

创伤暴露青少年群体中创伤后应激障碍的症状结构分析

刘力勇^{1,2,3}, 王力^{1,2}, 青于兰^{1,2}

(1.中国科学院心理研究所心理健康重点实验室,北京100101;2.中国科学院大学,北京100039;3.北京市石景山区疾病预防控制中心,北京100043)

【摘要】 目的:分析创伤暴露的职业中学及工读学校学生样本中创伤后应激障碍的症状结构。**方法:**使用创伤历史问卷和DSM-5创伤后应激障碍量表(PCL-5)对1023名在校生进行施测,筛选出具有创伤经历的559人作为有效样本,其中男生314人,女生242人,性别缺失3人,年龄为15.8±1.3岁。使用验证性因子分析对6个竞争性模型进行检验。**结果:**具有闯入、回避、负性情感、快感缺失、痛苦性唤起、焦虑性唤起的六维快感缺失模型具有最优的拟合度。**结论:**六维快感缺失模型能更好地反映创伤暴露青少年群体中的创伤后应激障碍的症状结构。

【关键词】 创伤后应激障碍; 症状结构; 验证性因子分析; 青少年

中图分类号: R395.1

DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2015.04.008

Structural Analysis of Posttraumatic Stress Disorder Symptoms in Trauma-exposed Adolescents

LIU Li-yong^{1,2,3}, WANG Li^{1,2}, QING Yu-lan^{1,2}

¹Key Laboratory of Mental Health, Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China; ²University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039, China;

³Shijingshan District Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100043, China

【Abstract】 Objective: To investigate symptom structure of DSM-5 post-traumatic stress disorder. **Methods:** 1023 students from vocational school and reformatory school were administrated with trauma history questionnaire and The PTSD Checklist for DSM-5. 559 subjects were screened as trauma-exposed. The average age of the current sample is 15.8±1.3. **Results:** Six competitive structural models of DSM-5 PTSD were tested. Result of confirmatory factor analysis supported the six-factor anhedonia model(intrusion, avoidance, negative emotion, anhedonia, dysphoric arousal and anxious arousal). **Conclusion:** The six-factor anhedonia model represents the symptom structure of DSM-5 PTSD in trauma-exposed adolescents better.

【Key words】 Posttraumatic stress disorder; Symptom structure; Confirmatory factor analysis; Adolescents

创伤后应激障碍(Posttraumatic Stress Disorder, PTSD)是指由异常威胁性或灾难性心理创伤导致延迟出现和长期持续的精神障碍。在2013年新颁布的精神障碍诊断和统计手册第五版中(Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders 5th edition, DSM-5),对PTSD的诊断标准进行了一系列的修订。经过修订后的PTSD的诊断标准包括20个症状条目,分为以下四个症状簇:闯入(标准B)、回避(标准C)、认知和情绪的负性改变(标准D)、唤起和反应性的改变(标准E)^[1]。

近20多年,关于PTSD症状结构争议不断。DSM-IV中的三维模型^[2]受到早期研究者的质疑,并提出了一系列的替代模型。King等人以2272名退伍老兵为样本,提出了情绪麻木模型,包括闯入、回避、麻木和高唤起四个症状维度^[3]。Simms等以3695名海湾战争士兵为样本,提出了包括闯入、回避、精

神痛苦和高唤起四个症状维度的精神痛苦模型。该模型将情感麻木症状(C3-C7)和部分非PTSD特异性的症状(D1-D3)整合在一起,代表在焦虑和心境障碍中普遍存在的痛苦感觉,命名为精神痛苦维度^[4]。Elhai等人提出痛苦性唤起模型,包含五个症状维度:闯入(B1-B5)、回避(C1-C2)、情感麻木(C3-C7)、痛苦性唤起(D1-D3)和焦虑性唤起(D4-D5)^[5]。三个替代模型都各自得到了实证研究和元分析研究的广泛支持^[6-8],但相比起来,五因素痛苦性唤起模型表现出了更优的拟合度^[9-12]。

DSM-5中PTSD的症状维度更接近King等人提出的情感麻木模型。新诊断标准中的变化将对PTSD的症状结构产生怎样的影响,依然是研究者激烈讨论的主题。从前人的研究中,可以看到对PTSD症状结构的讨论出现了一些新的进展。一方面,在对DSM-5模型、DSM-5精神痛苦模型以及DSM-5痛苦性唤起模型的对比中,验证性因素分析研究得

到了不相一致的结论^[13-15]。另一方面,一些新的竞争模型也加入了讨论。Liu等人2014年提出快感缺失六因素模型,将认知和情绪的负性改变症状簇(标准D)中负性情感增加和积极情感减少(快感缺失)作为两个不同的情绪效价系统作出区分^[16]。

本研究使用工读学校和职业中学的在校学生作为样本,通过比较六个竞争模型,对DSM-5 PTSD的症状结构进行分析,以期对PTSD的诊断分类和治疗干预提供实证依据。

1 对象与方法

1.1 对象

本研究从北京某职业中学、北京某工读学校和湖南长沙某工读学校抽取学生样本,发放问卷1023份,回收率为100%。使用《UCLA创伤后应激障碍反应指标》中的创伤历史问卷筛选出有创伤暴露历史的有效样本559人。其中男生314人,女生242人,性别缺失3人;年龄范围为12-18岁,平均年龄为15.8岁(SD=1.3)。

1.2 研究工具

1.2.1 加州大学创伤后应激障碍反应指数修订版(The UCLA PTSD Reaction Index, PTSD-RI)^[17]是广泛使用于测查儿童青少年创伤后应激障碍的工具,其中创伤历史部分对应PTSD诊断标准中的标准A(经历严重创伤)。该部分共14题,前13题回答是否经历该类事件,第14题要求指出最受困扰的事件,并对其发生时间和细节进行描述。题目内容涉及到自然灾害、重大事故、战争、家庭暴力、性侵犯等13类不同的创伤事件。

1.2.2 创伤后应激障碍检查表第五版(The PTSD Checklist for DSM-5, PCL-5)^[18]共20题,分别对应DSM-5中PTSD的诊断标准。量表为0-4级五点计分,表示从“完全没有”到“非常严重”的程度。该问卷在国内外的研究中都表现出了良好信效度^[15, 16],在本研究中,PCL-5中文版的内部一致性系数为0.94,信度良好。

1.3 研究程序

选取北京、长沙三所学校(1所职业中学,2所工读学校)的全体在校生(共1023人)作为被试。征得校方同意,并获得所有被试的知情同意后,由被试在班级内独立完成问卷,经主试检查无遗漏后回收问卷。根据问卷中《UCLA创伤后应激障碍反应指标》中的创伤历史的调查,剔除307名没有创伤暴露

史的学生和157名未说明受到创伤经历困扰的学生,共筛选出559人,作为本研究的有效样本。

1.4 统计分析

分别使用SPSS 20.0和Mplus 7.0进行描述性统计分析和验证性因子分析。本研究选取6个PTSD症状模型进行验证,分别为:模型1是DSM-5四维模型;模型2是DSM-5精神痛苦模型;模型3是DSM-5痛苦性唤起模型;模型4、5、6是分别在模型1、2、3的基础上区分了快感缺失(An)维度得到的修订模型,其中模型6即快感缺失六维模型。六个竞争模型中症状条目的归属见表1。

表1 不同竞争模型中症状条目所属因子分布图

PTSD 症状	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6
B1 闯入性思维	In	In	In	In	In	In
B2 噩梦	In	In	In	In	In	In
B3 记忆闪回	In	In	In	In	In	In
B4 情绪反应	In	In	In	In	In	In
B5 生理反应	In	In	In	In	In	In
C1 回避创伤相关想法	Av	Av	Av	Av	Av	Av
C2 回避提示创伤的线索	Av	Av	Av	Av	Av	Av
D1 创伤有关的遗忘	NACM	Dy	NACM	NA	Dy	NA
D2 负性信念	NACM	Dy	NACM	NA	Dy	NA
D3 责备自己或他人	NACM	Dy	NACM	NA	Dy	NA
D4 负性情绪	NACM	Dy	NACM	NA	Dy	NA
D5 丧失兴趣	NACM	Dy	NACM	An	An	An
D6 情感疏离	NACM	Dy	NACM	An	An	An
D7 缺乏积极情绪	NACM	Dy	NACM	An	An	An
E1 攻击行为	Hy	Dy	DA	Hy	Dy	DA
E2 莽撞行为	Hy	Dy	DA	Hy	Dy	DA
E3 过度警觉	Hy	Hy	AA	Hy	Hy	AA
E4 过度惊跳反应	Hy	Hy	AA	Hy	Hy	AA
E5 注意力问题	Hy	Dy	DA	Hy	Dy	DA
E6 睡眠问题	Hy	Dy	DA	Hy	Dy	DA

注:In=闯入,Av=回避,NACM=认知和情绪的负性改变,Hy=高唤起,Dy=精神痛苦,DA=痛苦性唤起,AA=焦虑性唤起,NA=负性情感,An=快感缺失。

2 结 果

2.1 描述性统计

本研究被试PCL-5的总体得分在0-77分之间,平均分为16.1(SD=14.3);闯入分量表得分在0-28分之间,平均分为4.5(SD=4.0);回避分量表得分在0-8分之间,平均分为1.8(SD=2.2);认知和情绪的负性改变分量表得分在0-28分之间,平均分为4.6(SD=5.6);高唤起分量表得分在0-24分之间,平均分为5.0(SD=4.7)。根据DSM-5的诊断要求,一个以上闯入症状、一个以上回避症状、两个以上认知和情感的负性改变症状同时合并两个以上高唤起症状条目的得分大于(等于)2分时,可以判断为PTSD筛查阳性^[1]。在本样本中,共有69人(12.3%)为PTSD筛查阳性。

表2 各竞争模型的拟合指数

模型	S-B χ^2	df	CFI	TLI	SRMR	RMSEA	RMSEA 90% CI	BIC
模型 1	345.30	164	0.95	0.94	0.043	0.044	0.038-0.051	27930.74
模型 2	366.23	164	0.94	0.93	0.045	0.047	0.041-0.053	27964.60
模型 3	333.07	160	0.95	0.94	0.042	0.044	0.037-0.051	27935.72
模型 4	295.15	160	0.96	0.95	0.041	0.039	0.032-0.046	27872.82
模型 5	317.26	160	0.95	0.95	0.042	0.042	0.035-0.049	27909.35
模型 6	279.59	155	0.96	0.96	0.040	0.038	0.031-0.045	27878.62

表3 嵌套模型的卡方值差异

模型比较	$\Delta\chi^2(df)$	P
模型 1 vs. 模型 3	12.21(4)	0.016
模型 1 vs. 模型 4	49.34(4)	<0.0001
模型 1 vs. 模型 6	65.15(9)	<0.0001
模型 2 vs. 模型 3	34.36(4)	<0.0001
模型 2 vs. 模型 5	50.20(4)	<0.0001
模型 2 vs. 模型 6	87.38(9)	<0.0001
模型 3 vs. 模型 6	52.74(5)	<0.0001
模型 4 vs. 模型 6	15.52(5)	0.009
模型 5 vs. 模型 6	37.56(5)	<0.0001

表4 六维模型中标准化的因子负荷和因子相关

PTSD 症状	In	Av	NA	An	DA	AA
B1 闯入性思维	0.63					
B2 噩梦	0.59					
B3 记忆闪回	0.60					
B4 情绪反应	0.75					
B5 生理反应	0.75					
C1 回避创伤相关想法		0.87				
C2 回避提示创伤的线索		0.86				
D1 创伤有关的遗忘			0.55			
D2 负性信念			0.79			
D3 责备自己或他人			0.77			
D4 负性情绪			0.82			
D5 丧失兴趣				0.76		
D6 情感疏离				0.81		
D7 缺乏积极情绪				0.84		
E1 攻击行为					0.70	
E2 莽撞行为					0.74	
E5 注意力问题					0.63	
E6 睡眠问题					0.60	
E3 过度警觉						0.82
E4 过度惊跳反应						0.64
Av	0.86					
NA	0.77	0.66				
An	0.70	0.61	0.87			
DA	0.72	0.59	0.87	0.86		
AA	0.72	0.63	0.85	0.77	0.89	

注: In=闯入, Av=回避, NA=负性情感, An=快感缺失, DA=痛苦性唤起, AA=焦虑性唤起;所有因子载荷和相关性在统计上都达到显著水平($P<0.01$)。

2.2 模型比较

本研究中使用验证性因子分析方法检验6个竞

争模型的拟合情况,用ML估计法进行参数估计。由于数据不符合多元正态性,采用Satorra-Bentler χ^2 (S-B χ^2)对非正态性进行校正。在所有被估计的测量模型中,误差协方差固定为0,允许因子间相关。根据以下几个拟合指标判断模型的整体拟合程度,分别是:CFI、TLI、RMSEA、SRMR。对于非嵌套模型(如模型1和模型2、5,模型4和模型2、3、5,模型3和模型5),比较BIC的差值对模型的优劣进行判断。当 $6\leq\Delta BIC\leq 10$ 时强烈支持BIC值较小的模型, $\Delta BIC>10$ 时非常强烈地支持BIC值较小的模型^[19]。对于嵌套模型(如模型1和模型3、4、6,模型2和模型3、5、6,模型6和模型3、4、5),使用 χ^2 差异检验进行模型间的比较^[20]。

六个竞争模型的拟合指数见表2,各个模型都拟合良好,达到了可接受的水平。非嵌套模型之间,模型1优于模型2($\Delta BIC=33.86$),模型5优于模型1($\Delta BIC=21.39$)、模型3($\Delta BIC=26.37$),模型4优于模型2($\Delta BIC=91.78$)、模型3($\Delta BIC=62.9$)、模型5($\Delta BIC=36.53$)。对于嵌套模型的比较结果显示(见表3),模型3和模型6分别优于模型1和模型4;模型3和模型6分别优于模型2和模型5;模型4、模型5、模型6优于模型1、模型2、模型3。总的来说,模型6(快感缺失模型)是拟合最优的模型,模型6中标准化后的因子负荷和因子相关见表4。

3 讨 论

生活中创伤性事件将给亲历者带来巨大的心理冲击,可能导致严重的精神疾患。创伤后应激障碍(PTSD)作为创伤暴露后最常见最严重的疾患,有着重大的研究意义^[21-23]。界定清晰的疾病概念,明确症状结构模型,对于有效地预防、干预PTSD至关重要。从DSM-IV到DSM-5,由于PTSD的诊断标准发生了一系列的变化,因此PTSD症状结构依然是研究者激烈讨论的主题。本研究以北京和长沙两地一所职高和两所工读学校的在校生作为研究群体,检验了DSM-5 PTSD的六个竞争模型,验证性因子分析的结果发现快感缺失六维模型是拟合最优的模

型。Liu等人以四川省德阳市1196名汶川地震亲历者为样本,验证了快感缺失六维模型在六个竞争模型具有最优的拟合性^[16]。本研究结论和Liu等人的结论一致,支持了快感缺失模型,并验证了该模型在12-18岁的青少年混合创伤群体中同样适用。

本研究是目前有限的对DSM-5 PTSD症状结构模型进行探讨的研究之一。研究中使用混合创伤样本,弥补了大量前人研究都是在特定创伤类型群体中讨论的局限,有助于在不同创伤类型的样本中检验PTSD症状模型的有效性;同时,目前使用DSM-5 PTSD诊断标准进行的研究大多数都使用成人样本^[12-14, 22, 24],而本研究的样本属于青少年群体,有助于在不同年龄层检验PTSD症状模型,并有助于对青少年创伤暴露群体的PTSD症状的特异性进行探讨。另外,本研究结果显示,在有创伤暴露经历的有效样本中,工读学校学生中PCL-5总量表得分(M=19.2)和PTSD阳性检出率(19.6%)都要高于职业中学学生的PCL-5总量表得分(M=14.9)和PTSD阳性检出率(9.5%),说明工读学校学生可能在创伤暴露之后有更严重的心理应激反应或者更难恢复。该结果提示,教育工作者需要对工读学校学生的心理健康给予更多关注。

本研究具有一定的局限性。一方面,本研究仅采用了自我报告的测量工具。另一方面,本研究的样本仅集中在就读于工读学校和职业高中的青少年样本,这就限制了将研究结果推广到成长于其它环境的青少年。未来的研究可以使用临床访谈工具弥补自评问卷的不足,同时可以将研究对象扩展到就读于普通中学的创伤暴露青少年,以期获得对青少年的PTSD症状结构更为全面的认识。

参 考 文 献

- 1 American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders(5th ed.). Washington, DC, 2013
- 2 American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders(4th ed.). Washington, DC, 1994
- 3 King DW, Leskin GA, King LA, 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
- 4 Simms LJ, Watson D, Doebbellin B N. Confirmatory factor analyses of posttraumatic stress symptoms in deployed and nondeployed veterans of the Gulf War. *Journal of Abnormal Psychology*, 2002, 111(4): 637
- 5 Elhai JD, Biehn TL, Armour C, et al. Evidence for a unique PTSD construct represented by PTSD's D1-D3 symptoms. *Journal of Anxiety Disorders*, 2011, 25(3): 340-345
- 6 Gootzeit J, Markon K. Factors of PTSD: Differential specificity and external correlates. *Clinical Psychology Review*, 2011, 31(6): 993-1003
- 7 Yufik T, Simms LJ. A meta-analytic investigation of the structure of posttraumatic stress disorder symptoms. *Journal of Abnormal Psychology*, 2010, 119(4): 764-776
- 8 Armour C, Elhai JD, Richardson D, et al. Assessing a five factor model of PTSD: Is dysphoric arousal a unique PTSD construct showing differential relationships with anxiety and depression?. *Journal of Anxiety Disorders*, 2012, 26(2): 368-376
- 9 Wang L, Cao C, Wang R, et al. The dimensionality of PTSD symptoms and their relationship to health-related quality of life in Chinese earthquake survivors. *Journal of Anxiety Disorders*, 2012, 26(7): 711-718
- 10 Wang L, Zhang J, Shi Z, et al. Comparing alternative factor models of PTSD symptoms across earthquake victims and violent riot witnesses in China: Evidence for a five-factor model proposed by. *Journal of Anxiety Disorders*, 2011, 25(6): 771-776
- 11 Wang R, Wang L, Li Z, et al. Latent structure of posttraumatic stress disorder symptoms in an adolescent sample one month after an earthquake. *Journal of Adolescence*, 2013, 36(4): 717-725
- 12 Harpaz-Rotem I, Tsai J, Pietrzak RH, et al. The dimensional structure of posttraumatic stress symptomatology in 323, 903 US veterans. *Journal of Psychiatric Research*, 2014, 49: 31-36
- 13 Biehn TL, Elhai JD, Seligman LD, et al. Underlying dimensions of DSM-5 posttraumatic stress disorder and major depressive disorder symptoms. *Psychological Injury and Law*, 2013, 6(4): 290-298
- 14 Contractor AA, Durham TA, Brennan JA, et al. DSM-5 PTSD's symptom dimensions and relations with major depression's symptom dimensions in a primary care sample. *Psychiatry Research*, 2014, 215(1): 146-153
- 15 Elhai JD, Miller ME, Ford JD, et al. Posttraumatic stress disorder in DSM-5: Estimates of prevalence and symptom structure in a nonclinical sample of college students. *Journal of Anxiety Disorders*, 2012, 26(1): 58-64
- 16 Liu P, Wang L, Cao C, et al. The underlying dimensions of DSM-5 posttraumatic stress disorder symptoms in an epidemiological sample of Chinese earthquake survivors. *Journal of Anxiety Disorders*, 2014, 28(4): 345-351
- 17 Steinberg AM, Brymer MJ, Decker KB, et al. The University of California at Los Angeles post-traumatic stress disorder reaction index. *Current Psychiatry Reports*, 2004, 6(2): 96-100

以上标准化的问卷编制流程保障了成人公正世界信念问卷可靠性和有效性。同时在被试的选取上,选取了在当前社会中处于不同阶层的普通成人作为主要研究被试,被试在人口学变量上分布广泛,取样具有一定的代表性,使得问卷可以作为本土化研究的测量工具,为进一步探索中国文化与社会现实下民众的公正世界信念状况与特点奠定了基础。

参 考 文 献

- 周春燕,郭永玉. 公正世界信念——重建公正的双刃剑. 心理科学进展, 2013, 21(1): 144-154
- 郭永玉,周春燕. 公正世界信念对低社会阶层的双重作用. 西南大学学报(社会科学版), 2014, 1: 63-67
- 吴佩君,李晔. 公正世界信念的文化差异. 心理科学进展, 2014, 11: 1814-1822.
- Wu MS, Yan X, Zhou C, et al. General belief in a just world and resilience: Evidence from a collectivistic culture. *European Journal of Personality*, 2011, 25(6): 431-442
- Rubin Z, Peplau LA. Who believes in a just world?. *Journal of Social Issues*, 1975, 31(3): 65-89
- Furnham A. Belief in a just world: Research progress over the past decade. *Personality and Individual Differences*, 2003, 34(5): 795-817
- Hafer CL, Begue L. Experimental research on just-world theory: Problems, developments, and future challenges. *Psychological Bulletin*, 2005, 131(1): 128-167
- Lipkus IM, Dalbert C, Siegler IC. The importance of distinguishing the belief in a just world for self versus for others: Implications for psychological well-being. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 1996, 22(7): 666-677
- 吴胜涛,王力,周明洁,等. 灾区民众的公正观与幸福感及其与非灾区的比较. 心理科学进展, 2009, 17(3): 579-587
- 刘长江,殷晓菲,赵然. 青少年公正世界信念发展特点研究. 沈阳师范大学学报(社会科学版), 2008, 6: 138-141
- Maes J. Immanent justice and ultimate justice/responses to victimizations and belief in a just world. Springer, 1998. 9-40
- Strack M, Gennerich C, Münster D. Beliefs in immanent justice or ultimate justice—understanding their differences. Paper Presented on the 11th International Social Justice Research Conference, 2006
- Lucas T, Zhdanova L, Alexander S. Procedural and distributive justice beliefs for self and others: Assessment of a four-factor individual differences model. *Journal of Individual Differences*, 2011, 32(1): 14-25
- 杜建政,祝振兵,李兴琨. 大学生公正世界信念量表的初步编制. 中国临床心理学杂志, 2007, 15(3): 239-241
- 吴忠民. 汉语语境中公正和正义概念的区别. 理论视野, 2011, 4: 21-23
- 许超. 正义与公正, 公平, 平等之关系辨析. 社会科学战线, 2010, 2: 189-194
- 陆学艺. 当代中国社会阶层研究报告/中国社会阶层研究丛书. 社会科学文献出版社, 2002
- Correia I, Batista MT, Lima ML. Does the belief in a just world bring happiness? Causal relationships among belief in a just world, life satisfaction and mood. *Australian Journal of Psychology*, 2009, 61(4): 220-227
- Diener ED, Emmons RA, Larsen RJ, et al. The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 1985, 49(1): 71-75
- 周春燕,郭永玉. 家庭社会阶层对大学生心理健康的影响: 公正世界信念的中介作用. 中国临床心理学杂志, 2013, 21(4): 636-640
- Lachman ME, Weaver SL. The sense of control as a moderator of social class differences in health and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1998, 74(3): 763-773
- 李静. 不同社会阶层对贫富差距的归因倾向研究. 华中师范大学博士论文, 2012
- 吴明隆. 问卷统计分析实务——SPSS操作与应用. 重庆: 重庆大学出版社, 2010
- (收稿日期: 2015-01-28)
- (上接第603页)
- Weathers FW, Litz BT, Keane TM, et al. The PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5). Scale available from the National Center for PTSD. www.ptsd.va.gov, 2013
- Raftery AE. Bayesian model selection in social research. *Sociological Methodology*, 1995, 25: 111-164
- Satorra A, Bentler PM. A scaled difference chi-square test statistic for moment structure analysis. *Psychometrika*, 2001, 66(4): 507-514
- 孙仕秀,范方,郑裕鸿,等. 青少年创伤后应激障碍症状与父母教养方式的关系: 心理弹性的中介作用. 中国临床心理学杂志, 2012, 20(4): 502-509
- 徐向东,吕淑云,张莉. 突发群体事件后社区居民创伤后应激障碍及抑郁症的相关因素. 中国心理卫生杂志, 2014, 28(4): 241-247
- 耿富磊,范方,张岚. 汶川地震后18个月都江堰地区青少年睡眠问题共患 PTSD、抑郁、焦虑状况. 中国临床心理学杂志, 2012, 20(2): 172-175
- 谢秋媛,王建平,何丽. 延长哀伤障碍是独立的诊断吗?——和创伤后应激障碍、抑郁、焦虑的关系. 中国临床心理学杂志, 2014, 22(3): 442-446
- (收稿日期: 2015-02-16)