

高焦虑特质的注意偏向特点*

高鹏程 黄敏儿

(中山大学心理学系,广州 510275)

摘要 采用“同中选异任务”范式,通过两个实验,检测了高、低焦虑特质在平静和焦虑状态下的注意敏感性和锁定特点。发现高焦虑特质对威胁信息并非特别敏感,而是一旦注意了,则锁定其中,难以摆脱。低焦虑特质则对快乐信息更敏感,而且更容易锁定其中,给予了更多的关注。研究推测,较高的状态焦虑,较容易产生紧张和焦虑,与高焦虑特质对威胁信息较强的注意锁定特点有密切关系。

关键词 高焦虑特质,注意敏感,注意转移,同中选异任务。

分类号 B842.6;R395

1 引言

焦虑是对未来威胁和不幸的忧虑预期,并伴随着紧张的烦躁不安或一定的身体症状^[1]。从分化情绪理论角度看,焦虑是一种复合情绪反应,其中可能含有多种情绪,如恐惧、兴趣、兴奋、内疚、羞愧等^[2]。换言之,当遭遇可能存在的或未来可能出现的威胁和挑战时,焦虑反应实际上是多种情绪的混合反应。与其它情绪一样,焦虑反应本身具有一定适应价值,可促使个体警觉起来,策动相应的认知过程以确定潜在的威胁,考虑适当的策略并驱动相应的应对行为。可是,如果长时间处于较高水平的焦虑,则可能形成认知偏差,导致恶性循环,继而陷入更严重的身心障碍之中。

焦虑的形成、维持及加重与其认知特点有着密切关系。许多研究表明,与正常人比较,临床焦虑症患者和非临床高焦虑特质者(统称为焦虑者)对负情绪信息有更多的注意倾向,而正常人则对正情绪信息或中性信息有更多的注意倾向^[3,4]。这就是焦虑症患者和高特质焦虑者的选择性注意偏向。焦虑如何影响注意的注意选择机制? Posner 和 Petersen (1990) 提出,注意包含两个子系统:后注意系统 (posterior attentional system) 和前注意系统 (anterior attentional system)。后注意系统是一个反应系统,它包含了注意的三个成分,即注意脱离 (disengagement of attention)、注意转移 (shifting of attention) 和

注意锁定 (engagement of attention)。后注意系统使个体的注意焦点从一个事物 (A) 转向另一个事物 (B)。某事件一旦被注意锁定,与该事件有关的信息就会进入前注意系统。前注意系统是一个执行系统。在期望与动机的调节支配下,前注意系统可调节后注意反应系统,影响着空间注意力的分配^[5,6]。例如,高焦虑作为一种期望和动机状态,有可能通过前注意调控系统影响着后注意反应系统,使个体对威胁信息更敏感,或锁定威胁信息,难以摆脱。基于这个注意理论,临床焦虑症患者或高焦虑特质者与一般人群(对照组)在注意敏感性和锁定特点上的差异可能与两个注意子系统在功能上的差异有关。高焦虑情绪通过前注意执行系统影响后注意反应系统,从而实现着情绪对注意及更多认知加工施加影响的动机功能及适应价值。高焦虑者可能因为更高的焦虑唤醒水平影响后注意反应系统的敏感性,使对威胁性信息更敏感,自动地将注意转移至威胁性信息。另外,在前注意调控系统,高焦虑者可能在主动调节注意资源的分配上有缺陷,导致其在注意到威胁性信息后,锁定其中,难以转移和脱离。也就是说,高焦虑可能通过后注意反应系统导致敏感性发生变化,也可能因前注意调控执行系统功能的缺陷,使注意转移特点发生改变:一旦注意了某些信息,就锁定其中,难以摆脱。无论如何,高焦虑者的注意偏差——敏感性,或注意锁定及难以转移特点——可能涉及不同的注意机制。

收稿日期:2007-03-30

*教育部人文社会科学一般项目(06JAXLX012)。

通讯作者:黄敏儿, E-mail: edshme@mail.sysu.edu.cn

那么,在高焦虑患者对威胁信息是太敏感?还是难以摆脱?或两者皆有? Gilboa - Schechtman, Foa 和 Amir(1999)采用“同中选异任务”(odd - one - out search task)检测焦虑症患者的注意障碍特点。该实验给被试同时呈现 12 张同一人的表情面孔,其中有 11 张为相同表情(例如,中性)的图片作为背景信息,并随机地嵌入 1 张不同表情(例如,快乐的、愤怒的)的作为检测靶子。实验要求被试尽快检测是否存在不同表情的面孔并记录被试的判断反应时和准确率(反应准确率一般都可达到 95% 以上,反应时为主要因变量)。如果以 11 张中性面孔为背景,要求被试判断是否存在不同表情的面孔(例如,实验可能设计嵌入愤怒的、或快乐的面孔作为靶刺激),其判断反应时则可以用于检测被试对该情绪面孔的敏感性。如果以 11 张情绪面孔为背景,靶刺激为中性面孔或其它的情绪面孔,其反应时则可以用于探测被试是否被背景(情绪信息)锁定,难以摆脱的注意特点。结果发现,与非焦虑(NAC, Nonanxious controls)组比较,社交焦虑(GSP, Generalized Social - Phobia)组对愤怒面孔更敏感。GSP 组与 NAC 组对中性面孔为背景的愤怒面孔的识别均快于对快乐面孔,且目标与组别之间的交互作用显著。两组被试对在快乐或愤怒面孔为背景的中性面孔的识别速度无显著差异($p = 0.09$)。因此,该研究提出,GSP 患者对环境中的威胁性信息很敏感,但能像正常人一样迅速将注意从威胁性信息中脱离出来^[7]。换言之,高焦虑者的注意偏向可能主要发生于后注意反应系统,而不在前注意调控系统。

另外,有研究发现焦虑症患者的注意偏向不发生在后注意系统,而在前注意系统,或两个系统都存在着偏向。Fox 等人(2001)在实验中采用了 Posner 和 Peterson 的视觉空间注意模型的“点线索检测”范式以区分注意转移、注意锁定与注意脱离三种成分。他们认为威胁性信息不是吸引注意(draw attention),而是维持注意(hold attention),实验结果支持他们的假设^[8]。Rinck 等人(2005)认为,焦虑症患者既有可能对威胁性信息格外敏感,又有可能较容易被威胁性信息分心^[9]。前人研究之所以出现不同的研究结果,很可能是由于方法学上的差异所致。这些研究不仅采用了不同的实验范式,实验对象、材料、程序及样本大小等方面也存在很大的差异。为了排除这些差异对实验结果的影响,Rinck 等人(2005)同时采用了上述两个实验范式,用同样的实验材料和尽可能一致的实验程序对同样的被试(蜘蛛恐惧症患者与非蜘蛛恐惧症患者)进行了一系列的研究。结果发现,蜘蛛恐惧症患者在两种范式中都表现出容易被危险信息分心,但只在“同中选异”范式中检测出迅速觉察危险的特点^[9]。可见,高焦虑者(临床焦虑症患者)对危险信息具有既敏感检测,也难以摆脱的双重特点。换言之,焦虑症患者的注意选择偏差机制可能发生在后注意反应系统,也可能发生在前注意调控系统上。

高焦虑特质(High Trait Anxious, HTA)人群在一般情况(没有特别的焦虑诱发事件)下也具有较高的焦虑水平,是临床焦虑症的“易感人群”。HTA 人群具有较高的焦虑唤醒水平,容易产生较高度度的焦虑心境。研究推测,高焦虑特质人群的注意偏向特点类似于临床焦虑症患者。不同的是,高焦虑特质人群的焦虑水平并没有达到临床焦虑症患者那么高,其焦虑障碍/病态程度并不是那么严重。另外,HTA 可能代表某种稳定的焦虑素质,使这些人比一般人更容易在焦虑情境中出现较高的焦虑。可是,这种焦虑素质到底是什么,尚不是十分清楚。我们现在进行的研究或许可以有助于进一步了解这个问题的答案。

Lonigan 等人(2004)曾提出一个阐述气质如何影响注意偏向及焦虑心境的模型,有助于认识高焦虑特质的注意偏向。在该理论提出,影响注意过程和焦虑发生的两个相关的气质分别是神经质(或负情绪性)与“可控性”(effortful controls,反映个体努力控制特点)。神经质可直接导致较高的焦虑心境状态,也可以作用于前注意偏差(pre - attentional bias)系统,导致注意偏差(attentional bias),并调节着焦虑的唤醒水平。“可控性”可以调节神经质产生焦虑心境的过程,从而调节着焦虑的水平。另外,“可控性”也可以作用于前注意偏向系统,影响注意偏向(例如,摆脱对威胁信息的注意锁定),从而影响最终的焦虑水平^[10]。可见,“神经质”和“可控性”可以通过注意偏差系统,影响对威胁信息的注意,调节焦虑的产生。而且,较弱的可控性也可能是高神经质人群陷入焦虑症的另一个重要原因。另外,Gray(1982)曾经从追求奖励和回避惩罚两个基本动力系统角度提出,神经质实质上由两种更基本的特质构成,即,敏感于奖励的冲动特质,以及敏感于惩罚的焦虑特质^[11]。由此可推,与负情绪性等同概念的神经质也包含更基本的对惩罚敏感的特质焦虑维度。基于这一理论,关于 HTA 人群的注意偏向及焦虑,可以从以下几个方面理解:(1)HTA 具有较

高的负情绪唤醒水平,容易产生较多的焦虑;(2)HTA对威胁信息容易产生自动地、前注意的反应,从而对威胁信息具有较高的敏感性。(3)HTA的可控性较弱,一旦注意了威胁性信息,则难以实行有效的调控,难以将注意从这些威胁信息中脱离出来。

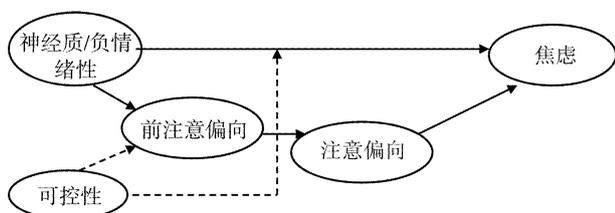


图1 神经质与自主控制对注意和焦虑的作用模型

Puliafica 和 Kendall(2006)指出,大多数的研究都同意焦虑症患者和高焦虑特质人群在认知上存在一定的偏差,他们对威胁信息有更多的注意选择,有更强的记忆偏向和加工强度^[12]。在注意偏差特点上,Mogg 和 Bradley(1998)以及 Eysenck(1997)认为焦虑患者和高焦虑特质人群对威胁信息过分敏感,可能是导致他们高焦虑的认知特点^[13,14]。而 Williams 等人(1997)则指出,高焦虑特质及焦虑患者对威胁信息具有较强的选择倾向,即对威胁信息有更强的维持和锁定倾向^[15]。所以,高焦虑特质人群对威胁信息的注意特点到底是更敏感,还是有更强的锁定倾向,需要更多的实验研究来说明。

总之,特质焦虑与临床焦虑症之间可能存在一定的共性和区别。那么,在注意偏向特点上,特质焦虑人群具有什么特点?是否与临床焦虑症类似,对威胁信息比较敏感,而且难以摆脱?另外,特质焦虑在注意偏向上的特点是一种稳定的特点,还是可能会受所处环境所引起的情绪起伏的影响?这些都是本研究希望探讨的问题。为此,研究将采用“同中选异任务”实验范式,以表情面孔为刺激材料,快乐面孔代表愉快信息,愤怒面孔代表威胁信息,并以低焦虑特质人群作为对照组,设计了两个实验,分别探讨高/低焦虑特质人群在平静心境(没有焦虑诱发任务)下和高焦虑心境(有焦虑诱发任务)下的注意偏差特点。

研究思路及实验方法如下:(1)以中性面孔为背景,快乐面孔和愤怒面孔作为目标刺激,要求被试尽快检测是否存在不同的面孔,记录反应时与准确率,从而判断被试对不同表情面孔的注意敏感性。判断反应时越短,表明越敏感。(2)以快乐面孔和愤怒面孔为背景,中性面孔为目标刺激,同样要求被

试尽快检测是否存在不同的面孔,记录反应时和准确率。如果被试的注意力被作为背景刺激的快乐面孔或愤怒面孔所吸引,锁定其中,难以摆脱,则影响他们对目标刺激(中性面孔)的判断反应时。反应时越长,表明被试的注意锁定于这类情绪面孔之中,难以摆脱。(3)实验将设计低焦虑特质组为控制组,以比较高焦虑特质组的注意特点。(4)研究将设计两种不同的情绪情境,即平静心境(没有情绪诱发任务)和实验室焦虑诱发状况(有焦虑诱发任务),探测高焦虑特质人群的注意偏差特点是否与他们的焦虑心境水平有关,同时考察高焦虑特质者注意特点的稳定性。

具体地说,研究将由两部分实验构成。实验一,考察高焦虑特质人群在平静心境下对威胁信息的注意特点。实验二,考察高焦虑特质人群在诱发焦虑心境下对威胁信息的注意特点。研究预测,高焦虑特质者对威胁信息更敏感,更容易将注意锁定于威胁信息,难以摆脱。在焦虑心境下,高焦虑特质人群对威胁信息的注意偏差特点将更加突出,表现为对威胁信息有更多的关注,难以摆脱,同时对威胁信息也更加敏感。另外,通过两个实验,研究希望了解高焦虑特质对威胁信息的注意偏向特点具有一定的稳定性,及适应不同情境可能发生出现的可塑性。

2 实验一 平静心境下高焦虑特质的注意特点

2.1 研究目的

平静心境下,高焦虑特质者具有怎样的注意特点?他们是否对威胁信息更敏感,或更难以摆脱?

2.2 方法

2.2.1 实验假设及实验设计 该研究有两个假设:假设一:高焦虑特质被试对威胁性信息敏感,表现出迅速觉察危险的特点,低焦虑特质被试则没有类似特点。为了验证这个假设,研究设计了一个特质(高焦虑、低焦虑)×实验条件(2)的二因素实验。两种实验条件分别是:中性面孔为干扰背景的快乐表情面孔识别任务和愤怒表情面孔识别。假设二:高焦虑特质被试较难将注意从威胁信息中脱离,低焦虑特质被试则无此特点。为此,研究也设计了一个特质(2)×实验条件(2)的两因素实验。两种实验条件分别为:(A)以快乐面孔为背景的中性面孔识别,(B)以愤怒面孔为背景的中性面孔的识别。在实验中,愤怒面孔代表具有一定威胁性的信息,快乐面孔代表没有威胁的信息。

2.2.2 被试 采用状态-特质焦虑问卷(STAI)*中的“特质焦虑问卷”(STAI-T)测查了广州两所高校400名在校学生。将被试的问卷得分按从高到低进行排列,取得分在前25%的被试为高分组,得分在后25%的被试为低分组,再分别从高分组与低分组中各选出20名被试,分别作为高焦虑特质组与低焦虑特质组。因此,共有40名被试参加了实验室实验,其中高焦虑特质组男生9名,女生11名;低焦虑特质组男生10名,女生10。被试的平均年龄为23.35岁,标准差为2.45。高焦虑特质组焦虑特质 $M=55$, $SD=4.1$, $n=20$;低焦虑特质组焦虑特质 $M=35$, $SD=2.79$, $n=20$ 。 t 检验结果表明两组被试的焦虑特质得分差异显著($t=14.3$, $p<0.01$)。被试的视力或矫正视力正常。

2.2.3 实验材料与仪器 从Ekman(1993)的情绪面孔图片库**中取2个人(男、女各一)的中性、快乐、愤怒表情图片(共六张)。以往研究通常以愤怒表情面孔和一些具有威胁的动物(如蛇、蜘蛛、凶猛野兽等)的图片代表威胁性刺激,以快乐面孔或一些比较友好的动物(如小猫,小狗)代表愉快的刺激,以中性面孔或一些诱发较少情绪的物品(如三角形、线条等)代表中性刺激。用Photoshop(Photoshop 7.01 简体中文版)制作出内含20张小面孔的面孔图片组。每张小面孔图片面积为4cm(长)×5cm(宽),每张图片组版面面积为26cm(长)×23cm(宽)。面孔图片组内每行5个小面孔,共4行。行与行的间隔为1cm,列与列的间隔为1.5cm。20张小面孔图组有一张小面孔是靶(目标)刺激,其余19张小面孔为背景或干扰刺激。根据需要,一共制作了166张面孔组合图片。

敏感性注意特点的检测材料:面孔组合为以19张中性面孔为背景图,以不同的表情面孔(如愉快、愤怒)为靶刺激(靶随机出现在面孔图组的任何位置)。一共144个trials,分三组呈现;每组48个trials,其中19个中性面孔+1个愤怒面孔的组合占12个trials,19个中性面孔+1个快乐面孔的组合占12个trials,20个面孔皆为中性面孔的组合占24个trials;每组内的48个不同trial出现的顺序是随机的。难以转移注意特点的检测材料:面孔组合为以中性面孔为靶刺激,以19张表情面孔(愉快表情或愤怒表情)为背景图(靶随机出现在面孔图组的任

何位置)。同样是144个trials,分三组呈现;每组48个trials,其中,其中19个愤怒面孔+1个中性面孔的组合有12个trials,19个快乐面孔+1个中性面孔的组合有12个trials,20个面孔皆为愤怒面孔的组合占12个trials,20个面孔皆为快乐面孔的组合占12个trials。每组内的48个不同trial按随机顺序呈现,此外,各组出现的顺序也是随机的。

实验要求被试判断所呈现的表情图组中是否存在不同面孔,以检测注意敏感性和难以转移特点。为了避免被试出现知觉判断上的惯性,实验设计一定比例(50%)的“噪音”刺激,即不存在不同面孔的trials。实验通过一台17英寸戴尔电脑进行。采用E-prime系统设计实验程序,呈现刺激并记录实验反应。

2.2.4 实验程序 主试通过电话跟上述的40位被试约定实验的细节,包括实验的时间、地点、要求和实验内容等。被试来到实验室后,主试再次将实验过程告知被试,并告知实验遵循自愿原则,他们享有在实验进程的任何阶段退出的权利。实验正式开始后,被试首先需要填写一份状态焦虑问卷(STAI-S),完成该问卷之后,进入同中选异任务。

在该任务中,被试坐在计算机前,眼睛距离屏幕70cm,左手食指放在“相同键”(F键)上,右手食指放在“不同键”(J键)上。被试被告知将在屏幕上看到1张大图片,大图片中有20张小图片。被试的任务是:迅速而准确地判断所呈现的20个小面孔的表情是相同?还是有一个面孔的表情不同于其他的19个面孔的表情?如果都相同,按“相同”F键;有一个不同,按“不同”J键。指导语如下:

“在这一任务中,您会看到屏幕上每次将出现一组面孔图片。有的时候,这组面孔图片中的所有图片都相同,而有的时候,这组面孔图片中会有一个面孔图片不同于其他的面孔图片。您的任务是对这两种情况作出迅速而准确地判断,如果出现的面孔图片都相同,请按“相同”键;如果其中有一个面孔图片不同于其他所有的面孔图片,请按“不同”键。”

计算机自动记录被试的反应时与正确率。所有刺激分6组呈现,每组48个trials。各组出现的顺序是随机的,各类型刺激图片在组中出现的顺序也是随机的。组与组之间有2min的休息时间。

同中选异任务完成后,被试再次填写状态焦虑

* 心理卫生评定量表手册. 中国心理卫生杂志,1993,增刊:205

** Paul Ekman (1993), Pictures of Facial Affect.

问卷。

2.2.5 数据转换和处理 反应时数据处理:正式数据分析前对数据进行了整理,删除了被试按键反应出错的 trials 以及反应时在两个标准差以外的 trials。被删除的 trials 小于 5%。两组被试在同中选异任务的反应准确率均高达 95% 以上。以往相关的文献中,准确率一般不作为因变量加以考察,因此,在本研究中,反应时间是唯一的因变量。

2.3 结果

2.3.1 高、低焦虑特质组在注意任务前后的状态焦虑变化 尽管实验没有设计任何情绪诱发任务,高、低焦虑特质组在实验前、后的状态焦虑数据 t 检验结果表明,高特质组在实验前和实验后的状态焦虑主观报告都高于低特质组(见表 1),结果可说明高、低焦虑特质分组的有效性。可是,两组被试在实验前后的状态焦虑变化值——即实验过程诱发的焦虑——差异不显著($t = -1.24, p = 0.22$),说明实验前后的情绪变化可能不是一个显著的变量。

表 1 高、低焦虑特质组实验前后的状态焦虑 ($M \pm SD$)

实验	HTA ($n = 20$)	LTA ($n = 20$)	t
前	40.05 \pm 9.32	28.95 \pm 5.33	4.25 **
后	37.85 \pm 8.06	29.75 \pm 7.62	3.27 **

注:HTA 表示高焦虑特质组,LAT 表示低焦虑特质组。* $p < 0.01$ 。

2.3.2 高焦虑特质的注意特点之一:对威胁性刺激更敏感? 为了检验高焦虑特质组被试是否具有对威胁性刺激敏感的特点,研究比较了以中性面孔为干扰刺激、以快乐面孔和愤怒面孔为靶刺激的情况下两组被试的反应时(见表 2)。2(特质:高焦虑特质与低焦虑特质) \times 2(实验条件:中性面孔为背景的快乐面孔的识别、中性面孔为背景的愤怒面孔识别)的方差分析结果显示,实验条件主效应显著, $F(1, 38) = 45.83, p < 0.01$,效应值高达 0.42;特质主效应不显著, $F(1, 38) = 0.13, p = 0.53$,效应值仅为 0.09;特质与实验条件交互作用不显著, $F(1, 38) = 0.08, p = 0.60$,效应值仅为 0.10。

表 2 以中性面孔为背景的快乐、愤怒面孔的判断反应时 ($M \pm SD$)

特质	靶刺激	
	愤怒面孔	快乐面孔
LTA ($n = 20$)	2640 \pm 406	2256 \pm 406
HTA ($n = 20$)	2573 \pm 673	2221 \pm 408

注:HTA 表示高焦虑特质组,LTA 表示低焦虑特质组。单位:ms

结果表明,在平静心境下,HTA 和 LTA 在面孔信息的敏感性方面特点没有差异,相对于愤怒面孔,他们都对快乐面孔更敏感。

2.3.3 焦虑特质的注意保持特点:难于将注意从威胁性刺激中脱离? 为了检验高焦虑特质被试是否具有难于从威胁性刺激中脱离注意的特点,研究分析了两组对于隐藏在情绪面孔中的中性面孔的反应时(见表 3)。2(特质:HTA 与 LTA) \times 2(实验条件:愤怒面孔为背景的中性面孔识别、快乐面孔为背景的中性面孔识别)方差分析表明,实验条件主效应显著, $F(1, 38) = 64.01, p < 0.01$,效应值高达 0.31;特质主效应不显著, $F(1, 38) = 1.19, p = 0.28$,效应值仅为 0.19;特质组与实验条件交互作用显著, $F(1, 38) = 4.12, p = 0.05$,效应值为 0.25,结果可接受。

结果显示,与快乐面孔比较,愤怒面孔更能锁定注意,难以摆脱。这个特点存在于高、低焦虑特质组,没有特质上的显著差异。可是,与低焦虑特质组比较,高焦虑特质组被愤怒面孔锁定的特点更突出,更难以摆脱这些负性面孔。

表 3 以情绪面孔为背景的中性面孔判断反应时 ($M \pm SD$)

特质	干扰刺激	
	愤怒面孔	快乐面孔
LTA ($n = 20$)	2929 \pm 442	2584 \pm 307
HTA ($n = 20$)	3158 \pm 548	2612 \pm 411

注:LTA 为低焦虑特质,HTA 为高焦虑特质。单位:ms。

3 实验二 诱发焦虑心境下高焦虑特质的注意特点

3.1 研究目的

当焦虑心境被诱发之后,高焦虑特质将发挥出怎样的注意偏向特点?他们是否对威胁信息更敏感,或更难以摆脱?情绪诱发上的分化特点在其中是否起一定作用?

3.2 研究方法

3.2.1 被试 同样采用实验一使用的 Spielberger 等人(1983)编制的状态-特质焦虑问卷(STAI)中的“特质焦虑问卷”(STAI-T)测查了广州两所高校在校学生 300 名。采用与实验一相同的被试筛选方法,从中选出 19 名被试为高焦虑组(男生 5 名,女生 14 名),19 名被试为低焦虑组(男生 7 名,女生 12 名),共 38 名。38 人的平均年龄为 21.18 岁,标准差为 1.54 岁。高焦虑特质组的焦虑特质平均分

$M = 53, SD = 4.8$; 低焦虑特质组的特质焦虑 $M = 35, SD = 2.2$ 。高、低焦虑组特质焦虑差异 t 检验显著: $t = 7.3, p < 0.01$ 。被试的视力(或矫正视力)正常。

3.2.2 实验设计 该研究有两个假设:第一,在高焦虑心境下,高焦虑特质被试对威胁性信息敏感,可以迅速觉察威胁性信息(与焦虑特质组比较)。这是一个特质(2) × 实验条件(2)的实验设计。第二,在高焦虑心境下,高焦虑特质组较难将注意从威胁性刺激中脱离(与低焦虑特质组比较)。研究同样采用特质(2) × 实验条件(2)的两因素设计。

3.2.3 焦虑诱发 研究中采用 Keogh 和 French (2001)曾使用的“数字倒数计算任务”诱发焦虑心境^[16]。具体操作如下:被试坐于摄像头前,任务开始前被试被告知这是一个与智力有关的测试,其测试反应(如速度与准确性)将被记录,用于数据分析并将与其他被试的成绩进行比较。要求被试从 1000 开始,以 3 个数为间隔向后倒数,并大声读出答案。例如:1000,997,994,……时间为 2min。

诱发任务开始之前及完成之后,被试需要通过“情绪报告表”报告当时的情绪体验,以此检测焦虑任务的情绪诱发效果^[17,18]。“情绪报告表”被广泛用于情绪领域,被作为测量情绪主观报告的主要方法,主要测量 12 种情绪的主观体验,如快乐、愤怒、厌恶、兴趣、悲伤、惊奇、恐惧、蔑视、尴尬、满意、痛苦、紧张,评定方式为 6 点 Likert 量表,从 0(没有)到 5(很多)。

3.2.4 实验材料 与实验一相同,实验二也采用“同中选异任务”检测高焦虑特质(与低焦虑特质比较)对情绪面孔的敏感性和难以摆脱的注意特点。不同的是:第一,为了减少被试的反应难度和疲劳感,在实验二中,每次呈现的面孔图片是 12 个(实验一每次呈现 20 个面孔)。第二,除了实验一中所提到的面孔组合之外,实验二中还加入了两种面孔组合:11 个愤怒表情面孔中隐藏 1 个快乐面孔的组合与 11 个快乐面孔中隐藏 1 个愤怒面孔的组合。加入这样两种组合是为了进一步考察高焦虑特质被试是否对威胁性信息比对积极信息以及中性信息更加敏感的问题。实验一中有对高焦虑特质被试是否对威胁性信息比对积极信息更加敏感的考查,但是没有对后者,即是否对威胁性信息比对中性更加敏感的考查。根据需要,我们一共制作了 154 张图片。以下是有关实验二同中选异任务组、trials 及图片组合的安排情况:

组 1:48 个 trials。呈现的图片组合有四种:由 1

个中性面孔与 11 个快乐面孔组合而成的图片、由 1 个中性面孔与 11 个愤怒面孔组合而成的图片、由 12 个快乐面孔组成的图片和由 12 个愤怒面孔组合而成的图片。这四种类型图片被随机呈现 12 次,一共 48 次。

组 2:48 个 trials。呈现的图片组合有三种:由 1 个快乐面孔与 11 个中性面孔组合而成的图片、由 1 个愤怒面孔与 11 个中性面孔组合而成的图片和由 12 个中性面孔组合而成的图片。这三种组合图片在组 2 中出现的概率是这样的,前两种均为 12 次,第三种为 24 次;

组 3:48 个 trials。呈现的图片组合有四种:由 1 个快乐面孔与 11 个愤怒面孔组合而成的图片、由 1 个愤怒面孔与 11 个快乐面孔组合而成的图片、由 12 个快乐面孔组成的图片和由 12 个愤怒面孔组成的图片。这四种图片组合在组 3 中出现的概率相等,即都为 12 次;

组 4 的图片组合与组 2 同;

组 5 的图片组合组 1 同;

组 6 的图片与组 3 同。

17 英寸戴尔电脑一台,索尼数码摄像头。

3.2.5 实验程序 通过电话跟上述的 38 位被试约定实验的细节,包括实验的时间、地点、要求和实验内容等。被试来到实验室后,主试再次将实验过程告知被试,并告知实验遵循自愿原则,他们享有在实验进程的任何阶段退出的权利。

被试来到实验室后,先休息 5min,目的是为了让其熟悉实验室环境。之后填写“情绪报告量表”(情绪前测)。之后,被试坐于电脑前,眼睛距离屏幕 70cm,按照电脑上的指导语进行第一个实验任务——倒数数字(焦虑情绪诱发),时间是 2min。倒数数字任务的指导语如下:

“这是一个与智力有关的测试。您在测试中的反应成绩(速度与准确性)将被记录下来,并将与其他被试的成绩进行比较。请从 1000 开始,每隔 3 个数字向后倒数,如 1000,997,994,991,等等。要求既迅速又准确,时间为 2min。”

倒数数字任务完成之后,被试再次填写情绪报告量表(情绪后测)。

之后,休息 2min。休息完毕,紧接着完成第二个任务——同中选异任务(基本程序与实验一相同)。实验二的同中选异任务一共有 6 组,每组 48 个 trials,共 288 个 trials。各组出现的顺序是随机的,各类刺激图片在组中出现的顺序也是随机的。

组与组之间有 1min 的休息时间。

正式数据分析前对数据进行了整理,删除了被试按键反应出错的 trials 以及反应时在平均反应时两个标准差以外的 trials。被删除的 trials 小于 5%。

3.3 结果

3.3.1 情绪诱发效果 为了检验情绪诱发效果,以特质(高焦虑特质与低焦虑特质)为组间变量,以前后情绪测量为重复测量变量,对 12 种情绪的主观报告进行了重复测量方差分析。在统计分析中,快乐、生气、厌恶、兴趣、悲伤、恐惧、蔑视、痛苦等 8 种情绪的数据未能通过同质性检验($p < 0.05$),因此没有对它们进行进一步的分析。

研究以重复测量方差分析方法检验了所诱发的“惊奇”、“尴尬”、“满意”和“紧张”这四种情绪的主观报告变化差异性(结果见表 4)。“紧张”变化的 2 (HTA、LTA) \times 2 (前测、后测)重复测量方差分析结果显示,“特质”主效应显著, $F(1,36) = 6.90, p = 0.05$ 。情绪报告时间主效应差异显著, $F(1,36) = 30.08, p < 0.01$ 。特质与情绪报告时间的交互作用显著, $F(1,36) = 8.33, p = 0.05$ 。结果表明,焦虑诱发任务在两个特质组成功地诱发了“紧张”。高、低焦虑特质组之间的“紧张”程度不同,而且,高焦虑特质组的“紧张”在后测更高(见图 2)。

表 4 高、低焦虑特质组的情绪诱发效果 ($M \pm SD$)

情绪	前测		后测	
	HTA	LTA	HTA	LTA
紧张	0.74 \pm 0.87	0.95 \pm 1.01	2.47 \pm 1.02	1.21 \pm 1.18
尴尬	0.74 \pm 1.05	0.47 \pm 0.77	1.16 \pm 1.17	0.68 \pm 0.75
满意	1.95 \pm 1.27	2.63 \pm 0.76	1.47 \pm 1.07	2.00 \pm 0.94
惊奇	1.37 \pm 1.07	1.84 \pm 1.21	1.58 \pm 1.43	1.89 \pm 1.20

注:HTA 为高焦虑特质组,LTA 为低焦虑特质组。

“尴尬”情绪的 2 (HTA、LTA) \times 2 (前测、后测)重复测量方差分析结果表明,报告时间主效应显著, $F(1,36) = 6.89, p = 0.05$ 。特质主效应及交互作用均不显著($p > 0.05$)。高结果表明,诱发任务都引起了两个特质组“尴尬”上升,可是,不同特质组之间没有显著差异。“惊奇”的 2 (HTA、LTA) \times 2 (前测、后测)重复测量方差分析结果表明,特质主效应、报告时间主效应以及交互作用皆不显著($p > 0.05$),表明焦虑诱发任务没有引起显著的“惊奇”变化。同样,对“满意”的主观报告的 2 (特质:高焦虑特质与低焦虑特质) \times 2 (前测、后测)重复测量方差分析显示,特质变量主效应显著, $F(1,36) =$

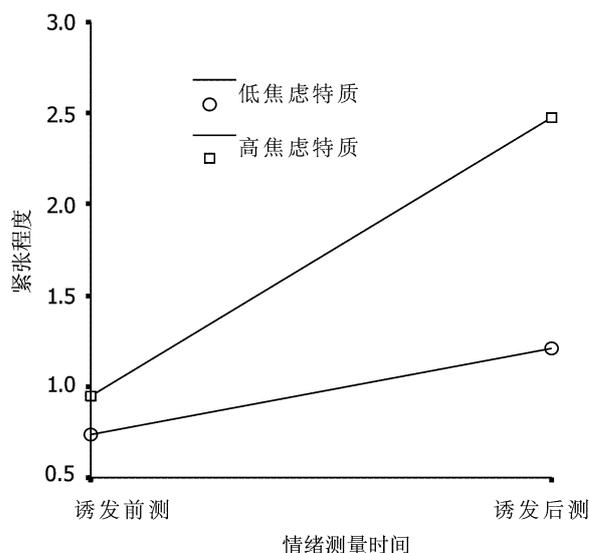


图 2 高/低特质组“紧张”诱发效果

5.39, $p = 0.05$ 。报告时间主效应显著, $F(1,36) = 7.06, p = 0.05$ 。特质与报告时间的交互作用不显著($p > 0.05$)。结果表明,两组被试的“满意”显著下降。而且,高焦虑特质组的“满意”下降更大。

结果表明,焦虑诱发任务成功地诱发了两个高、低焦虑特质组的“紧张”和“尴尬”,减弱了“满意”。而且,与低焦虑特质组相比,高焦虑特质组被诱发出更高的紧张。

3.3.2 诱发焦虑心境下高、低焦虑特质与表情面孔的注意敏感性特点 为了检验在高焦虑心境下,高、低特质组被试对不同情绪面孔信息的敏感性,研究以特质(高焦虑特质与低焦虑特质)为组间变量,以实验条件(中性面孔为背景的愤怒、快乐面孔判断反应时,两个水平)为重复测量变量,进行重复测量方差分析。结果显示,特质(HTA 和 LTA)主效应不显著, $F(1,36) = 0.01, p = 0.23$,效应值几乎为 0.000。实验条件主效应接近显著, $F(1,36) = 3.577, p = 0.06$ 。可是,效应值仅为 0.09。特质与实验条件交互作用差异显著, $F(1,36) = 4.95, p = 0.03$,效应值为 0.12。尽管交互作用达到显著水平,可是,效应值看起来比较弱(0.12)。所以,我们分别计算 HTA 和 LTA 在不同情绪面孔的注意敏感性的效应值,发现 LTA 组对愉快和愤怒面孔的敏感性效应值达 0.47,说明效应非常显著。

结果(见表 5 和图 3)显示,在焦虑诱发情境下,低焦虑特质人群对快乐面孔更敏感(与愤怒面孔比较),而高焦虑特质人群对不同情绪面孔的敏感性差异并不显著。

情绪诱发结果显示,尽管两个特质组都成功地诱发了紧张、尴尬情绪,可是,高焦虑特质组诱发了更多的紧张。将高/低特质组的紧张变化值(后测-前测)作为协变量重做方差分析,结果显示,紧张变化值的协变量作用达到显著水平, $F(1,36) = 3.90, p = 0.05$ 。高、低特质主效应不显著, $F(1,36) = 0.549, p = 0.560$;实验条件的主效应不显著, $F(1,36) = 0.73, p = 0.55$;特质与实验条件的交互作用不显著, $F(1,36) = 1.70, p = 0.20$ 。协方差结果显示,情绪诱发效果上的差异可能是造成高、低焦虑特质组在焦虑诱发情境下注意敏感性方面的变化结果上差异的主要原因。

表 5 焦虑心境下高、低焦虑特质组对愤怒面孔和快乐面孔的注意敏感性检测反应时 ($M \pm SD$)

特质	靶刺激	
	愤怒面孔	快乐面孔
LTA ($n = 19$)	1395 \pm 265	1283 \pm 203
HTA ($n = 19$)	1340 \pm 169	1349 \pm 172

注: HTA 为高焦虑特质组, LTA 低焦虑特质组。单位 ms。

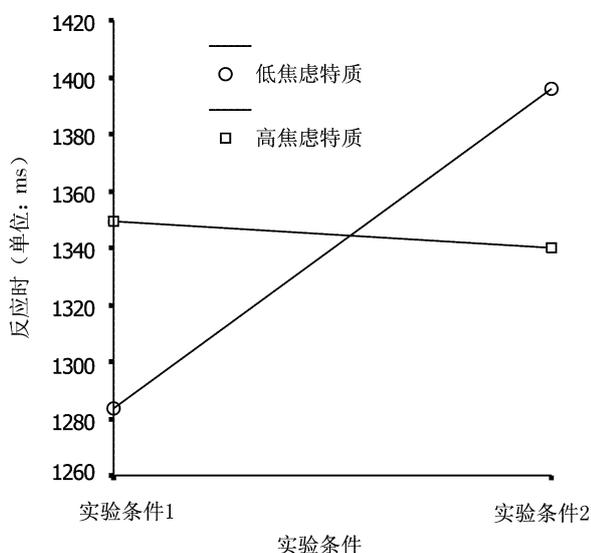


图 3 焦虑心境下高-低特质和实验条件对正、负表情面孔识别反应时的交互作用: 低焦虑特质组对快乐信息更敏感

注: 实验条件 1 为“中性面孔为背景的快乐面孔识别”; 实验条件 2 为“中性面孔为背景的愤怒面孔识别”

3.3.3 诱发焦虑心境下高、低焦虑特质与表情面孔的注意保持特点 为了检验高、低焦虑特质者的注意保持特点, 研究采用 2(特质: 高焦虑特质、低焦虑特质) \times 2(实验条件: 愤怒面孔为背景的中性面孔识别、快乐面孔为背景的中性面孔识别) 的重复测量方差分析方法分析这些条件下反应时的差异特

点。结果显示, 特质主效应不显著, $F(1, 36) = 0.07, p > 0.05$, 效应值较小(0.02)。实验条件主效应不显著, $F(1, 36) < 0.01, p = 0.985$, 效应值很小(0.00)。特质与实验条件交互作用显著, $F(1, 36) = 4.63, p = 0.04$, 效应值为 0.11。分别计算 H/L 特质组在焦虑情绪诱发条件下对两类情绪面孔上注意转移特点的效应大小, 发现 LTA 组被愉快和愤怒面孔锁定, 难以转移的注意效应值达到中等(可接受)水平为 0.25, 而 HTA 组在相应方面的效应值也达到中等水平(0.26)。具体数据见表 6 和图 4。

结果表明, 焦虑/紧张心境被诱发之后, 高、低焦虑特质对不同情绪面孔的注意锁定特点存在一定的差异。确切地说, 高焦虑特质者更容易受威胁信息吸引, 难以摆脱; 低焦虑特质者则更容易被快乐信息锁定, 而忽视对其它信息的注意(见图 4)。

加入紧张变化值为协变量之后, 协变量的作用没有达到显著水平, $F(1, 36) = 1.52, p = 0.22$; 特质主效应没有达到显著水平, $F(1, 36) = 0.94, p = 0.79$; 实验条件主效应没有达到显著水平, $F(1, 36) < 0.01, p = 0.995$; 特质和实验条件交互作用也没有达到显著水平, $F = 1.26, p = 0.27$ 。协变量(紧张变化值)方差分析结果显示, 在焦虑/紧张诱发情境下, 高、低特质组对不同情绪表情的注意锁定特点上的差异可能是因为协变量(诱发的紧张变化值)的作用所致。换言之, 高焦虑特质组在这种焦虑诱发情境中容易诱发出更多的紧张(与低焦虑特质组比较), 导致他们较多地锁定威胁信息; 低焦虑特质组在这种条件下诱发的紧张不较少, 所以他们依然较多地锁定快乐信息。

表 6 焦虑心境下以表情面孔为干扰背景的中性面孔判断的反应时 ($M \pm SD$)

特质	干扰刺激	
	愤怒面孔	快乐面孔
LTA ($n = 19$)	1640 \pm 235	1703 \pm 258
HTA ($n = 19$)	1721 \pm 261	1660 \pm 210

注: HTA 为高焦虑特质组, LTA 低焦虑特质组。单位: ms。

4 讨论

基于临床焦虑症的相关研究, 本研究假设, 高焦虑特质者具有与临床焦虑症人群类似的注意偏向特点, 对威胁信息较敏感, 也更容易锁定于威胁信息, 难以摆脱。另外, 研究还假设, 高焦虑特质的注意特点具有一定稳定性, 在不同情境下检测的注意特点

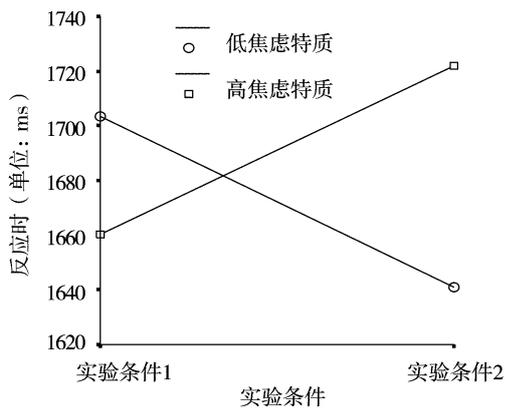


图4 焦虑心境下高-低特质焦虑和实验条件对中性面孔判断反应时的交互作用:高焦虑特质更多地锁定于愤怒信息,低焦虑特质组更多地锁定于快乐信息
注:实验条件1为“快乐面孔为背景的中性面孔识别”;实验条件2为“愤怒面孔为背景的中性面孔识别”。

可能保持一定一致性。可是,研究采用“同中选异任务”为实验范式,发现了与预期假设不太一致的结果。

4.1 高、低焦虑特质的注意特点:HTA对威胁信息关注较多,注意难以转移;LTA对愉快信息反应敏感,而且更多地锁定于愉快信息,注意难以转移。

实验一表明,在一般(平静)状况下,高、低焦虑特质组之间的注意敏感性没有显著差异,与愤怒面孔比较,他们对快乐面孔都比较敏感,识别速度较快。在注意保持(锁定)特点上,他们都更多地锁定于愤怒面孔,难以摆脱;而且,高焦虑特质比低焦虑特质更多地锁定于愤怒面孔。实验二的表明,在紧张诱发状态下,高焦虑特质组对愉快和愤怒面孔的注意敏感性差异不显著,即,在识别快乐面孔和愤怒面孔的反应速度类似,没有差异。但是,低焦虑特质组对快乐面孔则更敏感一些。可是,高、低焦虑特质在不同情绪面孔的注意保持特性上却有显著差异。高焦虑特质更多地锁定于愤怒面孔,难以摆脱;而低焦虑特质则更多地锁定于快乐信息,不易转移。

可见,高焦虑特质组的注意特点主要表现在对威胁信息的难以转移方面。无论是一般平静状态还是紧张诱发状态,高焦虑特质组都对威胁信息有更强的锁定倾向,一旦注意了,则持续保持,难以摆脱。这个特点与临床焦虑患者类似。在注意敏感性方面,两个研究都没有检测出高焦虑特质组对威胁信息更敏感的特点。而一般情况下,高焦虑特质与低焦虑特质组一样,对愉快信息更加敏感,判断反应时更短。这个特点与临床高焦虑人群的特点有所不同。值得一提的是低焦虑特质组的注意特点。他们

的主要特点是对愉快信息比较敏感,无论在平静情境还是在紧张情境。而且,在紧张情境下,他们还是倾向于对愉快信息更多关注,注意难以转移。

关于高焦虑特质更多地锁定于威胁信息,难以摆脱的注意特点,Fox等人(2001)以“点探测”的实验方法,发现高状态焦虑人群较难将注意从威胁性刺激中脱离^[8]。另外,Koster等人(2006)“点线索”范式的研究也发现,当以100ms的速度呈现不同情绪刺激时,HTA组表现出更多地锁定于威胁信息,难以转移的特点(与LTA组比较)。可是,当刺激呈现时间为200ms和500ms时,HTA表现出对威胁信息有多的回避特点^[19]。实际上,Koster等人的研究结果要说明的是,当刺激呈现时间较短时,HTA人群对威胁信息有更多地锁定倾向。可是,当呈现时间延长,个体可以比较清楚地识别这些情绪刺激时,其注意特点会发生改变。在本研究中,被试对所呈现的刺激有足够的时间识别,结果还是肯定了HTA对威胁信息的锁定特点,无论是一般平静状态还是紧张情境下。

关于对威胁/愉快信息的敏感性,我们的研究并没有肯定HTA人群具有对威胁信息更敏感的特点。可是,本研究发现,LTA人群对快乐信息更敏感的特点,而且一旦注意了,快乐信息将不易被转移。这个结果Byrne & Eysenck(1995)的研究结果一致。他们(Byrne and Eysenck)的研究采用了与同中选异任务类似的实验范式,结果说明LTA人群对快乐面孔的识别更快一些(与愤怒面孔比较)^[20]。HTA和LTA的注意偏向差异也在揭示另一个事实——HTA和LTA可能并非简单地存在于一个维度的两极,而是存在于两个不同的维度。从注意系统的特点分析,HTA对威胁信息有更多的注意加工特点。他们(HTA)对威胁信息有更多地关注,更强地锁定,难以摆脱。LTA更多地倾向于加工愉快信息。他们(LTA)对愉快信息反应更快,而且对愉快信息有更多地关注,不易分心。

4.2 高、低焦虑特质的情绪特点及其在注意偏向特点中的作用机制

实验一和实验二的结果都说明了高焦虑特质组对威胁信息有更强的锁定倾向,一旦注意则难以转移。由此而来,是否可以这就是高焦虑特质人群的注意特质,无论是平静状态还是有紧张焦虑诱发任务的情境?换言之,对威胁信息更多的固着,难以摆脱是高焦虑特质人群较为稳定的特点?看起来,似乎可以下这个结论。可是,进一步分析实验一和实

验二中高、低焦虑特质组的情绪变化数据,发现这种看起来较稳定的注意偏差特点并非简单的固定的特点。其潜在的原因很可能是因为高焦虑特质人群——无论是一般状态,还是紧张焦虑情形下——都容易处于较高的状态焦虑。也就是说,焦虑情绪在其中可能起一定的作用。

在实验一没有设计任何情绪诱发的任务,只是安排被试做注意实验。实验前、后的状态焦虑测量表明,HTA 组报告更高的状态焦虑。可是,两组在实验前、后的焦虑变化值并没有显著差异。所以,我们推想,方差分析结果应该可以反映特质差异所导致的注意偏向的差异。实验二设计了焦虑诱发任务。结果表明,两个特质组都成功地诱发出研究需要的焦虑(紧张和尴尬),可是,HTA 组报告诱发出更多的紧张(与 LTA 组比较)。以“紧张变化值”为协变量重做方差分析,结果发现,在注意敏感性方差分析中,“紧张变化值”作为协变量的作用达到显著水平。可是,原先已达到显著水平的交互作用及达到边缘显著水平的实验条件主效应都没有达到可接受的显著性。由此可见,在诱发焦虑心境条件下,造成 HTA 与 LTA 在注意敏感性存在差异主要变量来源是他们所诱发的紧张情绪上的差异。换言之,如果不是因为在“紧张变化值”的差异,LTA 与 HTA 之间在识别愉快面孔时,其反应速度应该没有什么差异。

另外,关于 HTA 和 LTA 对恐惧面孔和愉快面孔的注意锁定、难以摆脱特点,加入“紧张变化值”这个协变量之后,方差分析结果表面,原先达到显著水平的交互作用已经不再显著。因此,我们推测,加入协变量之前的方差分析所得到的显著结果可能与“紧张变化值”有密切关系。高/低焦虑特质在注意偏向上表现的偏差特点实际上可能是因为他们诱发的“紧张变化值”的影响。进一步地说,HTA 之所以更多地锁定于威胁信息,他们较高水平的紧张及焦虑可能起一定作用;而 LTA 组对愉快信息更敏感、更多地锁定特点也可能是因为他们较弱的紧张变化作用的结果。

那么,高、低焦虑特质本质差异是什么?个体在焦虑特质发生发展的个体差异主要发生在哪个环节上?基于目前的研究,可以从以下两方面展开探讨:(1)首先,可能是前注意调控系统与后注意反应系统的协调机制发生了障碍。依据 Posner 和 Petersen (1990)的多层注意系统,情绪动机主要作用于前注意调控系统,由前注意调控系统调整后注意反应系

统,影响注意的敏感性和转移特点,发挥情绪的动机适应功能^[5,6]。高焦虑特质人群本身有较高的焦虑,在具体应激情境中,也容易诱发出较高的紧张。因此,高焦虑特质者可能由于其较高的紧张和焦虑,使前注意调控系统在调控后注意反应系统时,容易出现障碍。具体地说,当要求在愤怒面孔中检测是否存在中性面孔时,相对于低焦虑特质者,由于较高的焦虑,高焦虑特质者会对愤怒面孔有更多的关注,锁定其中,较难以转移,导致检测中性面孔时需要更多的时间。由于较低的焦虑水平,低焦虑特质者的前注意调控系统对后注意反应系统的调控机制与高焦虑特质者有所不同,他们对快乐面孔更敏感,而且更关注快乐面孔,所以,当要求在快乐面孔中检测中性面孔时,他们需要更多的时间。这是我们基于目前的研究数据对高焦虑特质人群的注意特点所做的解释。目前相关的研究依据还比较少,关于这个问题,还需要更多的研究给予更准确的说明。(2)另外,在解释为什么“高焦虑特质者对威胁信息有更多的锁定,难以摆脱;低焦虑特质者则对愉快信息更敏感,而且关注更多的特点”这个研究结果时,我们考虑,焦虑特质本质上最重要的差异来源可能不在注意系统,而在于调节注意系统的情绪系统。情绪系统——尤其是与焦虑有关的情绪(如恐惧)——的激活水平,可能通过影响前注意调控系统及后注意反应系统,导致注意锁定和注意敏感性等方面出现差异。这只是一个可能的解释,一个进一步的探索思考。如果从情绪与注意系统,及更广泛的认知系统的相互作用框架下开展研究,结合神经科学角度的探索,将更有利于更深刻系统地探讨人格系统的发生发展机制。

情绪是种族进化和个体成长经历中保存和获得适应的动力结构。每一种情绪都是具有独特的适应功能的动机系统。当个体遭遇威胁,紧张、恐惧等相应的情绪系统将被激活,并激发与此一致的认知、行动系统,以更有效地应对威胁。焦虑特质反映了个体焦虑反应及调节系统的个体差异。HTA 具有较高的焦虑素质,在适应焦虑情境时发挥出他们所特有的情绪反应和认知加工的习惯及稳定倾向。容易产生较强的焦虑及相应的注意偏向可能是构成焦虑素质的重要成分。经常出现的较强的焦虑心境与他们对威胁信息更强的锁定倾向有密切关系。他们更相信潜在的威胁存在的可能性。所以,一旦发现存在一定的威胁,他们将密切关注,不会轻易转移。这就他们更强地锁定威胁信息的主要理由。这种情绪

反应和注意锁定特点也可能使他们容易忽视其它情境信息(如快乐、兴趣的信息)存在。由此可见,他们比较可能陷入恶性循环的障碍之中。即,高焦虑特质——高状态焦虑——更多地锁定于威胁信息——产生更强的焦虑情绪和负性认知加工结果。

4.3 临床意义

这实际上是一项比较偏重于临床应用的实验研究,确定高焦虑特质的注意偏向特点及其作用机制有助于更清晰地理解这种个性人群,预测其可能发生的障碍,并给予预防性帮助及干预。可以从注意锁定特点着手开展干预研究,训练高焦虑特质者的注意转移的策略和能力,使他们理解自己的注意倾向,认识造成这种习惯的原因及可能的后果,有意识地训练自己注意选择清闲,努力从较多地锁定于威胁信息转移其它情绪信息。更多地关注正面的信息、愉快信息,将有助于身心健康。这就是本研究所强调的临床应用意义。

4.4 研究总结:局限及进一步研究

本研究也存在一些局限。首先,研究样本相对较小,每个特质组为 20 人左右。如果可以增加到 30 人以上,可能更好一些。另外,在实验一,研究样本中男女性别各半,我们也检测了性别对注意反应的性别差异,发现不存在显著的性别差异。所以,在实验二就没有特别进行性别比例上的控制,其中女性与男性比例为 7:3。这是本研究在取样上的一个疏忽。在实验二,研究设计了一个焦虑心境的诱发任务,可能存在性别上的差异。可是,由于研究对高/低特质组的情绪诱发效果进行了测量,有量化的数据,并进行了相应的分析,所以,对最终研究结果构成的影响可能不大。只是在推广时需要慎重考虑性别的适合问题。

总之,本研究发现,高焦虑特质人群的注意特点并非对威胁信息过分敏感,而是一旦注意选择了威胁信息之后,则锁定其中,难以转移。低焦虑特质人群则对快乐信息更敏感,而且,给予了更多的关注。本研究推测,较高的状态焦虑,较容易产生较强的紧张焦虑,与高焦虑特质人群的注意偏向特点有密切关系。

参 考 文 献

- Lang P J, Davis M, Ohman A. Fear and anxiety: animal models and human cognitive psychophysiology. *Journal Affect Disorder*, 2000, 61(3): 137 ~ 159
- Izard C E, Youngstrom E A. The activation and regulation of fear and anxiety. In: Debra A. Hope (Ed.) *Nebraska Symposium on Motivation. Perspectives on Anxiety, Panic, and Fear. Current Theory and Research in Motivation*. Vol. 43. Lincoln, Ne. USA. University of Nebraska Press, 1995. 1 ~ 59
- MacLeod C, Mathews A, Tata P. Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 1986, 95: 15 ~ 20
- Mathews A, MacLeod C. Cognitive approaches to emotion and emotional disorders. *Annual Review of Psychology*, 1994, 45: 25 ~ 50
- Derryberry D, Reed M A. Anxiety - related attentional biases and their regulation by attentional control. *Journal of Abnormal Psychology*, 2002, 2: 225 ~ 236
- Coull J J. Neural correlates of attention and arousal: Insights from electrophysiology, functional neuroimaging and psychopharmacology. *Progress in Neurobiology*, 1998, 55: 343 ~ 361
- Gilboa - Schechtman E, Foa E B, Amir N. Attentional biases for facial expressions in social phobia: The face - in - the - crowd paradigm. *Cognition and Emotion*, 1999, 13: 305 ~ 318
- Fox E, Russo R, Bowles R, Dutton K. Do threatening stimuli draw or hold visual attention in sub - clinical anxiety? *Journal of Experimental Psychology: General*, 2001, 13: 681 ~ 700
- Rinck M, Reinecke A, Ellwart T, et al. Speeded detection and increased distraction in fear of spiders: evidence from eye movements. *Journal of Abnormal Psychology*, 2005, 114(2): 235 ~ 248
- Lonigan C J, Vasey M W, Phillips B M, Hazen R A. Temperament, anxiety, and the processing of threat - relevant stimuli. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 2004, 1: 8 ~ 20
- Gray J A. *The neuropsychology of anxiety: An enquiry into the functions of the septohippocampal system*. Oxford: Oxford University Press
- Puliafco A C, Kendall P C. Threat - related attentional bias in anxious youth: A review. *Clinical Child Family Psychology Review*, 2006, 9(3 - 4): 162 ~ 180
- Mogg K, Bradley B P. A cognitive - motivational analysis of anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 1998, 36: 809 ~ 848
- Eysenck M W. *Anxiety and Cognition: A Unified Theory*. Psychology Press/Erlbaum, Hove, England, 1997
- Williams J M G, Watts F N, MacLeod C, Mathews A. *Cognitive Psychology and Emotional Disorders*. 2nd ed. Wiley, Chichester, 1997
- Keogh E, French C C. Test anxiety, evaluative stress, and susceptibility to distraction from threat. *European Journal of Personality*, 2001, 15: 123 ~ 141
- Gross J J. Antecedent - and response - focused emotion regulation: Divergent consequences for experience, expressive, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(1): 224 ~ 237
- Huang M E, Guo D J. Divergent consequences of antecedent - and response - focused emotion regulation (in Chinese). *Acta Psychological Sinica*, 2002, 34(4): 371 ~ 380

- (黄敏儿, 郭德俊. 原因调节与反应调节的情绪变化过程. 心理学报, 2002, 34(4): 371 ~ 380
- 19 Koster E H, Crombez G, et al. Components of attentional bias to threat in high trait anxiety: Facilitated engagement, impaired disengagement, and attentional avoidance. Behavioral Research Therapy, 2006, 44(12): 1757 ~ 1771
- 20 Byrne A, Eysenck M W. Trait anxiety, anxious mood, and threat detection. Cognition and Emotion, 1995, 9: 549 ~ 562

Attentional Bias of High Trait Anxious Individuals

GAO Peng-Cheng, HUANG Min-Er

(Department of Psychology, Sun Yat - Sen University, Guangzhou, 510275, China)

Abstract

Previous literatures demonstrate that clinically anxious patients are very sensitive to threatening stimuli. Further, it is easier for them to be engaged in threatening stimuli, after which they find it hard to shift their attention to other kinds of stimuli in the situation. However, not many studies have been conducted to demonstrate the attentional bias of high trait anxious (HTA) individuals, which was the subject of the present study. Are these individuals more sensitive to threat? Is it easy for them to be engaged in threat, and is it hard to distract their attention? What is the underlying mechanism in such cases of attentional bias?

Two experiments were designed according to the paradigm "odd - one - out search task" to test whether HTA individuals are more vigilant to threats or whether it is hard to distract their attention from the threat. In experiment 1, 20 HTA individuals and 20 low trait anxious (LTA) individuals selected from among 400 college students by using the Chinese version of the State - Trait Anxiety Inventory (STAI - T) 1983, developed by Spielberger et al. They participated in the test under peaceful conditions (no anxiety - eliciting task). The participants were asked to ascertain whether there was any different face in the square containing 12 faces as soon as possible. In order to test attentional sensitivity to threatening (or unthreatening) stimuli, the participants were required to discriminate an angry face (or a happy face) from among 12 faces in a square (1 emotional face with 11 neutral faces). In order to test attentional distraction from threatening (or unthreatening) stimuli, the participants were required to discriminate a neutral face from among 12 faces in a square (1 neutral face with 11 angry or happy faces). The experiment measured the time of judgment and emotional change in the meanwhile. In experiment 2, 19 HTA and 19 LTA participants selected from among 300 college students by using the STAI - T were tested through the "odd - one - out search task" after an anxiety - eliciting task.

The results revealed the following. (1) Under peaceful conditions, both the HTA and LTA groups were found to be more susceptible to a happy face than to an angry face. It was difficult to distract both groups from angry faces. However, as compared to the LTA group, it was more difficult to disengage the attention of the HTA group from angry faces. (2) It was more difficult to disengage the HTA group's attention from the angry faces than from happy faces when they were in highly anxious mood. On the other hand, it was harder to disengage the attention of the LTA group from the happy faces than from the anger faces. There was no significant difference in the HTA group's attentional sensitivity to happy and angry faces; meanwhile, the LTA group was more sensitive to happy face than to anger face.

It can be concluded that HTA individuals were not particularly attention - sensitive to threatening stimulus, but they were much more difficult to disengage their attention from threatening stimuli. Meanwhile, the LTA individuals were more attention - sensitive to pleasant stimuli and were easily engaged in pleasant stimuli. The study further suggested that a higher degree of anxiety and the fact that is easier to elicit an anxious mood in HTA subjects would play a key role in the attentional bias.

Key words high trait anxious, attentional sensitivity, attentional disengagement, odd - one - out search task.