# 慢性阻塞性肺疾病患者创伤后应激障碍症状群及其心理易感因素

张会会<sup>1</sup>, 刘莹莹<sup>1,2</sup>, 林萍珍<sup>1</sup>, 孙继伟<sup>1</sup>, 邵頔<sup>1</sup>, 曹枫林<sup>1</sup> (1.山东大学护理学院,济南250012; 2.山东中医药大学附属医院,济南250014)

【摘要】 目的:调查慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者创伤后应激障碍(PTSD)症状群的发生情况,探讨PTSD症状群的心理易感因素。方法:采用一般资料调查表、知觉压力量表、反刍思维量表、情绪调节问卷、创伤后应激障碍测评量表第五版对94名 COPD患者进行调查。结果:COPD患者中PTSD的阳性率为25.5%,分别有58人(61.7%)、36人(38.3%)、57人(60.6%)、60人(63.8%)存在再体验、回避、认知与情绪的负性改变、唤醒症状群。分层线性回归结果显示,知觉压力、症状反刍均是回避[ $\beta$ =0.34(P=0.001), $\beta$ =0.46(P=0.009)]、认知与情绪的负性改变[ $\beta$ =0.38(P<0.001), $\beta$ =0.54(P=0.001)]、唤醒[ $\beta$ =0.21(P=0.044), $\beta$ =0.64(P=0.001)]症状群的危险因素。此外,知觉压力还是再体验[ $\beta$ =0.33(P=0.001)]症状群的危险因素。此外,知觉压力还是再体验[ $\beta$ =0.33(P=0.001)]症状群的危险因素。结论:知觉压力、症状反刍水平高的患者更容易发生PTSD症状群。

【关键词】 慢性阻塞性肺疾病;创伤后应激障碍症状群;知觉压力;症状反刍;精神障碍诊断和统计手册第五版

中图分类号: R395.2

DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2017.03.018

# Psychological Vulnerability Factors of Posttraumatic Stress Disorder Symptom Clusters in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

ZHANG Hui-hui<sup>1</sup>, LIU Ying-ying<sup>1,2</sup>, LIN Ping-zhen<sup>1</sup>, SUN Ji-wei<sup>1</sup>, SHAO Di<sup>1</sup>, CAO Feng-lin<sup>1</sup> School of Nursing, Shandong University, Jinan 250012, China; <sup>2</sup>Affiliated Hospital of Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250014, China

**[Abstract]** Objective: To investigate the distribution and psychological vulnerability factors of posttraumatic stress disorder(PTSD) symptom clusters in patients with chronic obstructive pulmonary disease(COPD). Methods: 94 COPD patients were assessed with the general information questionnaire, the Perceived Stress Scale, Ruminative Responses Scale, Emotion Regulation Questionnaire, PTSD Checklist for the DSM-5. Results: The positive rate of PTSD in COPD patients was 25.5%, 58(61.7%), 36(38.3%), 57(60.6%), and 60(63.8%) patients undergone re-experiencing, avoidance, negative alterations in cognitions and mood and arousal symptom clusters, respectively. Hierarchical linear regression analysis revealed that perceived stress and symptom rumination were positively associated with the scores of avoidance[ $\beta$ =0.34(P=0.001),  $\beta$ =0.46(P=0.009), respectively], negative alterations in cognitions and mood[ $\beta$ =0.38(P<0.001),  $\beta$ =0.54(P=0.001), respectively] and arousal[ $\beta$ =0.21(P=0.044),  $\beta$ =0.64(P=0.001), respectively] symptom clusters. Besides, perceived stress was also positively associated with the scores of re-experiencing[ $\beta$ =0.33(P=0.001)] symptom clusters. Conclusion: Patients with high levels of perceived stress or symptom rumination are more likely to experience PTSD symptom clusters.

[Key words] Chronic obstructive pulmonary disease; Posttraumatic stress disorder symptom clusters; Perceived stress; Symptom rumination; Diagnostic and statistical manual of mental disorders fifth edition(DSM-5)

创伤后应激障碍(Post-trauma Stress Disorder, PTSD)是个体暴露在实际死亡、严重躯体伤害或性暴力之下,或暴露在上述事件的威胁之下时常见的负性结局<sup>[1]</sup>,患病率大约为1%~32%<sup>[2-4]</sup>。慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)临床进程的一个重要特征是急性发作,急性发作期间,患者暴露在窒息的威胁下,这种濒死体验,会诱发 PTSD<sup>[5]</sup>。而 PTSD 又会影响 COPD 患者的生活质量及疾病的严重程度<sup>[6-8]</sup>,形成恶性循环。Jones等<sup>[6]</sup>的研究表明,8%的 COPD 患者符合 PTSD 的诊断标准,

Teixeira等<sup>IS</sup>发现 COPD 患者中有 33.3%存在与 PTSD 相关的创伤后应激症状,同时发现两次或两次以上 急性发作会导致与 PTSD 相关的创伤后应激症状的 现患比增加两倍。因此,有必要在 COPD 人群中调查 PTSD 症状的发生情况,并探讨其易感因素,以进行靶向干预,改善 COPD 患者的健康状况。

根据 PTSD 的素质-应激模型[9-11], 创伤事件是 PTSD 症状的主要激活剂, 与易感因素交互作用, 影响 PTSD 的发展。模型假设, 创伤经历前, 如果个体拥有高水平的心理易感性[12]则 PTSD 发展的风险较高, 且易感因素除与症状发展有关外, 还是症状的维持因素。因此, 针对易感因素的措施会增加干预和

【基金项目】 山东省科技重大专项(2015ZDXX0801A01) 通讯作者:曹枫林,E-mail: caofenglin2008@126.com 治疗的有效性。

目前,研究较多的、与PTSD症状的发展和维持有关的心理易感因素包括知觉压力[13-16]、反刍思维[11-17-19]、情绪调节[19-21],但这些研究仅将PTSD作为整体症状,而精神障碍诊断和统计手册第五版(DSM-5)[1]认为PTSD包括4个症状群:再体验、回避、认知与情绪的负性改变、唤醒,并且实证研究中的验证性因子分析也证实PTSD包括4个症状群[22],但心理易感因素与PTSD症状群关系的研究[23,24]鲜有报道。此外,有证据表明反刍是多维度的[25-29],有研究开始探讨反刍成分对PTSD症状的作用[25],而反刍思维各维度[26]与PTSD各症状群的研究亦鲜有报道。

本研究旨在评估 COPD 患者中 PTSD 症状群的 发生情况,探讨 PTSD 症状群的心理易感因素,为 COPD 患者中 PTSD 症状的靶向干预提供依据。

# 1 对象与方法

#### 1.1 对象

选取2014年12月~2015年9月于山东某三级甲等医院肺病科住院的、诊断为COPD的患者为研究对象,征得患者的知情同意。发放问卷120份,回收100份,剔除缺失条目超过30%的个案,剩余94份,问卷有效率为78.3%。有效样本中,一般资料的缺失值采用"按分析顺序排除个案"的方式处理,其余量表缺失数据的模式属于完全随机缺失:Little's Chi-Square=864.575, DF=820, Sig.=0.136,采用序列均值进行替换。

纳入标准:符合2007年中华医学会呼吸病学分会制定的《慢性阻塞性肺疾病诊治指南》中COPD诊断标准;自愿参与本研究并完成调查。

排除标准:既往有精神病史、过去6个月内有重大精神创伤(如近亲属去世、离婚、遭遇灾害等)者。

研究获得山东大学护理学院伦理委员会批准。

#### 1.2 工具

1.2.1 一般资料调查表 包括人口学特征,如年龄、性别、民族、婚姻状况、文化程度、家庭情况、职业状况、医疗费用类型、家庭每月总收入、吸烟史等;疾病特征,如COPD病程、住院次数、合并的慢性病等。1.2.2 知觉压力量表(10-item version of the Perceived Stress Scale, PSS-10)<sup>[30-32]</sup> 由10条目组成,采用5级评分法,"0~4"代表"从来没有-总是有",总分0~40,分值越高代表知觉压力越高。本研究中,量表的Cronbach α系数为0.830。

1.2.3 反刍思维量表(Ruminative Responses Scale,

RRS)<sup>[28,29,33]</sup> 由 22 条目组成,包括症状反刍、强迫思考、反省深思三个维度。采用 4 点计分法,"1~4"代表"从不-总是"。本研究中,总量表的 Cronbach α 系数为 0.958,强迫思考维度的 Cronbach α 系数为 0.842,症状反刍维度的 Cronbach α 系数为 0.938,反省深思维度的 Cronbach α 系数为 0.812。

1.2.4 情绪调节问卷 (Emotion Regulation Questionnaire, ERQ) 由 10条目组成,包括重新评价、表达抑制两个维度。采用7级评分法,"1~7"代表"完全不同意—完全同意"。本研究中,重新评价的 Cronbach  $\alpha$  系数为 0.839,表达抑制的 Cronbach  $\alpha$  系数为 0.759。

1.2.5 创伤后应激障碍测评量表第五版(PTSD Checklist for the DSM-5, PCL-5)<sup>[36]</sup> 由 20条目组成,5级评分法(0=从不,4=严重)。包括四个维度:再体验、回避、认知与情绪的负性改变、唤醒。PCL-5的条目评分"2及以上"时被认为症状暴露,至少存在1个再体验症状、1个回避症状、2个认知与情绪的负性改变症状、2个唤醒症状时被筛查为PTSD阳性。本研究中,总量表的Cronbachα系数为0.961,再体验、回避、认知与情绪的负性改变、唤醒维度的Cronbachα系数分别为0.905、0.874、0.907、0.891。

#### 1.3 统计分析

采用SPSS 22.0进行统计分析,连续型变量服从正态分布,采用均数±标准差(M±SD)表示,分类变量采用频数(百分比)表示;按中位数将年龄分为低龄组、高龄组,将吸烟支数分为轻度吸烟者、重度吸烟者,将吸烟史分为长吸烟史、短吸烟史;不同人口学特征及疾病特征组间的PTSD症状群的比较采用方差分析,进行事后多重比较时,若方差齐采用LSD法,若方差不齐采用Games-Howell法;应用Pearson相关分析检验心理易感因素与PTSD各症状群的相关性,利用分层线性回归分析分别探讨PTSD各症状群的相关因素。为防止遗漏变量,单因素分析中P<0.1的变量纳入分层线性回归分析,分层线性回归分析中认为P≤0.05达到统计学显著水平。

## 2 结 果

#### 2.1 COPD患者人口学特征及疾病特征情况

94名 COPD 患者中,平均年龄 70±10岁(36~89岁),低龄组(<71.5岁)47人,高龄组(≥71.5岁)47人, 高龄组(≥71.5岁)47人; 男性66人,女性28人;汉族91人,回族3人;吸烟者54人,不吸烟者40人,其中,吸烟者平均有31.4±12.6年的吸烟史,短吸烟史(<30年)16人,长吸烟史

(≥30年)35人,3人缺失,每日吸烟支数平均20±11 支,轻度吸烟者(<20支/日)15人,重度吸烟者(≥20 支/日)34人,5人缺失。其余人口学特征见表3,疾病特征见表4。

#### 2.2 COPD患者 PTSD 症状群的描述性统计

COPD 患者中 PTSD 得分为 23.6±16.0(0~60), PTSD 筛查阳性者 24人(25.5%),即 COPD 患者中 PTSD 的阳性率为 25.5%。COPD 患者中分别有 58人、57人、60人存在再体验、认知与情绪的负性改变和唤醒症状,36人存在回避症状,详细数据见表1。

# 2.3 心理易感因素:知觉压力、反刍思维、情绪调节的描述性统计

知觉压力、反刍思维各维度、情绪调节各维度得分情况见表2。

表1 COPD患者PTSD各症状群的得分情况及阳性率

症状群	范围	M±SD	n	%
再体验	0~18	6.9±4.6	58	61.7%
回避	0~6	$2.1 \pm 1.8$	36	38.3%
认知与情绪的负性改变	0~22	$7.6 \pm 5.7$	57	60.6%
唤醒	0~22	6.9±5.3	60	63.8%

表2 COPD患者心理易感因素得分

心理易感因素	内容	范围	M±SD
知觉压力		10~40	24.6±6.4
反刍思维	强迫思考	5~19	$10.7 \pm 3.3$
	症状反刍	12~41	23.3±7.6
	反省深思	5~16	$9.2 \pm 2.9$
情绪调节	重新评价	12~40	28.8±6.3
	表达抑制	4~27	15.4±5.1

#### 2.4 PTSD 各症状群的相关因素

2.4.1 不同人口学特征PTSD各症状群得分的比较 回避得分,家庭每月总收入间的差异接近统计学显著水平(F=2.707, P=0.073);认知和情绪负性改变得分,丧偶者高于已婚及同居者(F=5.184, P=0.030),不同职业状况间的差异具有统计学意义(F=3.195, P=0.046),事后检验发现,退休者的认知和情绪负性改变得分显著高于工人及其他(P=0.046);唤醒得分,丧偶者显著高于已婚及同居者(F=5.248, P=0.029),不同职业状况间的差异接近统计学显著水平(F=3.051, P=0.052);其余人口学特征间PTSD各症状群的得分差异均无统计学意义(均P>0.100)。详细数据见表3。

表3 COPD患者不同人口学特征 PTSD 症状群得分的比较

	•				
部分人口学特征*	内容(n)	再体验(M±SD)	回避(M±SD)	认知与情绪的负性改变(M±SD)	唤醒(M±SD)
婚姻状况	已婚及同居(70)	6.49±4.05	1.96±1.67	6.74±4.97	6.10±4.73
	丧偶(24)	8.17±5.79	2.42±2.04	10.25±6.96	9.33±6.34
职业状况	农民(25)	$7.25 \pm 4.03$	2.20±1.50	7.60±4.56	7.72±4.11
	工人及其他(24)	5.57±4.08	1.75±1.82	5.50±4.60	4.79±4.80
	退休(45)	$7.44 \pm 5.04$	2.18±1.90	8.80±6.56	7.62±5.97
家庭每月总收入。	~3000元(36)	6.17±4.50	1.61±1.55	6.68±5.60	$6.89 \pm 5.30$
	3000元~5000元(31)	$7.74 \pm 3.90$	2.61±1.91	8.42±5.43	$7.26 \pm 5.02$
	5000元~(20)	$7.84 \pm 5.65$	2.20±1.91	8.25±6.77	$7.15\pm6.40$

注:"仅列出方差分析中有统计学意义的人口学特征;"存在数据缺失,分析时采用"按分析顺序排除个案"的方式处理缺失值;"加粗"P<0.1。

2.4.2 不同疾病特征 PTSD 各症状群得分的比较 COPD病程间的再体验得分差异有统计学意义(F=5.107, P=0.008),事后检验发现,10年以上 COPD病程者再体验得分显著高于5年以下者(P=0.002);因本病住院次数间的再体验得分差异有统计学意义(F=3.135, P=0.048),事后检验发现,每年因本病住院次数2次以上者再体验得分显著高于1次/年者(P=0.019);因本病住院次数间的认知与情绪负性改变的得分差异有统计学意义(F=3.640, P=0.030),事后检验发现,每年因本病住院次数2次以上者认知与情绪负性改变得分显著高于1次/年者(P=0.010)。其余疾病特征间 PTSD症状群的得分差异均无统计学意义(均 P>0.100)。详细数据见表4。

2.4.3 心理易感因素与PTSD各症状群的相关分析 心理易感因素与PTSD各症状群的Pearson相关分析结果显示,知觉压力、强迫思考、症状反刍、反省深思与再体验、回避、认知与情绪的负性改变、唤醒症状群呈正相关(均P<0.010),重新评价、表达抑制与PTSD症状群不相关,相关系数见表5。

2.4.4 PTSD 症状群的分层线性回归分析 ①再体验症状群的分层线性回归分析:以再体验症状群的总分为因变量,应用分层多元线性回归对其相关因素进行分析。将疾病特征(COPD病程、因本病住院次数)、心理易感因素(知觉压力、强迫思考、症状反刍、反省深思)分层引入方程,建立模型1、2。结果显示,模型1(F=3.356, P=0.013)、模型2(F=13.801,

P<0.001)分别解释 PTSD 再体验症状群 13.1%、56.5%的方差总变异;模型 2 中"知觉压力"(P=0.001)是再体验症状群的危险因素,心理易感因素对再体验症状群的方差净解释量为43.4%。见表6。

②回避症状群的分层线性回归分析:以回避症 状群的总分为因变量,应用分层多元线性回归对其 相关因素进行分析。将人口学特征(家庭每月总收 人)、心理易感因素(知觉压力、强迫思考、症状反刍、反省深思)分层引入方程,建立模型1、2。结果显示,模型2(F=16.379,P<0.001)能解释PTSD回避症状群53.0%的方差总变异,其中"知觉压力"(P=0.001)、"症状反刍"(P=0.009)均是回避症状群的危险因素,心理易感因素对回避症状群的方差净解释量为46.9%,见表6。

表 4 COPD 患者不同疾病特征 PTSD 症状群得分的比较

疾病特征	内容(n)	再体验(M±SD)	回避(M±SD)	认知与情绪的负性改变(M±SD)	唤醒(M±SD)
COPD病程®	~5年(29)	4.97±3.61	1.72±1.71	6.45±5.24	6.00±5.37
	5年~10年(20)	6.96±4.66	$2.00\pm1.72$	7.70±5.94	$5.75\pm5.32$
	10年~(38)	8.37±4.62	$2.39 \pm 1.87$	8.71±5.81	8.11±5.18
因本病住院次数*	1次/年(38)	6.08±4.09	1.74±1.77	6.32±5.36	$6.00\pm5.51$
	2次/年(23)	6.39±4.39	$2.00\pm1.98$	7.22±5.37	$6.65\pm4.50$
	2次/年~(30)	8.70±5.05	$2.57 \pm 1.63$	9.93±6.03	8.33±5.82
合并的慢性病种类	0(17)	6.29±4.31	2.12±1.93	7.71±6.37	7.94±6.55
	1(29)	5.97±4.06	1.90±1.61	7.03±4.33	6.72±4.21
	2(23)	8.88±4.50	$2.65\pm1.85$	9.17±6.50	7.91±5.87
	3~(25)	6.63±5.10	1.72±1.74	6.88±5.98	5.56±5.10

注: "存在数据缺失,分析时采用"按分析顺序排除个案"的方式处理缺失值;"加粗"P<0.05。

表5 心理易感因素与PTSD症状群的Pearson相关分析

	知觉 压力	强迫 思考	症状 反刍	反省 深思	重新 评价	表达 抑制	再体验	回避	认知与情绪 的负性改变	唤醒
<i>t</i> ₩ ₩ <i>t</i>	止刀	-		•						
知觉压力	1	0.602**	0.671**	0.556**	-0.168	-0.155	0.653**	0.628**	0.691**	0.578**
强迫思考		1	0.855**	0.791**	-0.088	-0.195	0.659**	0.547**	0.598**	0.575**
症状反刍			1	0.817**	-0.195	-0.152	0.686**	0.659**	0.743**	0.700**
反省深思				1	-0.070	-0.081	0.580**	0.532**	0.626**	0.556**
重新评价					1	0.497**	-0.057	-0.065	-0.129	-0.106
表达抑制						1	-0.091	0.064	-0.057	-0.062
再体验							1	0.722**	0.831**	0.712**
回避								1	0.754**	0.709**
认知与情绪的负性改变									1	0.853**
唤醒										1

注:\*\*P<0.01

表 6 COPD患者 PTSD 症状群的分层线性回归分析

心理易感因素	再体验*				回避。			认知与情绪的负性改变 <sup>。</sup>			唤醒。		
心垤勿怂凶系	В	β	t	В	β	t	В	β	t	В	β	t	
知觉压力	0.23	0.33	3.29**	0.09	0.34	3.42**	0.34	0.38	4.09***	0.18	0.21	2.04*	
强迫思考	0.35	0.25	1.71	-0.05	-0.10	-0.63	-0.39	-0.22	-1.66	-0.20	-0.12	-0.79	
症状反刍	0.16	0.26	1.57	0.11	0.46	2.69**	0.41	0.54	3.47**	0.45	0.64	3.57**	
反省深思	-0.05	-0.03	-0.24	0.03	0.05	0.34	0.26	0.13	1.09	-0.02	-0.01	-0.07	
$\Delta R^2$	0.434 0.46		0.469	69 0.493			3	0.415					
$\triangle F$	21.200***			F 21.200*** 21.737***				29.66	7***		18.728	3***	

注: "控制 COPD 病程、因本病住院次数; "控制家庭每月总收入; "控制婚姻状况、职业状况、因本病住院次数; "控制婚姻状况、职业状况; \*P<0.05, \*\*P<0.01, \*\*\*P<0.001。

③认知与情绪负性改变症状群的分层线性回归 分析:以认知与情绪负性改变症状群的总分为因变 量,应用分层多元线性回归对其相关因素进行分 析。将人口学特征(婚姻状况、职业状况)、疾病特征(因本病住院次数)、心理易感因素(知觉压力、强迫思考、症状反刍、反省深思)分层引入方程,建立模型

1、2、3。结果显示,模型1(F=3.617,P=0.016)、模型2(F=3.302,P=0.009)、模型3(F=17.410,P<0.001)分别解释PTSD认知与情绪负性改变症状群10.8%、15.8%、65.1%的方差总变异;模型3中"知觉压力"(P<0.001)、"症状反刍"(P=0.001)是认知与情绪负性改变症状群的危险因素,心理易感因素对认知与情绪负性改变症状群的方差净解释量为49.3%,见表6。

④唤醒症状群的分层线性回归分析:以唤醒症状群的总分为因变量,应用分层多元线性回归对其相关因素进行分析。将人口学特征(婚姻状况、职业状况)、心理易感因素(知觉压力、强迫思考、症状反刍、反省深思)分层引入方程,建立模型1、2。结果显示,模型1(F=3.632, P=0.016)、模型2(F=13.485, P<0.001)分别解释PTSD唤醒症状群10.8%、52.3%的方差总变异;模型2中"知觉压力"(P=0.044)"症状反刍"(P=0.001)是唤醒症状群的危险因素,心理易感因素对唤醒症状群的方差净解释量为41.5%,见表6。

### 3 讨 论

本研究调查了COPD患者PTSD症状群发生情 况,并分析了其心理易感因素。研究发现,94名 COPD患者中PTSD阳性率为25.5%,与以往的研究 存在差异。Teixeira等『采用创伤后应激症状筛查量 表,调查了33名急性发作的住院患者,发现33.3%的 患者存在与PTSD相关的创伤后应激症状。Jones等 『采用创伤后诊断量表,调查100名将进行肺复建的 COPD患者,发现8%的患者符合PTSD的诊断标 准。研究间的差异可能与COPD患者所处的疾病期 及评估PTSD的工具不同有关。且在COPD患者中 探讨PTSD症状的研究样本量均不大,可能与人群 特征有关。此外,研究发现,COPD患者中半数以上 存在再体验、认知与情绪的负性改变和唤醒症状群, 存在回避症状群的人数较少。本研究为COPD患者 中PTSD症状群的发生情况提供了文献支持,以后 的研究可进一步验证这一发现。

知觉压力是PTSD四个症状群:再体验、回避、认知与情绪的负性改变、唤醒症状群的危险因素。这与以往知觉压力与PTSD症状关系的研究结果一致[13-16],以往的研究表明,在不同的人群中,较高水平的知觉压力与较严重的PTSD症状通常共同发生,并且知觉压力可增加PTSD症状的严重程度。此外,本研究进一步说明知觉压力与各PTSD症状

群的关系,为PTSD症状群的靶向干预提供了理论基础。

症状反刍是回避、认知与情绪的负性改变、唤醒症状群的危险因素。这与以往的研究一致。Seligowski等[23]研究表明,反刍与认知与情绪负性改变及唤醒症状群相关,原因可能是反刍与整体的负性情绪状态相关[37]。Michael等[25]研究也表明,反刍的某些特征,如强迫思考、无价值的思考、"为什么"和"如果……怎么样"类型的问题及反刍前后的负性情绪均与PTSD显著相关。

重新评价、表达抑制与PTSD症状群均不相关。这与以往的研究不一致。以往的研究表明,表达抑制与PTSD的症状群相关,尤其与PTSD的回避症状群相关[<sup>23,24]</sup>。因为表达抑制可能与个体不愿意回忆与创伤或不愉快的经历相关的想法和情景(如回避症状)有关,而本研究存在回避症状的个体较少,因此不易得出统计学结论。

#### 参考文献

- 1 American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition. Arlington, VA, American Psychiatric Association, 2013
- Van Zelst WH, De Beurs E, Beekmana TF, et al. Prevalence and risk factors of posttraumatic stress disorder in older adults. Psychotherapy & Psychosomatics, 2003, 72(6): 333– 342
- Jones RC, Chung MC, Berger Z, et al. Prevalence of post-traumatic stress disorder in patients with previous myocardial infarction consulting in general practice. British Journal of General Practice, 2007, 57(543): 808-810
- 4 Kilpatrick DG, Resnick HS, Milanak ME, et al. National estimates of exposure to traumatic events and PTSD prevalence using DSM-IV and DSM-5 criteria. Journal of Traumatic Stress, 2013, 26(5): 537-547
- 5 Teixeira PJ, Porto L, Kristensen CH, et al. Post-traumatic stress symptoms and exacerbations in copd patients. COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2015, 12 (1): 90-95
- 6 Jones RC, Harding SA, Chung MC, et al. The prevalence of posttraumatic stress disorder in patients undergoing pulmonary rehabilitation and changes in PTSD symptoms following rehabilitation. Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation & Prevention, 2009, 29(1):
- 7 Chan S, Fischman M, Spencer M. Association of airflow limitation with trauma exposure and post-traumatic stress disorder. European Respiratory Journal, 2011, 37(5): 1068– 1075
- 8 Chung MC, Jones RC, Harding SA, et al. Posttraumatic stress disorder among older patients with chronic obstruc-

- tive pulmonary disease. Psychiatric Quarterly, 2015. 1-14
- 9 Elwood LS. The role of cognitive vulnerabilities in the maintenance of posttraumatic stress symptoms: A prospective examination of a diathesis-stress model. Dissertations & Theses-Gradworks, 2008
- 10 McKeever VM, Huff ME. A diathesis-stress model of post-traumatic stress disorder: Ecological, biological, and residual stress pathways. Review of General Psychology, 2003, 7 (3): 237-250
- 11 Elwood LS, Hahn KS, Olatunji BO, et al. Cognitive vulnerabilities to the development of PTSD: A review of four vulnerabilities and the proposal of an integrative vulnerability model. Clinical Psychology Review, 2009, 29(1): 87–100
- 12 Ingram RE, Price JM. Vulnerability to psychopathology: Risk across the lifespan. New York: The Guilford Press, 2001
- 13 Hu E, Koucky EM, Brown WJ, et al. The role of rumination in elevating perceived stress in posttraumatic stress disorder. Journal of Interpersonal Violence, 2013, 29(10): 1953– 1962.
- 14 Qu Z, Tian D, Zhang Q, et al. The impact of the catastrophic earthquake in China's Sichuan province on the mental health of pregnant women. Journal of Affective Disorders, 2012, 136(1-2): 117-123
- 15 Fincham DS, Altes LK, Stein DJ, et al. Posttraumatic stress disorder symptoms in adolescents: risk factors versus resilience moderation. Comprehensive Psychiatry, 2009, 50(3): 193–199
- 16 Besser A, Neria Y, Haynes M. Adult attachment, perceived stress, and PTSD among civilians exposed to ongoing terrorist attacks in Southern Israel. Personality & Individual Differences, 2009, 47(8): 851–857
- 17 Bennett H, Wells A. Metacognition, memory disorganization and rumination in posttraumatic stress symptoms. Journal of Anxiety Disorders, 2010, 24(3): 318–325
- 18 Ehring T, Frank S, Ehlers A. The role of rumination and reduced concreteness in the maintenance of posttraumatic stress disorder and depression following trauma. Cognitive Therapy and Research, 2008, 32(4): 488–506
- 19 Seligowski AV, Lee DJ, Bardeen JR, et al. Emotion regulation and posttraumatic stress symptoms: A meta-analysis. Cognitive Behaviour Therapy, 2015, 44(2): 87-102
- 20 Gross, James J. Antecedent– and response–focused emotion regulation: divergent consequences for experience, expression, and physiology. Journal of Personality & Social Psychology, 1998, 74(1): 224–237
- 21 Moore SA, Zoellner LA, Mollenholt N. Are expressive suppression and cognitive reappraisal associated with stressrelated symptoms? Behaviour Research & Therapy, 2008, 46 (9): 993-1000
- 22 Armour C, Contractor AA, Palmieri PA, et al. Assessing latent level associations between PTSD and dissociative fac-

- tors: is depersonalization and derealization related to PTSD factors more so than alternative dissociative factors? Psychological Injury & Law, 2014, 7(2): 131–142
- 23 Seligowski AV, Rogers AP, Orcutt HK. Relations among emotion regulation and DSM-5, symptom clusters of PTSD. Personality & Individual Differences, 2016, 92: 104-108
- 24 Lee DJ, Witte TK, Weathers FW, et al. Emotion regulation strategy use and posttraumatic stress disorder: Associations between multiple strategies and specific symptom clusters. Journal of Psychopathology & Behavioral Assessment, 2015, 37: 1-12
- 25 Michael T, Halligan SL, Clark DM, et al. Rumination in posttraumatic stress disorder. Depression & Anxiety, 2007, 24(5): 307–317
- 26 Claycomb MA, Wang L, Sharp C, et al. Assessing relations between PTSD's dysphoria and reexperiencing factors and dimensions of rumination. Plos One, 2015, 10(3): e0118435
- 27 Wu X, Zhou X, Wu Y, et al. The role of rumination in post-traumatic stress disorder and posttraumatic growth among adolescents after the Wenchuan earthquake. Frontiers in Psychology, 2015, 6: 1335
- 28 杨娟, 凌宇, 肖晶, 等. 沉思反应量表中文版在高中生中初步运用结果分析. 中国临床心理学杂志, 2009, 17(1): 27-28+31
- 29 韩秀, 杨宏飞. Nolen-Hoeksema 反刍思维量表在中国的试用. 中国临床心理学杂志, 2009, 17(5): 550-551, 549
- 30 Leung DY, Lam TH, Chan SS. Three versions of perceived stress scale: validation in a sample of Chinese cardiac patients who smoke. BMC Public Health, 2010, 10(1): 513
- 31 Cohen S, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. Journal of Health & Social Behavior, 1983, 24(4): 385–396
- 32 Wang Z, Chen J, Boyd J E, et al. Psychometric Properties of the Chinese Version of the Perceived Stress Scale in Policewomen. Plos One, 2011, 6(12): e28610
- 33 Nolen-Hoeksema S, Morrow J. A prospective study of depression and posttraumatic stress symptoms after a natural disaster: the 1989 Loma Prieta Earthquake. Journal of Personality & Social Psychology, 1991, 61(1): 115-121
- 34 Gross JJ, John OP. Individual differences in two emotion regulation processes: implications for affect, relationships, and well- being. Journal of Personality & Social Psychology, 2003, 85(2): 348–362
- 35 王力, 柳恒超, 李中权, 等. 情绪调节问卷中文版的信效度研究.中国健康心理学杂志, 2007, 6: 503-505
- 36 刘力勇, 王力, 青于兰. 创伤暴露青少年群体中创伤后应 激障碍的症状结构分析. 中国临床心理学杂志, 2015, 23 (4): 600-603
- 37 Nolen-Hoeksema S, Morrow J, Fredrickson BL. Response styles and the duration of episodes of depressed mood. Journal of Abnormal Psychology, 1993, 102(1): 20–28

(收稿日期:2016-09-20)