

高特质焦虑情绪大学生对威胁刺激的选择性注意抑制

高鑫¹, 周仁来^{1,2,3}, 李思瑶³

(1.儿童发展和学习科学教育部重点实验室[东南大学学习科学研究中心],江苏 南京 210096;

2.认知神经科学与学习国家重点实验室[北京师范大学],北京 100875;

3.应用实验心理北京市重点实验室[北京师范大学心理学院],北京 100875)

【摘要】 目的:探究高特质焦虑情绪大学生的选择性注意抑制功能。方法:通过特质焦虑问卷筛选出高、低特质焦虑情绪大学生各 20 名,采用改进的情绪负启动范式,以语义判断的情绪负启动任务,考察高特质焦虑情绪大学生的注意抑制能力。结果:低特质焦虑情绪组在负启动条件下,对威胁和中性词汇的反应时都显著大于控制条件下;高特质焦虑情绪组在负启动条件下,对威胁词汇的反应时显著小于控制条件下,中性词汇的反应时与控制条件之间差异不显著。对中性词汇,高、低特质焦虑情绪组的负启动量差异不显著;对威胁词汇,高特质焦虑情绪组负启动量显著小于低特质焦虑情绪组。结论:高特质焦虑情绪大学生对威胁刺激表现出负启动效应减弱,存在特定威胁信息的注意抑制困难。

【关键词】 特质焦虑; 负启动; 选择性注意; 抑制

中图分类号: R395.1

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2012)03-0288-04

Inhibition Function in Selective Attention of High Trait Anxiety Undergraduates

GAO Xin, ZHOU Ren-lai, LI Si-yao

Key Laboratory of Child Development and Learning Science (Southeast University), Ministry of Education, Nanjing 210096, China

【Abstract】 Objective: To explore the inhibition function in selective attention of high trait anxiety undergraduates. **Methods:** 40 undergraduates selected by State-Trait Anxiety Inventory were divided into high and low trait anxiety groups, and participated in the present experiment voluntarily. Different attentional inhibition ability of trait anxiety individuals were investigated by the modified negative affective priming paradigm and threat and neutral words as stimulus material. **Results:** Under the condition of negative priming, reaction times(RT) of low-trait anxiety individuals were significantly slower than under the control condition for threatening and neutral targets; for high-trait individuals, RT under the condition of negative priming were significantly faster than under the control condition, only for threatening targets. For threat words, negative priming values of high trait-anxiety individuals were negative and significantly less than low trait-anxiety individuals; for neutral words there were no significant differences between high and low trait-anxiety groups. **Conclusion:** High trait anxiety undergraduates had deficits in effective inhibition special and threat distracting information.

【Key words】 Trait anxiety; Negative priming; Selective attention; Inhibition

焦虑是当前情绪研究关注的核心问题之一,近年来大量的研究表明,高特质焦虑和临床焦虑者对威胁信息存在加工偏向,尤其是选择性注意偏向,这在焦虑的形成和持续中起了重要作用^[1-9]。焦虑者的选择性注意系统对环境中的威胁信息敏感,他们比正常个体更易优先注意到威胁信息,并对可能出现的威胁信息进一步加工,进而导致焦虑升高^[1]。而这种易化理论并不能完全解释注意偏向。因为,注意偏向的成分不仅包括注意易化,还包括注意脱离困难^[8],

研究表明,焦虑者对威胁信息存在注意脱离困难^[4,10-13]。依据 Eysenck 提出的焦虑注意控制理论,焦虑涉及注意的两个功能,抑制和转移,前者是指抑制或调节优势和自动反应的能力^[14]。抑制能力减弱,使得焦虑者调控优势反应的能力降低,导致注意很难从威胁信息上脱离。此外,焦虑者对威胁分心信息的易感性^[15],表明他们不能有效过滤和抑制威胁分心信息^[16]。这些都暗示他们对威胁信息存在抑制不足。有研究者甚至推论,焦虑的形成可能与抑制失败有关^[17],对威胁信息的注意脱离困难,实际上就是一种注意的抑制失败^[18]。

在抑制机制研究中,负启动范式是最常用的实验范式。1999 年 Wentura 在经典负启动范式的基础

【基金项目】 本项目得到中央高校基本科研业务费专项资金(2009SC-3);国家重点基础研究计划(2011CB505101)和江苏省 2009 年度普通高校研究生科研创新计划项目(CX09B_064Z)资助
通讯作者:周仁来

上,引入情绪效价作为变量,提出了情绪负启动范式。情绪负启动任务中,包含了启动显示和探测显示,二者都由分心刺激和靶刺激构成。在负启动条件下,探测显示中靶刺激的情绪效价和启动显示中分心刺激的一致,而控制条件下二者的情绪效价无关。负启动条件下对探测靶刺激的反应时显著长于控制条件下,这反映了个体对启动显示中情绪分心刺激的抑制^[19]。Wentura 将这种现象称为情绪负启动效应,而情绪负启动效应是情绪信息抑制能力的有效指标^[19]。Fox 提出抑制缺陷说,认为负启动效应的减弱表明了焦虑者存在忽略无关信息的困难,对分心信息的抑制缺陷可能是焦虑的认知基础的一个重要机制^[20]。

选择性注意包括激活和抑制两方面,以往的研究大都从注意的易化(或兴奋)角度进行,发现了焦虑者对威胁刺激的注意偏向,而对焦虑者注意抑制功能的研究却很少。那么焦虑者对威胁信息的注意偏向,是由于对此类刺激的抑制不足引起的吗?研究者采用情绪词和色块、字母等作为刺激材料,用情绪 Stroop 任务和侧抑制任务研究发现,高特质焦虑者对威胁信息产生注意偏向^[21,22],在抑制威胁信息时存在认知抑制缺陷^[23],同时也表现出对非威胁分心信息的抑制困难^[24]。但是这些研究并没有控制刺激的效价,以色块和情绪词的比较、字母材料等,并不能有效考察特质焦虑者的选择性注意抑制能力。同时研究者指出,情绪 Stroop 任务并不是检验注意抑制功能的一个有效指标^[25],在选择性注意中,靶刺激和分心刺激在空间位置上分离,才能使注意选择成为可能,以检验焦虑者是否选择性地注意靶刺激而忽略分心信息^[22],而情绪 Stroop 任务侧重的是同一刺激的两个维度间的相互干扰,无法区分出刺激选择和抑制活动的不同加工过程。而侧抑制任务则侧重侧翼背景对目标构成的干扰。此外,经典情绪负启动范式中,启动显示和探测显示中的靶刺激和分心刺激颜色不同,但只要求被试对靶刺激的情绪效价作判断,导致了刺激知觉特征与语义特征的相互干扰。

因此,本研究拟通过改进的情绪负启动任务,以威胁和中性词汇为刺激材料,考察特质焦虑者的选择性注意抑制功能。这对探究焦虑的认知起源,理解焦虑的形成、发展及治疗干预有重要意义,也将为通过注意训练改善焦虑提供新的思考^[26]。

1 方 法

1.1 筛选工具及被试选取

本研究以状态-特质焦虑问卷(State-Trait Anxiety Inventory, STAI)作为筛选被试的工具,选取其中的 STAI-T 筛选高、低特质焦虑情绪组被试。

通过广告招募南京、兰州等地几所大学的 140 名本科生,选出其 STAI-T 得分的高、低各 15% 的大学生,最终筛选出 40 名自愿参加实验的被试,平均年龄 22.70 ± 1.36 岁。其中男生 25 名,平均年龄 22.88 ± 1.30 岁;女生 15 名,平均年龄 22.40 ± 1.45 岁。40 名被试分为高、低特质焦虑情绪组,两组得分差异显著 ($t_{(38)}=7.28, P<0.001$),高特质焦虑情绪组 (47.85 ± 6.81) 得分大于低特质焦虑情绪组 (34.55 ± 4.50)。

1.2 实验设计

实验采用 2(焦虑组别:高特质焦虑情绪组、低特质焦虑情绪组)×2(实验条件:负启动条件、控制条件)×2(刺激材料:威胁词汇、中性词汇)的混合实验设计。其中焦虑组别为组间变量,实验条件和刺激材料为组内变量。

1.3 实验材料及仪器

实验前,参照相关研究选取和建立实验词汇库^[27],由 3 名心理学专业博士对选出的双字词进行筛选,再由 45 名大学生(男 17 名,女 28 名,平均年龄 20.02 ± 2.15 岁)对所选词汇的威胁度、熟悉度进行 7 点量表评价,根据评定结果,选择出实验材料。实验材料为 200 个中文双字词,负启动条件和控制条件下共 160 个,其中,威胁词汇、中性词汇各 80 个;填充条件下为 40 个(威胁词汇、中性词汇各 20 个)。经独立组 t 检验表明,负启动条件和控制条件下,威胁词汇在威胁度上显著大于中性词汇 ($t_{(158)}=45.43, P<0.001$);而在熟悉度 ($t_{(158)}=0.58, P=0.56$) 和笔画上 ($t_{(158)}=1.92, P>0.05$),威胁词汇和中性词汇的差异不显著;填充条件下,威胁词汇和中性词汇的威胁度差异显著 ($t_{(38)}=34.16, P<0.001$)。将词汇通过制图软件统一制作成图片,词汇为宋体、白色,背景为黑色,每一对词高 40mm,宽 20mm,两对词之间相隔 8mm,呈现于计算机屏幕中央。

1.4 实验程序

实验采用修正的情绪负启动范式——语义判断的情绪负启动任务,对个体进行单独测试。情绪负启动任务中涉及负启动和控制两类实验条件,两类实验条件都包含了启动和探测两种显示,两种显示都由分心刺激(分心词汇)和靶刺激(目标词汇)构成;当探测显示中靶刺激的情绪效价和启动显示中分心刺激的一致时,构成负启动条件;而探测显示中靶刺

激的情绪效价和启动显示中分心刺激的无关时,则为控制条件。如果在负启动条件下对探测显示中的靶刺激的反应时,显著长于控制条件下,则表明个体出现了负启动效应。每个实验单元的基本流程如下:首先在屏幕中央呈现注视符号(“+”)500 ms,提醒被试注意,随后呈现空屏 500ms;之后呈现启动显示,要求被试对启动显示中的靶刺激进行按键反应,判断靶刺激的是威胁还是中性,按键后出现 750ms 空屏,随后出现探测显示,要求被试对探测显示中的靶刺激进行判断并按相应键反应,按键后出现 2000ms 空屏。启动显示和探测显示的最长呈现时间为 3000ms(参见图 1)。注视点、靶刺激、分心刺激均为白色,背景和空屏为黑色。通过 E-Prime 软件编制程序并呈现在计算机屏幕上,显示屏分辨率为 72 像素/英寸,像素为 1024×768。呈现指导语后,进行练习,确保被试理解实验任务后,进入正式实验。

负启动条件和控制条件下,威胁和中性刺激在探测显示中作为靶刺激各 20 个实验单元,填充条件也为 20 个,共 $20 \times 2 \times 2 + 20 = 100$ 个实验单元,而填充条件只起到防止被试内隐学习的作用,其反应并不进入结果分析^[28]。实验单元顺序随机排列,平衡左右手。实验前与被试签定知情同意书,实验后付给少量报酬。

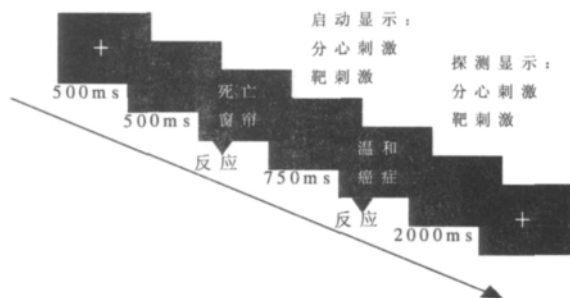


图 1 实验流程图

表 1 高、低特质焦虑情绪组在不同实验条件下对靶子词的反应时间(毫秒; $\bar{x} \pm s$)

	人数	控制条件		负启动条件	
		中性词汇	威胁词汇	中性词汇	威胁词汇
低特质焦虑情绪组	20	692.24±139.72	717.14±132.67	713.25±147.97	742.07±149.66
高特质焦虑情绪组	20	642.27±96.52	717.05±120.08	660.51±103.42	698.30±98.03

对负启动量的分析表明:焦虑组别主效应显著($F_{(1,38)}=5.16, P<0.05$),高特质焦虑情绪组的负启动量显著小于低特质焦虑情绪组;焦虑组别和刺激材料的交互作用显著($F_{(1,38)}=4.64, P<0.05$)。刺激材料主效应不显著。简单效应分析表明,对中性刺激,高、低特质焦虑情绪组的负启动量差异不显著($F_{(1,38)}=$

注:图示为负启动条件下的实验流程,启动显示中的分心刺激“死亡”和探测显示中靶刺激“癌症”的效价一致,都为威胁。而控制条件下,二者的效价无关。

1.5 统计分析

用 SPSS16.0 对结果进行分析,对问卷结果进行独立组 t 检验;对反应时间进行 2(焦虑组别:高、低特质焦虑情绪组)×2(实验条件:负启动条件、控制条件)×2(刺激材料:威胁词汇、中性词汇)重复测量方差分析;对抑制指标进行 2(焦虑组别:高、低特质焦虑情绪组)×2(刺激材料:威胁词汇、中性词汇)重复测量方差分析。抑制指标即被试反应的负启动量,是通过负启动条件下对探测显示中靶子词的反应时,减去控制条件下对探测显示中靶子词的反应时而得到,即为情绪负启动效应。

2 结 果

高、低特质焦虑情绪组被试在不同实验条件下的平均反应时和标准差见表 1。

对反应时间的分析表明,实验条件主效应显著($F_{(1,38)}=4.94, P<0.05$),负启动条件下的反应时间显著长于控制条件下;刺激材料主效应显著($F_{(1,38)}=8.17, P<0.01$),对威胁词的反应时间显著长于中性词汇;实验条件与焦虑组别的交互作用显著($F_{(1,38)}=5.16, P<0.01$);实验条件、刺激材料和焦虑组别的交互作用显著($F_{(1,38)}=4.64, P<0.01$);焦虑组别主效应及其他交互作用都不显著。进一步分析表明,对威胁($F_{(1,38)}=4.80, P<0.05$)和中性词汇($F_{(1,38)}=6.76, P<0.05$),低特质焦虑情绪组在负启动条件的反应时都显著大于控制条件下;高特质焦虑情绪组个体在威胁词汇时,负启动条件的反应时显著小于控制条件下($F_{(1,38)}=5.11, P<0.05$),而对中性词汇,两种实验条件下的反应时间差异不显著。

0.06, $P=0.81$);而对威胁刺激,高特质焦虑情绪组负启动量显著小于低特质焦虑情绪组($F_{(1,38)}=7.37, P<0.05$)。低特质焦虑情绪组对威胁和中性刺激的负启动量之间差异不显著($F_{(1,38)}=0.09, P=0.77$);而高特质焦虑情绪组对威胁刺激的负启动量显著小于中性刺激($F_{(1,38)}=7.58, P<0.01$)。

表 2 高、低特质焦虑情绪组的负启动量(毫秒; $\bar{x}\pm s$)

	人数	中性词汇	威胁词汇
低特质焦虑情绪组	20	21.00±43.71	24.93±37.97
高特质焦虑情绪组	20	18.25±26.43	-18.75±61.13

3 讨 论

研究结果表明,无论威胁还是中性刺激,低特质焦虑情绪大学生在负启动条件的反应时都显著大于控制条件下,这说明低焦虑者成功地抑制了启动显示中的分心刺激,而导致对探测显示中由分心刺激转化而来的靶刺激反应时延长。而高特质焦虑情绪大学生在负启动条件下,对中性刺激的反应时间显著大于控制条件下,表明他们和低特质焦虑情绪组一样,对中性分心刺激表现出有效的抑制。高特质焦虑情绪组在负启动条件下,对威胁刺激的反应时间显著小于控制条件下,说明他们对启动显示中分心刺激的抑制并未阻碍随后的加工。个体会选择性的注意并加工环境中的威胁信息^[7,29],和非焦虑个体相比,焦虑个体更倾向于将环境中的不确定信息或中性刺激知觉为潜在的威胁,其注意也更迅速、容易地被这些信息捕获^[14,30],很难脱离,可以说焦虑个体对威胁信息的注意偏向,是源于对此类信息的抑制不足。因为抑制减弱导致对非焦点刺激的加工深度增加,因此也就增加了对危险刺激信息的觉察和定位^[31]。

对抑制指标的进一步分析表明,高、低特质焦虑情绪组在负启动量的表现上有明显不同。对中性刺激而言,高、低特质焦虑情绪组的负启动量差异不显著,且都为正,这意味着两组都表现出正常的负启动效应,且负启动效应并未减弱,即对中性刺激的抑制未减弱。对威胁刺激而言,低特质焦虑情绪组则表现出正常的负启动效应;而高特质焦虑情绪组的负启动量显著小于低特质焦虑情绪组,且为负,表明高特质焦虑情绪组的负启动效应明显减弱,甚至出现了反转,表现出对威胁刺激的抑制困难或缺陷。而这种对无关信息的抑制困难,只存在于威胁性的信息中。这一结果也支持了特定抑制功能缺陷的假说^[20]。

高特质焦虑情绪个体很难忽略无关威胁信息,即对威胁性的分心信息存在认知抑制缺陷,这可能是焦虑认知基础的一个重要机制。本研究的结果在一定程度上为焦虑的诊断和临床干预提供了理论依据。在以后的研究中,可以考虑通过增强焦虑个体的选择性注意抑制训练,促进觉察的认知训练等,增强焦虑个体的注意抑制能力,从而减轻焦虑。

- 1 Bar-Haim Y, et al. Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious individuals: A meta-analytic study. *Psychological Bulletin*, 2007, 133(1): 1-24
- 2 Mathews A, Mackintosh B. A cognitive model of selective processing in anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, 1998, 22(6): 539-560
- 3 Mogg K, Bradley BP. A cognitive-motivational analysis of anxiety. *Behav Res Ther*, 1998, 36: 809-848
- 4 Mogg K, et al. Effects of threat cues on attentional shifting, disengagement and response slowing in anxious individuals. *Behaviour Research and Therapy*, 2008, 46(5): 656-667
- 5 Ferreri F, Lapp LK, Peretti C-S. Current research on cognitive aspects of anxiety disorders. *Current Opinion in Psychiatry*, 2011, 24(1): 49-54
- 6 Mathews A, Macleod C. Induced processing biases have causal effects on anxiety. *Cognition Emotion*, 2002, 16(3): 331-354
- 7 Eysenck MW, Byrne A. Anxiety and susceptibility to distraction. *Personality and Individual Difference*, 1992, 13: 793-798
- 8 Cisler JM, Koster EHW. Mechanisms of attentional biases towards threat in anxiety disorders: An integrative review. *Clinical Psychology Review*, 2010, 30(2): 203-216
- 9 Van Damme S, et al. The role of extinction and reinstatement in attentional bias to threat: A conditioning approach. *Behaviour Research and Therapy*, 2006, 44(11): 1555-1563
- 10 Van Damme S, Crombez G, Notebaert L. Attentional bias to threat: A perceptual accuracy approach. *Emotion*, 2008, 8(6): 820-827
- 11 Cisler JM, Olatunji BO. Components of attentional biases in contamination fear: Evidence for difficulty in disengagement. *Behaviour Research and Therapy*, 2010, 48: 74-78
- 12 Koster EHW, et al. Selective attention to threat in the dot probe paradigm: Differentiating vigilance and difficulty to disengage. *Behaviour Research and Therapy*, 2004, 42: 1183-1192
- 13 Koster EHW, et al. Attention to threat in anxiety-prone individuals: Mechanisms underlying attentional bias. *Cognitive Therapy and Research*, 2006, 30: 635-643
- 14 Eysenck MW, et al. Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory. *Emotion*, 2007, 7(2): 336-353
- 15 Ouimet AJ, Gawronski B, Dozois DJA. Cognitive vulnerability to anxiety: A review and an integrative model. *Clinical Psychology Review*, 2009, 29: 459-470
- 16 Keogh E, et al. Test anxiety, susceptibility to distraction and examination performance. *Anxiety, Stress, and Coping*, 2004, 17(3): 241-252
- 17 Yee PL, Vaughan J. Integrating cognitive, personality, and social approaches to cognitive interference and distractibility. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 1996. 441

- science and BioBehavioral Reviews, 2003, 27: 593-604
- 5 Houghton S, Douglas G, West J, et al. Differential patterns of executive functions in children with attention-deficit hyperactivity disorder according to gender and subtype. *Journal of Child Neurology*, 1999, 14: 801-805
 - 6 Barkley RA. Issues in the diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Brain and Development*, 2003, 25: 77-83
 - 7 Nigg JT, Blaskey LG, Huang-Pollock CL, et al. Neuropsychological executive functions and DSM-IV ADHD subtypes. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 2002, 41: 59-66
 - 8 Del' Homme M, Kim TS, Loo SK, et al. Familial association and frequency of learning disabilities in ADHD sibling pair families. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 2007, 35: 55-62
 - 9 Nigg JT, Hinshaw SP, Carte, et al. Neuropsychological correlates of childhood attention-deficit/hyperactivity disorder: Explainable by comorbid disruptive behaviour or reading problems? *Journal of Abnormal Psychology*, 1998, 107: 468-480
 - 10 Tannock R, Martinussen R, Frijters J. Naming speed performance and stimulant effects indicate effortful, semantic processing deficits in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 2000, 28: 237-252
 - 11 Hervey AS, Epstein JN, Curry JF. Neuropsychology of adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: A meta-analytic review. *Neuropsychology*, 2004, 18(3): 485-503
 - 12 Kaufman L, Nuerk HC. Interference effects in a numerical stroop paradigm in 9 to 12 year old children with ADHD-C. *Child Neuropsychology*, 2006, 12: 223-243
 - 13 van Mourik R, Papanikolaou AJ, van Gellicum-Bijlhou, et al. Interference control in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *J Abnorm Child Psychol*, 2009, 37: 293-303
 - 14 王勇慧,王玉凤,周晓林. 注意缺陷多动障碍儿童在不同加工阶段的干扰控制. *心理学报*, 2006, 38(2): 181-188
 - 15 王勇慧,周晓林,王玉凤,孟祥芝. 两种亚型 ADHD 儿童的反应抑制. *中国心理卫生*, 2003, 17(1): 15-18
 - 16 Lansbergen MM, van Hell E, Kenemans JL. Impulsivity and conflict in the stroop task. *Journal of Psychophysiology*, 2007, 21(1): 33-50
 - 17 Vander Meere J, Stemerink N, Gunning B. Effects presentation rate of stimuli on response inhibition in ADHD children with and without tics. *Perceptual and Motor Skills*, 1995, 81: 259-262
 - 18 Van Mourik R, Oosterlaan J, Heslenfeld DJ, et al. When distraction is not distracting: A behavioral and ERP study on distraction in ADHD. *Journal of Clinical Neurophysiology*, 2007, 118: 1855-1865
 - 19 Zentall SS, Zentall TR. Optimal stimulation: A model of disordered activity and performance in normal and deviant children. *Psychol Bull*, 1983, 94: 446-471
 - 20 Sergeant JA. Modeling attention-deficit/hyperactivity disorder: A critical appraisal of the cognitive-energetic model. *Biological Psychiatry*, 2005, 57: 1248-1255
- (收稿日期:2011-11-07)
-
- (上接第 291 页)
- 18 陈睿,刘潇楠,周仁来. 不同程度考试焦虑个体对威胁性刺激注意机制的差异. *心理科学*, 2011, 34(1): 151-154
 - 19 Wentura D. Activation and inhibition of affective information: Evidence for negative priming in the evaluation task. *Cognition and emotion*, 1999, 13(1): 65-91
 - 20 Fox E. Interference and negative priming from ignored distraction: The role of selection difficulty. *Perception and Psychophysics*, 1994, 56(5): 565-574
 - 21 Miyake A, et al. The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 2000, 41: 49-100
 - 22 Fox E. Attentional bias in anxiety: Selective or not? *Behav Res Ther*, 1993, 31(5): 487-493
 - 23 Wood J, Mathews A, Dalgleish T. Anxiety and cognitive inhibition. *Emotion*, 2001, 1(2): 166-181
 - 24 Dorahy MJ, et al. Cognitive inhibition and interference in dissociative identity disorder: The effects of anxiety on specific executive functions. *Behaviour Research and Therapy*, 2006, 44(5): 749-764
 - 25 Mogg K, Bradley BP. Attentional bias in generalized anxiety disorder versus depressive disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 2005, 29(1): 29-45
 - 26 See J, MacLeod C, Bridle R. The reduction of anxiety vulnerability through the modification of attentional bias: A real-world study using a home based cognitive bias modification procedure. *Journal of Abnormal Psychology*, 2009, 118: 65-75
 - 27 王一牛,周立明,罗跃嘉. 汉语情感词系统的初步编制及评定. *中国心理卫生*, 2008, 22(8): 608-612
 - 28 刘明矾,姚树桥. 情绪负启动任务中抑郁个体的抑制机制研究. *中国心理卫生杂志*, 2007, 21(10): 727-730
 - 29 Schutz D, Schwanenflugel. Organization of concepts relevant to emotions and their regulation during test taking. *Journal of Experimental Education*, 2002, 70: 316-342
 - 30 Derakshan N, Eysenck MW. Anxiety, processing efficiency, and cognitive performance-New developments from attentional control theory. *European Psychologist*, 2009, 14(2): 168-176
 - 31 Dorahy MJ. The dissociative processing style: A cognitive theory of dissociation. *Journal of Trauma and Dissociation*, 2006, 7: 29-53
- (收稿日期:2011-11-21)