

意外创伤者创伤后成长认知加工偏向实验研究

董超群¹, 巩树梅², 邓光辉³, 辛松建⁴, 刘晓虹²

(1.温州医科大学护理学院,温州 325035;2.第二军医大学护理学院,上海 200433;3.第二军医大学心理与精神卫生学系,上海 200433;4.温州医科大学附属第二医院康复科,温州 325027)

【摘要】 目的:考察不同创伤后成长(PTG)水平意外创伤者的注意偏向特点。**方法:**采用简体中文版创伤后成长问卷筛选出15名高分组被试和15名低分组被试,以积极、消极和中性表情图片为实验材料进行2(表情对性质:正性、负性)×2(探测点与表情图片一致性:一致、不一致)×2(高PTG水平、低PTG水平)混合设计的点探测实验。**结果:**低PTG水平的伤者对负性情绪表情图片存在注意偏向和注意脱离困难,注意偏向值(D)和脱离指数(DI)均显著大于0($P<0.05$);高PTG水平的伤者对正性和负性情绪刺激均不存在注意偏向;在探测点与负性情绪表情图片位置不一致时,高PTG水平伤者的反应时要显著少于低PTG水平伤者, $P<0.05$ 。**结论:**PTG水平不同的伤者对情绪刺激的注意偏差存在不同,两者具有不同的内隐认知加工方式,可据此指导意外创伤者心理干预的开展。

【关键词】 意外创伤者;创伤后成长;注意偏向;点探测任务

中图分类号: R395.1 文献标识码: A 文章编号: 1005-3611(2014)04-0601-04

Biased Cognitive Processing in Accidentally Injured Patients with Different Posttraumatic Growth Levels

DONG Chao-qun, GONG Shu-mei, DENG Guang-hui, XIN Song-jian, LIU Xiao-hong

¹School of Nursing, Wenzhou Medical University, Wenzhou 325035, China; ²School of Nursing, Secondary Military Medical University, Shanghai 200433, China; ³Faculty of Psychology and Mental Health, Secondary Military Medical University, Shanghai 200433, China; ⁴Rehabilitation Department, Secondary Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Wenzhou 325027, China

【Abstract】 Objective: To explore the characteristics of attention bias in accidentally injured patients with different levels of Posttraumatic growth(PTG). **Methods:** Total score of PTG was adopted to screen out 15 high-PTG group and low-PTG group respectively among accidentally injured patients. Dot probe task was used with positive, negative and neutral facial expression pictures as experimental materials. An experimental design of 2(facial expression: positive and negative)×2 (consistency of probe point and facial expression: consistent and inconsistent)×2(PTG level: high and low) was employed. **Results:** Patients with low PTG level had attention bias toward the negative emotional stimuli, and difficulty in distraction from the negative emotional pictures. The value of D and DI were both significantly greater than 0($P<0.05$). Patients with high PTG level did not demonstrate significant attention bias toward positive or negative emotional stimuli. The responding time of patients with high PTG level was significantly shorter than that in patients with low PTG level in the incongruent task ($P<0.05$). **Conclusion:** There are different characteristics of implicit cognitive processing in patients with different level of PTG, suggesting the necessity of psychological intervention on the accidentally injured patients.

【Key words】 Accidentally injured patients; Posttraumatic growth; Attention bias; Dot probe task

意外创伤(如车祸、工伤等)因其高发生率和致残率,易导致意外创伤者产生严重心理问题而阻碍其身心康复。此前大量研究更多关注伤者创伤后的负性心理反应和行为问题^[1,2],如创伤后应激障碍(Posttraumatic Stress Disorder, PTSD),并积极探索创伤经历对PTSD患者的认知、行为和神经生理的影响^[3,4]。但研究发现仅有部分创伤个体最终成为PTSD患者,大多数个体在经历创伤事件后获得成长,即创伤后成长(Posttraumatic growth, PTG)。PTG

被视为个体与严重应激性事件或创伤事件抗争所致积极改变^[5]。有学者指出,引入“创伤后成长”,可为改变一贯强调创伤后消极结果的缺陷模式提供全新视野^[6]。

创伤后成长理论认为认知加工是创伤后成长的重要机制^[5,7]。注意作为个体认知加工的重要内部心理机制,其核心在于注意的选择性。当注意的选择性受到特定刺激的情绪意义系统影响时便产生注意偏向。目前有关创伤后情绪信息加工的研究中,研究者常以PTSD患者为研究对象,发现PTSD患者常存在注意偏向现象。如Dalgleish等采用点探测任

【基金项目】 国家自然科学基金(71371180)

通讯作者:刘晓虹, xhliu@smmu.edu.cn

务发现 PTSD 青少年对社会危险刺激存在注意偏向,Beck^[8]及 Bryant^[9]等发现交通事故所致 PTSD 患者对交通事故相关词语存在注意偏向。然目前鲜见研究探讨 PTG 个体是否存在注意偏向,仅一项研究发现积极注意偏向可使癌症患者采取积极外显认知加工以促其 PTG 产生^[10]。

此外,注意主要包含两种机制,即对相关信息的选择、激活和对无关刺激的主动抑制^[11]。研究发现,高 PTSD 个体对负性情绪信息的注意偏向存在注意警觉和注意解除困难^[12]。而目前尚未有研究探讨 PTG 水平不同的个体其注意偏向特点。因此,探讨 PTG 个体是否存在注意偏向以及注意偏向的特点,或可有助于更好理解 PTG 的认知加工机制,也可开展意外创伤者的认知干预提供新的思路。

1 对象与方法

1.1 被试

被试总体为南京某康复医院收治的意外创伤者。纳入标准:①因各种意外(如交通意外、工伤等)收治入院且伴有功能障碍者;②年龄 18~65 岁;③视力或矫正视力正常;④右手功能正常,能操作鼠标(右利手)。排除标准:①功能性和器质性精神疾病者;②颅脑损伤者;③认知障碍者;④不能完成问卷填写者。采用汪际修订的简体中文版创伤后成长评定量表(C-PTGI)^[13],共 20 个条目,采用 Likert 6 级评分,从“创伤后完全没有体验到这种改变”到“创伤后这种改变非常多”依次记为 0~5 分,总分 0~100 分,分值越高,预示创伤后成长水平越高,其意外创伤者的常模为 58.14 ± 15.30 。将 60 份有效问卷按 PTG 总分由高到低排序,筛选出高、低分两段的有效被试各 15 名参加后续实验。两组被试的基本情况如表 1 所示。 t 检验结果表明,两组被试年龄和性别无统计学差异($P>0.05$)。两组 PTG 得分差异显著, $t(28)=-8.60, P<0.001$;且高 PTG 水平组得分显著高于常模, $t(641)=2.00, P<0.05$;低 PTG 水平组得分显著低于常模, $t(641)=-5.20, P<0.001$ 。

表 1 被试的基本情况(M \pm SD)

组别	性别(男/女)	年龄	PTG
高 PTG 水平组	15/0	34.33 \pm 10.72	66.07 \pm 8.12
低 PTG 水平组	13/2	32.87 \pm 12.92	37.47 \pm 10.0

1.2 实验材料

本实验的图片刺激材料选自罗跃嘉等人编制的中国情绪面孔图片系统。从图库中共挑选 120 张情绪表情图片。负性情绪表情图片 20 张,愉悦度为

2.71 ± 0.46 ;中性情绪表情图片 80 张,愉悦度为 4.34 ± 0.61 ;正性情绪表情图片 20 张,愉悦度为 7.41 ± 0.53 。配成正性—中性情绪表情组合 20 对,负性—中性情绪表情 20 对,中性—中性情绪表情组合 20 对。表情图片统一制作为 8.5cm \times 7.5cm 大小,黑白色。另从情绪面孔图片系统中选 10 对情绪表情图片作为练习图片。

1.3 实验设计和程序

采用点探测任务,进行 2(表情对性质:正性、负性) \times 2(探测点与表情图片一致性:一致、不一致) \times 2(高 PTG 水平、低 PTG 水平)的混合设计。其中,中性—中性表情对为比较材料。

实验开始后在屏幕中央出现一个黑色的“+”作为注视点,呈现 500ms 后注视点消失;接着在屏幕中央左右两边对称的位置同时出现两个表情图片,呈现 500ms 后消失;之后会在其中一张表情图片后面出现一个“*”探测点,要求被试尽快对探测点的位置作出反应。探测点在屏幕左边,点击鼠标左键,探测点在屏幕右边则点击鼠标右键。若被试点击鼠标应答,探测点会消失并间隔一个随机的时间(500ms–1500ms)进入下一个判断任务;若被试未在 5s 内应答,则探测点消失进入下一个任务。实验材料程序用 E-prime 1.0 软件编写。不同表情图片呈现在屏幕左右侧的概率相等,探测点在情绪图片同侧或异侧出现的概率相等。被试完成 10 个练习图片后,进入正式实验。

1.4 数据处理与统计方法

试验中低于 200ms 或高于 1250ms 的反应时不纳入数据分析^[14];被试出现错误反应,或反应时超过该被试平均反应时三个标准差的异常值也不纳入数据分析^[15]。本研究中两组被试的准确率无统计学差异, $P>0.05$ 。权衡准确率和反应时对研究的意义,本研究选取反应时作为唯一因变量,而对准确率不予以分析。采用 IBM SPSS statistics 19.0 进行 t 检验和重复测量资料方差分析。

2 结 果

2.1 不同 PTG 水平被试对情绪表情图片的反应时比较

两组被试对不同表情图片反应时的平均数及标准差见表 2。重复测量资料方差分析的结果显示:PTG 水平、表情图片的情绪性质、探测点位置对反应时的主效应均不显著($F(1, 28)=2.92, P=0.10$; $F(1, 28)=2.69, P=0.11$; $F(1, 28)=0.00, P=0.99$);PTG 水平、

表情图片的情绪性质以及探测点的位置三者之间存在显著交互效应, $F(1, 28)=11.03, P<0.01$, 提示 PTG 水平高、低两组被试对不同情绪性质表情图片在不同位置时的反应时变化趋势存在显著差异。独立样本 t 检验显示, 当消极情绪表情图片与探测点位置不一致时(探测点出现在中性情绪表情图片位置时), 高 PTG 水平组的反应时($460.17\pm 80.92\text{ms}$)要显著少于低 PTG 水平组($555.89\pm 135.50\text{ms}$), 差异具有统计学意义($t(28)=2.35, P=0.026$)。

2.2 不同 PTG 水平被试对情绪表情图片的注意偏向值

注意偏向值(D)是将被试对探测点出现在情绪表情图片对不一致位置的反应时减去探测点出现在情绪表情图片对一致位置的反应时所得的差值^[16]。正值表明被试对情绪表情图片存在注意偏向, 负值则说明被试对情绪表情图片存在回避现象。将两组被试的注意偏向值与 0(表示无注意偏向)比较, 行单样本 t 检验, 结果见表 3, 低 PTG 水平组对负性情绪表情图片的注意偏向值有显著性差异($t(28)=2.19, P=0.046$)。而高 PTG 水平组对正负性表情图片的注意偏向均无统计学差异, $P>0.05$ 。

表 2 两组被试对不同表情图片的反应时($\bar{x}\pm s, \text{ms}$)

	负性—中性表情对		正性—中性表情对	
	负性表情图片	中性表情图片	正性表情图片	中性表情图片
高 PTG 水平组	462.13 \pm 115.42	460.17 \pm 80.92	482.08 \pm 127.34	467.01 \pm 110.14
低 PTG 水平组	541.10 \pm 124.32	555.89 \pm 135.50	545.26 \pm 149.58	549.50 \pm 143.87

表 3 两组被试的注意偏向($\bar{x}\pm s, \text{ms}$)

	负性注意偏向	正性注意偏向
高 PTG 水平组	-1.95 \pm 69.73	-15.07 \pm 43.03
低 PTG 水平组	30.69 \pm 54.07*	4.24 \pm 63.85

注: * $P<0.05$, 下同。

表 4 两组被试的指向指数及脱离指数($\bar{x}\pm s, \text{ms}$)

	OI		DI	
	负性	正向	负性	正向
高 PTG 水平组	-1.93 \pm 68.69	-21.88 \pm 53.08	-0.03 \pm 39.96	6.81 \pm 38.17
低 PTG 水平组	-1.68 \pm 58.59	-5.84 \pm 59.24	25.48 \pm 42.78*	10.08 \pm 53.39

2.3 不同 PTG 水平被试对情绪表情图片的指向指数与脱离指数

指向指数(OI)是指个体对情绪表情图片的指向方向, 其计算公式为 $OI=dNN$ (呈现“中性—中性”情绪表情图片时被试对探测点的平均反应时)— dEN (探测目标出现在正(负)性情绪表情图片所处位置时被试的反应时)。 $OI>0$, 表明注意更快指向情绪表情图片, 反之, 注意较慢指向情绪表情图片。脱离指数(DI)是指被试的注意从情绪目标脱离的难易程

度, 其计算公式为 $DI=dNE-dNN$, 其中 dNE 表示当探测点呈现位置与情绪表情图片位置不一致时被试的平均反应时。 $DI>0$, 说明被试从情绪表情图片中脱离的速度缓慢, 存在脱离困难; 反之, 表明被试的注意容易从情绪表情图片中脱离^[17, 18]。

对两组伤者的 OI 值和 DI 值与 0 比较, 行单样本 t 检验, 结果见表 4。 t 检验结果提示: 低 PTG 水平组负性情绪图片的 DI 值要显著大于 0, $t(14)=2.31, P=0.037$, 即低 PTG 水平组伤者为负性情绪表情图片存在脱离困难。

3 讨 论

本研究发现低 PTG 水平的伤者对负性情绪表情图片所呈现的“负性注意偏向”以及“负性情绪图片脱离困难”等结果印证了心境一致理论关于“与当前情绪相一致信息容易得到更多认知加工^[19]”的论述, 即对于低 PTG 水平的伤者而言, 在意外创伤后情绪痛苦的影响下, 他们会动员更多的注意资源对与当前情绪相一致的表情图片进行认知加工, 表现出优先注意负性情绪表情图片的倾向。而对负性情绪信息的优先注意会抑制伤者的自我调节过程, 影响其创伤后的积极心理调适。此外, 本研究发现低 PTG 水平的伤者容易一旦沉浸在负性情绪中, 难以从情绪痛苦中脱离出来, 这在一定程度上抑制伤者为创伤事件的积极认知加工, 使其难以发掘创伤事件的积极意义, 进而阻碍其获得积极成长, 此结果支持一些学者的观点, 即对负性情绪的注意偏向是个体 PTG 形成过程中的重要认知机制^[20], 个体的注意偏向可能会影响其外显认知加工对 PTG 的作用。

本研究未发现高 PTG 水平的伤者为负性情绪表情图片表现出显著的注意偏向或注意脱离困难, 相反, 高 PTG 伤者呈现出对中性图片的注意偏向, 尤其是在当消极情绪表情图片与探测点位置不一致时, 高 PTG 水平的伤者为中性表情图片的反应速度要快于低 PTG 水平者, 这进一步表明高 PTG 水平的伤者受负性情绪刺激的影响较少, 已能有效管理创伤后的情绪痛苦。此外, 高 PTG 水平者也未表现出对积极情绪刺激的注意偏向, 此结果从另一角度证实了 PTG 是伤者经历意外事件后的真正改变, 而非是一种应对创伤的积极幻想^[21, 22]。在本研究中, 高 PTG 水平的伤者既不表现出对积极或消极信息的认知偏向, 也不局限在消极信息中难以自拔, 表明其具有较强的认知灵活性及认知广度, 因而可对创伤信息进行有效认知加工以促进自身的创伤后成长。但

鉴于本研究的样本量较小,研究结论的可靠性和稳定性受到一定限制,今后有待开展进一步的大样本论证。

由上述结果可知,不同成长水平的伤者其认知加工特点存在差别,区别不同PTG水平伤者的注意认知偏向可为临床PTG的评估和干预提供新的思路。这提示研究者可尝试通过考察伤者的注意偏向以客观评估其认知加工并预测创伤后成长水平。例如,通过评估伤者在干预前后注意偏向的改变(消极注意偏向减少、注意脱离困难消失等),即可客观评价心理干预对伤者认知加工的促进作用。鉴于注意偏向可影响伤者的PTG水平,意外创伤者的心理干预研究可尝试引入改变或训练伤者注意偏向的方式以促进其PTG。如可利用“个体在愉悦的情绪状态下可表现出对正向情绪信息的注意偏向^[23]”这一普遍认可的研究结论,为伤者营造愉悦的心理干预氛围,引导其对正性或中性情绪信息产生注意偏向以减少消极情绪对其心理调适的影响,进而促进其PTG。

参 考 文 献

- Gabert-Quillen CA, Fallon W, Delahanty DL. PTSD after traumatic injury: an investigation of the impact of injury severity and peritraumatic moderators. *Journal of Health Psychology*, 2011, 16(4): 678-687
- Bryant RA, Harvey AG, Guthrie RM, et al. A prospective study of psychophysiological arousal, acute stress disorder, and posttraumatic stress disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 2000, 109(2):341-344
- 张丽,郑会蓉,李卫晖,等.慢性创伤后应激障碍患者的脑功能磁共振研究. *中国临床心理学杂志*, 2011, 19(1):4-6
- Liberzon I, Martis B. Neuroimaging studies of emotional responses in PTSD. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2006, 1071(1): 87-109
- Tedeschi RG, Calhoun LG. Posttraumatic growth: Conceptual foundations and empirical evidence. *Psychological Inquiry*, 2004, 15(1): 1-18
- Zoellner T, Rabe S, Karl A, et al. Posttraumatic growth in accident survivors: openness and optimism as predictors of its constructive or illusory sides. *Journal of clinical Psychology*, 2008, 64(3): 245-263
- Weiss T, Berger R. Posttraumatic growth and culturally competent practice: Lessons learned from around the globe. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons, Inc., 2010. 1-14
- Beck JG, Freeman JB, Shipherd JC, et al. Specificity of st-roop interference in patients with pain and PTSD. *Journal of Abnormal Psychology*, 2001, 110(4): 536-543
- Bryant RA, Harvey AG. Attentional bias in posttraumatic stress disorder. *Journal of Traumatic Stress*, 1997, 10(4): 635-644
- Chan MW, Ho SM, Tedeschi RG, et al. The valence of attentional bias and cancer-related rumination in posttraumatic stress and posttraumatic growth among women with breast cancer. *Psychooncology*, 2011, 20(5): 544-552
- Hopfinger JB, Buonocore MH, Mangun GR. The neural mechanisms of top-down attentional control. *Nature neuroscience*, 2000, 3(3): 284-291
- 苟娜. PTSD初中生注意偏向的实验研究. 硕士学位论文. 重庆:西南大学, 2009
- 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. *护理学杂志*, 2011, 26(14):26-28
- Mogg K, Garner M, Bradley BP. Anxiety and orienting of gaze to angry and fearful faces. *Biological Psychology*, 2007, 76(3): 163-169
- 罗亚莉,张大均.高特质愤怒者对负性情绪刺激注意偏向的潜在机制. *中国临床心理学杂志*, 2013, 21(2):180-184
- 史娟,李朝旭,张永慧,等.癌症患者对情绪信息的注意偏向特点. *中国临床心理学杂志*, 2014, 22(2):223-227
- Salemink E, van den Hout MA, Kindt M. Selective attention and threat: Quick orienting versus slow disengagement and two versions of the dot probe task. *Behaviour Research and Therapy*, 2007, 45(3): 607-615
- 朱熊兆,钟明天,蚁金瑶,等.临床抑郁症患者的注意倚倚特征. *中国临床心理学杂志*, 2008, 16(3):234-236
- 任丽,刘爱书.完美主义者对不完美图片的注意偏向. *中国临床心理学杂志*, 2013, 21(4):541-544
- Fox E, Ridgewell A, Ashwin C. Looking on the bright side: Biased attention and the human serotonin transporter gene. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 2009, 276(1663): 1747-1751
- Janoff-Bulman R. Shattered assumptions: Towards a new psychology of trauma. Free Press, 1992. 115-141
- Janoff-Bulman R. Posttraumatic growth: Three explanatory models. *Psychological Inquiry*, 2004, 15(1): 20-34
- 聂玉凤,陈国娜.不同情绪状态对大学生注意偏向影响的实验研究. *三门峡职业技术学院学报*, 2012, 11(4):51-54

(收稿日期:2014-02-20)