

拒绝敏感的认知与神经机制*

张莹瑞¹ 李 涛²

(¹ 南京信息工程大学心理健康教育与研究中心, 南京 210044)

(² 中南民族大学管理学院, 武汉 430074)

摘 要 拒绝敏感是个体对拒绝的焦虑预期、准备性知觉和过度反应的一种倾向。高拒绝敏感的个体更容易知觉到社会拒绝的线索, 并对拒绝线索表现出注意偏好以及更强烈的反应。拒绝敏感的脑成像研究发现, 社会拒绝可以引起边缘系统和前额皮层的激活, 高拒绝敏感的个体在涉及情绪调节的外侧前额叶和额上回的活动相比低拒绝敏感个体较低。以往的研究者主要从微观层面, 以社会认知和脑认知的视角来探索个体在拒绝情景中的反应差异, 未来的研究还需要研究者更多在人际过程中对拒绝敏感的内在机制及其对个体的影响进行探索。

关键词 拒绝敏感; 社会认知模型; 认知机制; 神经机制

分类号 B849:C91; B845

在日常生活中, 当人们被他人拒绝时, 不同的人对拒绝往往产生不同程度的反应, 有些人可能很好的理解和处理这样的事件; 而另外一些人对他人的拒绝会产生过度的情绪及行为反应, 甚至将他人模棱两可的行为也知觉为拒绝, 从而影响到人际交往, 这种差异就是拒绝敏感(rejection sensitivity, RS)。拒绝敏感的个体往往会在人际交往中自动化被拒绝的预期, 并在人际互动中形成自验预言(self-fulfilling prophecy), 比如: 张三是个拒绝敏感的人, 虽然他可能想跟他人主动交往, 但由于担心自己会被拒绝, 他往往会对他人表现的很冷漠, 那么别人反过来也会对张三很冷漠, 因此, 张三的预言就会自我应验, 他的拒绝敏感就被进一步强化, 那么, 这个恶性循环(vicious cycle)就会持续进行。拒绝敏感的研究正是从社会认知和人格特质的角度对这种人际现象进行解释, 从个体层面揭示了其中的内在机制。

1 拒绝敏感的界定及测量

在心理学界, 拒绝敏感最早由 Mehrabian

(1970)提出, 他认为拒绝敏感是“针对消极的社会关系预期而言的, 即对人际交往中将会出现的拒绝、不适及痛苦遭遇的担心和惧怕。”Downey 和 Feldman (1996)经过大量细致的研究后, 将拒绝敏感定义为“对拒绝的焦虑预期, 准备性知觉和过度反应的一种倾向”。拒绝敏感与不安全依恋在人际关系中具有相似的表现, 但与不安全依恋相比, 拒绝敏感主要体现为在具体的社会情境中, 影响个体在人际交往行为产生的认知和情感过程的差异。拒绝敏感也被认为是“对依恋的内部工作模型的认知和情感子过程的本质进行了更细致的描绘”(Pietrzak, Downey, & Ayduk, 2005), 依恋关注的是内化表征, 拒绝敏感关注的是个体对情境、他人意图和行为的评价以及个体的反应方式。拒绝敏感被看作是一种人格特质, 而这种人格特质的思想、情绪、行为特征会在某种的情境中表现地特别明显, 因此, 当个体在可能被重要人物拒绝的情景中, 拒绝敏感的个体差异将表现得凸显(Romero-Canyas, Downey, Berenson, Ayduk, & Kang, 2010)。Downey 和 Feldman (1996)根据这一特点编制了拒绝敏感问卷(Rejection Sensitivity Questionnaire, RSQ)。问卷涉及一系列有可能被他人拒绝的典型社交情景, 要求被试假定自己正处于问卷所描述的这些情景中, 并对其在每个情景

收稿日期: 2013-04-17

* 教育部人文社会科学研究青年基金项目(编号: 10YJCXLX023)支持。

通讯作者: 张莹瑞, E-mail: zhyrui@163.com

中可能被拒绝的预期程度和焦虑水平分别进行评价。问卷采用6点量表式记分制,项目得分越高则预示着拒绝敏感水平越高。成人问卷共有9个情景,18个项目;在随后的研究中,研究者依据这种方法针对不同人群编制了更多的拒绝敏感问卷如:儿童拒绝敏感问卷、种族身份拒绝敏感问卷以及年龄拒绝敏感问卷等。而国内学者这几年也逐渐开始了对拒绝敏感的研究,并根据不同的研究对象和研究目的分别编制了《老年人年龄拒绝敏感自陈问卷》(刘茜,2012)、《初中生拒绝敏感自陈问卷》(秦山云,2011;刘玉娇,2012)、《孤儿身份拒绝敏感自陈问卷》(来媛,2012)。

随着拒绝敏感测量工具的完善,拒绝敏感与人际关系相关研究也得到了许多实证的验证,这些研究表明,拒绝敏感与敌意、攻击行为以及人际交往障碍等具有相关关系(Downey, Feldman, & Ayduk, 2000);拒绝敏感也可以预测社会逃避、抑郁以及低收入群体的家庭暴力等(London, Downey, Bonica, & Paltin, 2007; Paprocki, Downey, Berenson, Bhushan, & El-Bassel, 2008);高拒绝敏感的个体在亲密关系中感到被拒绝时比低拒绝敏感的个体更容易陷入人际冲突,并更多地对人际关系进行负面评价和结束关系(Gleason, Iida, Shrout, & Bolger, 2008)。

从拒绝敏感的概念和理论研究来看,拒绝敏感与不安全依恋、神经质等概念既相互联系又有所区别。拒绝敏感与不安全依恋和神经质具有相似的特征,比如:对消极刺激的焦虑预期、负性情绪系统的易激活性和过度反应倾向。有研究表明,个体的拒绝敏感与不安全依恋具有显著的相关关系,拒绝敏感在依恋风格对人际关系质量的影响中起调节作用(Erozkan, 2009; Özen, Sümer, & Demir, 2011),个体早期形成的不安全依恋可能是拒绝敏感形成的重要原因,父母早期对儿童的忽视、冷漠甚至抛弃等拒绝的信号会被个体内化为内部工作模式,进一步使个体在社会交往情境中出现对他人拒绝的焦虑性预期。神经质主要是反映个体情绪稳定性的差异,高神经质者对负面信息有加工偏向,对威胁刺激更加敏感、对消极事件反应强烈,但是神经质不同于高拒绝敏感,它不仅包含了对人际线索的知觉偏向与过度反应,也包括对非人际线索的反应倾向。拒绝敏感相对于不安全依恋和神经质更具体和细化了人际交往

中个体对拒绝和潜在拒绝线索的认知、情感和行为反应过程,其中,拒绝敏感的社会认知模型对这一过程进行了详细的阐释并成为拒绝敏感研究的主要理论模型。

2 拒绝敏感的社会认知模型

Downey 和 Feldman (1996)最早构建了拒绝敏感的社会认知模型来描述社会情境中他人的拒绝对个体的认知、情绪和行为的影响,这些认知和情绪对个体的自我和人际调整有着重要的意义。在有关人格的人际关系理论和依恋理论的影响下,Romero-Canyas 等人(2010)进一步完善了拒绝敏感的社会认知模型来揭示拒绝敏感的认知机制,他们认为个体在早期成长中的拒绝经验会使他们形成一种对他人会拒绝自己的焦虑预期。这一模型如图1所示:首先,人们会习得拒绝与特定的情境线索的直接联系,这些线索就会启动对拒绝的焦虑预期,高拒绝敏感的个体会对具有社会威胁的线索特别关注,对这些线索的反应阈值也相对较低,而且会对拒绝产生更强烈的情绪反应。这种反应性倾向被认为会导致更明显的愤怒和反应性攻击,而这反过来就可能在对方身上产生一种反馈,而形成自验预言(Pietrzak et al., 2005)。Downey, Freitas, Michaelis 和 Khouri (1998)的研究发现,情侣中一方具有高拒绝敏感的情侣,在一年内情侣关系破裂的比例是没有拒绝敏感的人的三倍。他们认为,高拒绝敏感个体为了维持原有的恋爱关系,防止拒绝的发生,会过度地调节他们的人际关系。这些过度行为反过来又引起伴侣拒绝的加剧,而不利于亲密关系的发展,从而又诱发了其焦虑与不安全感,导致恋爱关系陷入恶性循环,最后恋爱双方不得不分手(Morf, 2006)。

在社会认知模型中,拒绝的焦虑预期被看作是拒绝敏感认知机制的核心成分,家庭暴力、情感忽视、严格管教以及父母有条件的爱等经验都会产生对拒绝的焦虑预期(如图1箭头1所示)。对拒绝具有焦虑预期的人更容易将他人相对模糊的消极行为(比如亲密伙伴表现出冷淡和距离感时)感知为拒绝,从而影响到其人际关系(Downey & Feldman, 1996; Downey et al., 1998)。与低拒绝敏感的人相比,高拒绝敏感的人对同一可能产生拒绝的线索会知觉到更多的拒绝,而且他们对知觉到的同一拒绝的反应也更强烈。对拒绝的知觉

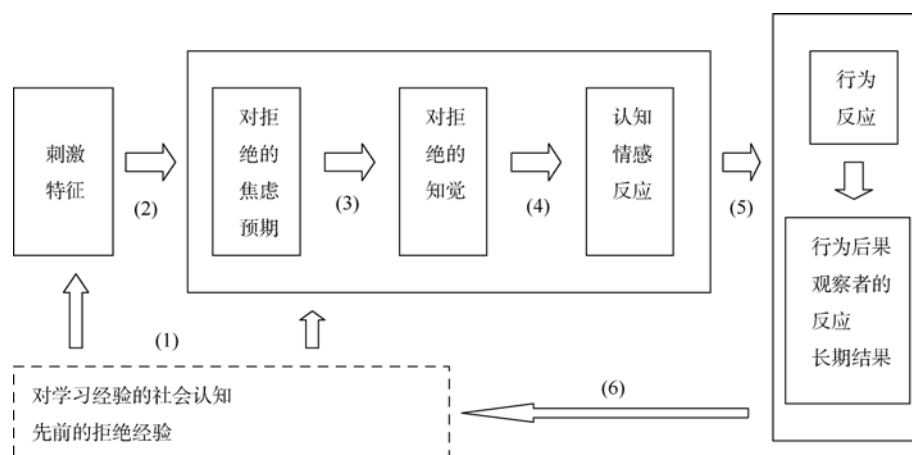


图 1 拒绝敏感的社会认知模型(资料来源: Romero-Canyas et al., 2010)

可以引发强烈的敌意反应和反应性攻击行为, 从而对人际关系产生破坏性的影响, 这一点也得到了很多实验和现场研究的支持(Ayduk, Downey, Testa, Yen, & Shoda, 1999; Crocker & Park, 2004; Leary, Twenge, & Quinlivan, 2006; Ayduk, Gyurak, & Luerksen, 2008)。最后, 箭头 6 可以表示, 这些敌意或攻击行为会反过来引发实际的拒绝, 从而强化了对拒绝的焦虑预期。

总的来说, 拒绝敏感主要表现在以下三个方面: 当一个人注意到社会情境中的拒绝信号时, 增强对被拒绝可能性的觉察和对被拒绝迹象的警觉性; 对拒绝信息的注意偏好, 将社会拒绝信号与其他社会信号相区别并觉察的能力; 对拒绝产生的厌恶反应, 在觉察到有拒绝威胁时会快速产生自我防御。

3 拒绝敏感的认知机制

Downey 等人(1998), Downey, Mougios, Ayduk, London 和 Shoda (2004)将拒绝敏感看作为个体在感知拒绝威胁时具有防御动机功能(defensive motivational system)的自动化系统。拒绝敏感表现为个体增强对拒绝线索社会威胁(social threat)的觉察并影响到其反应阈限和注意分配机制。

3.1 拒绝敏感对威胁的启动效应

根据拒绝敏感社会认知模型的解释, 当个体处于防御状态时, 会更容易觉察到威胁性线索并且反应更强烈。Downey 等人(2004)运用惊跳探测(Startle probe Paradigm, 研究防御动机系统激活

的有效方法)研究范式设计了一个实验来研究拒绝敏感的惊跳反应, 之前的惊跳探测研究表明, 恐怖症患者会对与他们恐怖对象有关的图片产生惊跳反应(Lang, 1995; Lang, Bradley, & Cuthbert, 1990)。在 Downey 等人(2004)在实验中, 给被试观看描绘不同主题的图画(分别有四种主题: 拒绝、接纳、积极、消极), 在被试欣赏图片时, 研究者会突然呈现一个强噪音来观察他的惊跳反应。他们发现, 在观看描绘拒绝主题的创作时, 高拒绝敏感的被试会更容易产生的惊跳反应。但是, 拒绝敏感并不影响观察其他画面主题时的惊跳反应。而与之相比, 低拒绝敏感的被试在各种图画刺激条件下都表现出相同的惊跳反应。从这一研究可以发现, 高拒绝敏感的被试在欣赏描绘拒绝情景的图片时比一般的或其他消极的社会主题背景更容易启动威胁感而进入紧张状态。后来, 研究者又进一步考察了个体对生气面部表情与一般的中性社会图片刺激的反应差别, 发现高拒绝敏感的被试在看到对他人发怒的脸时会表现出更强的皮肤电反应, 而低拒绝敏感的被试不存在这种差异。因此, 拒绝敏感的人存在一种自动将拒绝的线索与不愉快的经历相联系的倾向。

3.2 拒绝敏感对反应阈限的影响

拒绝敏感的防御动机机制还表现在高拒绝敏感的个体对社会威胁觉察阈值更低。Romero-Canyas 等人(2010)的一项研究中, 给被试递增呈现从中性到愤怒表情的静态图片, 让被试判断图片的表情是中性的还是愤怒的。结果发现, 高拒

绝敏感的被试在觉察愤怒表情时会比低拒绝敏感的被试的阈值更低,也就是说,那些并不怎么愤怒的表情图片也会被高拒绝敏感的被试判断为愤怒表情。而在其他情绪的图片上(如悲伤等情绪图片)的判断中并没有出现这种效应。为考察在具体的社会情境中拒绝敏感对社会拒绝威胁的觉察性的影响,研究者在研究中让被试确信他们使用一个在线的约会服务同他们期望的异性进行约会,并填写个人简历。两周后,他们来观看一段6到8秒钟的视频片段,视频描述另一个人也使用这种在线约会服务,当被试被引导发现这个人是看自己的个人简历时,高拒绝敏感的被试相对于低拒绝敏感的被试会更多对视频产生消极情绪,这说明,当高拒绝敏感的被试在涉及自己的人际互动中会倾向于感到更多的拒绝威胁(Romero-Canyas et al., 2010)。

3.3 拒绝敏感与注意偏向

根据拒绝敏感的认知模型,高拒绝敏感的人对有关拒绝的信息会比较警觉,一旦觉察到拒绝,就会干扰对环境其他刺激性质的注意。Berenson 等(2009)进行了一项情绪的 stroop 实验来检验这个假设。在实验中,他们给被试呈现不同颜色三种词语卡片,分别是:与拒绝有关的词语(例如:rejection)、其他的消极性词语(如:cancer)以及中性的词语(如:pavement),要求被试说出字母呈现的颜色。结果发现,高拒绝敏感的被试在判断与拒绝内容有关的词语时要比其他的词语要慢。这说明,高拒绝敏感的个体对与拒绝有关的内容存在一种自动化的加工,这种加工干扰了被试在实验中的任务。研究者为了考察拒绝敏感作为一种防御动机系统在特定任务中对拒绝线索的觉察,同时避免在其他任务中的觉察,他们进一步使用视觉探测任务(Visual Probe task)来考察拒绝敏感的注意特点。研究中,他们给被试成对呈现两张面孔图片(包括愤怒的面孔,愉快的面孔以及中性的面孔,每张大小45 mm × 75 mm)两张图片中心位置间隔115 mm,呈现时间500~1250 ms,随后在某一张图片所在位置呈现箭头,让被试判断箭头方向,考察被试的反应时。结果发现,高拒绝敏感的被试在没有威胁图片的位置出现的箭头判断中的反应时更短,也就是被试在实验中表现出了注意偏向,将注意从拒绝威胁图片转移到另一侧图片位置。这种从愤怒面孔上的注意转移也

在其他的实验中的拒绝敏感高个体上得到印证,具有被虐待创伤经历的儿童,报告不安全依恋的成人也都出现这种现象(Dewitte, Koster, De Houwer, & Buysse, 2007)。从这些研究可以发现,高拒绝敏感的个体对拒绝线索更警觉并且去回避这些信息。高拒绝敏感的个体对拒绝会产生更强的威胁感,因此,他们会转移注意或者避免关注这种厌恶刺激。Mor 和 Inbar (2009)的研究也发现了高拒绝敏感个体的这种注意偏向。

4 拒绝敏感的脑成像研究

在以往的研究中,研究者认为拒绝敏感的个体差异可能体现在个体对拒绝情景的痛苦反应和拒绝引起的情绪的调节上的差异上,研究者也根据这两种假设分别对拒绝引起的情绪反应和拒绝中的情绪调节进行了研究,来比较拒绝敏感的差异脑区。

4.1 拒绝的情绪反应的脑区

从以往的研究来看,高拒绝敏感的人可能在遭遇拒绝时会比低拒绝敏感的人体验到更强烈的痛苦情绪。Eisenberger, Lieberman 和 Williams (2003)首先对人们在遭遇社会拒绝时的痛苦情绪进行了 fMRI 研究,他们发现,前扣带回(Anterior Cingulate Cortex, ACC)在社会拒绝中比在社会接纳中有更多激活,激活程度与自我报告的痛苦程度呈正相关;右腹侧前额皮层(Right Ventral Prefrontal Cortex, RVPFC)在社会拒绝时激活,但其激活与自我报告的痛苦呈负相关。他们认为,ACC 的变化在 RVPFC 与痛苦的关系中起调节作用,RVPFC 通过阻碍 ACC 的活动来调节社会排斥产生的痛苦。Downey 等(2004)的研究发现,高拒绝敏感的被试会体验到更大的痛苦并表现出更高的惊跳反应,而这些反应在大脑中涉及对厌恶刺激的情感评价的区域,这些区域包括杏仁核、岛叶、以及扣带皮层的各个亚属区域(Ochsner & Gross, 2005; Eisenberger & Lieberman, 2004)。这些区域的活动与个体在面对负性和威胁性刺激时的评价和情感过程有关。其中,岛叶的活动与对焦虑引起的身体状态的觉察和一些如悲伤这样的情绪有关系(Critchley, Wiens, Rotshtein, Öhman, & Dolan, 2004);杏仁核与对表情中的威胁觉察有关(Lieberman, Hariri, Jarcho, Eisenberger, & Bookheimer, 2005);扣带皮层的活动与对痛苦的

体验和觉察有关,扣带回的亚属区域则与拒绝反馈有关(Eisenberger et al., 2003; Ochsner et al., 2006)。

Kross, Egner, Ochsner, Hirsch 和 Downey (2007)以拒绝图片为刺激物进行脑成像研究,他们发现了个体在面对描述拒绝主题的图片时产生的痛苦反应的一个神经网络:后扣带皮层、海马旁回、DACC。后扣带皮层涉及到个体对厌恶刺激的注意、评价和反应的差异有关,同时也与涉及自我参照和社会认知加工(Ochsner et al., 2005, 2006; Kross et al., 2007)。双侧的海马旁回涉及情景记忆和复杂的视觉场景的编码(Davachi, Mitchell, & Wagner, 2003)。DACC 往往参与到冲突的觉察和情绪决策,这些认知过程往往涉及到对拒绝的知觉(Premkumar et al., 2012)。Somerville, Heatherton 和 Kelley (2006)的研究发现,腹侧前扣带回(Ventral ACC, VACC)和背侧前扣带回(Dorsal ACC, DACC)在遭受拒绝时都会被激活, DACC 对违反期望的刺激更敏感,而 VACC 则对是否被接纳敏感。但是, Kross 等人(2007)的研究并没有发现高拒绝敏感被试与低拒绝敏感被试在这些情绪反应脑区上的差异。Sebastian 等(2011)研究了被试在线掷球游戏中遭遇拒绝时的脑成像,他们发现,拒绝会诱发 MPFC (或 VACC)反应,并延伸到腹侧和亚属前扣带皮层、内侧眶额皮层以及左 vLPFC;而这三个区域分别与社会评价、负性情感加工和情感管理相联系。

4.2 拒绝的情绪调节脑区

有关拒绝敏感的行为研究表明,只有那些缺乏自我调节能力的高拒绝敏感的个体才会对拒绝线索表现出更强的反应和相应的人际交往困难。也就是说,拒绝敏感个体可能是他们不能很好的调节由拒绝线索产生的情绪评价,而增强了对拒绝的反应。大量的研究表明,训练人们更少的以情感方面评价一个厌恶刺激,可以使他们降低痛苦、自动化反应、惊跳反应,以及情感评价系统的活动,如岛叶和杏仁核(Harenski & Hamann, 2006; Ochsner et al., 2004; Ochsner, Bunge, Gross, & Gabrieli, 2002),这些活动的下降依赖于外侧前额皮层(Lateral Prefrontal Cortex, LPFC)和 DACC,这一区域被认为是重评价策略的选择和使用的脑功能区(Ochsner & Gross, 2005; Ochsner et al., 2002, 2004); DACC 往往涉及到冲突的觉察和情

绪决策, DACC 可能对个体将刺激重评价为非厌恶的自上而下加工与评价为厌恶的自下而上加工之间的矛盾进行监控。DACC 以及 LPFC 与低拒绝敏感个体对拒绝的不同反应有关,而 ACC 可能是一个借助 DLPFC 对事件进行反应、解释的主要脑区。Kross 等(2007)在这些研究基础上,进一步区分了高拒绝敏感和低拒绝敏感被试在对拒绝主题的图片反应差异的脑区。他们发现,低拒绝敏感的被试在左 LPFC 两个核团和右额上回(Superior Frontal Gyrus, SFG)的一个核团上的激活度更高,而这两个区域的活动与被试的自我报告的痛苦水平呈负相关。同时,研究还发现,这两个区域在被试观看积极和消极主题的图画时都没有被激活,这样说明这些区域涉及拒绝相关的信息的加工,而不是一般性消极信息。有关研究表明, LPFC 和 SFG 涉及到与他人的共情和对情绪的调节,而 LPFC 在对行为的自上而下的认知控制和情绪的调节中起着关键作用(Hooker, Gyurak, Verosky, Miyakawa, & Ayduk, 2010; Hooker, Verosky, Germine, Knight, & D'Esposito, 2010; Krämer, Mohammadi, Doñamayor, Samii, & Münte, 2010; 陈桃林, 罗跃嘉, 2010)。因此,低拒绝敏感个体可能在涉及到情感评价脑区有更多的活跃。Kross 等人(2007)认为低拒绝敏感的个体可能以最小化痛苦的方式来解释拒绝事件,而 LPFC 在其中起着重要作用。

有关拒绝敏感的认知神经发展研究表明,青少年的拒绝敏感显著高于成年人,而随着青少年不断的成长,其负责社会功能的脑区也是在不断发展变化的,其中 mPFC 的活动从青少年到成年人是不断降低的。Sebastian 等人(2011)的研究发现,青少年比成年组具有更高的拒绝敏感,是因为与拒绝敏感较低的成年组相比较,他们在右腹侧 LPFC 的活动比成年组更弱,这一区域主要涉及对拒绝引起的痛苦情绪的管理。情绪的管理是成功的社会互动所必须的能力,青少年的情绪管理能力相对于成年人较低,成年人的情绪管理依赖于 PFC,特别是腹外侧区域,以及其与边缘系统(比如,杏仁核)的联系(Ochsner & Gross, 2005)。

从这些研究来看,涉及情绪加工和认知控制的脑区对拒绝刺激都会很敏感,但是低拒绝敏感的个体会激活前额皮层来调节由这些拒绝信息引起的痛苦,高拒绝敏感个体对拒绝的自动化反应

可能抑制了认知控制而对拒绝信息表现出过度的反应。拒绝敏感的神经机制研究主要集中在脑成像研究,也有少数研究者对个体在面对拒绝时的脑波情况进行了研究。Zayas, Shoda, Mischel, Osterhout 和 Takahashi (2009)的一项 ERP 研究发现,被试在面对同伴拒绝的词语比面对接受相关的词语时诱发更大的 N400 波幅, N400 与语义加工有重要的联系。还有研究也发现,高拒绝敏感的个体对拒绝线索具有注意偏好,他们在面对拒绝线索时比低拒绝敏感的个体会诱发更大的 N2pc 成分(Li et al., 2012)。目前,有关拒绝敏感的神经生化机制的研究还相对较少,未来这方面的研究可以帮助我们更深入的了解拒绝敏感的神经机制。

5 小结与展望

综述这些研究,拒绝敏感是个体对拒绝的焦虑预期,并对拒绝或不确定情景过度反应的一种倾向,这种倾向会以自验预言的方式影响到个体的人际交往。高拒绝敏感的个体对拒绝的预期和焦虑更强,更容易知觉到社会拒绝的线索;并对拒绝线索表现出注意偏好。社会拒绝可以引起边缘系统和前额皮层的激活,高拒绝敏感的个体在涉及情绪调节的 LPFC 和 SFG 的活动相比低拒绝敏感个体要低。目前,拒绝敏感的研究更多的来自国外,研究者主要将拒绝敏感作为一种人格特质,从微观层面以社会认知和脑认知的视角来探索个体在拒绝情景中的人际互动差异。而拒绝敏感作为一种在人际互动中的个体特征,还需要更多在人际过程中的研究,未来的研究在以下方面仍需做进一步探索:

第一,在人际背景下对拒绝的操作化与实验设计。社会拒绝包括了否定、不赞同、拒绝和社会排斥等情景刺激,这些刺激是一种不同于其他消极刺激的刺激物。Burklund, Eisenberger 和 Lieberman (2007)的研究发现,被试在分别观看不同意、愤怒和厌恶三种不同表情的视频片段时,都激活了双侧杏仁核的活动,但高拒绝敏感的被试的 DACC 对不赞成的表情表现的更活跃,而他们面对愤怒和厌恶表情时不会有这种反应。因此,拒绝敏感可能会对于潜在拒绝的信号更敏感,而非一般的威胁性表情,这也说明不赞成的表情传递的拒绝信息是一种独特的威胁。在以往拒绝敏

感的研究中,诱发拒绝体验的刺激物涉及到词语、图片、在线游戏等,特别是词语、图片等刺激物更多是从认知角度对拒绝进行操作化,这与真实的人际背景下的社会拒绝存在一定差异,研究的生态效度偏低。而且,研究的任务性质不同会使被试在研究中涉及不同的认知加工而导致不同脑区的激活。例如,与 Eisenberger 等人(2003)不同, Kross 等人(2007)的研究中右 VLPFC 的活动与 DACC 的活动是正相关的,这种不同可能是因为两项研究所采用的实验任务不同,而对拒绝的操作化产生差异,从而导致了不同的脑区活动。因此,如何在人际背景下来对社会拒绝进行界定和操作化还需要研究者做进一步思考。

第二,探索改善拒绝敏感的有效策略。已有的研究表明,拒绝敏感往往会对人际关系产生消极的影响。因此,如何缓解高拒绝敏感者的敏感性,以改善其人际关系状况是需要进一步探索的问题。过去的研究表明,高拒绝敏感的人往往缺乏情绪调节的技巧,那么帮助他们学会对拒绝情景重新评价将有利于其敏感性的改善,比如,通过训练他们分配注意力,控制注意的集中点,将刺激的意义从忧伤转换为中性甚至快乐的,从而使他们超越情景的习惯性反应,阻止高拒绝敏感的个体在加工社会拒绝线索时的自动化拒绝-敌意联系,从而有效的缓冲高拒绝敏感所带来的消极反应(Ayduk et al., 2008)。高拒绝敏感的人往往由于消极的预期,在人际交往中形成了被拒绝的自验预言。因此,如果训练他们进行更多的自我肯定,并在人际互动中得到积极的反馈,形成积极循环将有利于改善其人际关系状况。一些研究也证实,自我肯定训练可以有效改善拒绝敏感,并具有较持久的效果,那些表现出高拒绝敏感的人通过进行自我肯定练习能够提升他们的安全感,并在与人际交往中表现地更加放松和积极(Stinson, Logel, Shepherd, & Zanna, 2011; Jaremka, Bunyan, Collins, & Sherman, 2011)。因此,自我肯定和积极回馈对拒绝敏感具有积极的作用,尤其是在亲密关系中,伴侣给予更多的理解和支持可以增加拒绝敏感个体积极情绪,这样支持关系可以降低对拒绝的焦虑预期,也就是说,通过营造一种健康,快乐的关系可以有效降低拒绝敏感。

第三,拒绝敏感的发展研究。拒绝敏感的形成与早年的成长经历有着重要的关系,早期创伤

与拒绝敏感有显著的正相关(Mellin, 2012)。而创伤性经验所激活的脑区与拒绝敏感的脑区较为一致, 张静娜等(2013)的研究表明, PTSD 患者相对于无应激障碍者在右 SFG 的 FA 值低, 而在双侧额中回、前扣带回及左侧杏仁核、脑岛、苍白球的 MD 值显著增高, 而拒绝敏感的研究表明, 高拒绝敏感个体在这些脑区的激活度也更高。目前, 国内外学者在同伴接纳和同伴拒绝方面进行了大量的发展研究, 这些研究发现, 同伴接纳和拒绝对个体的情绪、社会行为和人际关系都有重要影响。这其中拒绝敏感可能是一个重要的中介或调节变量, 研究者有必要去深入探索早期创伤经历与拒绝敏感的关系以及同伴关系对人际关系影响中拒绝敏感的中介或调节作用。特别是对那些曾经被拒绝和忽视的儿童的进行跟踪研究, 为他们创造被接纳的教育环境, 并探索这种环境对其拒绝敏感和人际互动模式的发展性变化。另外, 青少年对拒绝敏感的发展变化也需要进一步探索, 青少年阶段是个体对同伴关系非常敏感的一个时期, 同伴的接纳或拒绝对青少年的自尊、归属感、控制感以及存在感都有直接的影响, 因此, 青少年相对于其他年龄的个体对拒绝会更为敏感, 一些研究也证实青少年的拒绝敏感性高于儿童和成人(Sebastian, Viding, Williams, & Blakemore, 2010)。Sebastian 等人(2011)对青少年和成年人在面对同辈拒绝时的这种差异的脑机制进行了研究, 他们发现, 青少年在情绪控制和自我评价的脑区上还处于在不断成熟的过程中, 情感回路的功能性发展影响了他们对拒绝的敏感性, 而且成人的大脑活动调节可以基于注意需要, 而青少年活动的调节则更多的依赖于刺激的情绪特点, 这些发展上的差异也使得青少年在面对拒绝时的情绪控制较差, 表现出更高的拒绝敏感性。

第四, 拒绝敏感与其他个体变量的关系。从以往的研究来看, 拒绝敏感会导致更多的人际关系障碍, 而有关拒绝敏感与其他的个体特征的关系还有待于进一步揭示。目前, 已有的研究表明, 拒绝敏感与自尊呈负相关, 与孤独水平、边缘性人格障碍呈正相关(Berenson, Downey, Rafaeli, Coifman, & Paquin, 2011; Saricam, Gencdogan, & Erozkhan, 2012), 现实世界的人际关系困扰会使高拒绝敏感的个体更容易转向虚拟世界。(Farahani, Aghamohamadi, Kazemi, Bakhtiarvand, & Ansari,

2012)。还有研究发现, 拒绝敏感与一些精神障碍有一定的相关关系, 容易抑郁的人往往具有更高的拒绝敏感, 健康个体一般在经历社会拒绝时会激活 DACC, 而容易抑郁的人在面对拒绝刺激时会消退 DACC 的活动来抑制拒绝线索的突显性和降低抑郁, 而精神分裂个体往往比正常人具有更高的拒绝敏感, 低分裂的被试在面对拒绝情景时比面对中性的情景在双侧 DACC、右 SFG 和左 VPFC 会有更多的激活, 高分裂型的个体则会相对抑制这些区域的活动 (Premkumar et al., 2012)。最新的研究表明, 伤害回避和羞怯也表现出与拒绝敏感类似的焦虑预期和人际回避特征, 并会涉及到与拒绝敏感相似的脑区(冉光明等, 2013), 从对这些概念的界定和相关研究来看, 伤害回避既包括了对人际线索也包括了对非人际线索的回避反应, 羞怯侧重于在各种人际环境中对消极评估的恐惧和过度的自我监控, 拒绝敏感则更具体于个体对拒绝线索的过度反应倾向。在未来的研究中, 比较这些个体变量的区别与联系可以进一步帮助我们了解拒绝敏感的内在机制以及其对个体的影响。

综上所述, 在未来的研究中, 我们可以结合国内外的最新研究成果进一步在人际背景下揭示拒绝敏感的内在机制, 探索有效改善拒绝敏感个体人际交往模式的方法, 以期帮助他们更好的适应生活, 为心理健康教育开拓新的途径。

参考文献

- 陈桃林, 罗跃嘉. (2010). 基因多态性对情绪调节神经回路的影响. *心理科学进展*, 18, 1440-1448.
- 来媛. (2012). *孤儿身份拒绝敏感性对其心理健康问题的预测及自我污名的中介作用*. 硕士学位论文, 沈阳师范大学.
- 刘茜. (2012). *老年人年龄拒绝敏感性的测量及其与自尊、孤独感和抑郁的关系*. 硕士学位论文, 沈阳师范大学.
- 刘玉娇. (2012). *初中二年级学生拒绝敏感性调节的心理成长训练*. 硕士学位论文, 沈阳师范大学.
- 秦山云. (2011). *初中生拒绝敏感性的测量及其发展特点*. 硕士学位论文, 沈阳师范大学.
- 冉光明, 张琪, 赵乐, 马建苓, 陈旭, 潘彦谷, 马静. (2013). 伤害回避的脑机制及其生物基础. *心理科学进展*, 21, 468-479.
- 张静娜, 邱明国, 谢兵, 李敏, 张佳佳, 张钰. (2013). 创伤后应激障碍患者脑结构完整性的变化: 扩散张量成像研究. *中国医学影像学杂志*, (1), 1-4.
- Ayduk, Ö., Downey, G., Testa, A., Yen, Y., & Shoda, Y.

- (1999). Does rejection elicit hostility in rejection sensitive women? *Social Cognition*, 17, 245–271.
- Ayduk, Ö., Gyurak, A., & Luerssen, A. (2008). Individual differences in the rejection-aggression link in the hot sauce paradigm: The case of rejection sensitivity. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44, 775–782.
- Berenson, K. R., Downey, G., Rafaeli, E., Coifman, K. G., & Paquin, N. L. (2011). The rejection-rage contingency in borderline personality disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 120, 681–690.
- Berenson, K. R., Gyurak, A., Ayduk, Ö., Downey, G., Garner, M. J., Mogg, K., ... Pine, D. S. (2009). Rejection sensitivity and disruption of attention by social threat cues. *Journal of Research in Personality*, 43, 1064–1072.
- Burklund L. J., Eisenberger N. I., & Lieberman M. D. (2007). The face of rejection: Rejection sensitivity moderates dorsal anterior cingulate activity to disapproving facial expressions. *Social Neuroscience*, 2, 238–253.
- Critchley, H. D., Wiens, S., Rotshtein, P., Öhman, A., & Dolan, R. J. (2004). Neural systems supporting interoceptive awareness. *Nature Neuroscience*, 7, 189–195.
- Crocker, J., & Park, L. E. (2004). The costly pursuit of self-esteem. *Psychological Bulletin*, 130(3), 392–414.
- Davachi, L., Mitchell, J. P., & Wagner, A. D. (2003). Multiple routes to memory: Distinct medial temporal lobe processes build item and source memories. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 100, 2157–2162.
- Downey, G., & Feldman, S. (1996). Implications of rejection sensitivity for intimate relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 1327–1343.
- Downey, G., Feldman, S., & Ayduk, Ö. (2000). Rejection sensitivity and male violence in romantic relationships. *Personal Relationships*, 7, 45–61.
- Downey, G., Freitas, A. L., Michaelis, B., & Khouri, H. (1998). The self-fulfilling prophecy in close relationships: Rejection sensitivity and rejection by romantic partners. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 545–560.
- Downey, G., Mougios, V., Ayduk, Ö., London, B. E., & Shoda, Y. (2004). Rejection sensitivity and the defensive motivational system: Insights from the startle response to rejection cues. *Psychological Science*, 15, 668–673.
- Dewitte, M., Koster, E. H. W., De Houwer, J., & Buysse, A. (2007). Attentive processing of threat and adult attachment: A dot-probe study. *Behaviour Research and Therapy*, 45, 1307–1317.
- Eisenberger, N. I., & Lieberman, M. D. (2004). Why rejection hurts: A common neural alarm system for physical and social pain. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 294–300.
- Eisenberger, N. I., Lieberman, M. D., & Williams, K. D. (2003). Does rejection hurt? An fMRI study of social exclusion. *Science*, 302, 290–292.
- Erozkan, A. (2009). Rejection sensitivity levels with respect to attachment styles, gender, and parenting styles: A study with Turkish students. *Social Behavior and Personality*, 37(1), 1–14.
- Farahani, H., Aghamohamadi, S., Kazemi, Z., Bakhtiarvand, F., & Ansari, M. (2012). Examining the relationship between sensitivity to rejection and using Facebook in university students. *Social and Behavioral Sciences*, 28, 807–810. 23
- Gleason, M. E. J., Iida, M., Shrout, P. E., & Bolger, N. (2008). Receiving support as a mixed blessing: Evidence for dual effects of support on psychological outcomes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94, 824–838.
- Harenski, C. L., & Hamann, S. (2006). Neural correlates of regulating negative emotions related to moral violations. *Neuroimage*, 30, 313–324.
- Hooker, C. I., Gyurak, A., Verosky, S. C., Miyakawa, A., & Ayduk, Ö. (2010). Neural activity to a partner's facial expression predicts self-regulation after conflict. *Biological Psychiatry*, 67, 406–413.
- Hooker, C. I., Verosky, S. C., Germine, L. T., Knight, R. T., & D'Esposito, M. (2010). Neural activity during social signal perception correlates with self-reported empathy. *Brain Research*, 1308, 100–113.
- Jaremka, L. M., Bunyan, D. P., Collins, N. L., & Sherman, D. K. (2011). Reducing defensive distancing: Self-affirmation and risk regulation in response to relationship threats. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47, 264–268.
- Krämer, U. M., Mohammadi, B., Doñamayor, N., Samii, A., & Münte, T. F. (2010). Emotional and cognitive aspects of empathy and their relation to social cognition—An fMRI-study. *Brain Research*, 1311, 110–120.
- Kross, E., Egner, T., Ochsner, K., Hirsch, J., & Downey, G. (2007). Neural dynamics of rejection sensitivity. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19, 945–956.
- Lang, P. J. (1995). The emotion probe: Studies of motivation and attention. *American Psychologist*, 50, 372–385.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (1990). Emotion, attention, and the startle reflex. *Psychological Review*, 97, 377–395.
- Leary, M. R., Twenge, J. M., & Quinlivan, E. (2006). Interpersonal rejection as a determinant of anger and aggression. *Personality and Social Psychology Review*, 10, 111–132.
- Li, H. J., Zeigler-Hill, V., Yang, J., Jia, L., Xiao, X., Luo, J.

- L., & Zhang, Q. L. (2012). Low self-esteem and the neural basis of attentional bias for social rejection cues: Evidence from the N2pc ERP component. *Personality and Individual Differences*, 53, 947–951.
- Lieberman, M. D., Hariri, A., Jarcho, J. M., Eisenberger, N. I., & Bookheimer, S. Y. (2005). An fMRI investigation of race-related amygdala activity in African-American and Caucasian-American individuals. *Nature Neuroscience*, 8, 720–722.
- London, B., Downey, G., Bonica, C., & Paltin, I. (2007). Social causes and consequences of rejection sensitivity. *Journal of Research on Adolescence*, 17, 481–506.
- Mehrabian, A. (1970). The development and validation of measures of affiliative tendency and sensitivity to rejection. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 417–428.
- Mellin, E. A. (2012). Relational victimization and rejection sensitivity: The long-term impact of social hurt. *Adultspan Journal*, 11(1), 2–15.
- Mor, N., & Inbar, M. (2009). Rejection sensitivity and schema-congruent information processing biases. *Journal of Research in Personality*, 43, 392–398.
- Morf, C. C. (2006). Personality reflected in a coherent idiosyncratic interplay of intra- and interpersonal self-regulatory processes. *Journal of Personality*, 74, 1527–1556.
- Ochsner, K. N., Beer, J. S., Robertson, E. R., Cooper, J. C., Gabrieli, J. D. E., Kihlstrom, J. F., & D'Esposito, M. (2005). The neural correlates of direct and reflected self-knowledge. *Neuroimage*, 28, 797–814.
- Ochsner, K. N., Bunge, S. A., Gross, J. J., & Gabrieli, J. D. E. (2002). Rethinking feelings: An FMRI study of the cognitive regulation of emotion. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14, 1215–1229.
- Ochsner, K. N., & Gross, J. J. (2005). The cognitive control of emotion. *Trends in Cognitive Sciences*, 9, 242–249.
- Ochsner, K. N., Ludlow, D., Knierim, K., Hanelin, J., Ramachandran, T., Glover, G., & Mackey, S. C. (2006). Neural correlates of individual differences in pain-related fear and anxiety. *Pain*, 120, 69–77.
- Ochsner, K. N., Ray, R. D., Cooper, J. C., Robertson, E. R., Chopra, S., Gabrieli, J. D. E., & Gross, J. J. (2004). For better or for worse: Neural systems supporting the cognitive down- and up-regulation of negative emotion. *Neuroimage*, 23, 483–499.
- Özen, A., Sümer, N., & Demir, M. (2011). Predicting friendship quality with rejection sensitivity and attachment security. *Journal of Social and Personal Relationships*, 28, 163–181.
- Paprocki, C., Downey, G., Berenson, K., Bhushan, D., & El-Bassel, N. (2008, July). Rejection sensitivity, high-risk relationships, and women's health. In P. Noller (Chair), *Rejection sensitivity, interpersonal violence, and health*. Symposium conducted at the meeting of the International Association for Relationship Research, Providence, RI.
- Pietrzak, J. D., Downey, G., & Ayduk, Ö. (2005). Rejection sensitivity as an interpersonal vulnerability. In M. W. Baldwin (Ed.), *Interpersonal cognition* (pp. 62–84). New York: Guilford Press.
- Premkumar, P., Ettinger, U., Inchley-Mort, S., Sumich, A., Williams, S. C. R., Kuipers, E., & Kumari V. (2012). Neural processing of social rejection: the role of schizotypal personality traits. *Human Brain Mapping*, 33, 695–706.
- Romero-Canyas, R., Downey, G., Berenson, K., Ayduk, Ö., Kang, N. J. (2010). Rejection sensitivity and the rejection–Hostility link in romantic relationships. *Journal of Personality*, 78, 119–148.
- Saricam, H., Gencdogan, B., & Erozkhan, A. (2012). The examination of the relationship between the university students's rejection sensitivities, self esteem and loneliness levels. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 2716–2720.
- Sebastian, C. L., Tan, G. C. Y., Roiser, J. P., Viding, E., Dumontheil, I., & Blakemore, S. J. (2011). Developmental influences on the neural bases of responses to social rejection: Implications of social neuroscience for education. *NeuroImage*, 57, 686–694.
- Sebastian, C. L., Viding, E., Williams, K. D., & Blakemore, S. J. (2010). Social brain development and the affective consequences of ostracism in adolescence. *Brain and Cognition*, 72(1), 134–145.
- Somerville, L. H., Heatherton, T. F., & Kelley, W. M. (2006). Anterior cingulate cortex responds differentially to expectancy violation and social rejection. *Nature Neuroscience*, 9, 1007–1008.
- Stinson, D. A., Logel, C., Shepherd, S., & Zanna, M. P. (2011). Rewriting the self-fulfilling prophecy of social rejection: Self-affirmation improves relational security and social behavior up to 2 months later. *Psychological Science*, 22(9), 1145–1149.
- Zayas, V., Shoda, Y., Mischel, W., Osterhout, L., & Takahashi, M. (2009). Neural responses to partner rejection cues. *Psychological Science*, 20(7), 813–821.

The Cognitive and Neuroscience Mechanism of Rejection Sensitivity

ZHANG Yingrui¹; LI Tao²

(¹ Education and Research Center of Psychology Health of Nanjing University of Information science and technology,
Nanjing 210044, China)

(² Management School of South-Central University for Nationalities, Wuhan 430074, China)

Abstract: Rejection sensitivity is the disposition to anxiously expect, readily perceive, and intensely react to rejection. Relative to low rejection sensitive individuals, high rejection sensitive individuals show a heightened perception of social rejection, an attentional bias for cues related to social rejection, and more intensely response to the same level of perceived rejection. Considerable fMRI studies have shown that social rejection versus acceptance activated regions of limbic system and prefrontal cortex, high rejection sensitive individuals displayed significantly less activity in lateral prefrontal cortex and superior frontal gyrus, which may regulate response to social rejection. Previous researchers viewed rejection sensitivity from social cognitive and neurocognitive perspective in a micro level, which focused on individual differences in the responses to social rejection. Future research should explore the rejection sensitivity under intrapersonal processes.

Key words: rejection sensitivity; Social-Cognitive Model; cognitive mechanism; neuroscience mechanism