

• 研究前沿(Regular Articles) •

内隐情绪调节：一种有效的自我保护*

任 俊 朱琼嫦

(浙江师范大学教师教育学院, 金华 321004)

摘 要 内隐情绪调节是情绪调节的一种重要形式,它是指个体在没有意识监控和意图的情况下改变了自身情绪反应的品质、强度和持续时间等的一种情绪活动过程。内隐情绪调节的内部机制是自动反向调节,它能让个体的情绪保持平衡状态,具有自我保护作用;其实验研究过程一般分为诱导特定情绪、引发内隐调节过程两个步骤。内隐情绪调节涉及的脑区主要有前扣带回皮层、腹外侧前额叶皮层和腹内侧前额叶皮层。内隐情绪调节的形式包括内隐认知重评和情绪标签等,这些调节方式本身可能受个体差异、情绪体验强度等多种因素的影响。

关键词 内隐情绪调节;内隐认知重评;情绪标签;习惯化训练;脑机制

分类号 B842

情绪调节(emotion regulation)是人保持心理健康的一种重要方法,它是指个体通过改变自身情绪体验的强度、持续时间和品质等来改变情绪反应(Gross & Thompson, 2007)。Gross (2011)认为情绪调节过程可以有意识的,也可以是无意识的;情绪调节既可以对情绪的发生过程产生单一影响,也可以产生多个方面的综合性影响,他提出了自动情绪调节(automatic emotion regulation, AER)概念。之后的一些研究证实,情绪调节过程确实可以在无意识的情况下自动进行(Vogt, Lozo, Koster, & De Houwer, 2011),因此,一些心理学研究者开始系统研究内隐情绪调节(implicit emotion regulation)问题。

1 内隐情绪调节

1.1 什么是内隐情绪调节

内隐情绪调节是一种特殊的情绪调节方式,是指个体在没有意识监控和主观意图的情况下改变自身情绪反应的品质、强度、持续时间等的情

绪活动过程(Koole & Rothermund, 2011)。也就是说,内隐情绪调节是由刺激物直接激活而发生的,它不需要意识的监控或察觉就能自动完成(Etkin, 2011; Gyurak, Gross, & Etkin, 2011)。基于对内隐情绪调节内涵的理解,一般认为内隐情绪调节通常具备3个显著特征:

第一,无意识性。内隐情绪调节的过程没有被主体意识到,是自动进行的。主体没有对自己的情绪过程进行有意识加工,发生了情绪调节而不自知。

第二,由外在刺激引起。尽管内隐情绪调节没有被主体意识到,但人不可能无缘无故地启动自己的内隐情绪调节。内隐情绪调节是在一定的外在刺激影响下发生的,外在刺激是内隐情绪调节发生必不可少的条件,只有刺激事件发生之后,个体才有可能启动内隐情绪调节,如果没有外在刺激事件,内隐情绪调节也就无从谈起。

第三,目标指向。内隐情绪调节是无意识的,但它却指向一定的目标。内隐情绪调节的无意识性是指调节者没有调节的主观意图,并不是指调节本身没有目的性(Koole & Rothermund, 2011)。Gross (2013)提出由目标启动的情绪调节过程可以是内隐的,也可以是外显的。Bargh, Schwader, Hailey, Dyer 和 Boothby (2009)的研究也发现,内

收稿日期: 2015-03-04

* 浙江省高校人文社会科学重点研究基地教育学一级学科基地项目(ZJJYX201401)成果。

通讯作者: 任俊, E-mail: renj@zjnu.cn

隐情绪调节过程是有一定目标的,而这个目标在不需意识知觉到的情况下就能被激活并自动执行。内隐情绪调节的目标可能有助于人们决定自身是否需要进行情绪调节(Koole, Webb, & Sheeran, 2015),一旦情绪调节的目标被激活了,相应的内隐情绪调节过程就会自动启动。

除此之外,从功能角度上来说,内隐情绪调节还具有有效、快速等特点。相对于外显情绪调节而言,内隐情绪调节可能更有效,这是因为外显情绪调节过程需要意志努力,需要消耗一定的自我控制资源,而当个体的自我控制资源不足时,这种调节就不一定很有效;而内隐情绪调节基本上不需要意志努力,是自动进行的,在没有意识的努力和监管下就能完成,这一过程可能不消耗或者仅仅消耗很少的自我控制资源,所以,内隐情绪调节过程更有效、且更容易发生。特别是当个体的自我控制资源有限时,内隐情绪调节就更具优势。不仅如此,情绪还是一个变化很快的心理现象,外显情绪调节的有意识性经常跟不上这种变化,所以内隐情绪调节就会比外显情绪调节更有效(Koole & Rothermund, 2011)。

1.2 内隐情绪调节的内部机制

人为什么会产生内隐情绪调节,其背后的内部机制到底是什么?这是内隐情绪调节研究的核心问题。

研究发现,在经历了能引起个体消极情绪的应急事件之后,人们一般会主动朝向能引起个体积极情绪的那些信息,这种朝向反应是一种无意识的加工反应,它使得能引起积极情绪的这些信息在此时此刻更容易加工(DeWall et al., 2011);反之,当个体由于经历积极事件(或信息)而体验到积极情绪之后,个体却会无意识地自动偏向于加工那些消极信息(Schwager & Rothermund, 2013)。

基于这些研究结果, Schwager 和 Rothermund (2014)提出内隐情绪调节的内在机制可能是一种自动反向调节。自动反向调节是指个体在体验(或在追求)一种情绪状态时,能自动将自己的注意力分配于与当前情绪状态或追求的目标状态具有相反效价的刺激上,从而使自己获得一种与当前情绪状态或追求的目标状态效价相反的情绪(Koole & Rothermund, 2011; Rothermund, Voss, & Wentura, 2008; Rothermund, 2011)。

从理论上说,内隐情绪调节的这种反向调节

机制是一种有效的自我保护,当个体在体验积极情绪时,这种反向调节会自动平缓当前的积极情绪,这有助于人们正确评价当前情境中的积极信息,防止发生冲动性行为;同样,当个体正在体验消极情绪时,这种反向调节会自动平缓当前的消极情绪,这不仅帮助人们减弱了当前的消极情绪体验,方便人们找到远离威胁情境的途径和方法,还能防止人们因消极情绪体验而产生痛苦,甚至出现心理问题。研究发现内隐情绪调节在提高心理适应性,保护已确立的人际关系,促进心理健康等方面发挥着重要的作用(Koole & Rothermund, 2011)。

内隐情绪调节的内部机制是否只局限于这种自动反向调节呢?是否还存在其他的心理机制呢?从目前已有的研究报告来看,还暂时没有发现。理论上,内隐情绪调节是发生在个体意识之外的一种自动化的调节,它主要是为了使个体保持一种平衡状态,因为平衡的状态更有利于个体的存在,不过这一问题还有待今后更进一步的研究来证实。

2 内隐情绪调节的实验研究范式

2.1 一般研究过程

内隐情绪调节的实验研究过程相对比较固定,一般分为两步:诱导特定的情绪,引发自动反向调节过程。

2.1.1 诱导特定情绪

内隐情绪调节研究的第一步是启动被试相应的情绪体验,既可以是内隐情绪,也可以是外显情绪,主要有以下3种启动类型:

第一,语词启动,即通过语词的含义和效价来启动被试相应的情绪。例如通过让被试判断屏幕上出现的目标词的效价,或者按照目标词的效价进行词汇匹配等任务来引发被试的情绪(Koole & Fockenberg, 2011)。

第二,图片启动,即利用图片的性质和效价来启动被试相应的情绪,图片一般有积极、中性和消极三种,图片启动是实验研究中最常用的情绪启动方式。例如 Schupp, Schmälzle 和 Flaisch (2014)在研究中通过让被试被动地观看以愉悦内容、非愉悦内容 and 中性内容为背景的复合图片,从而启动被试相应的情绪。

第三,视频(或影片)启动,这种启动和图片

类启动有点相似,它也是利用不同性质(积极、中性和消极)的视频来启动被试相应的情绪。如在一项研究增加内隐积极情绪能帮助个体从消极事件中恢复的实验中,先给被试呈现4min具有威胁意义的电影片断,诱发了被试的消极情绪(Quirin, Bode, & Kuhl, 2011)。

2.1.2 引发自动反向调节过程

情绪本身不会进行调节,因此,在实验室情境下个体产生了情绪之后并不能直接就产生内隐情绪调节,内隐情绪调节还需要通过启用相应的任务要求来引发,目前的实验研究主要采用以下几类任务要求:

第一,意义匹配任务(match-meaning task)。即让被试主动去匹配具有情绪调节含义的词汇从而诱发其内隐情绪调节。如在一项研究中(Yang, Tang, Gu, Luo, & Luo, 2014),电脑屏幕上会出现3个词语,其中具有情绪调节意义的目标词位于屏幕正中央,另外2个词语分别位于目标词下方的左右两侧,被试的任务是按键判断位于下方的这两个词语中哪个与目标词具有相同意义。该研究通过ERP证实,匹配具有情绪调节含义的词汇会使被试产生情绪调节效应,且该情绪调节过程没有使用认知资源,是内隐情绪调节。

第二,策略启动任务(eliciting-strategy task)。这是一种相对简单的任务,主要通过一定的任务要求来启动被试的无意识认知重评策略,从而使被试产生内隐情绪调节。在实验中,被试被要求把几个给定的词语组成符合语法要求、且有意义的句子,其中实验组被试所组成的句子会包含有认知重评策略词语,控制组被试所组成的句子则都是中性词语,不含有任何和认知重评相关的词语。通过把这些含重评策略意义的词语组成符合语法的句子,实验组被试的内隐情绪调节就被启动了(Williams, Bargh, Nocera, & Gray, 2009)。

第三,自动保护恋爱关系(protecting romantic relationships automatically)。这种引发方法只适用于特定情景下的被试,即被试在进行实验时必须正处于一段恋情中。当被试正处于恋情中时,不需要诱导特定情绪,只要他在实验任务中发现威胁到自己恋爱关系的情境时,他就会自发启动内隐情绪调节。研究发现,如果实验任务中出现了可能对被试恋爱关系产生威胁的异性图片(Meyer, Berkman, Karremans, & Lieberman, 2011)、或者将

被试恋人的名字与消极词汇交替出现(Jostmann, Karremans, & Finkenauer, 2011),被试就会自动调节自己的情绪状态而保护自己的恋爱关系,防止已经确定的恋爱关系受到破坏。Meyer等认为,通过恋爱关系背景来研究内隐情绪调节在将来有望成为一种很有效的实验范式,甚至可以用它来研究内隐情绪调节和外显情绪调节之间的相同和不同之处(Meyer et al., 2011)。

除了通过以上这些任务来启动被试的内隐情绪调节之外,一些研究者也经常会用面孔识别任务(Groenewold et al., 2015; Monroe et al., 2013; O'Daly et al., 2012)、情绪 Stroop 任务(Etkin & Schatzberg, 2011; Hafeman et al., 2014)等来引发被试的内隐情绪调节,不过这些任务也都遵循内隐启动机制,在本质上和上面所述的3种基本一致。因此,在实际的实验过程中,人们应该根据实验的目的和具体内容来灵活选用相应的任务要求,从而有效引发被试的内隐情绪调节。

2.2 相应指标的检测

既然内隐情绪调节过程的发生是内隐的,不需要意识和主观努力,那研究者在实验中又怎样来确定被试真的发生了内隐情绪调节呢?目前,主要有3种不同的方法来检测内隐情绪调节的发生,分别是通过内隐情绪量表进行自我报告、行为反应测量和生理指标检测。

使用内隐情绪测量量表让被试进行自我报告时,一般会进行多次测量,根据被试多次报告的情绪状态的变化来推测其内隐情绪调节过程是否发生。目前测量的工具主要是IPANAT(Implicit Positive and Negative Affect Test),从已有的研究来看,IPANAT是评估内隐情绪(主要包括状态变量和特征变量两个方面)的可靠且有效的工具(Quirin, Kazén, & Kuhl, 2009; Quirin & Bode, 2014)。IPANAT主要通过让被试判断相对中性的人造单词所表达的情绪程度,从而间接测量被试的内隐情绪水平,一般用4点量表等级来计分。例如,让被试判断人造词“SAFME”分别与happy、helpless、energetic、tense、cheerful、inhibited等单词在含义上的匹配程度。相比于外显测量,IPANAT结果与被试的生理反应的联系似乎更强(Quirin, Kazén, Rohrmann, & Kuhl, 2009; Tupak et al., 2014),这可能意味着这种评估方法更有效。一般情况下,通过量表进行自我报告的方法并不单

独使用,这是因为被试自我报告的主观性比较强,为了增加实验研究的客观性,研究者一般把自我报告与其它另外两种检测方法结合使用。

行为反应检测法主要通过比较实验组和控制组被试之间行为的反应时、正确率等方面的差异,有差异则证明实验组被试的内隐情绪调节确实存在,没差异则证明实验组被试的内隐情绪调节可能不存在。行为反应检测法由于其简单性和客观性而在心理学研究中比较常用,形式也比较多样,如人们既可以在视觉搜索任务实验中让被试判断情绪词汇的位置(Schwager & Rothermund, 2014),也可以在人脸识别任务实验中让被试进行人脸识别并判断人脸的情绪效价(Quirin et al., 2011),然后比较实验组和控制组被试之间的反应时和准确率的差异情况,并根据比较结果确定实验组被试的内隐情绪调节是否发生。

生理指标检测也是人们确定内隐情绪调节是否发生的一种重要方法,内隐情绪调节中经常检测的生理指标主要有被试的脑电变化和心率指标等,常用的检测工具有事件相关电位(event-related potential, ERP)和功能性磁共振成像(functional magnetic resonance imaging, fMRI)等。使用 ERP 时,可以检测 P300 成分和 LPP 成分。P300 与认知资源分配有关,更大的 P300 波幅意味着当前正在进行的任务获得了更多的认知资源,因而 P300 能作为内隐情绪调节的一个重要电生理指标(Yang et al., 2014; Zhang & Lu, 2012); LPP (late positive potential)是刺激呈现后 300ms 左右出现的位于顶枕叶的一段可持续 2000ms 的波,正常情况下,情绪图片应该比非情绪图片在大脑产生更大的 LPP,因此,如果被试被动观看情绪图片比观看非情绪图片产生了更小的 LPP 或二者差异不显著时,则可以推测被试出现了内隐情绪调节(Mocaiber et al., 2010; Schupp et al., 2014)。而在使用 fMRI 时,人们则可以直接关注到大脑的腹侧前额叶皮层和前扣带回的变化情况,这两个区域和个体的内隐情绪调节有关,相关内容见文章的第 3 部分。

3 内隐情绪调节的神经基础

3.1 内隐情绪调节的相关脑区

内隐情绪调节是一个无意识过程,如果它真实存在,就一定会相应的大脑活动机制。经过

研究者的共同努力,利用 fMRI 工具,目前人们已经知道正常个体进行内隐情绪调节时会引起大脑的前扣带回皮层(anterior cingulate cortex, ACC)、腹外侧前额叶皮层(ventrolateral prefrontal cortex, VLPFC)、腹内侧前额叶皮层(ventromedial prefrontal cortex, vmPFC)的血氧含量变化(Gyurak et al., 2011; Phillips et al., 2015),也就是说,这几个大脑区域可能控制着人的内隐情绪调节过程。

前扣带回皮层(ACC)位于大脑额叶的内侧,神经科学发现它一般监控当前正在进行的朝向预定目标的行为,在出现反应冲突或错误时会发出信号,并能根据当前任务的加工要求将注意资源进行有效配置,研究发现它与内隐情绪调节密切相关,特别是当情绪出现冲突时,ACC 有明显的激活(Etkin & Schatzberg, 2011)。另外有研究者认为,一般性焦虑患者(指没有特定的焦虑对象)常常不能顺利进行内隐情绪调节,也不能应对和适应情绪冲突,其原因就是因为这些患者在大脑神经活动上不能激活扣带回前膝部(Etkin, Prater, Hoeft, Menon, & Schatzberg, 2010)。

腹外侧前额叶皮层(Ventrolateral prefrontal cortex, VLPFC)是参与内隐情绪调节过程的另一个重要大脑区域。在一项借助于 fMRI 的研究中,人们发现在引发被试进行内隐情绪调节时,被试的 VLPFC 的激活水平显著增加(Meyer et al., 2011)。有研究者认为 VLPFC 在内隐情绪调节中扮演者重要角色,它的主要功能是认知评估外界刺激,然后对当前的活动进行一定抑制,因而, VLPFC 的激活符合情绪调节的特性(Tupak et al., 2014)。

腹内侧前额叶皮层(Ventromedial prefrontal cortex, vmPFC)与人的无意识情绪调节过程有关,其功能主要在于控制人的一系列情绪和行为,它也被发现参与了内隐情绪调节过程(Ladouceur et al., 2011)。事实上,过去就曾有研究发现腹内侧前额叶皮层在内隐情绪过程中能被显著激活(Carretié, Hinojosa, Mercado, & Tapia, 2005)。

Hafeman 等人在他们的一项重要研究中发现,和正常人相比,年轻躁郁症患者(躁郁症又称双相障碍,指既有躁狂发作又有抑郁发作的一类疾病)在内隐消极情绪加工过程中额下回(inferior frontal gyrus, IFG)不能被正常激活(Hafeman et al., 2014)。也就是说,这些患者之所以躁郁可能是因为他们不能像普通人那样顺利加工消极情绪,额

下回也是额叶的组成部分,可见额叶区域可能在内隐情绪调节过程中起着重要作用。

除此之外,在内隐情绪任务实验中,有研究者发现被试的额顶区也会被激活(Groenewold et al., 2015),这是否意味着额顶区也可能是内隐情绪调节的大脑机制呢?这一问题可能还需要更多的研究证据来支持。

3.2 与外显情绪调节神经基础的比较

内隐情绪调节过程的重要大脑区域是额叶,而外显情绪调节过程也会导致额叶区域发生变化(Burklund, Creswell, Irwin, & Lieberman, 2014),那么内隐情绪调节和外显情绪调节的大脑神经机制是否完全一致呢?

有研究者将情绪标签(内隐情绪调节的一种类型)和外显情绪调节进行了直接的实验对比,结果发现:就消极情绪而言,情绪标签和外显情绪调节共享了大脑神经活动,都表现出杏仁核激活减小和共同激活了右侧额下回(IFG)区域(Payer, Baicy, Lieberman, & London, 2012)。不过,尽管情绪标签和外显情绪调节都能激活前额叶的几个重合区域,享有共同的神经反应,但是它们对这些区域的激活水平却不同。情绪标签在腹外侧前额叶皮层处和背外侧前额叶皮层处的激活水平显著大于外显情绪调节,而在腹内侧前额叶皮层处的激活水平则显著小于外显情绪调节(Burklund et al., 2014)。因此, Gyurak 和 Etkin (2014)根据这些研究结果推测认为,外显情绪调节可能主要激活背外侧 PFC, 而内隐情绪调节则主要激活的是腹侧 PFC, 但这一推测到目前还没有更充足的实验证据来证实。

3.3 单侧化特点

从已有的研究来看,内隐情绪调节的脑区激活可能具有单侧化特点,右脑在内隐情绪调节过程中扮演着重要角色(Gainotti, 2012)。之前一项研究也发现,在内隐情绪加工过程中,恐惧面孔主要激活了右侧 PFC (prefrontal cortex) (Haas, Omura, Constable, & Canli, 2007)。这种单侧化特点可能和情绪信息在自动加工过程中存在右半球优势有关(Prete et al., 2015; Zhang & Zhou, 2014),尽管在情绪的研究中,学界对右半球优势假设和效价假设争论已久,即部分学者认为在对各类情绪的加工中,右半球优先于左半球,部分学者认为右半球主要加工消极情绪信息,左半球主要加工积极情绪信息,但是最近研究已经证实,至少从内隐

情绪的加工层面上说,两者并不矛盾,不是非此即彼,而是互补的(Prete, Laeng, Fabri, Foschi, & Tommasi, 2015)。

同时,内隐情绪调节脑神经活动的这一特点也比较符合目前有关大脑分区的研究,一般认为,从功能上来说,大脑右半球的重要特点是更多地处理情绪等具有无意识或自动化特点的心理现象;左半球的重要特点是处理认知等具有有意识或有目的特点的心理现象。

4 内隐情绪调节的主要方式

4.1 内隐认知重评

认知重评是一种重要的外显情绪调节方式(策略),主要是指通过改变对情绪事件的理解、改变对情绪事件对于个人意义的认识等来降低情绪反应(Gross, 2011)。研究者 Mocaiber 等设计了一个非常巧妙的实验证实了认知重评能发生在无意识状态下,被试被告知图片是虚拟的,从而使得他们在进行方向判断任务时,自动引发了对作为分心物出现的肢体残缺图片的内隐认知重评(Mocaiber et al., 2010)。

内隐认知重评是一种有效的内隐情绪调节形式,它和外显情绪调节的认知重评在帮助人们进行情绪调节方面发挥了相类似的作用,虽然在减小消极情绪的主观体验程度方面,无意识重评不如意识重评有效,但在情绪有关的生理活动方面,二者产生的生理变化是一致的(Williams, Bargh, Nocera, & Gray, 2009; Yuan, Ding, Liu, & Yang, 2015)。

4.2 情绪标签

情绪标签是一种基于自我认知方面的内隐情绪调节方式,主要是指个体用言语来对自己当前所面临的情绪刺激或情绪刺激所引发的反应做出表达,即将感觉诉诸于言语(Payer et al., 2012)。个体在进行情绪标签时并没有减少自己情绪体验的意图,也没有意识到自己情绪体验减少的发生(Berkman & Lieberman, 2009),但在表达时个体的情绪体验却真实发生了一定的变化。已有研究证实(Gyurak et al., 2011; Tupak et al., 2014),对情绪图片进行情绪标签时能有效减弱被试的情绪反应,既能减弱消极刺激所引起的消极情绪反应,也能减弱积极刺激所引起的积极情绪反应。

还有一些研究者对情绪标签、内隐认知重评、分心等进行了实验比较,结果证实了情绪标签确

实具有情绪调节作用, 而且被试没有意识到这种调节作用(Burklund et al., 2014; Lieberman, Inagaki, Tabibnia, & Crockett, 2011)。Kircanski 等人也在他们的研究中发现, 情绪标签能在临床条件下帮助患者进行情绪调节(Kircanski, Lieberman, & Craske, 2012)。

虽然情绪标签行为本身可能需要一定的认知资源(not effort free), 如自我反思自己当前的情绪状态, 并用言语表达出自己当前的情绪状态, 但是就调节情绪这一过程而言, 它是无意识、无意图的过程。因此这也是一种内隐情绪调节形式。

4.3 习惯化训练

习惯化训练也是人们常用的内隐情绪调节方式, 主要是指通过有意识训练而使被试在新情境下能自动按已形成的习惯进行情绪调节。习惯化训练主要包括认知重评结构化训练、解释偏差训练(interpretation bias training)等。研究证明, 对被试进行认知重评的结构化训练并使之成为习惯后, 这将大大提升被试情绪反应的效率和速度, 而且这种效果还能在练习之后维持一段时间(Christou-Champi, Farrow, & Webb, 2015)。这是因为情绪调节习惯化的形成会内隐化情绪调节策略的选择阶段, 这样人们就能直接进入情绪调节策略的执行阶段(Koole, Webb, & Sheeran, 2015)。同样, 研究者发现积极解释偏差训练组的被试也会比消极组更可能采用积极的情绪解释, 更可能将新异的、模棱两可的内容解释为积极含义(Tran, Siemer, & Joormann, 2011), 而且这一过程是自动化的。

5 内隐情绪调节的影响因素

5.1 个体差异的影响

行动导向(action orientation)的个体比状态导向(state orientation)的个体能更有效地进行内隐情绪调节。Koole 等人证明, 在紧张、高压环境下, 行动导向的个体比状态导向的个体更难启动消极情绪, 而在放松环境下, 行动导向的个体却能更好地启动消极情绪。他认为行动导向个体在情绪控制方面更高效, 是因为他们在执行功能和情绪系统之间发展了更强的联系, 这些联系不依赖于外显的意识, 这能使行动导向和状态导向的影响扩展到内隐情绪调节(Koole & Fockenberg, 2011)。之前的研究也发现, 行动导向个体比状态导向个体更容易进行反向调节(Koole, 2009), 支持了行动导向个体能更有效地进行了内隐情绪调节的观点。

5.2 当前体验到的情绪强度

自我调节过程是对情境或者动机需求的适应性反应, 当个体追求目标的过程中出现困境时, 就会激起自我调节过程来稳定达到目标的行为(Fishbach, Zhang, & Trope, 2010; Koranyi & Rothermund, 2012); 同样, 内隐情绪调节依赖于当前情绪体验的调节需求。只有在激起一定强度的情绪体验时, 情绪的反向调节过程才会被激活, 例如回忆近期情绪事件。当回忆一个远期情绪事件时, 该事件已经变成一个既定事实, 不能激起当前强烈的情绪体验, 所以无法激活自动的情绪调节过程(Schwager & Rothermund, 2014)。也就是说, 当前体验到的情绪强度只有超过一定的阈限, 才能激起自动的反向调节来达到当前情绪状态的平衡。

5.3 内隐情绪调节策略的使用频率

有关情绪调节策略的研究发现, 重复的尝试调节情绪会增加使用情绪调节策略的有效性, 尤其是当一个策略是被试不经常使用的或者是没有习得时, 那么练习该策略的效果会更好, 策略的使用频率会影响该策略调节情绪的有效程度(Webb, Miles, & Sheeran, 2012)。那么内隐情绪调节的使用频率是否会影响内隐情绪调节的效果呢? Christou-Champi 等人证明重评的结构化训练能使之达到习惯化的无意识重评, 这会有利于消极情绪的自动控制(Christou-Champi et al., 2014)。Williams 等发现无意识重评对于不经常使用有意识重评的人来说更加有利(Williams et al., 2009)。但是, 目前心理学并没有找到内隐情绪调节中除无意识认知重评以外的其他类型的内隐情绪调节有类似的结果, 未来的研究有必要对其他类型的内隐情绪调节进行检测, 以便得出更一致、可靠的结论。

6 未来研究方向

情绪调节是为了调节个体拥有哪种情绪、什么时候拥有情绪、怎样体验或者表达情绪等的心理过程(Gross, 2014), 它既可以是外显的, 也可以是内隐的。有越来越多的证据表明, 很多行为心理障碍可能是情绪问题, 例如对立违抗性障碍(Oppositional Defiant Disorder, 简称 ODD, 主要表现为明显不服从、对抗、消极抵抗、易激惹或挑衅等行为特征。)被看作是一种情绪调节异常, 而不是行为障碍(Cavanagh, Quinn, Duncan, Graham,

& Balbuena, 2014), 情绪调节异常也是多动症(ADHD)的核心诊断特征(Shaw, Stringaris, Nigg, & Leibenluft, 2014)。因此, 有效地使用情绪调节策略来调节情绪与人们的生活幸福有着密切联系(Côté, Gyurak, & Levenson, 2010)。

不过就已有的内隐情绪调节领域的研究来看, 目前的研究还有很多不足, 这或许是未来这一领域的主要研究方向:

第一, 对不良情绪调节引起的行为问题的治疗将可能是未来的重要研究领域。Rice 和 Hoffman (2014a)进行了内隐情绪调节的动力学研究, 发现内隐情绪调节的概念是与防御机制相似的, 如果这个观点成立, 就能加深这两个看起来完全无关的领域的结合, 这将有助于对儿童不良行为的治疗。也就是说, 儿童有时候的某些行为问题可能是对痛苦情绪的防御, 治疗师可以引导孩子进行合适的情绪调节, 而不只是将这些问题看作精神疾病进行药物治疗, 将来在这方面的实证研究应该是一个热点。已有研究者在分析一个将枪带到学校去的孩子的违法行为时, 除了研究该孩子的心理、教育、家庭等因素外, 还专门研究了孩子内隐情绪调节能力的缺陷(Rice & Hoffman, 2014b)。

同时, 对于真正的精神疾病患者, 系统评估其能在多大程度上内隐或自动地使用情绪调节策略可能具有重要的临床意义(Aldao, 2013)。Phillips 等人比较了重度抑郁患者内隐情绪调节过程中的大脑神经系统的反应与常人的差异, 并提出该方面现有研究的不足与未来研究方向, 为更好研究重度抑郁患者找到了一个新路径(Phillips et al., 2015)。

第二, 关注老年被试的内隐情绪调节。当前对内隐情绪调节的研究主要集中于年轻被试(如大学生等), 对于老年被试的研究比较少。老年人随着年龄的增长, 各方面都发生了变化, 老年人和年轻人的内隐情绪调节过程可能是存在一定的差异(Lieberman et al., 2011)。老年人在外显情绪调节方面, 比年轻人能更有效地选择情境, 更关注积极信息, 因而能更好地调节情绪, 幸福感更高(Urry & Gross, 2010)。随着中国社会的发展, 我国已经迈入了老龄化社会, 老年人的身心健康越来越受到重视, 加强对老年人内隐情绪调节的研究具有现实意义。

第三, 目前除了对情绪标签和内隐认知重评的神经基础进行了研究以外, 暂时还没有看到有研究者研究其他类型的内隐情绪调节过程的神经基础, 也没有研究对内隐情绪调节和外显情绪调节的神经基础进行直接对比, 我们认为有必要在这方面进行更深入的研究, 这样有利于进一步加深人们对内隐情绪调节或情绪调节的认识, 并拓宽它在实际生活中的应用价值。

参考文献

- Aldao, A. (2013). The future of emotion regulation research: Capturing context. *Perspectives on Psychological Science*, 8(2), 155–172.
- Bargh, J. A., Schwader, K. L., Hailey, S. E., Dyer, R. L., & Boothby, E. J. (2012). Automaticity in social-cognitive processes. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(12), 593–605.
- Berkman, E. T., & Lieberman, M. D. (2009). Using neuroscience to broaden emotion regulation: Theoretical and methodological considerations. *Social and Personality Psychology Compass*, 3(4), 475–493.
- Burklund, L. J., Creswell, J. D., Irwin, M. R., & Lieberman, M. D. (2014). The common and distinct neural bases of affect labeling and reappraisal in healthy adults. *Frontiers in Psychology*, 5, 221.
- Carretié, L., Hinojosa, J. A., Mercado, F., & Tapia, M. (2005). Cortical response to subjectively unconscious danger. *NeuroImage*, 24(3), 615–623.
- Cavanagh, M., Quinn, D., Duncan, D., Graham, T., & Balbuena, L. (2014). Oppositional defiant disorder is better conceptualized as a disorder of emotional regulation. *Journal of Attention Disorders*, doi: 10.1177/1087054713520221.
- Christou-Champi, S., Farrow, T. F. D., & Webb, T. L. (2015). Automatic control of negative emotions: Evidence that structured practice increases the efficiency of emotion regulation. *Cognition and Emotion*, 29, 319–331.
- Côté, S., Gyurak, A., & Levenson, R. W. (2010). The ability to regulate emotion is associated with greater well-being, income, and socioeconomic status. *Emotion*, 10(6), 923–933.
- DeWall, C. N., Twenge, J. M., Koole, S. L., Baumeister, R. F., Marquez, A., & Reid, M. W. (2011). Automatic emotion regulation after social exclusion: Tuning to positivity. *Emotion*, 11(3), 623–636.
- Etkin, A. (2011). Emerging insights on implicit emotion regulation. *Neuropsychanalysis: An Interdisciplinary Journal for Psychoanalysis and the Neurosciences*, 13(1), 42–44.
- Etkin, A., Prater, K. E., Hoeft, F., Menon, V., & Schatzberg, A. F. (2010). Failure of anterior cingulate activation and connectivity with the amygdala during implicit regulation of emotional processing in generalized anxiety disorder.

- American Journal of Psychiatry*, 167(5), 545–554.
- Etkin, A., & Schatzberg, A. F. (2011). Common abnormalities and disorder-specific compensation during implicit regulation of emotional processing in generalized anxiety and major depressive disorders. *American Journal of Psychiatry*, 168(9), 968–978.
- Fishbach, A., Zhang, Y., & Trope, Y. (2010). Counteractive evaluation: Asymmetric shifts in the implicit value of conflicting motivations. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(1), 29–38.
- Gainotti, G. (2012). Unconscious processing of emotions and the right hemisphere. *Neuropsychologia*, 50(2), 205–218.
- Groenewold, N. A., Roest, A. M., Renken, R. J., Opmeer, E. M., Veltman, D. J., van der Wee, N. J. A.,... Harmer, C. J. (2015). Cognitive vulnerability and implicit emotional processing: Imbalance in frontolimbic brain areas? *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 15, 69–79.
- Gross, J. J. (2011). *Handbook of emotion regulation*. New York: Guilford Press.
- Gross, J. J. (2013). Emotion regulation: Taking stock and moving forward. *Emotion*, 13(3), 359–365.
- Gross, J. J. (2014). Emotion regulation: Conceptual and empirical foundations. In *Handbook of emotion regulation* (pp. 3–20). New York: Guilford Press.
- Gross, J. J., & Thompson, R. A. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations. In *Handbook of emotion regulation*. New York, NY: Guilford.
- Gyurak, A., & Etkin, A. (2014). A neurobiological model of implicit and explicit emotion regulation. In *Handbook of emotion regulation* (pp. 76–90). New York: Guilford Press.
- Gyurak, A., Gross, J. J., & Etkin, A. (2011). Explicit and implicit emotion regulation: A dual-process framework. *Cognition and Emotion*, 25(3), 400–412.
- Haas, B. W., Omura, K., Constable, R. T., & Canli, T. (2007). Is automatic emotion regulation associated with agreeableness? A perspective using a social neuroscience approach. *Psychological Science*, 18(2), 130–132.
- Hafeman, D. M., Bebeko, G., Bertocci, M. A., Fournier, J. C., Bonar, L., Perlman, S. B.,... Phillips, M. L. (2014). Abnormal deactivation of the inferior frontal gyrus during implicit emotion processing in youth with bipolar disorder: Attenuated by medication. *Journal of Psychiatric Research*, 58, 129–136.
- Jostmann, N. B., Karremans, J., & Finkenauer, C. (2011). When love is not blind: Rumination impairs implicit affect regulation in response to romantic relationship threat. *Cognition and Emotion*, 25(3), 506–518.
- Kircanski, K., Lieberman, M. D., & Craske, M. G. (2012). Feelings into words: Contributions of language to exposure therapy. *Psychological Science*, 23, 1086–1091.
- Koole, S. L. (2009). Does emotion regulation help or hurt self-regulation. In *The psychology of self-regulation: Cognitive, affective, and motivational processes* (pp. 217–231). New York: Psychology Press.
- Koole, S. L., & Fockenberg, D. A. (2011). Implicit emotion regulation under demanding conditions: The moderating role of action versus state orientation. *Cognition and Emotion*, 25(3), 440–452.
- Koole, S. L., & Rothermund, K. (2011). “I feel better but I don't know why”: The psychology of implicit emotion regulation. *Cognition and Emotion*, 25(3), 389–399.
- Koole, S. L., Webb, T. L., & Sheeran, P. L. (2015). Implicit emotion regulation: Feeling better without knowing why. *Current Opinion in Psychology*, 3, 6–10.
- Koranyi, N., & Rothermund, K. (2012). When the grass on the other side of the fence doesn't matter: Reciprocal romantic interest neutralizes attentional bias towards attractive alternatives. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48(1), 186–191.
- Ladouceur, C. D., Farchione, T., Diwadkar, V., Pruitt, P., Radwan, J., Axelson, D. A.,... Phillips, M. L. (2011). Differential patterns of abnormal activity and connectivity in the amygdala–prefrontal circuitry in bipolar-I and bipolar-NOS youth. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 50(12), 1275–1289. e2.
- Lieberman, M. D., Inagaki, T. K., Tabibnia, G., & Crockett, M. J. (2011). Subjective responses to emotional stimuli during labeling, reappraisal, and distraction. *Emotion*, 11(3), 468–480.
- Meyer, M. L., Berkman, E. T., Karremans, J. C., & Lieberman, M. D. (2011). Incidental regulation of attraction: The neural basis of the derogation of attractive alternatives in romantic relationships. *Cognition and Emotion*, 25(3), 490–505.
- Mocáiber, I., Pereira, M. G., Erthal, F. S., Machado-Pinheiro, W., David, I. A., Cagy, M.,... de Oliveira, L. (2010). Fact or fiction? An event-related potential study of implicit emotion regulation. *Neuroscience Letters*, 476(2), 84–88.
- Monroe, J. F., Griffin, M., Pinkham, A., Loughhead, J., Gur, R. C., Roberts, T. P. L., & Christopher Edgar, J. (2013). The fusiform response to faces: Explicit versus implicit processing of emotion. *Human Brain Mapping*, 34(1), 1–11.
- O'Daly, O. G., Trick, L., Scaife, J., Marshall, J., Ball, D., Phillips, M. L.,... Duka, T. (2012). Withdrawal-associated increases and decreases in functional neural connectivity associated with altered emotional regulation in alcoholism. *Neuropsychopharmacology*, 37(10), 2267–2276.
- Payer, D. E., Baicy, K., Lieberman, M. D., & London, E. D. (2012). Overlapping neural substrates between intentional and incidental down-regulation of negative emotions.

- Emotion*, 12(2), 229–235.
- Phillips, M. L., Chase, H. W., Sheline, Y. I., Etkin, A., Almeida, J. R., Deckersbach, T., & Trivedi, M. H. (2015). Identifying predictors, moderators, and mediators of antidepressant response in major depressive disorder: Neuroimaging approaches. *American Journal of Psychiatry*, 172(2), 124–138.
- Prete, G., D'Ascenzo, S., Laeng, B., Fabri, M., Foschi, N., & Tommasi, L. (2015). Conscious and unconscious processing of facial expressions: Evidence from two split-brain patients. *Journal of Neuropsychology*, 9(1), 45–63.
- Prete, G., Laeng, B., Fabri, M., Foschi, N., & Tommasi, L. (2015). Right hemisphere or valence hypothesis, or both? The processing of hybrid faces in the intact and callosotomized brain. *Neuropsychologia*, 68, 94–106.
- Quirin, M., & Bode, R. C. (2014). An alternative to self-reports of trait and state affect: The Implicit Positive and Negative Affect Test (IPANAT). *European Journal of Psychological Assessment*, 30(3), 231–237.
- Quirin, M., Bode, R. C., & Kuhl, J. (2011). Recovering from negative events by boosting implicit positive affect. *Cognition and Emotion*, 25(3), 559–570.
- Quirin, M., Kazén, M., & Kuhl, J. (2009). When nonsense sounds happy or helpless: The Implicit Positive and Negative Affect Test (IPANAT). *Journal of Personality and Social Psychology*, 97(3), 500–516.
- Quirin, M., Kazén, M., Rohrmann, S., & Kuhl, J. (2009). Implicit but not explicit affectivity predicts circadian and reactive cortisol: Using the Implicit Positive and Negative Affect Test. *Journal of Personality*, 77(2), 401–426.
- Rice, T. R., & Hoffman, L. (2014a). Defense mechanisms and implicit emotion regulation: A comparison of a psychodynamic construct with one from contemporary neuroscience. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 62, 693–708.
- Rice, T. R., & Hoffman, L. (2014b). Taking a toy gun to school: A consideration of the determinants of adolescent forensic behavior in the aftermath of the Sandy Hook shooting. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 27, 225–230.
- Rothermund, K. (2011). Counter-regulation and control-dependency. *Social Psychology*, 42(1), 56–66.
- Rothermund, K., Voss, A., & Wentura, D. (2008). Counter-regulation in affective attentional biases: A basic mechanism that warrants flexibility in emotion and motivation. *Emotion*, 8(1), 34–46.
- Schupp, H. T., Schmälzle, R., & Flaisch, T. (2014). Explicit semantic stimulus categorization interferes with implicit emotion processing. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 9, 1738–1745.
- Schwager, S., & Rothermund, K. (2013). Counter-regulation triggered by emotions: Positive/negative affective states elicit opposite valence biases in affective processing. *Cognition and Emotion*, 27(5), 839–855.
- Schwager, S., & Rothermund, K. (2014). On the dynamics of implicit emotion regulation: Counter-regulation after remembering events of high but not of low emotional intensity. *Cognition and Emotion*, 28, 971–992.
- Shaw, P., Stringaris, A., Nigg, J., & Leibenluft, E. (2014). Emotion dysregulation in attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 171(3), 276–293.
- Tran, T. B., Siemer, M., & Joormann, J. (2011). Implicit interpretation biases affect emotional vulnerability: A training study. *Cognition and Emotion*, 25(3), 546–558.
- Tupak, S. V., Dresler, T., Guhn, A., Ehlis, A.-C., Fallgatter, A. J., Pauli, P., & Herrmann, M. J. (2014). Implicit emotion regulation in the presence of threat: Neural and autonomic correlates. *Neuroimage*, 85, 372–379.
- Urry, H. L., & Gross, J. J. (2010). Emotion regulation in older age. *Current Directions in Psychological Science*, 19(6), 352–357.
- Vogt, J., Lozo, L., Koster, E. H. W., & De Houwer, J. (2011). On the role of goal relevance in emotional attention: Disgust evokes early attention to cleanliness. *Cognition and Emotion*, 25(3), 466–477.
- Webb, T. L., Miles, E., & Sheeran, P. (2012). Dealing with feeling: A meta-analysis of the effectiveness of strategies derived from the process model of emotion regulation. *Psychological Bulletin*, 138(4), 775–808.
- Williams, L. E., Bargh, J. A., Nocera, C. C., & Gray, J. R. (2009). The unconscious regulation of emotion: Nonconscious reappraisal goals modulate emotional reactivity. *Emotion*, 9(6), 847–854.
- Yang, Q. W., Tang, P., Gu, R. L., Luo, W. B., & Luo, Y.-J. (2015). Implicit emotion regulation affects outcome evaluation. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 10, 824–831.
- Yuan, J. J., Ding, N. X., Liu, Y. Y., & Yang, J. M. (2015). Unconscious emotion regulation: Nonconscious reappraisal decreases emotion-related physiological reactivity during frustration. *Cognition and Emotion*, 29, 1042–1053.
- Zhang, J., & Zhou, R. L. (2014). Individual differences in automatic emotion regulation affect the asymmetry of the LPP component. *Plos One*, 9(2), e88261.
- Zhang, W. H., & Lu, J. M. (2012). Time course of automatic emotion regulation during a facial Go/Nogo task. *Biological Psychology*, 89(2), 444–449.

Implicit Emotion Regulation: Protecting the Self Against Escalating Affective States

REN Jun; ZHU Qiongchang

(College of Teacher Education, Zhejiang Normal University, Jinhua 321004, China)

Abstract: Implicit emotion regulation is an important form of emotion regulation. It is a process aimed at modifying the quality, intensity, or duration of an emotional response without the need for conscious supervision or explicit intentions. The underlying psychological mechanism of implicit emotion regulation is automatic counter-regulation, which produces balance in affective processing and thus protects the self against escalating affective and motivational states. Experimental studies of counter-regulation typically comprise of two successive steps, which are (1) inducing a particular emotion (positive vs. negative), (2) establishing an implicit counter-regulation process. Implicit emotion regulation mainly activates the anterior cingulate cortex, ventrolateral prefrontal cortex and ventral medial prefrontal cortex. The main forms of implicit emotion regulation are implicit cognitive reappraisal, affect labeling and habitual practice. The efficiency of implicit emotion regulation is also affected by individual differences (e.g., action vs. state orientation, psychopathology), and by the intensity of emotional experience (automatic counter-regulation is stronger for intense emotions).

Key words: implicit emotion regulation; implicit cognitive reappraisal; affect labeling; habitual practice; neural base