)3 个与 PTSD 症状对应的维度,条目采用 Likert 5 点评分法(0~4),分数越高,说明事件对个体造成的创伤性应激影响越严重,该量表具有良好的信效度。

1.3 统计学方法

用 SPSS 17.0 统计软件对数据进行描述性分析、t 检验和典型相关分析。

2 结果

2.1 PTGI 和 IES-R 总体得分情况

4 所学校中学生 PTGI 总分为 57.71±15.21,5 个维度得分:对生活欣赏为 19.77±5.81,新的可能性为 10.75±3.91,精神变化为 10.72±3.68,个人力量为 8.62±3.19,与他人关系为 7.82±3.09。IES-R 总分为 24.38±14.32,分量表得分:侵扰为 6.97±4.65,逃避为 9.02±5.93,唤醒为 8.56±5.76。

2.2 PTGI 和 IES 得分的性别、初高中和年级差异比较

不同性别、初高中和年级之间 PTGI 和 IES 得分情况见表 1、2。结果表明,女生的 IES 明显高于男生($P<0.01$),PTGI 在男女生之间无显著差别($P>0.05$)。高中生的 IES 得分明显高于初中生($P<0.01$),分别对初高中 3 个年级之间进行差异比较,仅有高三学生得分显著高于高二学生($P<0.01$)。创伤后成长得分在初高中及年级间无显著性差异($P>0.05$)。

2.3 IES 和 PTGI 典型相关分析结果

以往的研究通常使用直线相关方法,该方法适合研究两个单独变量间的关系,但不能很好表明 2 组变量之间的相关性。因为创伤后成长和创伤后应激障碍均包含了多个维度变量,因此本研究采用典型相关分析方法对 2 组变量进行统计。分别在这 2 组因素中提取 2 个综合变量 X、Y,利用这 2 个综合变量之间的相关性来反映原来 2 组指标间的整体相关性。初中和高中学生在地震发生时处于人生不同阶段,因此分别计算其典型相关。

初中生共有 2 组典型因素达到统计学水平,其中第 1 组典型相关系数为 0.338($P<0.01$),第 2 组典型相关系数为 0.207($P<0.01$)。见表 3。

表 1 不同性别 IES、PTGI 得分比较($\bar{x}\pm s$)

量表	总体		初中		高中	
	男(n=802)	女(n=871)	男(n=384)	女(n=439)	男(n=418)	女(n=432)
IES	22.72±14.64	25.85±13.98[b]	21.79±13.66	24.23±13.81[a]	23.67±15.55	27.61±14.00[b]
PTGI	57.46±16.36	58.00±14.26	57.20±17.38	57.79±14.35	57.66±15.35	58.24±14.18

a:$P<0.05$,b:$P<0.01$,与男生比较

表 2 初高中和不同年级 IES、PTGI 得分比较($\bar{x}\pm s$)

量表	总体		初中			高中		
	初中(n=823)	高中(n=850)	初一(n=259)	初二(n=299)	初三(n=265)	高一(n=270)	高二(n=449)	高三(n=131)
IES	23.06±13.73	25.73±14.81[a]	22.73±14.27	23.78±12.96	22.58±14.06	26.27±14.72	24.46±14.76	29.10±14.53[b]
PTGI	57.51±15.78	57.91±14.69	58.78±16.69	57.39±14.84	56.45±15.81	58.16±14.67	57.62±14.81	58.30±14.31

a:$P<0.01$,与初中比较;b:$P<0.01$,与高二比较

表3 初中生IES和PTGI典型相关分析结果

典型因素	IES			PTGI				
	侵扰	唤醒	逃避	对生活欣赏	个人力量	新的可能性	与他人关系	精神变化
X_1	0.414	0.614	0.064					
X_2	-1.209	1.346	-0.273					
Y_1				-0.688	-0.560	0.338	-0.046	1.085
Y_2				-1.100	0.508	-0.335	0.195	-0.061

表4 高中生IES和PTGI典型相关分析结果

典型因素	IES			PTGI				
	侵扰	唤醒	逃避	对生活欣赏	个人力量	新的可能性	与他人关系	精神变化
X_1	0.408	0.416	0.306					
X_2	-1.150	1.359	-0.220					
Y_1				-0.021	-0.636	0.284	-0.577	1.034
Y_2				-0.685	0.498	-0.288	-0.511	0.074

第1组典型相关结构中,X组变量以唤醒和侵扰与第1个典型因素X1相关较高,其抽出变异数百分比为73.7%,重叠百分比为8.4%。而Y组变量中以精神变化、对生活欣赏、个人力量与第1个典型因素Y1的相关较高,其抽出变异数百分比为10%,重叠百分比为1.1%。因此X组变量与Y组变量的第1个典型关系主要由X组变量中的唤醒和侵扰2个因子通过X1来影响Y组变量中的精神变化、对生活欣赏和个人力量。

第2组典型相关结构中,X组变量以唤醒和侵扰与第2个典型因素X2相关较高,其抽出变异数百分比为11.5%,重叠百分比为0.5%。而Y组变量中以对生活欣赏、个人力量与第2个典型因素Y2的相关较高,其抽出变异数百分比为35.3%,重叠百分比为1.5%。因此X组变量与Y组变量的第2个典型关系主要由X组变量中的唤醒和侵扰2个因子通过X2来影响Y组变量中的对生活欣赏和个人力量。

高中生共有2组典型因素达到统计学水平,其中第1组典型相关系数为0.252($P<0.01$),第2组典型相关系数为0.155($P<0.05$)。2组变量典型相关数据见表4。

第1组典型相关结构中,X组变量以唤醒和侵扰与第1个典型因素X1相关较高,其抽出变异数百分比为78%,重叠百分比为5%。而Y组变量中以精神变化、个人力量、与他人关系与第1个典型因素Y1的相关较高,其抽出变异数百分比为11%,重叠百分比为0.7%。因此X组变量与Y组变量的第1个典型关系主要由X组变量中的唤醒和侵扰2个因子通过X1来影响Y组变量中的精神变化、个人力量、与他人关系。

第2组典型相关结构中,X组变量以唤醒和侵扰与第2个典型因素X2相关较高,其抽出变异数百分比为10.4%,重叠百分比为0.2%。而Y组变量中以对生活欣赏、个人力量、与他人关系与第2个典型因素Y2的相关较高,其抽出变异数百分比为40.2%,重叠百分比为1.0%。因此X组变量与Y组变量的第2个典型关系主要由X组变量中的唤醒和侵扰2个因子通过X2来影响Y组变量中的生活欣赏、个人力量、与他人关系。

3 讨论

创伤后应激障碍与创伤后成长作为创伤后常见反应,它们之间是相互依存,还是彼此独立前行,目前仍无一致结论。从表1、2可见,初高中女生创伤后应激障碍症状均高于男生,但创伤后成长在男女生之间无显著性差异。高中生的IES得分比初中生高,创伤后应激障碍症状相对严重,不同年级之间仅有高二和高三学生存在显著差异($P<0.01$),而创伤后成长得分无显著差异。创伤后应激障碍和创伤后成长在不同性别和年级上变化趋势均有所不同,这提示4年后灾区中学生创伤后应激障碍症状的严重程度和创伤后成长之间并无明显的相互依存关系。

进一步典型相关分析表明,无论初中组还是高中组,达到统计学水平的2组典型相关系数均小于0.35,提示创伤后应激障碍症状和创伤后成长之间仅存在低度相关。典型冗余分析显示,在初中组,创伤后成长只能解释创伤后应激障碍症状总变异的8.9%(重叠百分比8.4% + 重叠百分比0.5%),而创伤后应激障碍症状只能解释创伤后成长总变异的2.6%(重叠百分比1.1% + 重叠百分比1.5%);在高中组中,创伤后成长只能解释创伤后应激障碍症状总变异的5.2%(重叠百分比5% + 重叠百分比0.2%),而创伤后应激障碍症状只能解释创伤后成长总变异的1.7%(重叠百分比0.7% + 重叠百分比1.0%)。可

见,创伤后应激障碍症状和创伤后成长彼此的解释能力都很弱,进一步表明两者之间相关程度低。由于本研究对象是初高中生,调查时间点是震后4年,因此本文选取国内外研究对象相同或调查时间相似的研究进行比较。高隽等[6]在5·12地震发生后5.5个月对灾区初中生的一项研究表明,PTGI得分和创伤后应激障碍症状得分成低度正相关。李松蔚等[7]发现在震后1年重灾区初中生PTGI得分和创伤后应激障碍症状得分无显著相关,但一般灾区初中生呈正相关。Kilmer等[8]选取12个月和22个月2个时间点对遭受飓风影响的儿童中进行测量,发现仅仅在第1个时间点创伤后应激症状与创伤后成长有显著相关。Holgersen等[9]对46名在27年前经历同样创伤的幸存者进行了追踪调查,创伤后应激症状和创伤后成长分别采用IES和PTGI测量,时间点为事件发生后即刻、1年后、5年后和27年后,结果发现当前的PTGI得分与即刻、5年后和27年后3个时间点的IES得分显著正相关。Dekel等[10]研究了创伤后应激和创伤后成长的双向关系,他们对一组以色列战争释放的囚犯和对照组跟踪调查了17年以上,对参与者的创伤后应激障碍、抑郁、焦虑症状在3个时间点进行测量,PTG被评估了2次,结果表明最初PTSD症状的严重程度可以预测随后的PTG,有PTSD症状的个体比没有PTSD症状的个体报告更高的PTG,但反过来则不能预测。他们认为成长是通过认可、支持来促进和保持的,而不是有没有PTSD。由此可见无论近期还是远期研究的结论并不一致,这提示创伤后应激障碍和创伤后成长产生机制和影响因素可能不同,本研究结论支持创伤后应激障碍和创伤后成长是两种并存但相对独立的心理现象。

尽管如此,本研究采用典型相关分析比以往常见的线性相关提供了更多的线索。表3、4结果显示,唤醒和侵扰2个因子对创伤后成长产生的影响相对大些,高唤醒和高侵扰导致更多精神变化,这一结果与以往部分研究一致。Lev-Wiesel等[11]对大屠杀中儿童幸存者研究发现,创伤后成长与唤醒呈显著正相关,而回避、侵扰与创伤后成长无显著相关,提示高唤醒症状的人可能有更多的成长。Shigemoto等[12]对来自美国和日本的两个样本多元线性回归分析,均显示侵扰对创伤后成长有显著影响。该结果为进一步探索创伤后应激障碍的症状与创伤后成长的影响因素提供了线索。

本研究表明,4年后中学生的创伤后应激障碍的症状与创伤后成长彼此的解释能力很弱,相关性低,提示PTSD和PTG可能是创伤后2个相对独立的反应,其分别受不同因素的影响,其影响因素和作用途径有待进一步研究。

参考文献:

[1] Cordova M J, Giese-Davis J, Golant M, *et al*. Breast cancer as trauma: Posttraumatic stress and posttraumatic growth[J]. J Clin Psychol Med Settings, 2007, 14(4): 308-319.

[2] Hobfoll S E, Tracy M, Oalea S. The impact of resource loss and traumatic growth on probable PTSD and depression following terrorist attacks[J]. J Trauma Stress, 2006, 19(6): 867-878.

[3] Hobfoll S E, Canetti-Nisim D, Johnson R J. Exposure to terrorism, stress-related mental health symptoms, and defensive coping among Jews and Arabs in Israel[J]. J Consult Clin Psychol, 2006, 74(2): 207-218.

[4] 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.

[5] 郭素然, 辛自强, 耿柳娜. 事件影响量表修订版的信度和效度分析[J]. 中国临床心理学杂志, 2007, 15(1): 15-17.

[6] 高隽, 王觅, 邓晶, 等. 创伤后成长量表在经历汶川地震初中生中的修订与初步应用[J]. 中国心理卫生杂志, 2010, 24(2): 126-130.

[7] 李松蔚, 王文余, 钱铭怡, 等. 对震后灾区初中生创伤后成长情况的调查[J]. 西华大学学报: 哲学社会科学版, 2010, 29(5): 6-10.

[8] Kilmer R P, Gil-Rivas V, Tedeschi R G, *et al*. Use of the revised Posttraumatic Growth Inventory for Children[J]. J Trauma Stress, 2009, 22(3): 248-253.

[9] Holgersen K H, Boe H J, Holen A. Long-term perspectives on posttraumatic growth in disaster survivors[J]. J Trauma Stress, 2010, 23(3): 413-416.

[10] Dekel S, Ein-Dor T, Solomon Z. Posttraumatic growth and posttraumatic distress: a longitudinal study[J]. Psychol Trauma, 2012, 4(1): 94-101.

[11] Lev-Wiesel R, Amir M. Posttraumatic growth among holocaust child survivors[J]. J Loss Trauma, 2003, 8(4): 229-237.

[12] Shigemoto Y, Poyrazli S. Factors related to posttraumatic growth in U.S. and Japanese college students[J]. Psychol Trauma, 2013, 5(2): 128-134.

(**收稿**:2013-07-13;**修回**:2013-09-22)

(编辑 王小寒)