文章编号:1000-5404(2010)01-0067-04

论著

低特质焦虑大学生在有无诱发恐惧情绪下对情绪面孔的注意偏向

林国志,邓光辉,经 旻,靳 霄 (200433 上海,第二军医大学卫生勤务系心理学教研室)

[摘要] 目的 探讨大学生中低特质焦虑个体在有无诱发恐惧情绪下对情绪面孔的注意偏向。**方法** 根据特质焦虑问卷得分,在大学一年级学生中选择得分最低的59名随机分为低焦虑试验1、2组完成注意试验。采用点探测任务,以情绪面孔图片为刺激材料,要求被试尽快对探测目标作出判断。比较有无诱发恐惧情绪下低特质焦虑个体对情绪面孔的注意偏向差异。**结果** 当无诱发情绪时,被试对负性面孔的注意偏向值与0比较差异显著[D=(-11.09±25.40),$t=-2.391$,$P=0.024$),其指向指数值与0比较差异显著[OI=(-20.28±22.90),$t=-4.850$,$P<0.01$];当诱发恐惧情绪时,被试的对负性面孔的注意偏向值与0比较差异不显著[D=(3.73±25.28),$t=0.794$,$P>0.05$]。**结论** 低特质焦虑大学生对负性面孔存在回避现象是由指向引起的,而在诱发恐惧情绪时回避现象消失。

[关键词] 注意偏向;特质焦虑;点探测;恐惧
[中图法分类号] R749.7; R395.6; R161.5 **[文献标志码]** A

Attentional bias of low trait anxiety college students with or without fear-induced mood to emotional faces

Lin Guozhi, Deng Guanghui, Jing Min, Jin Xiao (Department of Psychology, Faculty of Health Services, Second Military Medical University, Shanghai, 200433, China)

[Abstract] Objective To investigate the attentional bias for emotionally faces in subjects with low-trait anxiety when they are under normal or induce-fear emotion. Methods Trait anxiety inquiry (T-AI) were used to evaluate the mental health status of 480 freshman in a university, and 450 valid questionnaires were obtained. Among them, 90 students were identified as low trait anxiety. Sixty students from them were randomized into 2 group ($n=30$) to receive a dot-probe task with emotional face as stimulus. They were asked to judge the target. The attentional bias under normal or fear-induced emotion to the emotionally faces was examined. Results Low trait anxious college students showed attentional avoidance to the negative faces when they were under normal emotion [D=(-11.09±25.40), $t=-2.391$, $P=0.024$], and the orientation was significant [OI=(-20.28±22.90), $t=-4.850$, $P<0.01$]. However, the attentional avoidance disappeared when they were under fear-induced emotion [D=(3.73±25.28), $t=0.794$, $P>0.05$]. Conclusion Low trait anxious college students have attentional avoidance to negative faces because of orientation, but the avoidance will disappear when they are under fear emotion.

[Key words] attentional bias; trait anxiety; dot probe task; fear

Corresponding author: Deng Guanghui, Tel: 86-21-81871449, E-mail:bfbedu@126.com

在以往在正常情绪状态下对正常人群的焦虑与注意偏向关系研究中,研究者们一般都以高焦虑个体为研究对象,比较一致地发现正常人群中的非临床高焦虑个体会表现出对负性(威胁性)信息的注意偏向[1,2]。而低焦虑个体往往是作为对照组,在相关文献中显示低焦虑个体对负性(威胁性)信息不存在注意的偏向,其注意偏向的值与0相比较不存在显著性差异,其刺激材料主要为言语类和情绪图片[1,2],但关于低特质焦虑个体对于情绪面孔是否存在注意的偏向还没有定论。

根据情绪对个体认知功能的影响,在特定情绪状态下的个体的注意功能可能会发生改变。现实中,个体是经常处在某种特定的情绪状态下执行注意的功能。故为了进一步认识情绪状态对低特质个体的注意

[通信作者] 邓光辉,电话:(021)81871449,E-mail:bfbedu@126.com

偏向的影响,同时为了进一步增加注意偏向研究的生态效度,有必要在某种特定的情绪状态下对低特质焦虑个体的注意偏向进行研究。而观看视频可以诱发被试的一种或几种特定的基本情绪(如恐惧、悲伤、快乐等);在诱发出情绪状态后,可以在一定时间内维持在一定的强度。恐惧是个体常见的情绪体验之一,特别对于个体的生存进化存在重要作用。因此了解恐惧情绪下个体的注意偏向有着重要意义。

大学生中低特质焦虑个体在无诱发情绪下对于情绪面孔是否存在注意偏向,还是一种注意的回避呢?在诱发恐惧情绪下是否会和高焦虑个体一样出现对负性面孔的注意偏向?为了回答以上的问题,本研究选择生态效度较高的情绪面孔作为刺激材料,采用点探测范式探讨低特质焦虑大学生分别在无诱发情绪和诱发恐惧情绪2种条件下注意偏向的差异。

1 资料与方法

1.1 对象

参考相关研究[2,3],向某大学一年级学生随机发放480份特质焦虑问卷(T-AI),回收并得到有效问卷450份,在得分下限占20%的90名学生中,挑选出60名学生作为低焦虑被试,然后分成试验1组[T-AI为(27.23±2.62)]和试验2组[T-AI为(27.50±2.22)],分别完成试验1和试验2。被试视力为5.0以上(纠正后),右利手;试验前签署试验同意书,在完成试验后获得报酬。参照文献[4]方法,在试验中,为了避免极端值对试验的影响,低于200 ms或者高于1 250 ms的反应时不进入数据分析;超过该被试平均反应时2个标准差以上的反应时或者错误应答的反应时,不进入数据分析[2]。试验2组1名被试因故未参加试验,在完成试验的59名被试者中,整体的平均错误率为3%,平均异常值为2%;试验1组共30名,其中男性22名,女性8名;试验2组共29名,其中男性25名,女性4名。

1.2 材料

1.2.1 情绪面孔 根据以往的研究,在罗跃嘉编写的中国情绪材料数据库情绪面孔图片系统中以愉悦度作为标准,共挑选120张面孔图片。负性面孔(20张)的愉悦度得分为(2.13±0.16),中性面孔(80张)的愉悦度得分为(4.43±0.21),正性面孔图片(20张)的愉悦度得分为(7.03±0.32);进行负中面孔组合(20对),正中面孔对组合(20对),中中面孔对组合(20对)作为比较材料,共60对面孔图片组合作为试验材料,组合时进行了唤醒度的配对。面孔图片统一制作为8.5 cm×7.5 cm大小,黑白色。

1.2.2 视频材料 中性视频采用Groos影片库中的中性视频[5];恐惧视频是通过挑选出10个恐怖电影片段,请36名同年级学生(不参加后续正式试验)进行评分,按照Likert计分方式,从0分(一点也没有)到8分(非常强烈),分数越高表示被试个体体验到某种情绪的强度越高;以击打率(hit rate)作为评价情绪诱发单一的指标,即靶情绪的评定分值比其他非靶情绪至少高1分的被试的比率,击打率越高,说明诱发的情绪越单一[5];挑选出恐惧情绪记分最高(7.06)和恐惧情绪击打率最高(82.3%)的电影《死寂》片段,时间为3 min,作为正式试验中的诱发恐惧情绪视频材料。

1.3 方法

1.3.1 试验过程 要求被试距离屏幕中点约60 cm处就坐,并位于屏幕正前方位置,调整座椅高低以便保持被试的眼睛与屏幕中央在同一水平面,并要求被试把注意集中到屏幕。试验分成三部分:①练习试验,使用不在正式试验出现的其他的中性面孔图片作为刺激材料,完成10次练习后进入观看视频阶段。②观看视频,试验1组观看中性视频3 min,接着进入正式试验。试验2组观看恐惧视频3 min,接着进入正式试验。③正式试验,被试要完成120次点探测任务,按照随机顺序60对面孔呈现2次,使得同一面孔对图片分别在屏幕左右位置各出现1次。在试验的设计中,对面孔呈现的位置、探测目标的数量和位置进行了平衡。对试验2组的被试在试验后进行心理疏导。

1.3.2 点探测任务 首先会有一个"+"出现在屏幕中央作为注视点,500 ms后注视点消失,立刻在屏幕中央的左右对称两边出现2个面孔,一个为情绪面孔(负性/正性),另一个为匹配的中性面孔;或者2个都是中性面孔。面孔对500 ms后消失,最后会在出现过面孔对的2个位置中的1个位置上出现1个探测目标。要求被试发现探测目标后尽快点击鼠标作出应答:可能是1个星号"*"或者2个星号"**"(5 mm直径),分别对应鼠标的左键和右键。探测目标的消失有2种:①如果受试点击鼠标应答,则间隔一个随机的时间(500~1 500 ms)进入下一个判断任务。②如果被试在5 s内没作出应对,则探测目标会消失直接进入下一个任务。组成面孔对的2张图片中间的距离为3 cm,探测点可能出现的2个位置距离10 cm。试验程序使用E-Prime 2.0软件编写。

1.4 统计学方法

参照相关研究,把被试对探测点出现在情绪面孔对不一致位置(配对中性面孔的位置)的反应时减去探测点出现在情绪面孔一致位置(负性或者正性面孔位置)的反应时作为注意偏向值(D);如果注意偏向值大于0,表明被试对情绪面孔存在注意偏向;如果等于0,则表示被试不偏向于任何一种面孔;如果小于0,则说明被试具有情绪面孔回避现象(偏向于中性面孔)[2,6]。

接着计算2组的指向指数(orienting index,OI)与脱离指数(disengaging index,DI):注意的指向方向常用指向指数(OI)表示,OI = dNN - dEN,其中dNN代表当中中面孔作为刺激材料时被试对探测点的平均反应时,dEN表示当探测目标出现在负性(正性)面孔所处的位置一致时被试的反应时,如果OI大于0,说明探测点出现后被试反应的速度较快,也即注意更快地指向情绪面孔;OI小于0则说明被试对探测点的判断速度较慢,也即注意较慢地指向情绪面孔;注意对情绪目标脱离的难易度,一般用脱离指数(DI)来表示,DI = dNE - dNN,其中dNE代

表当一个情绪面孔(正\负性)与一个中性面孔组成面孔对条件下,探测点出现在中性面孔位置的平均反应时(即探测点呈现位置与情绪面孔位置不一致时),DI正值表示探测点出现后个体作出应答的速度较慢,说明被试的注意从情绪面孔中存在脱离困难;DI负值表示个体对探测点作出应答的速度较快,反映了个体的注意容易从情绪面孔中脱离[7,8]。数据处理采用SPSS 11.5统计软件行t检验和方差分析。

2 结果

2.1 2组的注意偏向值比较

以面孔性质为组内因素,被试为组间因素(有无诱发恐惧情绪),采用2(情绪面孔性质:负性、正性)×2(被试:试验1组、试验2组)的重复测量方差分析,结果显示:组间差异显著性[$F(1,57)=4.179$, $P=0.046$],试验1组的注意偏向值(-7.376)显著小于试验2组的注意偏向值(1.228);面孔性质主效应不显著[$F(1,57)=0.061$, $P=0.806$];面孔性质与组间因素交互作用不显著[$F(1,57)=1.590$, $P=0.212$]。将试验1组的负性面孔注意偏向值[D=(-11.09 ± 25.40)]、正性面孔注意偏向值[D=(-3.67 ± 27.48)]和试验2组的负性面孔注意偏向值[D=(3.73 ± 25.28)]、正性面孔注意偏向值[D=(-1.27 ± 20.73)]进一步与0进行比较,单样本t检验显示只有试验1组的负性面孔注意偏向值有显著性差异($t=-2.391$, $P=0.024$),其余注意偏向值的P值均大于0.05。

2.2 2组的指向指数及脱离指数的比较

以面孔性质为组内因素,被试为组间因素(有无诱发恐惧情绪),采用2(情绪面孔性质:负性、正性)×2(被试:试验1组、试验2组)的重复测量方差分析,分别对OI及DI比较差异;然后进一步对每个OI和DI值与0相比较,作单样本t检验。

OI值方差分析结果:组间差异不显著[$F(1,57)=1.765$, $P=0.189$];面孔性质主效应显著[$F(1,57)=6.883$, $P=0.011$],负性面孔OI值(-15.89)显著小于正性面孔OI值(-5.40);面孔性质和组间因素交互作用不显著[$F(1,57)=0.242$, $P=0.624$]。t检验结果:试验1组的负性面孔OI值显著小于0[OI=(-20.28 ± 22.90), $t=-4.850$, $P<0.01$];试验2组的负性面孔OI值显著小于0[OI=(-11.50 ± 25.12), $t=-2.467$, $P=0.020$];2组的正性面孔OI值[试验1组OI=(-7.82 ± 29.30),试验2组OI=(-2.98 ± 21.72)]均不显著小于0($P>0.05$)。

DI值方差分析结果:组间差异不显著[$F(1,57)=0.084$, $P=0.773$];面孔性质主效应显著[$F(1,57)=6.762$, $P=0.012$],负性面孔DI值(12.21)显著大于正性面孔DI值(2.93);组内和组间因素交互作用不显著[$F(1,57)=1.414$, $P=0.239$]。t检验结果:只有试验2组的负性面孔DI值显著大于0[DI=(15.23 ± 27.63), $t=2.968$, $P=0.006$];其余DI值均不显著大于0[试验1组负性面孔DI=(9.19 ± 26.22),试验1组正性面孔DI=(4.16 ± 32.17)、试验2组正性面孔DI=(1.71 ± 22.93), $P>0.05$]。

3 讨论

本研究发现低特质焦虑个体在无诱发情绪下表现出了对负性面孔的注意回避,是在注意指向阶段产生的;在诱发恐惧情绪下注意回避消失,并且表现出了对负性面孔的注意偏向趋势。

在无诱发情绪下,低特质焦虑个体会对负性表情面孔产生回避[D=(-11.09 ± 25.40), $t=-2.391$, $P=0.024$]。这可能说明低特质焦虑个体存在一种"保护性"的对知觉的负性刺激的回避,有利于个体转向正面或中性的刺激,注意可以分为指向、脱离和保持3个阶段;这种回避是在哪个阶段产生的?对本研究数据的分析表明是指向阶段产生[OI=(-20.28 ± 22.90), $t=-4.850$, $P<0.01$],刚好与高焦虑个体对负性(威胁性)信息的注意偏向是脱离困难引起相反[9]。国内有研究发现低焦虑个体对威胁性汉语有回避的趋势,但与0相比较,并无显著性差异[2];本研究认为是言语类材料对被试的情绪唤醒强度有限,而情绪面孔是生态效度很高的材料之一,其对被试的情绪唤醒较强。本研究的负性面孔包含愤怒、恐惧、悲伤等表情,其威胁性程度不一,可以整体视为是一种中等程度的威胁,在以往的相关文献显示低焦虑个体对中等威胁的情绪图片存在回避现象[10]。低焦虑个体出现回避可能是一种适应的功能,有利于个体集中注意力在目前任务相关的目标;同时也是有利于正性情绪的调整[11]。

本研究中比较有意义是在诱发恐惧情绪下,低特质焦虑个体对负性面孔的注意回避消失,并且产生了对负性面孔的注意偏向趋势。从生存适应的观点,这符合个体在不利的情况下对负性(威胁性)信息的警觉,有利于个体在应激情况下对注意资源的分配。至于被试只是表现出一种趋势的原因可能是:①观看恐怖视频诱发的恐惧情绪是一种角色代替产生的。②负性面孔的总体威胁性不高。③低焦虑个体的危险性评价系统相对不敏感,其阈值相对较高[12],一些中、低威胁性的信息会被过滤掉,从而未能表现出注意偏向。而进一步的数据分析发现在诱发恐惧情绪下,低特质焦虑个体对负性面孔的脱离指数与0比较有显著性差异[DI=(15.23 ± 27.63), $t=2.968$, $P=0.006$],这与高焦虑个体的注意偏向是因为注意系统的脱离困难引起的具有一致性。因此,我们可以做出以下推论:如果在现实中,当低焦虑个体体验到恐惧情绪时,应该会对中等以上威胁性信息存在注意的偏向,并且这种注意偏向应该是由注意系统的脱离困难引起的。

本研究还发现:①无诱发情绪下低特质焦虑个体没有表现出对正性面孔的注意偏向,其原因可能是低焦虑个体属于情绪相对稳定型,不容易受到外界情绪信息的影响。②诱发恐惧情绪条件下,低特质焦虑个体仍然没有表现出对正性面孔的注意偏向或者回避;其原因可能是在诱发恐惧情绪下,低特质焦虑个体出于生存的本能需要,会把注意的资源转向周围的负性(威胁性)信息。

尽管本研究发现了一些新的结果,但仅仅只是对情绪面孔进行了初步的研究,鉴于图片类和语言类材料的生态效度和情绪唤醒度与面孔不一样,应该在以后的研究中进一步探索。本研究只是对恐惧情绪状态下个体注意偏向的一次初探,根据本研究的结果,我们推论在其他的情绪状态下,不同个体的注意偏向很可能会出现改变。为了全面地认识情绪状态对个体注意偏向的影响,在以后的研究中有必要作进一步的对其他的情绪如快乐、悲伤等相关研究,以及以其他特质个体如强迫、抑郁等为研究对象。

参考文献:

[1] Mogg K, Bradley B P, Miles F, *et al*. Time course of attentional bias for threat scenes: testing the vigilance-avoidance hypothesis[J]. Cogn Emot, 2004, 18(5): 689-700.

[2] 刘兴华,钱铭怡,周晓林. 高焦虑个体对威胁性词语的注意偏向及习惯化[J]. 中国心理卫生杂志, 2007, 21(11): 769-772.

[3] Mogg K, Bradley B P. Selective orienting of attention to masked threat faces in social anxiety[J]. Behav Res Ther, 2002, 40(12): 1403-1414.

[4] Mogg K, Garner M, Bradley B P. Anxiety and orienting of gaze to angry and fearful faces[J]. Biol Psychol, 2007, 76(3): 163-169.

[5] Gross J J, Levenson R W. Emotion elicitation using films[J]. Cogn Emot, 1995, 9(1): 87-108.

[6] MacLeod C, Rutherford E, Campbell L, *et al*. Selective attention and emotional vulnerability: assessing the causal basis of their association through the experimental manipulation of attentional bias[J]. J Abnorm Psychol, 2002, 111(1): 107-123.

[7] Salemink E, van-den-Hout M A, Kindt M. Selective attention and threat: quick orienting versus slow disengagement and two versions of the dot probe task[J]. Behav Res Ther, 2007, 45(3): 607-615.

[8] 朱熊兆,钟明天,蚁金瑶, 等. 临床抑郁症患者的注意偏倚特征[J]. 中国临床心理学杂志, 2008, 16(3): 234-236,250.

[9] Fox E, Russo R, Dutton K. Attentional bias for threat: Evidence for delayed disengagement from emotional faces[J]. Cognition and Emotion, 2002, 16(3): 355-379.

[10] Koster E H W, Crombez G, Verschuere B, *et al*. Attention to threat in anxiety-prone individuals: mechanisms underlying attentional bias[J]. Cogn Ther Res, 2006, 30(5): 635-643.

[11] Mogg K, McNamara J, Powys M, *et al*. Selective attention to threat: a test of two cognitive models of anxiety[J]. Cogn Emot, 2000, 14(3): 375-399.

[12] Mathews A, MacLeod C. Induced processing biases have causal effects on anxiety[J]. Cogn Emot, 2002, 16(3): 331-354.

(**收稿**:2009-05-18;**修回**:2009-09-30)

(编辑 栾 嘉)

《湖南中医杂志》2010年征订启事

《湖南中医杂志》是由湖南省卫生厅主管、湖南省中医药研究院主办、本杂志社编辑出版的综合性中医药学术期刊。本刊国内外公开发行(国内统一刊号:CN43-1105/R,国际统一刊号:ISSN1003-7705)。办刊20年来,以弘扬祖国医学为己任,坚持"理论与实践相结合,临床与基础相结合,提高与普及相结合,面向临床,面向基层"的办刊宗旨,宣传党的中医政策,开展中医药、中西医结合学术交流,报道中医药,中西医结合临床,科研方面的新成果、新经验、新方法、新信息,受到广大读者的好评与喜爱,取得了较好的社会效益,对振兴湖南的中医药事业、繁荣和发展中医药学术起到了积极作用,产生了较大的影响。1992年被国家新闻出版署评定为中国中文核心期刊,同年本刊被湖南省新闻出版局选送参加香港国际书展,是湖南省参展的唯一的医药科技期刊。本刊1995年被评为全国中医药优秀期刊,同年被评为湖南省一级期刊,近几年多次被评为全国优秀科技期刊、湖南省优秀科技期刊。2003年被《中文科技资料目录-医药卫生》以及中国学术期刊综合评价数据库入选为统计源期刊。

本刊主要栏目设有:论著、经验总结、老中医经验、中医急症、学术探讨、针灸医学、中药研究、疑难杂症、医案医话、中医护理、短篇报道、单方验方、实验研究、医院管理、诊余反思、研究生论坛、文献综述、晋升辅导等。适合于从事医疗、科研、教学、企业等各个层次的读者的需要。

本刊为国际标准大16开,每期80页,信息量大。本刊为双月刊,逢单月25日出版。国内外公开发行。国内邮发代号:42-71,国外邮发代号:BM1102。每期定价:4.00元,全年24.00元。欢迎到当地邮局或直接汇款到本杂志社订阅。

地　址:湖南省长沙市麓山路58号湖南省中医药研究院内　　**邮　编**:410006

联系人:王红梅　　**电话/传真**:(0731)88888572　　E-mail: hnzy188@sohu.com