

· 特殊群体心理卫生 ·

高焦虑个体对威胁性词语的注意偏向及习惯化*

刘兴华^{①②} 钱铭怡^② 周晓林^②

【摘要】目的:探讨随刺激呈现次数的增加,高焦虑个体对威胁性刺激注意偏向的变化。**方法:**被试为大一新生,依据状态-特质焦虑问卷得分,随机选择了得分最高的25%部分中的24人作为高焦虑组,得分最低的25%部分中的23人作为低焦虑组。实验采用点探测视觉搜索任务,以威胁性词语为刺激材料,刺激呈现8次,分析刺激每次呈现时高低焦虑组被试对威胁性词语的注意偏向。**结果:**当刺激首次呈现时只有高焦虑组被试的注意偏向值与0相之间差异有显著性($t=2.34, P<0.05$)。方差分析显示在刺激呈现的前三次,随着刺激呈现次数的增加,只有高焦虑组被试的注意偏向值发生了显著的变化($F=5.44, P<0.01$)。注意偏向值分别为:13.1±27.3, 2.5±27.0, -10.0±27.9,对刺激呈现的后五次高低焦虑组个体的注意偏向值变化均不显著。**结论:**随着词语刺激呈现次数的增加,高焦虑被试对威胁性词语的注意偏向表现出习惯化倾向。

【关键词】 焦虑;点探测;注意偏向

中图分类号:R749.72 文献标识码: 文章编号:1000-6729(2007)011-00769-04

Patterns of Attentional Bias of Highly Anxious Individuals by Repeating the Occasions of Word Stimulus

LIU Xing-Hua^{1,2}, QIAN Ming-Yi Qian², ZHOU Xiao-Lin²

1 Education & Science College, Capital Normal University, Beijing 100037, China

2 Department of Psychology, Peking University, Beijing 100871, China

【Abstract】Objective: This study aimed to investigate the pattern of anxiety-related attentional bias for threatening words in subjects with high- and low-trait anxiety by repeating the occasions of stimulus exposures. **Methods:** High (upper 25%) and low (lower 25%) anxious individuals ($N=24$ and $N=23$ respectively) participated in a forced-choice reaction time version of a modified dot-probe task. There were 48 negative-neutral word pairs chosen as stimuli. Each word pairs were presented eight occasions in different blocks, and at each occasion the attentional bias to the emotionally negative word was examined. **Results:** High anxious individuals showed initial selective attention to the negative words when they were presented for the first occasion ($t=2.34, P<0.05$). However, the pattern of attentional bias changed from initial vigilance to the trend of avoidance when stimulus were presented in the second and third occasions ($F=5.44, P<0.01$; the bias were 13.1±27.3, 2.5±27.0, -10.0±27.9 respectively); after then no attentional bias towards the negative word meaning was observed. **Conclusion:** After initial attentional bias to threatening words, high anxious participants showed habituation to these words when they were presented more exposures.

【Key word】 anxiety, dot probe task, attentional bias; laboratory study

近二十年来,大量研究揭示不同焦虑障碍病人以及非临床高焦虑个体(以下简称为高焦虑个体)存在对威胁性刺激的注意偏向,采用不同实验范式的多方面研究均得出了相互支持的结论^[1]。比如,采用情绪 Stroop 任务的研究发现,临床上焦虑障碍患者表现出对威胁词(“死亡”、“失败”)颜色命名的延

迟^[2]。采用视觉搜索任务(如点探测实验任务)的研究发现,高焦虑个体对威胁性刺激位置附近的探测刺激反应时短^[3],以威胁性图片为刺激,采用中国大学生被试的研究也表明,高焦虑个体在刺激开始出现时存在着对威胁性刺激的注意偏向^[4]。近几年,很多研究者开始关注注意偏向的变化问题。这些研究

* 基金项目:国家自然科学基金资助项目(项目批准号:30370483)

① 首都师范大学教科院心理系,北京100089 ② 北京大学心理学系,北京100871

主要围绕注意偏向的“警觉-回避”模式而展开,即焦虑个体开始对威胁性线索警觉,随后为了避免焦虑水平的升高而回避这些信息^[5,6]。采用控制刺激呈现时间的研究证实,当刺激呈现时间较短时(比如500毫秒),高焦虑个体的注意偏向于威胁性信息,而当刺激的呈现时间较长时(比如1000毫秒),高焦虑个体表现出回避威胁性刺激,这与“警觉-回避”模式^[7]是一致的。在Vassilopoulos发表的会议论文中,研究者控制刺激的呈现次数。他们发现,在刺激第一次呈现时,高社交恐惧个体的注意偏向于愤怒的面孔图片,当刺激第二次呈现的时候,他们表现出对这些威胁性面孔的回避^[8]。

中国的高焦虑个体开始会对威胁性词语表现出注意偏向吗?该问题尚未得到国内研究的讨论。如果再次呈现刺激,他们对威胁性词语的注意偏向是否会发生回避?如果呈现更多次刺激,又会发生怎样的变化?根据习惯化理论,如果刺激反复呈现,有机体会表现出对该刺激反应的减少^[9]。高焦虑个体最后是否会表现出对威胁性词语注意偏向的习惯化?对该问题,国际上的研究目前还尚未见到。

1 对象与方法

1.1 对象

451名大学新生填写了状态-特质焦虑问卷,该问卷 α 系数分别为0.91和0.88^[10]。参加实验的被试不了解本实验的目的和方法。依据相关研究中普遍采用的被试分类和选取的方法^[6,7],本研究根据被试特质焦虑问卷得分,在得分最高的25%部分中的113人中随机挑出25名作为高焦虑组,在得分最低的25%部分中的113人中随机挑出24名作为低焦虑组。在实验中,如果被试错误反应,或反应时超过该被试平均反应时两个标准差以上的异常值,不进入数据分析。统计表明,整个实验平均异常值为1%,平均错误率为2%。有两名被试的数据因为有过高的错误率被删除(错误率分别为10%和13%,他们的错误率超过平均错误率两个标准差以上)。在余下的被试中,高焦虑组被试24名(其中12名男性,12名女性),低焦虑组被试23名(14名男性,9名女性),两组被试的错误率和异常值差异没有显著性

1.2 实验材料

本实验所采用的材料是汉字,根据相关文献中威胁性词语的翻译^[11]和临床积累,共挑选332个词语。参照Macleod对词语的评估方法^[11],采用9点量表,由10名高年级的心理学研究生对词语的威胁性(1

表示具有非常威胁性)和正性(9表示非常正性)进行评估,从中选择了48对极端威胁性词和词频匹配的中性词作为实验材料^[12]。

1.3 点探测实验范式

本实验中所采用的点探测视觉搜索任务^[11],每次任务中,屏幕中央首先会出现一个注视点“+”,注视点呈现500ms后消失,之后立刻同时出现两个词,其中一个为威胁性词语,一个为匹配的中性词语。两个词语分别位于屏幕中央的上半部分和下半部分,词对呈现500ms后消失,然后会在屏幕上出现过词的两个位置中的一个位置上出现一个探测刺激,探测刺激既可能是一个点“.”,也可能是两个点“:”,分别对应鼠标的左键和右键,要求被试发现探测刺激后尽快正确按键。两个词语边缘之间的距离为3cm,词语的高度为1cm,这样每个词语在屏幕上的高度不超过1°视角,两个词语中心距离的宽度不超过1.8°视角。

1.4 实验程序

每个被试都在一个独立的小房间中完成实验。注意实验开始时,被试有16次练习机会,使用的刺激是其他的中性词语。之后是8组正式实验任务,每组任务包括48次,一共包括384次实验,保证所有的48对词语按照随机顺序呈现一次。每组刺激呈现以后,被试可短暂休息,自行按键开始下一组的任务。整个实验平衡了词语刺激呈现的位置、探测刺激的数量和位置。参照Macleod的研究^[11],用被试对出现在中性词语位置上探测刺激的反应时减去对出现在威胁性词语位置上探测刺激的反应时作为被试对威胁性词语注意偏向的数值,如果该数值为正,则表明被试注意偏向威胁性词语,反之,说明被试注意偏向中性词语,如果为0,则表示被试的注意既不偏向于威胁性词语,也不偏向于中性词语。本研究假设1是考查刺激第一次呈现时,高焦虑组个体表现出对威胁性刺激的注意偏向。假设2考查高焦虑个体随着刺激呈现次数的增加,表现出对威胁性刺激的回避以及最终的习惯化。参考相关研究惯例^[6,7],在完成注意实验之后,每个被试还需填写中文版的状态-特质焦虑问卷^[10]和贝克抑郁问卷^[13]。

1.5 统计方法 进行t检验和ANOVA方差分析。

2 结果

2.1 高低焦虑组被试的状态-特质焦虑问卷和贝克抑郁问卷评分比较

表1 高低焦虑组的问卷测评结果及组间t检验 ($\bar{x} \pm s$)

问卷	高焦虑组 (N=24)	低焦虑组 (N=23)	t值	P值
特质焦虑	53.1 ± 5.9	30.8 ± 4.6	14.4	0.000
状态焦虑	50.3 ± 9.6	29.6 ± 6.1	8.8	0.000
抑郁	13.0 ± 5.7	3.0 ± 3.2	7.4	0.000

表1 显示高低焦虑组的特质焦虑得分, 状态焦虑

表2 呈现不同次数刺激时高低焦虑组被试的注意偏向值 ($\bar{x} \pm s$)

分组	1次	2次	3次	4次	5次	6次	7次	8次
高焦虑组	13.1 ± 27.3	2.5 ± 27.0	-10. ± 27.9	6.9 ± 35.0	0.5 ± 29.8	-3.8 ± 33.2	-2.9 ± 26.4	-0.4 ± 29.1
低焦虑组	-1.4 ± 27.9	1.1 ± 23.7	1.3 ± 25.2	0.2 ± 17.0	-4.4 ± 36.2	2.6 ± 28.0	1.1 ± 28.4	-1.4 ± 21.4

首先检验刺激第一次呈现时, 高焦虑个体是否表现出对威胁性词语的注意偏向。结果发现高焦虑组被试的注意偏向值高于低焦虑组, 差异有边缘显著性, $t(45) = -1.79, P < 0.08$ 。进一步, 将高低焦虑组被试刺激第一次呈现时对威胁性词语的注意偏向得分分别与0比较, 进行单样本t检验(这里0为理论值, 表示被试的注意既不偏向于威胁性词语, 也不偏向于中性词语, 具体含义请参见统计分析方法部分), 结果发现高焦虑组被试的注意偏向与0相之间差异有显著性, $t(23) = 2.34, P < 0.05$ 。

根据研究统计分析方法和图1数据, 将高焦虑个体注意偏向的模式分为两个阶段, 第1~3次为对威胁性词语的注意“警觉-回避”阶段; 第4~8次为“习惯化”阶段。对“警觉-回避”阶段进行2(高低焦虑组) × 3(刺激呈现次数)的ANOVA方差分析, 结果发现, 只有高焦虑组在刺激呈现次数上具有明显的主效应, $F(2, 46) = 5.44, P < 0.01$ 。结合图1可以看出, 在刺激呈现前三次, 随着刺激呈现次数的增加, 高焦虑组被试的注意偏向发生了显著的变化。对于“习惯化”阶段的数据进行2(高低焦虑组) × 5(刺激呈现次数)的ANOVA多元方差分析, 结果没有发现显著的主效应。

3 讨论

本研究发现, 当词语首次呈现给被试时, 高焦虑个体对威胁性词语有显著的注意偏向, 而当词语呈现更多次数时, 高焦虑个体最终对威胁性词语既没有表现出注意偏向, 也没有表现出回避, 即表现出对威胁性刺激的习惯化。

本研究揭示了高焦虑个体在开始会表现出对威胁性词语刺激的注意偏向, 与国外的研究结果一致^[2]。

得分和抑郁得分均高于低焦虑组, 差异有显著性。

2.2 呈现不同次数刺激时高低焦虑组被试的注意偏向值及比较

根据注意偏向值的计算方法, 计算每次呈现刺激时高低焦虑组被试对威胁性词语的注意偏向值, 具体数值见表2, 注意偏向的图示见图1。

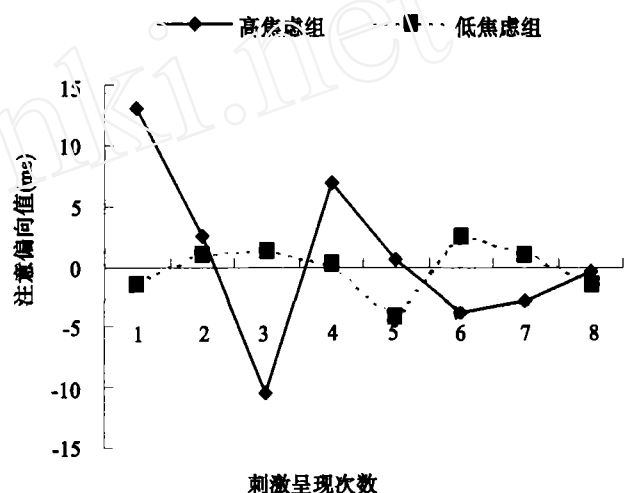


图1 刺激呈现不同次数时, 高低焦虑组被试对不同位置探测刺激的反应时

表明高焦虑个体对威胁性信息表现出的注意偏向具有相当的稳定性, 被试文化背景或者是语言上的差异对此影响并不大。

对高焦虑组被试前3次刺激注意偏向值的方差分析表明, 刺激呈现次数具有显著的主效应, 表明高焦虑组被试对威胁性词语的注意偏向在这三次的刺激呈现中发生了显著变化。由图1可看到, 高焦虑组被试开始表现出对威胁性刺激的注意偏向; 随后当刺激呈现第2次时, 注意偏向消失; 第3次时, 高焦虑个体似乎表现出对威胁性刺激的回避, 但t检验结果表明, 这时刺激呈现在高焦虑组被试面前时, 高焦虑个体对威胁性词语只存在边缘显著的回避, ($t(23) = -1.84, P < 0.08$)。类似的研究中, Mogg等人假定, 随着威胁性词语刺激呈现时间的延长, 高焦虑个体为了防止状态焦虑的升高, 会回避威胁性线索。不过, 他们的研究也未能支持这一假设^[14]。这样的研究结果可能是由于词语本身的威胁性不够, 难以产生

明显的回避效应。

对于刺激呈现第4次以后的方差分析没有发现任何的主效应,这说明从词语刺激第4次呈现开始,高低焦虑组被试对于威胁性词语的注意偏向的差异没有显著性,即随着刺激呈现次数的增加,高焦虑个体表现出了对威胁性刺激的习惯化。

在认知-行为治疗理论中,习惯化是暴露治疗的理论基础,焦虑障碍患者反复暴露在令其焦虑恐惧的情境中,并保持足够长的时间,患者会对该情境不再感到恐惧。可以说,基于习惯化理论的暴露疗法是针对焦虑障碍的现代认知-行为疗法中非常重要的一个治疗成分^[15]。一直以来,研究者往往直接从主观评估或者其他生理指标上测量暴露治疗的效果,很少有研究直接测量反复暴露时被试认知加工方面(本研究中为注意偏向)的习惯化,本研究结果为暴露理论提供了一定的支持。

当然,本研究只是一个初步的探讨,而且,由于本研究的被试均来自于非临床的大学生样本,研究结果并不具备广泛性。鉴于非临床的高焦虑个体与焦虑障碍患者之间可能存在的显著差异,还需要进一步的研究以探索是否在临床的焦虑障碍被试中也能观察到类似的现象。

参考文献

- 1 Mogg K, Mathews A, Eysenck M. Attentional bias to threat in clinical anxiety states. *Cogn Emot*, 1992, 6: 149 - 159.
- 2 Williams JMG, Watts FN, MacLeod C, et al. *Cognitive psychology and the emotional disorders*. 2nd ed. Chichester, UK: Wiley, 1997.
- 3 MacLeod C, Mathews A, Tata P. Attentional bias in emotional disorders. *J Abnorm Psychol*, 1986, 95: 15 - 20.
- 4 Liu XH, Qian MY, Zhou XL. Repeating the stimulus exposure to investigate what happens after initial selective attention to threat pictures. *Pers Individ Differ*, 2006, 40: 1007 - 1016.
- 5 Mathews A. Why worry? The cognitive function of anxiety. *Behav Res Thera*, 1990, 28: 455 - 468.
- 6 Mogg K, Bradley BP. Selective orienting of attention to masked threat faces in social anxiety. *Behav Res Thera*, 2002, 40: 1403 - 1414.
- 7 Mogg K, Bradley BP, Miles F, et al. Time course of attentional bias for threat scenes: testing the vigilance-avoidance hypothesis. *Cogn Emot*, 2004, 18: 689 - 700.
- 8 Vassilopoulos SF. Social anxiety and the vigilance-avoidance model of attention towards facial stimuli. Abstracts of the BPS-CPS at Kent, 2002.
- 9 Thorpe WH. *Learning and instinct in animals*. London: Methuen, 1963.
- 10 李文利, 钱铭怡. 状态特质焦虑量表中国大学生常模修订. *北京大学学报(自然科学版)*, 1995, 31(1): 108 - 111.
- 11 MacLeod C, Rutherford EM, Campbell L, et al. Selective attention and emotional vulnerability: assessing the causal basis of their association through the experimental induction of attentional bias. *J Abnorm Psychol*, 2002, 111: 107 - 123.
- 12 刘源, 梁南元, 王德进, 等. 编. *现代汉语常用词频词典*. 北京: 宇航出版社, 1990.
- 13 张雨新, 王燕, 钱铭怡. Beck 抑郁量表的信度和效度. *中国心理卫生杂志*, 1990, 4(4): 164 - 168.
- 14 Mogg K, Bradley BP, de Bono J. Time course of attentional bias for threat information in non-clinical anxiety. *Behav Res Thera*, 1997, 35: 297 - 303.
- 15 Barlow DC. 著. 刘兴华, 黄峥, 徐凯文, 等. 译. *心理障碍临床手册*. 北京: 轻工业出版社, 2004.

责任编辑: 张卫华

2006-07-20 收稿, 2007-07-15 修回

· 简讯 ·

张亚林教授荣获“国家级教学名师”称号

教师节前夕中南大学湘雅二医院张亚林教授荣获第三届“全国高等学校教学名师奖”,是本届唯一获此奖的中南大学教师,也是迄今我国精神医学界第一位获奖者。

张亚林教授是国家精品课程“精神病学”的负责人和主讲人,是国家“十五”规划《精神病学》七年制教材主编,是教育部振兴行动计划研究生教材《高级精神病学》主编。从事高等医学教育22年,多次荣获师德先进个人、最佳授课教师、教学质量奖和教学成果奖。他的讲课在国内有口皆碑,被同行称为“授课大师”;聆听他的讲课,被学生誉为“精神享受”。张亚林教授信奉“得天下英才而教之,人生一乐也!”,倡导“言传身教,为人师表”,自勉“三尺讲台、两袖清风、一身正气。”张亚林教授不仅是教学名师,也曾被评为三湘名医,同时还是国家重点学科精神应激研究的学术带头人。

中南大学湘雅二医院精神卫生研究所 曹玉萍