

## 抑郁患者的注意偏向

戴 琴 冯正直

(重庆市第三军医大学护理系心理学教研室, 重庆 400038)

**摘 要** 抑郁患者的注意偏向是抑郁认知研究中的重要问题。该文从研究范式、注意偏向特点及理论解释等方面进行了探讨, 在研究范式上有 Stroop 范式、点探测任务和线索 靶子范式等, 在抑郁患者注意偏向的特点上有对象为临床患者、需要阈上刺激、刺激内容针对抑郁患者和刺激强度不能太弱等, 在理论解释上有注意成分、注意聚焦变窄、认知负荷和唤醒水平等, 并对将来的研究方向进行了探讨。

**关键词** 抑郁, 注意偏向, 选择注意, 认知偏向。

**分类号** B842; R395

### 1 前言

抑郁是人类心理失调的最主要和最经常出现的问题之一。联合国卫生组织预测, 到 2020 年抑郁将成为全世界导致死亡和残疾的第二大致病因素。因此, 抑郁病因学的研究成为了心理学和精神病学研究热点。

大量研究表明导致抑郁发生的因素是多方面的, 认知因素特别是认知偏向(对负性刺激的加工偏向)是抑郁症状产生、持续和发展的重要原因之一<sup>[1]</sup>。而注意是认知过程的第一步, 也是外界刺激被个体加工的首要环节, 进入人们注意领域的东西往往感知速度快、记忆深刻、情绪体验深, 因而注意在认知偏向中的作用也受到学者们关注。研究发现由于选择性注意的存在, 导致一些刺激被抑郁患者优先加工并放大, 而其他刺激则被忽略, 这种对负性刺激的注意偏向使抑郁症状得以持续和发展<sup>[2]</sup>。同时, 有研究通过改良点探测范式诱导不同注意反应发现, 注意偏向甚至调节了个体应对压力时的情绪反应(高兴或悲伤), 即个体在注意偏向上的差异将导致他们在抑郁易感性上的不同<sup>[3]</sup>。因此, 有必要对抑郁患者的注意偏向进行深入的探讨。本文综述了近年来对抑郁患者注意偏向的研究, 从研究范式、抑郁患者注意偏向的特点以及注意偏向的理论探讨等方面进行了概述, 进一步展望了该领域的研究方向。

### 2 抑郁患者注意偏向的研究现状

#### 2.1 研究范式

##### 2.1.1 Stroop 范式 (Stroop paradigm)

Stroop 范式是观察干扰抑制的经典范式, 典型的方法是对色词(如用红色书写的“蓝”字)进行颜色命名, 观察反应时和正确率的情况。现有研究中对情绪 Stroop 范式的应用较多, 虽然也有研究得出阳性结果, 但总的来说结果并不太理想, 如 Yovel 对中性以及焦虑、抑郁相关色词的研究就没有证实预期的假设<sup>[4]</sup>。原因可能与大家对 Stroop 干扰抑制的认识不完全准确有关, 这些实验中应用的色词范式通过对情绪色词(如用红色书写的“悲伤”)的颜色命名时间来进行干扰抑制的判断, 如果对负性刺激的命名时间延长, 则说明他们受到了负性刺激的干扰, 存在着负性注意偏向。不难发现严格来说这并不是对干扰抑制的研究, 因为在情绪词与词的颜色之间并没有形成明显的干扰关系, 因此研究结果并不令人满意。而相对合理的做法或许是对情绪面孔上的情绪词(如高兴面孔上的“悲伤”或悲伤面孔上的“愉快”)进行命名, 这也许才是对干扰抑制的观察和测量。

##### 2.1.2 点探测范式 (probe detection task)

注意偏向研究中的另一个经典范式就是点探测任务, 因为该范式能较好地观察注意的定向和保持, 因而得到了很好的应用。该范式通过对一对情绪刺激呈现后在其中一个刺激呈现位置出现的靶刺激进行按键反应来观察注意偏向, 如果对负性刺激之后的靶刺激反应时缩短, 则说明对负性刺激存在注意

收稿日期: 2007-03-27

通讯作者: 冯正直, E-mail: FZZ@mail.tmmu.com.cn

偏向。如 Taylor 等人在点探测任务中发现抑郁患者对标准情绪刺激（包括正性刺激和负性刺激）有注意偏向<sup>[1]</sup>；Joormann 也在点探测任务中发现抑郁患者对呈现 1000ms 的悲伤面孔有注意偏向，表现为对负性刺激呈现之后出现的靶刺激反应时缩短<sup>[5]</sup>；以及 Mogg 对情绪词版点探测的应用<sup>[6]</sup>等。

### 2.1.3 线索-靶子范式 (cue-target paradigm)

另外一个在注意偏向研究中常用的范式是线索-靶子范式，在屏幕左右两个框中的其中之一出现提示线索（情绪刺激），之后出现靶刺激，要求被试尽快对靶刺激做出按键反应，如果靶刺激出现在线索呈现的一侧，称为有效提示，反之则为无效提示，其中有效提示占多数，无效提示占少数。如果在负性刺激为线索的情况下，对有效刺激的反应时短，对无效刺激的反应时长的话，则说明有负性注意偏向，因为该范式能较好的观察注意的定向和转移，因而应用较多。如 Ernst 在线索-靶子范式中发现抑郁患者对负性词的注意保留时间更长、注意解除困难，而对对照组却对正性词有更多的注意<sup>[2]</sup>；以及 Jongen 对改良线索-靶子范式的应用，发现抑郁患者对正性情绪词有注意逃避现象，对负性词则存在注意解除困难现象<sup>[5]</sup>。

### 2.1.4 负启动范式 (negative priming paradigm)

负启动范式是在启动刺激中先给被试同时呈现两个不同颜色的情绪刺激，要求命名其中的红色对象而忽略绿色对象，在其后的探测刺激中同样命名红色对象而忽略绿色对象（但此时的红色对象正是在启动刺激中要求忽略的绿色对象），通过对正确率和反应时的记录来观察被试的分心抑制功能。如果对探测刺激的目标刺激反应时并没有延长则说明负启动效应受损。如 Goeleven 在情绪信息的负启动实验中考察了抑郁症状与对情绪信息抑制功能障碍之间的关系，发现抑郁患者对负性面孔抑制失败，负启动效应减小，对正性面孔的抑制功能则没有受损，出现了负性刺激的注意偏向，说明抑郁患者对负性刺激的抑制缺陷<sup>[7]</sup>。负启动范式是最近从注意的抑制角度对抑郁的注意偏向进行探讨的范式，这也是抑郁注意偏向研究中较新的角度。

### 2.1.5 Garner 范式 (Garner paradigm)

Garner 范式广泛应用于研究两个变量的交互作用，主要考察注意的保持。一般按照基线条件和混合条件进行实验分组。在基线条件中，保持任务无关的变量恒定，任务相关变量则在不同水平上变化；

在混合条件下，两个变量同时变化。Surguladze 在 Garner 任务中发现与正常人不同，抑郁个体无法排除情绪这个无关因素对性别辨认任务的干扰，表现为对情绪面孔的反应时延长，左豆状核、杏仁核以及右梭状体对负性面孔反应增强，且右梭状体对高兴表情的反应强度与抑郁程度成反比，而正常被试对悲伤面孔的反应时比抑郁个体短，说明抑郁个体无法排除悲伤面孔的影响<sup>[8]</sup>。

另外，在抑郁注意偏向的研究中还有应用不多的 pop out 范式<sup>[9]</sup>（从所有情绪刺激中找出在情绪效价上与众不同的刺激，如在中性刺激中找出负性刺激等）、笔记本范式<sup>[10]</sup>（用眼动仪像笔记本一样对眼动注意进行持续记录的方法）和半视野范式（固定被试头部，将刺激呈现在被试的一侧视野内的方法）等。

## 2.2 抑郁患者注意偏向的特点

### 2.2.1 对象为临床患者

研究发现选用临床抑郁患者为被试的研究一般都观察到了对负性刺激的注意偏向<sup>[8,10-12]</sup>；而选用非临床患者作为被试的结论却并不一致，如 Yovel 选用抑郁得分相对较高的大学生个体为被试，结果为阴性结果<sup>[4]</sup>，原因可能是非患者的抑郁人群，其抑郁程度较轻，对负性材料的加工偏向并不明显；而抑郁患者的抑郁程度达到了一定界限，因而才会在相关任务中表现出对负性刺激的注意偏向。

### 2.2.2 需要阈上刺激

研究表明呈现时间为阈上时抑郁患者有注意偏向，即刺激须为阈上呈现，一般来讲，最好  $\geq 1000\text{ms}$ ，原因可能在于抑郁个体的内部注意倾向导致他们对外界的低唤醒度，难以对外界刺激产生反应，因而需要足够的刺激呈现时间来唤起被试的注意，让抑郁患者有足够的时间来对刺激进行意识和加工。这已得到了相关研究的证实，如 Gotlib 在实验中的刺激呈现时间为  $1000\text{ms}$ <sup>[11]</sup>，而 Yovel 研究中的刺激呈现时间仅为  $500\text{ms}$ <sup>[4]</sup>，两者得出的结论是不一致的，前者观察到了注意偏向，而后者则没有。

### 2.2.3 刺激内容应针对抑郁患者

研究发现并不是所有的负性刺激都会诱发抑郁个体的注意偏向，一些与焦虑特别相关的刺激如威胁自尊的刺激并不能引起抑郁个体的注意偏向<sup>[13]</sup>，而一些与抑郁相关的词或悲伤的面孔则能很好地诱导出患者的负性注意偏向<sup>[5,14]</sup>，原因可能是这些刺激与抑郁患者内部的情绪体验一致，因而能产生强烈

的情绪共鸣,从而表现出对负性刺激的注意偏向。

#### 2.2.4 刺激强度不能太弱

现有的刺激材料主要有情绪词、情绪面孔和情绪图片三类,其中情绪词的应用最多,情绪图片的应用最少,情绪面孔有逐年增多的趋势。由于情绪词能得到更深的认知加工、情绪面孔能诠释较多的社会信息,它们能诱导出更强烈的情绪体验,因而应用较多;而情绪图片与威胁场景对焦虑患者的巨大冲击力不同,难以很好的表达一种悲伤情绪,所以应用较少。但这并不是说所有的情绪面孔刺激强度都足够了,如 Stanislava 用 Pop out 范式发现抑郁患者对抽象的情绪面孔没有注意偏向<sup>[9]</sup>,其可能的原因是情绪面孔是抽象的示意性面孔,且无眉毛,与抑郁的相关不大,还缺少一些表情的辨认特征,各种表情的最大差别来自于嘴巴,而眼睛和鼻子等几乎没有差异,这就给抑郁个体对面孔情绪信息的辨认带来较大的困难,使得刺激的强度较低,不具有冲击力,因而没有出现注意偏向。而 Gotlib 使用真人面孔作为刺激的研究则观察到了注意偏向<sup>[11]</sup>,因为在真人面孔中,不同表情的面孔在眼睛、鼻子以及脸部肌肉上均有形象的区别,更有利于信息的加工,其情绪效价更高、更逼真、更贴近现实。

### 3 抑郁患者注意偏向的理论探讨

对抑郁患者注意偏向的理论解释主要有注意成分、注意聚焦变窄、认知负荷和唤醒水平 4 种,其中注意成分被广泛应用。

#### 3.1 注意成分

注意具有 3 种成分(注意定向、解除、转移等),注意偏向究竟反映了注意中的哪种成分尚存在争论。目前研究主要集中在注意成分中的定向成分(警觉/逃避)和解除成分(解除困难/解除易化):前一种解释是,在最初的注意定向中,注意被吸引到负性刺激的位置或避开负性刺激的位置;后一种解释是,情绪刺激影响了注意解除的能力,使得注意在负性刺激上停留的时间较长,或是对正性刺激的解除相对容易。如 Jongen 在研究中发现的轻度抑郁患者对情绪刺激的注意逃避现象就属于注意的定向问题<sup>[5]</sup>,而 Ernst 研究中发现的注意在负性刺激上的停留时间过长则属于注意解除困难现象,表现为抑郁个体对线索-靶子范式中出现的负性刺激注意保留时间过长,影响了其后的靶子探测,这种注意解除困难现象导致抑郁个体出现注意偏向<sup>[2]</sup>。这种解释从注意的动态过程来探讨注意偏向无疑是好的,但

这种解释同时也让我们难以从更深刻的机理上对注意偏向进行探讨。

#### 3.2 注意聚焦变窄

注意聚焦变窄理论是指抑郁患者主要将注意集中在与抑郁有关的信息上,更容易加工与抑郁有关的信息,而忽略其他信息,从而表现出注意偏向。该解释的理论基础是 Beck 的图式理论,其中图式是在记忆中储存的有关各种知识的稳定结构性表征,一旦外界刺激与内部图式一致,对此类信息的认知加工就更容易,若当悲哀的或抑郁的感情结构被激活时,与抑郁相联结的网络也就被激活,从而表现为注意更多的聚焦于此类刺激,更多加工负性信息,表现出明显的负性偏向。这一点可以在 Moshe 的研究中得到证实, Moshe 等借助眼动仪的记录,采用笔记本记录范式,同时向被试呈现 4 张不同情绪效价和内容的图片,然后观察他们的眼动注意状态,发现抑郁患者对负性图片的扫描频率并不增加,但扫描时间却相对延长<sup>[10]</sup>。说明悲伤图片所表达的信息与抑郁患者的内部情绪体验是完全吻合的,因此这类情绪体验更容易被激活,从而得到加工,表现为注意聚焦变窄。这种解释从机体内部的特异神经网络激活模式对注意偏向进行了探讨,却忽略了神经通路对信息加工的控制能力。

#### 3.3 认知负荷

该理论认为,人们在进行信息加工时,认知资源是一定的,即在同一时间内只能有效地进行一项心理活动,而其他任务则会被暂时搁置,当负性刺激与其他刺激一起出现时,注意资源极易被负性刺激所吸引、占用,此时其余任务就不能很好的被完成,从而表现出对负性刺激的注意偏向。如在 Garner 任务中抑郁患者在进行情绪面孔的性别判断任务时,受到面孔情绪信息的干扰,抑郁个体消耗了注意资源,因而不能很好地完成性别判断任务,表现为性别命名时间延长,从而出现负性注意偏向<sup>[8]</sup>。认知负荷理论从神经通路的控制问题对注意偏向进行了探讨,却忽略了神经网络的激活模式对注意偏向的影响,因此也不全面。

#### 3.4 唤醒水平

对于抑郁患者出现的特定的注意偏向,有学者认为这与抑郁患者的低唤醒水平密切相关,即抑郁患者更多地把精力放在自己的内部心理活动上,而对于外界的刺激却不够敏感,甚至有些迟钝,只能对一些强烈的刺激产生反应。而能较好解释该观点

的是并行分布加工模型 (parallel distributed processing model, PDP), 此模型用3个变量来解释注意偏向: (1) 通路的处理能力; (2) 输入单元在静息状态下的激活水平; (3) 对特定输入单元的神经通路控制能力。抑郁患者的一般输入单元在静息状态下(无特殊神经冲动的情况下)的兴奋水平较正常人低, 不易对外界信息做出反应, 表现为过多的自我关注、对外界刺激的敏感性降低; 同时由于与抑郁相关的神经递质活动较强, 因此抑郁刺激输入单元较为敏感, 导致神经通路对特异输入单元(抑郁相关刺激)的输出水平激活值升高, 表现为容易注意到与抑郁相关的刺激, 并对这类刺激做出注意反应; 另外, 通路的处理能力与练习程度有关, 练习程度越高, 通路的处理能力越强, 这也是为什么抑郁个体在 Garner 性别判断任务中会表现出受到平时高度练习的表情识别行为为干扰的原因。总之抑郁个体对强度较小、与抑郁不相关的刺激难以出现注意偏向, 而对强度较大、练习程度高、具有抑郁特异性的刺激才会出现明显的注意偏向。Stanislava 等人的研究就是由于刺激强度太弱、与抑郁相关不大(示意性面孔)而导致没能充分的调动被试的唤醒水平, 因而没有出现注意偏向<sup>[9]</sup>。该解释既体现了输入单元的激活水平, 又考虑了神经通路的控制能力, 相对全面, 但美中不足的是对于神经通路的特异性解释还不够充分。

### 3.5 现有解释的局限及启示

#### 3.5.1 注意偏向的产生是由于易化机制还是抑制机制的作用

众所周知, 选择性注意是对目标或信息进行选择性加工和处理, 表现为对相关信息的兴奋加工处理, 对无关或干扰信息抑制和排斥的过程。兴奋和抑制一体两面, 相互协调执行选择性注意。这几种解释从不同侧面对抑郁患者的负性注意偏向进行了探讨, 不难发现这几种解释主要是从注意机制的易化/激活机制展开的, 但各有利弊, 难以让人完全信服, 如注意成分中的注意解除困难现象、注意聚焦理论中的注意过度保持现象、认知负荷理论中的情绪干扰现象以及唤醒水平理论中的抑郁患者对负性刺激唤醒水平相对较高的现象都暗示了抑郁患者对负性刺激可能存在抑制失败现象, 提示我们在注意偏向中可能存在着不同的作用机制, 这就是注意机制中与易化相对的抑制机制。动物研究已表明当前额叶和杏仁核之间的抑制通路被破坏时, 动物的杏

仁核会处于持续的激活状态而导致焦虑的增加<sup>[15]</sup>。有的学者甚至大胆地提出情绪障碍个体对威胁刺激的注意解除困难实际上就是一种注意的抑制失败<sup>[16]</sup>。现阶段对抑郁注意抑制机制的研究虽有所尝试(如通过 Stroop 范式对干扰抑制的研究和通过负启动范式对分心抑制的研究)<sup>[4,7]</sup>, 但迄今为止还缺乏对抑郁返回抑制的研究, 还缺乏对抑郁注意的抑制功能的脑机制探讨。因此对于注意偏向的产生是由于易化机制还是抑制机制的作用或是两者共同作用的结果现在难以得出确切的结论。

#### 3.5.2 注意偏向对抑郁症状来说是原因、结果还是特征

负性认知偏向是抑郁症状产生、持续和发展的重要原因<sup>[1]</sup>, 这一论断已得到广泛支持和认可。同时, 有研究表明认知偏向中的注意偏向与抑郁易感性有关<sup>[3]</sup>, 这说明注意偏向与抑郁的产生有关。另外, 相关研究也表明现在抑郁者、过去抑郁者以及抑郁复发者都不同程度的对负性情绪刺激存在着注意偏向<sup>[17,18]</sup>, 这些研究可在一定程度上说明注意偏向与抑郁的持续和发展有关, 但能否就因此而得出注意偏向是抑郁的原因呢? 也未尽然, 如果注意偏向是抑郁的原因, 那么对于过去抑郁者的注意偏向应作何解释呢? 如果注意偏向不是抑郁的原因, 那么可以假设注意偏向是抑郁的结果吗? 如果注意偏向是抑郁的结果, 那么又应如何解释注意偏向与抑郁易感性之间的相关呢? 可见, 注意偏向与抑郁之间的因果关系现在还难以确定, 但就现有的研究结果来看, 可以肯定的是注意偏向应该是抑郁的认知特征之一。

## 4 研究展望

综上所述, 过去的研究对抑郁患者的注意偏向进行了不同程度的探讨, 也为将来的研究奠定了基础, 带来了新的启示, 因此将来的研究可从以下几方面进行:

### 4.1 从返回抑制的角度对抑郁患者的注意偏向进行研究

在注意抑制机制的研究中, 我们发现主要有返回抑制、分心抑制(负启动效应)和干扰抑制。其中学者们已经对分心抑制和干扰抑制进行了尝试, 但还没有对返回抑制进行研究, 而返回抑制(inhibition of return, IOR)恰恰是注意的研究热点, 它指的是对原先注意过的位置上出现的物体反应滞后的现象。IOR 首先是在上世纪 80 年代后期发现,

并且一直受到心理学界的重视,它发生的时间点约为刺激呈现后 200~300ms。IOR 将注意从已搜索位置转移,继而对新的位置搜索,提高了搜索效率,有利于快速搜索,它反映了心理机制的灵活性和适应性,具有重要的生物进化性意义。已有相关研究把返回抑制应用于临床人群,该研究假设是如果注意在负性刺激线索上维持较长时间,返回抑制量就会减小,或当线索是负性刺激时,若要观察到返回抑制,需要更长的线索-目标时间差(stimulus onset asynchronies, SOA),研究发现焦虑患者在线索-靶子范式中,对威胁性刺激的返回抑制量减小(相对于中性刺激而言)<sup>[19]</sup>。那么抑郁患者在线索-靶子范式研究中是否也存在对负性刺激的返回抑制缺陷呢?这个问题值得深究。

与此同时,研究表明大脑两半球都与抑制有关,左脑与正性材料的抑制有关,而右脑与负性材料的抑制有关<sup>[20]</sup>;各脑区中额叶与抑制密切相关,额叶的基本功能之一是在对信息加工时抑制与当前的任务不相关的干扰性信息输入、输出或内部加工,其中,眶额叶与返回抑制有密切联系,额叶眶区通过影响眼球运动将注意力转向新位置开始新的任务<sup>[21]</sup>。那么抑郁患者的眶额叶活动是否与返回抑制缺陷有关呢?这个问题也值得进一步探讨。

#### 4.2 进一步探讨注意偏向与抑郁症状之间的关系

对于注意偏向与抑郁症状之间的关系问题,现阶段得出注意偏向是抑郁的原因或结果的结论还为时过早,只能得出注意偏向是抑郁的认知特征这个结论。将来的研究可以通过对无抑郁而有注意偏向者进行跟踪调查来进一步明确注意偏向与抑郁之间的关系。如果注意偏向是抑郁的原因,那么在认知治疗中通过控制注意偏向就可以改善抑郁症状;如果注意偏向是抑郁的结果,那么注意偏向可作为抑郁严重程度的症状指标来进行观察。总之,明确注意偏向与抑郁之间的关系对抑郁的认知治疗有着重要意义。

#### 4.3 改变相邻刺激间时间间隔(stimulus onset asynchronies, SOA)

即线索-目标时间差,过去的很多研究范式如点探测,其研究结果仅仅反应了注意的一个瞬间,而这个瞬间前后个体的注意是如何分布的却不得而知,有研究表明情绪刺激与探测刺激之间的间隔为500ms或更长时间时对情绪刺激的注意偏向是有所不同的<sup>[22]</sup>。因此有必要把SOA作为变量进行控制,以观察不同

SOA时的注意特点,由此对注意的时间连续性有一个较完整的把握和观察。

#### 4.4 操纵刺激的呈现次数

以往的研究多采用刺激单次呈现的方法,而Liu等采用点探测范式发现当情绪图片重复呈现时,发现当第4次呈现时对负性情绪刺激的注意偏向消失了<sup>[23]</sup>,这说明了当情绪刺激反复呈现时刺激的威胁效力下降,导致焦虑个体对负性刺激的敏感性下降,因而注意偏向消失了。这对临床患者的认知治疗有重要意义,也是抑郁个体注意研究中值得深入研究和探讨的现象之一。

#### 4.5 改变刺激的呈现位置

以前的研究刺激大多呈现在屏幕的左右两边,而Brian通过对上下呈现的情绪词进行效价判断,发现抑郁患者对在下方呈现的词有注意偏向,其反应更快<sup>[24]</sup>。那么这种现象的可重复性如何?它说明什么问题?现象背后的深层机制是什么?还值得进一步分析。

综上所述,本文概述了近年来探讨抑郁患者注意偏向的研究,总结了这些研究在研究范式、抑郁患者注意偏向特点以及理论解释等方面的特点,并对未来的研究方向进行了探讨。相信在结合相关研究工具(眼动仪、ERP、fMRI、PET等)的基础上,将进一步探讨和揭示抑郁患者注意偏向的深层机制,明确注意偏向与抑郁症状严重程度、持续和发展以及复发之间的关系,为抑郁的防治提供科学依据等将不日实现。

#### 参考文献

- 1 Taylor J L, John C H. Attentional and memory bias in persecutory delusions and depression. *Psychopathology*, 2004, 37(5): 233~241
- 2 Ernst H W K, Rudi D R, Ellen G, et al. Mood-congruent attentional bias in dysphoria: Maintained attention to and impaired disengagement from negative information. *Emotion*, 2005, 5: 446~455
- 3 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. *Journal of Abnormal Psychology*, 2002, 111: 107~123
- 4 Yovel I, Mineka S. Emotion-congruent cognitive biases: the perspective of hierarchical models of emotional disorders. *Personality and Individual Differences*, 2005, 38: 785~795
- 5 Jongen E M M, Smulders F T Y, Ranson S M G, et al. Attentional bias and general orienting processes in bipolar

- disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 2007, 38(2): 168~183
- 6 Mogg K, Bradley B P, Williams R et al. Subliminal processing of emotional information in anxiety and depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 1993, 102: 304~311
- 7 Goeleven E, De-Raedt R, Baert S, et al. Deficient inhibition of emotional information in depression. *Journal of Affective Disorder*, 2006, 93(1-3): 149~157
- 8 Surguladze S, Brammer M J, Keedwell P, et al. A Differential Pattern of Neural Response Toward Sad Versus Happy Facial Expressions in Major Depressive Disorder. *Biological Psychiatry*, 2005, 57: 201~209
- 9 Stanislava P K, Anette K, Thomas S. Disengagement of attention from facial emotion in unipolar depression. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 2005, 59: 723~729
- 10 Moshe E, Lawrence H Y, Larry G, et al. A naturalistic visual scanning approach to assess selective attention in major depressive disorder. *Psychiatry Research*, 2003, 118(2): 117~128
- 11 Gotlib I H, Elena K, Dana N Y, et al. Attentional biases for negative interpersonal stimuli in clinical depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 2004, 113(1): 127~135
- 12 Turhan C, Heidi S, Moriah E T, et al. Brain activation to emotional words in depressed vs healthy subjects. *Neurology Report*, 2004, 15(17): 2585~2588
- 13 Hill A B, Dutton F. Depression and selective attention to self-esteem threatening words. *Personality and Individual Differences*, 1989, 10: 915~917
- 14 James C, Mark W G. Mood effects on the ERP processing of emotional intensity in faces: A P3 investigation with depressed students. *International Journal of Psychophysiology*, 2006, 60: 27~33
- 15 Davidson R J, Jackson D C, Kalin N H. Emotion, plasticity, context, and regulation: Perspectives from affective neuroscience. *Psychological Bulletin*, 2000, 126: 890~909
- 16 Amir N, Eliasa J, Klumppa H, et al. Attentional bias to threat in social phobia: facilitated processing of threat or difficulty disengaging attention from threat? *Behaviour Research and Therapy*, 2003, 4: 1325~1335
- 17 Nandrino J L, Dodin V, Martin P, et al. Emotional information processing in first and recurrent major depressive episodes. *Journal of Psychiatric Research*, 2004, 38: 475~484
- 18 Atchley R A, Stringer R, Mathias E, et al. The right hemisphere's contribution to emotional word processing in currently depressed, remitted depressed, and never-depressed individuals. *Journal of Neurolinguistics*, 2007, 20(2): 145~160
- 19 Fox E, Russo R, Dutton K. Attentional bias for threat: Evidence for delayed disengagement from emotional faces. *Cognition and Emotion*, 2002, 16(3): 355~379
- 20 Maxwell J S, Shackman A J, Davidson R J. Unattended facial expressions asymmetrically bias the concurrent processing of nonemotional information. *Journal of Cognition and Neurosciences*, 2005, 17(9): 1386~1395
- 21 Lepsien J, Pollmann S. Covert reorienting and inhibition of return: an event-related fMRI study. *Journal of Cognition and Neurosciences*, 2002, 14(2): 127~144
- 22 Mogg K, Bradley B P, Miles F, et al. Time course of attentional bias for threat scenes: Testing the vigilance-avoidance hypothesis. *Cognition and Emotion*, 2004, 18(5): 689~700
- 23 Liu X H, Qian M Y, Zhou X L, et al. Repeating the stimulus exposure to investigate what happens after initial selective attention to threatening pictures. *Personality and Individual Differences*, 2006, 40: 1007~1016
- 24 Brian P M, Michael D R. Does "feeling down" mean seeing down? Depressive symptoms and vertical selective attention. *Journal of Research in Personality*, 2006, 40: 451~461

## Attentional Bias in Major Depressive Disorder

DAI Qin, FENG Zheng-Zhi

(*Educational Center of Mental Health, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China*)

**Abstract:** Attentional bias in major depressive disorder is an important problem in cognitive research of depression. This article discussed it in several aspects including paradigm, character of attentional bias and theory explaining, according to paradigms, there were Stroop, probe-detection and cue-target several paradigms; according to character of attentional bias in major depressive disorder, it included that the object should be clinical patients, needed long exposure time and the intensity of the stimulus shouldn't be too low et al; according to the theories of attentional bias, there were attentional element, attention narrow with focusing, cognitive load and arousing level et al. The article also discussed the future research field at last.

**Key words:** major depressive disorder, attentional bias, selective attention, cognitive bias.