

汶川地震幸存者创伤后应激反应的症状结构

彭树增¹, 李凤珍¹, 颜小焰¹, 周琦¹, 王力², 张雨青², 吴坎坎²

(1.德阳市人民医院,四川 德阳 618000;2.中国科学院心理研究所,北京 100101)

【摘要】 目的:探讨灾后一年地震幸存者的创伤后应激反应的症状结构。方法:在汶川地震一年后通过 723 名极重灾区幸存者的 PTSD 症状自评量表(PCL)的评定数据对创伤后应激反应的 5 个理论模型进行了验证性因素分析。结果:包括闯入、回避、麻木和高警觉的四因素麻木模型具有最好的拟合度($\chi^2=715.823$, CFI=0.982, RMSEA=0.086, AIC=795.823, BIC=979.159)。结论:5·12 汶川地震一年后我国成人幸存者除了表现出典型的 PTSD 症状如闯入、回避和高警觉之外,还表现出麻木症状。

【关键词】 5·12 汶川地震;创伤后应激障碍;PTSD 症状自评量表;验证性因素分析

中图分类号: R395.2

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2011)03-0303-03

Symptom Structure of Posttraumatic Stress Syndrome of 5·12 Wenchuan Earthquake Survivors

PENG Shu-zeng, LI Feng-zhen, YAN Xiao-yan, ZHOU Qi, et al

Deyang People's Hospital, Deyang 618000, China

【Abstract】 **Objective:** To explore the symptom structure of posttraumatic stress syndrome one year after of the earthquake disaster in China. **Methods:** Confirmatory factor analysis(CFA) was used to analyze the PCL scores of 723 survivors one year after of 5·12 Sichuan earthquake. **Results:** The four factor numbing model got the best fit index ($\chi^2=715.823$, CFI=0.982, RMSEA=0.086, AIC=795.823, BIC=979.159). **Conclusion:** This study showed that not only the classical PTSD symptoms, but also numbing exist in the survivors of 5·12 Sichuan earthquake.

【Key words】 5·12 Wenchuan earthquake; PTSD; PTSD checklist; Confirmatory factor analysis

PTSD 的症状结构或症状模型历来都受到较多质疑,由 DSM-III-R 的 3 个症状诊断标准(B.闯入, C.回避, D.高警觉)到 DSM-IV-TR 中把急性应激障碍分了出来,此间关于 PTSD 症状的争论长达 20 年,但是依然没有定论。到现在为止,争论的焦点主要集中在 PTSD 的经典三因素模型、两因素模型、四因素麻木模型和四因素情绪痛苦模型这 4 个模型上。

经典三因素模型,即 DSM-III-R 中 PTSD 的诊断标准所对应的症状模型。包括闯入、回避和高警觉,此模型从 1987 年制定以来就受到了较大的争议,同时 Beck 等人通过对 182 个机动车幸存者的 PTSD 的症状的验证性因素分析发现,闯入、回避和高警觉的三因素模型的拟合度很高^[1],然而大量研究对此三因素模型提出了质疑,得到了更好的 PTSD 症状模型,其中关注较多且得到较多数据支持的 3 个主要的 PTSD 的症状模型是两因素模型、四因素麻木模型以及四因素情绪痛苦模型。

两因素模型最早是由 Taylor 等人对 103 名机动车事故幸存者和 419 名联合国维和人员分别进行主成份分析时发现的,这两个因素分别为闯入/回避和麻木/高警觉^[2],并且此模型与 1992 年 Foa 等人的理论模型相一致, Foa 等人指出回避更像是服从策略性的自上而下的加工机制,积极主动的回避创伤相关的刺激,与闯入的加工机制类似,而麻木更像是被很多自动加工的机制进行调控的,是一种不可控的高警觉状态^[3]。之后又得到了 Buckley 等人对 217 名机动车事故幸存者的 PTSD 的验证性因素分析的验证^[4]。

虽然在 DSM-III-R 中回避和情绪麻木统称为标准 C,但是越来越多的证据表明这两个因素需要分开来对待。在理论方面,根据 Foa 等人两种加工机制的理论,回避和情绪麻木采用的是不同的加工机制,所以有必要把它们分开^[3];在实证研究方面,最早由 King 等人对 2272 名退伍老兵通过探索性因素分析得到了闯入、回避、高警觉和麻木的四因素模型^[5],并且其后大量的针对寻求帮助的退伍老兵的 PTSD 的探索性因素分析^[6,7],以及维和士兵、癌症幸存者、非洲难民、9·11 救援人员、9·11 世贸中心工作人员、9·11 间接暴露者和美国 PTSD 流行病学调查人群等的验证性因素分析^[7-13]也得到了同样的结果,该四因

【基金项目】 本研究获得中科院抗震救灾应急研究项目中的“灾后应激心理过程以及心理疾病高危人群的筛查和干预”子课题(08CX112011);中科院心理所发展基金项目“震后心理应激反应的民族差异及其社会心理模式”(09CX154015)和国家自然科学基金青年项目(30900402)资助

通讯作者:吴坎坎

素的麻木模型主要是把症状簇 C 分为了回避和情绪麻木这两个分维度。此外, Malta 等通过对 270 名灾难救援人员的追踪研究发现只有麻木症状可以作为 2 年后 PTSD 发病的预测因素^[14], Asmundson 等人对回避和麻木症状的元分析表明, 不同的治疗方法对回避症状具有不同的作用, 而对麻木却没有差异, 针对麻木症状的治疗相对更困难, 并且发现回避症状和麻木症状背后各自有不同的生理机制^[15]。

Simms 等人对 3695 名海湾战争士兵的 PTSD 筛查结果进行验证性因素分析, 得到闯入、回避、高警觉和情绪痛苦的四因素模型, 此模型的情绪痛苦整合了情感麻木症状和部分非 PTSD 特异性的高警觉的症状^[16]。同时, 此模型得到了 Baschnagel 等人对 528 名目睹 9·11 事件的大学生、Krause 等人对 801 名经历亲密关系暴力 (IPV) 的女性受害者、Palmieri 等人对 2960 名 9·11 事件中世贸中心工作人员和 Carragher 等人对 2677 名的心理健康和幸福的流行病学调研数据的支持^[11,17-19]。

在国内, 王孟成等人用 PCL 对 560 名中学生进行了 PTSD 的筛查, 并通过验证性因素分析得到 PTSD 的四因素麻木模型^[20], 且现有的关于 PTSD 症状模型的研究中只有王孟成等人是使用了与 DSM-IV-TR 一致的自评工具—PCL, 但研究对象是未成年人。

本文首次使用 PCL 对汶川地震后成年幸存者的 PTSD 的症状模型进行探索, 以了解在自然灾害后中国成人的 PTSD 的症状模型或症状结构, 为其临床诊断和治疗提供客观和本土化的数据支持。

1 对象与方法

1.1 被试

于 5·12 汶川地震后 12 个月到 18 个月期间在极重灾区绵竹市汉旺板房和学校共随机发放问卷 737 份, 回收有效问卷 723 份。其中包括男性 417 (57.7%) 名, 女性 297 (41.1%) 名, 另有 9 名 (1.2%) 性别信息缺失, 平均年龄为 41.7 岁, 最低年龄为 22

岁, 最高为 84 岁。

1.2 研究工具

PTSD 症状自评量表 (PTSD Checklist, PCL) 一共包含 17 个题目。杨晓云等人在 196 名医学院学生中对 PCL 的修订发现, 其重测信度为 0.708, Cronbach's α 系数为 0.822, 与 SCL-90 的效度指标也很高^[21]。

1.3 统计分析

本研究总共对 5 个 PTSD 的模型进行了验证, 分别为单因素的 PTSD 模型、两因素模型、DSM-IV-TR 的三因素模型、四因素麻木模型和四因素情绪痛苦模型。运用最大似然比法 (Maximum likelihood), 且允许各个因素之间出现相关。为了对各模型间的差异及其差异显著性进行比较, 对 AIC (Akaike Information Criterion) 和 BIC (Bayesian Information Criterion) 指数进行了计算, 两指数都是越小的模型越好。根据 Raftery 的建议, 模型间 BIC 指数相差 6-10 表明具有比较强的差异, 相差超过 10 即表明两模型间差异非常显著。因为 BIC 指数在 LISREL8.70 中并没有直接计算出来, 所以需要根据公式进行计算: $BIC = \chi^2 + \ln(N) * t$, N 代表被试大小, t 代表模型中估计的参数个数。

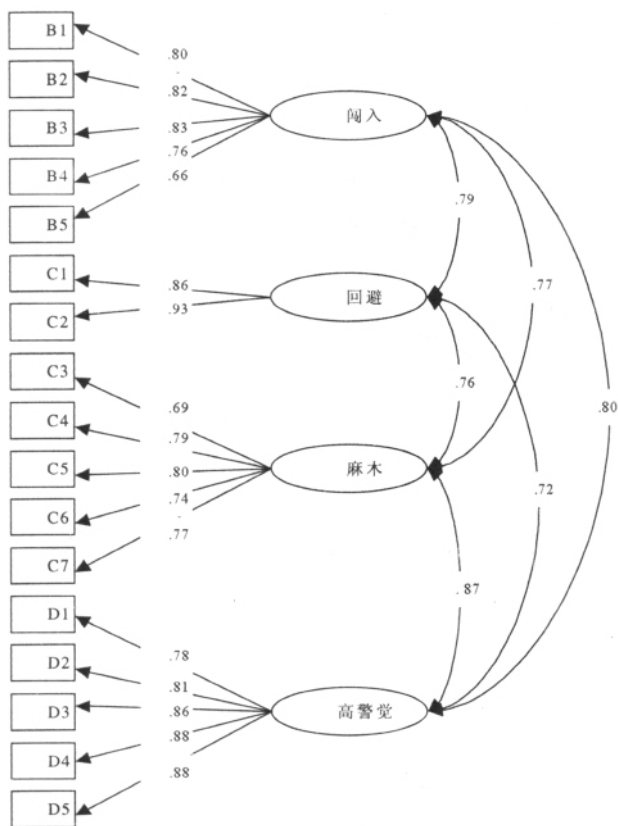
运用 SPSS11.5 对数据进行整理和描述统计的分析, 运用 LISREL8.70 对 PCL 的数据进行验证性因素分析。

2 结 果

运用 LISREL8.70 对 723 名被试的 5 个模型进行验证性因素分析, 发现四因素麻木模型 (Model 4) 和四因素情绪痛苦模型 (Model 5) 都具有可接受的拟合指数, 而四因素麻木模型的 RMSEA、AIC 和 BIC 指数都是所有模型中最小的, 且 BIC 指数表明四因素麻木模型与四因素情绪痛苦模型之间具有显著差异 ($\Delta BIC = 78.09$ 大于 10), 即四因素麻木模型的拟合度最好。见附表和附图 (各项的载荷和各维度间的相关系数都为标准化后的值)。

附表 汶川地震幸存者 PTSD 症状模型的验证性因素分析

Model	df	χ^2	CFI	RMSEA	RMSEA 90% CI	AIC	BIC
1	119	2260.676	0.947	0.158	0.152-0.164	2328.676	2484.512
2	118	1330.074	0.964	0.119	0.114-0.125	1595.493	1560.493
3	116	1219.014	0.970	0.115	0.109-0.121	1499.600	1462.600
4	113	715.823	0.982	0.086	0.080-0.092	795.823	979.159
5	113	793.910	0.970	0.091	0.085-0.097	873.910	1057.246



附图 PTSD 的四因素麻木模型各项
的载荷及各维度间的相关的标准化值

3 讨 论

通过对 723 名 5·12 汶川地震灾区的群众的 PCL 结果进行验证性因素分析发现, 四因素麻木模型的各项拟合指数都达到了可接受的拟合指标且为最优拟合指数, 表明 5·12 汶川地震后幸存者表现为闯入、回避、麻木和高警觉四个症状, 与 DSM-IV-TR 中的三因素模型并不相符, 但与 King 等人对退伍老兵的研究以及后续众多的研究结果一致^[4,7-12], 同时也与国内王孟成等人在汶川地震后对中小学生的 PTSD 的研究结果一致^[20], 表明我国灾区幸存者中未成年人或成人除了表现出闯入、回避和高警觉 3 个症状以外, 都还在汶川地震后表现出了第四个症状: 麻木症状。另外, 此四因素麻木模型中各个症状的相关度很高, 更证明了 PTSD 是一种集多个症状于一体的综合征, 并且也再次表明需要对 PTSD 的不同亚型进行深入的研究^[7]。

在 PTSD 的治疗方面也需要根据不同的症状或 PTSD 的亚型采用不同的干预方式, Taylor 等人发现麻木症状比较严重的 PTSD 患者对认知行为疗法 (CBT) 的反应比较弱^[22], 而在治疗回避和高警觉症状方面, 延长暴露疗法比快速眼动脱敏疗法和放松

疗法更有效^[23]。5·12 汶川地震后国内关于 PTSD 的研究表明其发病率分布很广, 从 4.3% 到 82.6%^[24-26], 因此, 在对自然灾害后国人的 PTSD 进行诊断或评估时就特别需要同时注意包括麻木症状在内的闯入、回避和高警觉这四个症状簇, 并且对麻木症状比较严重的就避免认知行为疗法的治疗, 对于不同 PTSD 症状严重程度的 PTSD 亚型采用各自有针对性的治疗方案。

参 考 文 献

- 1 Beck J, Grant D, Read J, et al. The impact of event scale-revised: Psychometric properties in a sample of motor vehicle accident survivors. *Journal of Anxiety Disorders*, 2008, 22(2): 187-198
- 2 Taylor S, Kuch K, Koch W, et al. The structure of posttraumatic stress symptoms. *Journal of Abnormal Psychology*, 1998, 107(1): 154-160
- 3 Foa E, Zinbarg R, Rothbaum B. Uncontrollability and unpredictability in post-traumatic stress disorder: An animal model. *Psychological Bulletin*, 1992, 112(2): 218-238
- 4 Buckley T, Blanchard E, Hickling E. A confirmatory factor analysis of posttraumatic stress symptoms. *Behaviour Research and Therapy*, 1998, 36(11): 1091-1099
- 5 King L, King D. Latent structure of the Mississippi Scale for combat-related post-traumatic stress disorder: Exploratory and higher order confirmatory factor analyses. *Assessment*, 1994, 1(3): 275-291
- 6 Shelby R, Golden-Kreutz D, Andersen B. Mismatch of posttraumatic stress disorder (PTSD) symptoms and DSM-IV symptom clusters in a cancer sample: Exploratory factor analysis of the PTSD Checklist-Civilian Version. *Journal of Traumatic Stress*, 2005, 18(4): 347-357
- 7 King D, Leskin G, King L, et al. Confirmatory factor analysis of the clinician-administered PTSD Scale: Evidence for the dimensionality of posttraumatic stress disorder. *Psychological Assessment*, 1998, 10(2): 90-96
- 8 Asmundson G, Wright K, McCreary D, et al. Post-traumatic stress disorder symptoms in United Nations peacekeepers: An examination of factor structure in peacekeepers with and without chronic pain. *Cognitive Behaviour Therapy*, 2003, 32(1): 26-37
- 9 DuHamel K, Ostrof J, Ashman T, et al. Construct validity of the posttraumatic stress disorder checklist in cancer survivors: Analyses based on two samples. *Psychological Assessment*, 2004, 16(3): 255-266
- 10 McWilliams L, Cox B, Asmundson G. Symptom structure of posttraumatic stress disorder in a nationally representative sample. *Journal of Anxiety Disorders*, 2005, 19(6): 626-641

- 18 Philibert R, Madan A, Andersen A, Cadoret R, et al. Serotonin transporter mRNA levels are associated with the methylation of an upstream CpG island. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet*, 2007, 144: 101-105
- 19 Kinnally EL, Capitanio JP, Leibel R, Deng L, et al. Epigenetic regulation of serotonin transporter expression and behavior in infant rhesus macaques. *Genes Brain Behav*, 2010, 9: 575-582
- 20 Lesch KP. When the serotonin transporter gene meets adversity: The contribution of animal models to understanding epigenetic mechanisms in affective disorders and resilience. *Curr Top Behav Neurosci*, 2011, 7: 251-280
- 21 Allen NC, Bagade S, McQueen MB, Ioannidis JP, et al. Systematic meta-analyses and field synopsis of genetic association studies in schizophrenia: the SzGene database. *Nat Genet*, 2008, 40: 827-834
- 22 Kremen WS, Seidman LJ, Faraone SV, Toomey R, et al. Heterogeneity of schizophrenia: A study of individual neuropsychological profiles. *Schizophr Res*, 2004, 71: 307-321
- 23 Crow TJ. Positive and negative schizophrenia symptoms and the role of dopamine. *Br J Psychiatry*, 1980, 137: 383-386
- 24 薛志敏,姚树桥. I型与II型精神分裂症患者的抽象和概括过程的比较研究. *中国临床心理学杂志*, 1994, 2: 45
- 25 杨德森,姚芳传,陈彦芳. *中国精神障碍分类与诊断标准* CCMD-3. 山东: 山东科学技术出版社, 2001. 75
- 26 张明园. *精神科评定量表手册*. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1993. 198-206
- 27 郑瞻培. 精神分裂症的阴性症状. *国外医学精神病学分册*, 1988, 15: 5-7
- 28 Depoortère R, Bardin L, Auclair AL, Kleven MS, et al. F15063, a compound with D2/D3 antagonist, 5-HT 1A agonist and D4 partial agonist properties. II. Activity in models of positive symptoms of schizophrenia. *Br J Pharmacol*, 2007, 151: 253-265
- 29 Esterberg ML, Trotman HD, Holtzman C, Compton MT, et al. The impact of a family history of psychosis on age-at-onset and positive and negative symptoms of schizophrenia: A meta-analysis. *Schizophr Res*, 2010, 120: 121-130
- 30 Siegfried Z, Simon I. DNA methylation and gene expression. *Wiley Interdiscip Rev Syst Biol Med*, 2010, 2: 362-371
- 31 Anderson JE, Wible CG, McCarley RW, Jakab M, et al. An MRI study of temporal lobe abnormalities and negative symptoms in chronic schizophrenia. *Schizophr Res*, 2002, 58: 123-134
- 32 董燕,程宇琪,徐健,许秀峰,白燕. 5-羟色胺转运体启动子区 CpG 岛甲基化与精神分裂症病因的相关研究. *中国神经精神疾病杂志*, 2010, 10: 631-634

(收稿日期:2011-04-19)

(上接第 305 页)

- 11 Palmieri P, Weathers F, Difede J, et al. Confirmatory factor analysis of the PTSD Checklist and the Clinician-Administered PTSD Scale in disaster workers exposed to the World Trade Center Ground Zero. *Journal of Abnormal Psychology*, 2007, 116(2): 329-341
- 12 Suvak M, Maguen S, Litz B, et al. Indirect exposure to the September 11 terrorist attacks: Does symptom structure resemble PTSD? *Journal of Traumatic Stress*, 2008, 21(1): 30-39
- 13 Rasmussen A, Smith H, Keller A. Factor structure of PTSD symptoms among West and Central African refugees. *Journal of Traumatic Stress*, 2007, 20(3): 271-280
- 14 Malta LS, Wyka KE, Giosan C, et al. Numbing symptoms as predictors of unremitting posttraumatic stress disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 2009, 23(2): 223-229
- 15 Asmundson GJG, Stapleton JA, Taylor S. Are avoidance and numbing distinct PTSD symptom clusters? *Journal of Traumatic Stress*, 2004, 17(6): 467-475
- 16 Simms L, Watson D, Doebbell B. Confirmatory factor analyses of posttraumatic stress symptoms in deployed and nondeployed veterans of the Gulf War. *Journal of Abnormal Psychology*, 2002, 111(4): 637-647
- 17 Baschnagel J, O'Connor R, Colder C, et al. Factor structure of posttraumatic stress among Western New York undergraduates following the September 11th terrorist attack on the World Trade Center. *Journal of Traumatic Stress*, 2005, 18(6): 677-684
- 18 Krause E, Kaltman S, Goodman L, et al. Longitudinal factor structure of posttraumatic stress symptoms related to intimate partner violence. *Psychological Assessment*, 2007, 19(2): 165-175
- 19 Carragher N, Mills K, Slade T, et al. Factor structure of posttraumatic stress disorder symptoms in the Australian general population. *Journal of Anxiety Disorders*, 2010, 25(5): 520-527
- 20 王孟成,戴晓阳,万娟. 创伤后应激障碍的因子结构: 对地震灾区青少年 PCL 数据的分析. *中国临床心理学杂志*, 2009, 17(4): 38-41
- 21 杨晓云,杨宏爱,刘启贵,等. 创伤后应激检查量表平民版的效度、信度及影响因素的研究. *中国健康心理学杂志*, 2007, 15(1): 6-9
- 22 Taylor S, Fedoroff I, Koch W, et al. Posttraumatic stress disorder arising after road traffic collisions: Patterns of response to cognitive-behavior therapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 2001, 69(3): 541-551
- 23 Taylor S, Thordarson D, Maxfield L, et al. Comparative efficacy, speed, and adverse effects of three PTSD treatments: Exposure therapy, EMDR, and relaxation training. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 2003, 71(2): 330-337
- 24 张宁,张雨青,吴坎坎,等. 汶川地震幸存者的创伤后应激障碍及其影响因素. *中国临床心理学杂志*, 2010, 18(1): 69-72
- 25 朱明婧,张兴利,汪艳,等. 汶川地震孤儿的创伤后应激障碍和自我意识. *中国临床心理学杂志*, 2010, 18(1): 73-75
- 26 冯春,辛勇,吴坎坎,等. 地震后灾区乡镇基层干部心理健康状况的调查. *中国临床心理学杂志*, 2010, 18(1): 88-90

(收稿日期:2010-12-22)