

情绪调节灵活性的研究进展*

张少华 桑标** 潘婷婷 刘影 马明伟

(华东师范大学心理与认知科学学院, 上海, 200062)

摘要 情绪调节是个体适应现实的主要方式之一。由于情境和策略均会影响情绪调节效果, 近期研究不仅关注个体在特定情境下使用特定的情绪调节策略, 而且更加关注个体在变化情境下灵活地使用不同的情绪调节策略, 即强调情绪调节灵活性的作用。基于情绪调节灵活性是个体随着情境的改变而同步改变策略, 本文提出了情境改变、策略改变以及情境和策略的同步改变三个要素, 介绍了情绪调节灵活性的三水平模型和三成分模型, 区分了情绪调节灵活性的三类研究范式, 讨论了情绪调节灵活性及其适应性, 并指出了未来值得关注的研究方向。

关键词 情绪调节 情绪调节灵活性 情境改变 策略改变

1 前言

情绪调节是个体在一定情境下为了达成情绪调节目标而使用情绪调节策略, 即个体为了满足情境需求而对内在体验、生理反应及行为表现进行调控 (Gross, 2015)。

Gross (1998b) 提出的情绪调节过程模型主张, 针对情境-注意-评价-反应这四个情绪产生的阶段, 存在情境选择、情境修正、注意分配、认知改变和反应调整这五类情绪调节的策略, 并强调情绪调节的效果受到策略和情境的共同影响 (Gross, 1998a, 1998b, 2015)。

尽管过程模型强调情境的影响, 但随后的实证研究却忽视了这种影响, 因而倾向于对特定策略进行适应性或非适应性的归类 (Bonanno & Burton, 2013)。一个典型的现象是认知重评往往被归类为适应性策略, 而表达抑制则被归类为非适应性策略 (Gross, 2001, 2002; John & Gross, 2004)。例如, 一项有关特质情绪调节和精神疾病的元分析研究发现, 习惯使用认知重评与多种精神疾病 (如抑郁) 存在负相关 ($d = -.21$), 而习惯使用表达抑制与多种精神疾病存在正相关 ($d = .40$) (Aldao, Nolen-Hoeksema, & Schweizer, 2010)。

然而, 特定策略的调节效果还受到特定情境的影响。比如, 对于被归类为适应性策略的认知重评, 近期研究发现: 只有当面对高强度生活压力

时, 被试的认知重评才与抑郁症状呈负相关; 而当面对低强度生活压力时, 二者并无显著相关 (Troy, Wilhelm, Shallcross, & Mauss, 2010)。甚至, 当个体面临的生活压力不可控时, 认知重评与抑郁症状呈负相关; 而当个体面临的生活压力可控时, 二者呈正相关 (Troy, Shallcross, & Mauss, 2013)。

因此, 情绪调节的效果受到策略和情境的共同影响, 而情绪调节的成败在于策略和情境的匹配 (Aldao, 2013; Bonanno & Burton, 2013)。换句话说, 情绪调节的效果不仅取决于个体在特定情境下使用特定的情绪调节策略, 还取决于个体在变化情境下灵活使用不同的情绪调节策略, 即强调情绪调节灵活性的作用 (Aldao, 2013; Bonanno et al., 2007; Bonanno & Burton, 2013; Bonanno, Papa, Lalande, Westphal, & Coifman, 2004; Cheng, 2001; Cheng, Lau, & Chan, 2014; Del, Piero, Larissa, & Borofsky, 2016; Kashdan & Rottenberg, 2010; Sheppes et al., 2014; Westphal, Seivert, & Bonanno, 2010)。

2 情绪调节灵活性的概念界定

当前, 情绪调节灵活性 (emotion regulation flexibility) 的概念界定仍然存在争议 (Aldao, Sheppes, & Gross, 2014; Hollenstein, Lichtwarck-Aschoff, & Potworowski, 2013)。例如, 一些研究者认为情绪调节灵活性是个体依据指导语而增强或

* 本研究得到国家自然科学基金项目 (31371043) 的资助。

** 通讯作者: 桑标。E-mail: bsang@psy.ecnu.edu.cn

DOI:10.16719/j.cnki.1671-6981.20170420

抑制情绪的能力 (Bonanno, Papa, Lalande, Westphal, & Coifman, 2004; Gupta & Bonanno, 2011; Westphal, Seivert, & Bonanno, 2010); 一些研究者认为情绪调节灵活性是个体在不同情境中使用不同策略的变异性 (Aldao & Nolen-Hoeksema, 2012; Sheppes et al., 2014); 还有一些研究者认为情绪调节灵活性是个体使用不同策略之间的相互影响 (Aldao, Jazaieri, Goldin, & Gross, 2014)。

然而, 尽管不同研究者对情绪调节灵活性的概念界定各有侧重, 但仍具有以下三点共识:

第一, 情绪调节灵活性的前提是情境改变, 包括客观的情境改变和主观的情境改变 (Sheppes & Gross, 2012)。客观的情境改变是指情境本身的变化, 比如, 情绪图片效价和唤醒度的改变。主观的情境改变是指个体对情境评估的改变, 比如, 通过给情绪图片附带不同的信息可以改变个体对情绪图片的评估。

第二, 情绪调节灵活性的核心是策略改变, 包括自主的策略改变和受控的策略改变 (Sheppes & Levin, 2013)。自主的策略改变是指个体自主选择策略的改变, 即个体在情境改变时可以自由选择使用某种策略。受控的策略改变是指个体受控使用策略的改变, 即个体在情境改变时需要依据指导语使用某种策略。

第三, 情绪调节灵活性的关键是同步改变, 包括绝对的同步改变和相对的同步改变 (Aldao, Sheppes, & Gross, 2014)。绝对的同步改变是指情境改变和策略改变在时间上不存在延迟, 即情境改变和策略改变几乎同时发生。相对的同步改变是指情境改变和策略改变在时间上存在延迟, 即情境改变发生在策略改变之前或之后。需要强调的是, 只有情境和策略的同步改变才属于情绪调节灵活性, 而情境和策略的不同步改变则不属于情绪调节灵活性。比如, 一些精神疾病患者在面对情绪刺激时可能会随机使用不同策略 (Farmer & Kashdan, 2014), 但由于策略改变与情境改变无关, 因而不属于情绪调节灵活性。

综上所述, 情绪调节灵活性是个体随着情境的改变而同步改变策略 (Aldao, Sheppes, & Gross, 2014)。

3 情绪调节灵活性的理论模型

为了探讨情绪调节灵活性的心理机制, 有研究

者提出了三水平模型和三成分模型。三水平模型主要从时间尺度上对情绪调节灵活性进行细分, 而三成分模型主要从时间进程上对情绪调节灵活性进行细分。

3.1 情绪调节灵活性的三水平模型

Hollenstein, Lichtwarck-Aschoff 和 Potworowski (2013) 认为, 情绪调节灵活性是个体在时间进程中由于受到扰动而产生的状态或模式改变的过程, 即个体在情境、目标 and 需求等发生改变后选择与此前不同的情绪状态或模式, 简称为“状态 - 扰动 - 状态”过程。

依据不同的时间尺度, 情绪调节灵活性被分为动态灵活性、反应灵活性以及特质或发展灵活性这三个水平。其中, 最低水平是动态灵活性, 表现为个体情绪在同一情境中出现的短时性波动; 中间水平是反应灵活性, 表现为个体情绪在情境变化时出现的适应性调整; 最高水平是特质或发展灵活性, 表现为个体情绪在不同人生阶段出现的发展性改变。由此可见, 三水平模型强调时间对情绪调节灵活性的意义, 并以时间和情境相结合的视角来定义三种类型的情绪调节灵活性。需要注意的是, 不仅同一水平的各因素之间存在相互作用, 不同水平的各因素之间也存在相互作用。

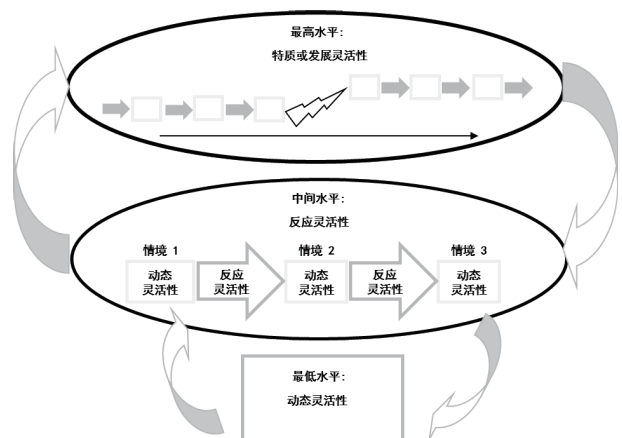


图1 情绪调节灵活性的三水平模型 (转译自 Hollenstein, Lichtwarck-Aschoff & Potworowski, 2013)

3.2 情绪调节灵活性的三成分模型

Bonanno 和 Burton (2013) 认为, 情绪调节灵活性是个体为了满足情境需求而觉察情境改变、使用调节策略以及监控调节效果并在必要时加以改善的能力。

依据不同的时间进程, 情绪调节灵活性被分为情境敏感性、策略有效性和反馈反应性这三个成分。

其中,情境敏感性是指个体觉察情境改变所可能引发的需求或机会并选择相应策略的能力,包括对情绪刺激线索的觉察和对情境改变线索的觉察。策略有效性是指个体使用多种策略来适应由情境改变所引发的需求或机会的能力,包括个体掌握策略的数量、策略使用时间的变异性和策略使用类型的变异性。反馈反应性是指个体监控当前情绪调节效果并在必要时加以改善的能力,包括保持、停止或调整正在使用的策略。由此可见,三成分模型关注过程对情绪调节灵活性的影响,并以情境敏感性、策略有效性和反馈反应性来理解情绪调节灵活性的个体差异。需要注意的是,虽然以上三个成分具有时间上先后发生的顺序,但彼此之间仍然存在相互作用。

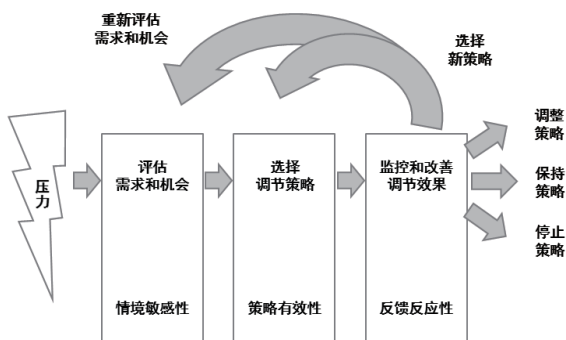


图2 情绪调节灵活性的三成分模型

(转译自 Bonanno & Burton, 2013)

4 情绪调节灵活性的研究范式

由于不同研究者对情绪调节灵活性的概念界定各有侧重,因而采用的操作性定义和研究范式也不尽相同(Aldao, Sheppes, & Gross, 2014)。鉴于情绪调节灵活性是个体随着情境的改变而同步改变策略,因而测量情绪调节灵活性需要考虑情境改变、策略改变以及情境和策略的同步改变这三个要素。据此,可以将以往研究范式分为以下三类。

4.1 侧重情境改变的研究范式

这类研究范式往往通过考察不同情境之间的相互影响来测量情绪调节灵活性。研究者认为:如果个体能够排除先前情境的干扰,而依据当前情境选择相应策略,则情绪调节灵活性高,反之则低。

4.1.1 当情境改变是客观的情境改变

一些研究考察了不同效价的情绪图片对个体选择情绪调节策略的影响。首先,依据效价将情绪图片分为积极、消极和中性图片,并组成相同效价组(积极-积极,消极-消极)、不同效价组(积极-

消极,消极-积极)以及控制组(中性-积极,中性-消极)。随后,先后呈现两张效价相同或不同的情绪图片,并要求被试依据指导语使用不同策略。最后,考察不同策略的调节效果(Friedman, 2007; Fujimura & Okanoya, 2012)。

另外,还有一些研究考察了不同强度的消极情绪图片对个体选择情绪调节策略的影响。首先,依据效价和唤醒度将消极情绪图片分为高强度和低强度图片。随后,先后呈现两张强度相同或不同的消极情绪图片,并要求被试在所提供的策略中自行选择其中一种策略。最后,考察不同策略的调节效果(Hay, Sheppes, Gross, & Gruber, 2014)。

4.1.2 当情境改变是主观的情境改变

一些研究考察了情绪图片及其附带文字是否匹配对个体选择情绪调节策略的影响。首先,依据情绪图片及其附带文字是否匹配将情绪图片及其附带文字组成匹配组(积极图片-积极文字,消极图片-消极文字)、非匹配组(积极图片-消极文字,消极图片-积极文字)以及控制组(中性图片-积极文字,中性图片-消极文字)。比如,针对一张内容为“一群女孩抱头哭泣”的情绪图片,匹配组附带文字为“她们刚刚经历了一场灾难”,非匹配组附带文字为“她们刚刚赢得了一个冠军”。随后,先后呈现不附带文字的情绪图片和附带文字的情绪图片,并要求被试在所提供的策略中自行选择其中一种策略。最后,考察不同策略的调节效果(Del, Piero, Larissa, & Borofsky, 2016)。

另外,还有一些研究考察了消极情绪图片及其附带文字的不同匹配度对个体选择情绪调节策略的影响。首先,依据消极情绪图片及其附带文字的不同匹配度将情绪图片及其附带文字组成高匹配组(消极图片-消极文字)、低匹配组(消极图片-积极文字)以及控制组(消极图片-中性文字)。比如,针对一张内容为“一群女孩抱头哭泣”的情绪图片,匹配组附带文字为“她们刚刚经历了一场灾难”,非匹配组附带文字为“她们刚刚赢得了一个冠军”,控制组附带文字为“这是一部青春电影的剧照”。随后,先后呈现不附带文字的情绪图片和附带文字的情绪图片,并要求被试在所提供的策略中自行选择其中一种策略。最后,考察不同策略的调节效果(Foti & Hajcak, 2008; Macnamara, Foti, & Hajcak, 2009)。

4.2 侧重策略改变的研究范式

这类研究范式往往通过考察不同策略之间的相互影响来测量情绪调节灵活性。研究者认为：如果个体能够排除先前所选择策略的干扰，而选择对应当前情境的策略，则情绪调节灵活性高，反之则低；或者，如果个体不仅能够有效地使用先前指导语所限定的策略，而且能够有效地使用当前指导语所限定的策略，则情绪调节灵活性高，反之则低。

4.2.1 当策略改变是自主的策略改变

一些研究考察了被试面对不同强度的消极情绪图片时选择认知重评或注意转移的模式。首先，依据效价和唤醒度将消极情绪图片分为高强度和低强度图片。随后，先后呈现两张强度相同或不同的消极情绪图片，并要求被试在认知重评和注意转移这两种策略中自行选择其中一种策略。最后，考察被试选择不同策略的模式（Hay, Sheppes, Gross, & Gruber, 2014; Scheibe, Sheppes, & Staudinger, 2015; Shafir, Schwartz, Blechert, & Sheppes, 2015; Shafir, Thiruchselvam, Suri, Gross, & Sheppes, 2016; Sheppes et al., 2014; Sheppes, Scheibe, Suri, & Gross, 2011; Sheppes, Suri, & Gross, 2015）。

4.2.2 当策略改变是受控的策略改变

一些研究考察了个体在社交和非社交情境中依据指导语进行情绪增强或抑制的能力。首先，告知被试隔壁房间的一位观察者会通过摄像头观察被试的表情并猜测被试的情绪，依据摄像头的开闭情况可以将情境分为社交情境（摄像头开启）和非社交情境（摄像头关闭）。随后，依据指导语将策略分为情绪增强组（要求被试尽力表达情绪）、情绪抑制组（要求被试尽力隐藏情绪）以及控制组（要求被试自然表露情绪）。最后，考察被试依据指导语在不同情境中使用不同策略的调节效果（Bonanno, Papa, Lalande, Westphal, & Coifman, 2004; Gupta & Bonanno, 2011; Westphal, Seivert, & Bonanno, 2010）。

4.3 侧重情境和策略同步改变的研究范式

这类研究范式往往通过考察情境和策略同步改变的共变性来测量情绪调节灵活性。研究者认为：如果情境改变和策略改变的共变性大，则情绪调节灵活性高，反之则低。

虽然目前还没有研究直接测量情境和策略的同步改变，但有研究者提出可以基于生态瞬时评估法（ecological momentary assessment, EMA）来测量情境和策略的共变性（Aldao, Sheppes, & Gross,

2014）。

生态瞬时评估法是指被试在多个情境和多个时刻多次回答研究者感兴趣的问题（Barrett & Barrett, 2001）。具体来说，基于生态瞬时评估法测量情境和策略同步改变的共变性需要被试报告以下数据：

（1）情境改变的情况，即被试在每个时刻所处情境的类型及其数量。（2）策略改变的情况，即被试在每个时刻所使用策略的类型及其程度。需要注意的是，被试在同一时刻也可能同时使用多种策略（Aldao & Nolenhoeksema, 2013）。（3）情境改变和策略改变之间是否存在延迟以及延迟的时间。

4.3.1 当情境和策略的同步改变是绝对的同步改变

通过计算 t 时刻策略改变在 $t+1$ （或 $t-1$ ）时刻情境改变的回归系数以及每个被试对应的残差可以测量情境和策略的共变性。残差为正表示策略变异大于情境变异，即这个被试比其他被试在某种情境中的情绪调节灵活性更高；残差为负表示策略变异小于情境变异，即这个被试比其他被试在某种情境中的情绪调节灵活性更低；残差接近零表示策略变异接近情境变异，即各个被试之间的情绪调节灵活性没有显著差异。

4.3.2 情境和策略的同步改变是相对的同步改变

通过计算 t 时刻策略改变和 $t+1$ （或 $t-1$ ）时刻情境改变的交叉相关系数可以测量情境和策略的共变性。交叉相关系数越大，情境和策略的共变性越大，被试的情绪调节灵活性越高；交叉相关系数越小，情境和策略的共变性越小，被试的情绪调节灵活性越低。

5 情绪调节灵活性及其适应性

情绪调节灵活性及其适应性是指情绪调节灵活性高低与其适应性好坏之间的关系。所谓适应性是指有助于个体目标达成的程度。如果情绪调节灵活性越高越有助于个体目标达成，则表明情绪调节灵活性越高其适应性越好（Aldao, Sheppes, & Gross, 2014）。与此相关的焦点问题是：情绪调节灵活性是否具有固有的适应性（inherently adaptive），即是否情绪调节灵活性越高其适应性就一定越好？对此，以往研究分别从概念层面和实证层面对情绪调节灵活性及其适应性进行了探讨。

在概念层面，大多数研究者认为情绪调节灵活性不具有固有的适应性（Aldao, Sheppes, & Gross, 2014; Hollenstein, Lichtwarck-Aschoff, & Potworowski,

2013; Westphal, Seivert, & Bonanno, 2010)。当然,这并不是暗示情绪调节灵活性越高其适应性越差,而是强调不要在概念界定时预设情绪调节灵活性及其适应性的关系,而要留待后续实证研究进行考察。

在实证层面,关于情绪调节灵活性及其适应性的研究结论并不一致:

一方面,一些研究发现情绪调节灵活性有利于个体的适应水平和心理健康。比如,情绪调节灵活性高的大学生不仅能更好地面对压力(Galatzer-Levy, Burton, & Bonanno, 2012),而且在面对恐怖暴力时表现出相对较少的创伤后压力(Bonanno & Pat, 2011)。类似地,另一项研究发现,在因工作而多次面对创伤情境时,情绪调节灵活性高的消防员的创伤后应激障碍(posttraumatic stress disorder, PTSD)症状没有显著变化,而情绪调节灵活性低的消防员的创伤后应激障碍症状则会显著加重(Levy-Gigi et al., 2015)。此外,大学生的情绪调节灵活性可以预测未来2到3年的适应水平(Bonanno, Papa, Lalande, Westphal, & Coifman, 2004)。同时,情绪调节灵活性高的大学生在面对更多生活压力时的表现比面对更少生活压力时更好(Westphal, Seivert, & Bonanno, 2010)。相反,情绪调节灵活性低不仅是多种心理问题的重要特征(Aldao, Nolen-Hoeksema, & Schweizer, 2010),还可能导致一些身体疾病。比如,研究发现,近3年内丧偶成人的情绪调节灵活性更低,表现为既难增强情绪也难减弱情绪(Gupta & Bonanno, 2011),且其中情绪调节灵活性相对较低的成人症状相对较重(Burton et al., 2012)。甚至,有研究发现,情绪调节灵活性低还可能导致冠状动脉疾病(Rozanski & Kubzansky, 2005)。

另一方面,也有一些研究发现情绪调节灵活性不利于个体的适应水平和心理健康。比如,在面对较少生活压力时,情绪调节灵活性高的大学生在社交环境中的适应水平反而比情绪调节灵活性低的大学生更差(Westphal, Seivert, & Bonanno, 2010)。同时,有研究发现,情绪调节灵活性过高或过低也可能是一些心理疾病的典型症状。比如,抑郁个体的情绪调节灵活性过低(Rottenberg, Gross, & Gotlib, 2005),而边缘性人格障碍个体的情绪调节灵活性则过高(Trull et al., 2008)。此外,情绪调节灵活性过高可能会使个体行为难以预测,因而不利于社交情境(Paulhus & Martin, 1988)。

综上所述,依据以往研究可以推测,情绪

调节灵活性及其适应性之间可能不是线性相关(Hollenstein, Lichtwarck-Aschoff, & Potworowski, 2013; Waugh, Thompson, & Gotlib, 2011),而是曲线相关(Bonanno & Burton, 2013; Kunnen & Geert, 2009; Lichtwarck-Aschoff, Kunnen, & van Geert, 2009; Lunkenheimer, Olson, Hollenstein, Sameroff, & Winter, 2011)。也就是说,相比情绪调节灵活性过高或过低,中等水平的情绪调节灵活性可能最好。

6 局限与展望

6.1 明晰情绪调节灵活性的概念界定和研究范式

当前,不同研究者对情绪调节灵活性的概念界定各有不同,所采用的操作性定义和研究范式差异较大。这不仅可能导致已有研究结论难以整合(王富贤,邹泓,李一茗,汤玉龙,2016; Hollenstein, Lichtwarck-Aschoff, & Potworowski, 2013),而且可能限制研究范式的发展(Aldao, Sheppes, & Gross, 2014),最终加深概念层面和操作层面的困惑。基于情绪调节灵活性是个体随着情境的改变而同步改变策略,本文提出了情境改变、策略改变以及情境和策略的同步改变这三个要素。这种细分不仅有助于进一步明确情绪调节灵活性的概念界定,也有助于进一步发展情绪调节灵活性的研究范式。因此,未来研究需要进一步明晰情绪调节灵活性的概念界定和研究范式。

6.2 深入探讨情绪调节灵活性的心理机制和生理机制

为了了解情绪调节灵活性背后的心理机制,以往研究者提出了三水平模型和三成分模型。然而,三水平模型只是描述了不同类型的情绪调节灵活性,未能进一步揭示情绪调节灵活性潜在的心理机制(Hollenstein, Lichtwarck-Aschoff, & Potworowski, 2013);而三成分模型虽然阐述了不同成分之间可能存在的相互作用,但缺乏充分的实证研究证据(Bonanno & Burton, 2013)。此外,尽管有个别研究尝试利用功能磁共振成像(functional magnetic resonance imaging, fMRI)、心电图扫描(electrocardiogram, ECG)、面部肌电扫描(facial electromyography, fEMG)等技术考察情绪调节灵活性背后的生理机制,但研究数量极少,且研究结论有限(Del, Piero, Larissa, & Borofsky, 2016; Fujimura & Okanoya, 2012; Waugh, Thompson, & Gotlib, 2011)。因此,未来研究需要进一步深入探讨情绪调节灵活性的理论模型和生理机制。

6.3 考察情绪调节灵活性及其适应性

无论从概念层面还是实证层面,情绪调节灵活性及其适应性都是一个焦点问题:在概念层面,虽然大多数研究者认为情绪调节灵活性不具有固有的适应性(王富贤,邹泓,李一茗,汤玉龙,2016;Aldao, Sheppes, & Gross, 2014; Hollenstein, Lichtwarck-Aschoff, & Potworowski, 2013; Westphal, Seivert, & Bonanno, 2010),但对此仍有争议;在实证层面,虽然已有实证研究探讨了情绪调节灵活性及其适应性,但不仅研究数量较少,且均为相关研究而非因果研究(Aldao, Sheppes, & Gross, 2014)。因此,未来研究需要进一步考察情绪调节灵活性及其适应性。

6.4 扩大情绪调节灵活性的研究群体

以往研究关注的群体较为局限:一方面,以往研究主要关注健康群体,而较少关注其他具有情绪调节障碍(如抑郁、焦虑或饮食障碍)的群体,这不利于理解情绪调节灵活性对诊断、预防和治疗这类心理疾病的意义(Aldao, Nolen-Hoeksema, & Schweizer, 2010; Bonanno & Burton, 2013; Kashdan & Rottenberg, 2010);另一方面,以往研究主要关注成人,而较少关注其他年龄段(如儿童、青少年和老年)群体,这不利于揭示情绪调节灵活性的发展规律。因此,未来研究需要进一步扩大情绪调节灵活性的研究群体。

参考文献

- 王富贤, 邹泓, 李一茗, 汤玉龙. (2016). 情绪调节灵活性研究进展综述, *中国特殊教育*, (03), 77-82.
- Aldao, A. (2013). The future of emotion regulation research: Capturing context. *Perspectives on Psychological Science*, 8(2), 155-172.
- Aldao, A., Jazaieri, H., Goldin, P. R., & Gross, J. J. (2014). Adaptive and maladaptive emotion regulation strategies: Interactive effects during CBT for social anxiety disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 28(4), 382-389.
- Aldao, A., & Nolen-Hoeksema, S. (2013). One versus many: Capturing the use of multiple emotion regulation strategies in response to an emotion-eliciting stimulus. *Cognition and Emotion*, 27(4), 753-760.
- Aldao, A., & Nolen-Hoeksema, S. (2012). The influence of context on the implementation of adaptive emotion regulation strategies. *Behaviour Research and Therapy*, 50(7-8), 493-501.
- Aldao, A., & Nolen-Hoeksema, S., & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 30(2), 217-237.
- Aldao, A., Sheppes, G., & Gross, J. J. (2014). Emotion regulation flexibility. *Cognitive Therapy and Research*, 39(3), 1-16.
- Barrett, L. F., & Barrett, D. J. (2001). An introduction to computerized experience sampling in psychology. *Social Science Computer Review*, 19(2), 175-185.
- Bonanno, G. A., & Burton, C. L. (2013). Regulatory flexibility: An individual differences perspective on coping and emotion regulation. *Perspectives on*

- Psychological Science*, 8(6), 591-612.
- Bonanno, G. A., Colak, D. M., Keltner, D., Shiota, M. N., Papa, A., Noll, J. G., et al. (2007). Context matters: The benefits and costs of expressing positive emotion among survivors of childhood sexual abuse. *Emotion*, 7(4), 824-837.
- Bonanno, G. A., & Papa, A., Lalande, K., Westphal, M., & Coifman, K. (2004). The importance of being flexible: The ability to both enhance and suppress emotional expression predicts long-term adjustment. *Psychological Science*, 15(7), 482-487.
- Bonanno, G. A., & Pat, R. (2011). Coping flexibility and trauma: The perceived ability to cope with trauma (PACT) scale. *Psychological Trauma Theory Research Practice and Policy*, 3(2), 117-129.
- Burton, C. L., Oscar, H. Y. M. A., Pat-Horenczyk, R., Ide, S. F. C. P., Ho, S., & Bonanno, G. A. (2012). Coping flexibility and complicated grief: A comparison of american and chinese samples. *Depression and Anxiety*, 29(1), 16-22.
- Cheng, C. (2001). Assessing coping flexibility in real-life and laboratory settings: A multimethod approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(5), 814-833.
- Cheng, C., Lau, H. P., & Chan, M. P. (2014). Coping flexibility and psychological adjustment to stressful life changes: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 140(6), 1582-1607.
- Farmer, A. S., & Kashdan, T. B. (2014). Affective and self-esteem instability in the daily lives of people with generalized social anxiety disorder. *Clinical Psychological Science: A Journal of the Association for Psychological Science*, 2(2), 187-201.
- Foti, D., & Hajcak, G. (2008). Deconstructing reappraisal: Descriptions preceding arousing pictures modulate the subsequent neural response. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20(6), 977-988.
- Friedman, B. H. (2007). An autonomic flexibility-neurovisceral integration model of anxiety and cardiac vagal tone. *Biological Psychology*, 74(2), 185-199.
- Fujimura, T., & Okanoya, K. (2012). Heart rate variability predicts emotional flexibility in response to positive stimuli. *Psychology*, 3(8), 578-582.
- Galatzer-Levy, I. R., Burton, C. L., & Bonanno, G. A. (2012). Coping flexibility, potentially traumatic life events, and resilience: A prospective study of college student adjustment. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 31(6), 542-567.
- Gross, J. J. (1998a). Antecedent- and response-focused emotion regulation: Divergent consequences for experience, expression, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(1), 224-237.
- Gross, J. J. (1998b). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology*, 2(3), 271-299.
- Gross, J. J. (2001). Emotion regulation in adulthood: Timing is everything. *Current Directions in Psychological Science*, 10(6), 214-219.
- Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 39(3), 281-291.
- Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry*, 26(1), 1-26.
- Gupta, S., & Bonanno, G. A. (2011). Complicated grief and deficits in emotional expressive flexibility. *Journal of Abnormal Psychology*, 120(3), 635-643.
- Hay, A. C., Sheppes, G., Gross, J. J., & Gruber, J. (2014). Choosing how to feel: Emotion regulation choice in bipolar disorder. *Emotion*, 15(2), 139-145.
- Hollenstein, T., Lichtwarck-Aschoff, A., & Potworowski, G. (2013). A model of socioemotional flexibility at three time scales. *Emotion Review*, 5(4), 397-

405.

- John, O. P., & Gross, J. J. (2004). Healthy and unhealthy emotion regulation: Personality processes, individual differences, and life span development. *Journal of Personality, 72*(6), 1301–1334.
- Kashdan, T. B., & Rottenberg, J. (2010). Psychological flexibility as a fundamental aspect of health. *Clinical Psychology Review, 30*(7), 865–878.
- Kunnen, S. E., & Geert, P. V. (2009). Here we go again: A dynamic systems perspective on emotional rigidity across parent–adolescent conflicts. *Developmental Psychology, 45*(5), 1364–1375.
- Levy-Gigi, E., Bonanno, G. A., Shapiro, A. R., Richter-Levin, G., Keri, S., & Sheppes, G. (2015). Emotion regulatory flexibility sheds light on the elusive relationship between repeated traumatic exposure and posttraumatic stress disorder symptoms. *Clinical Psychological Science, 16*(4), 670–701.
- Lichtwarck-Aschoff, A., Kunnen, S. E., & van Geert, P. L. (2009). Here we go again: A dynamic systems perspective on emotional rigidity across parent–adolescent conflicts. *Developmental Psychology, 45*(5), 1364–1375.
- Lunkenheimer, E. S., Olson, S. L., Hollenstein, T., Sameroff, A. J., & Winter, C. (2011). Dyadic flexibility and positive affect in parent–child coregulation and the development of child behavior problems. *Development and Psychopathology, 23*(2), 577–591.
- Macnamara, A., Foti, D., & Hajcak, G. (2009). Tell me about it: Neural activity elicited by emotional pictures and preceding descriptions. *Emotion, 9*(4), 531–543.
- Paulhus, D. L., & Martin, C. L. (1988). Functional flexibility: A new conception of interpersonal flexibility. *Journal of Personality and Social Psychology, 55* (1), 88–101.
- Rottenberg, J., Gross, J. J., & Gotlib, I. H. (2005). Emotion context insensitivity in major depressive disorder. *Journal of Abnormal Psychology, 114*(4), 627–639.
- Rozanski, A., & Kubzansky, L. D. (2005). Psychologic functioning and physical health: A paradigm of flexibility. *Psychosomatic Medicine, 67*(1), S47–S53.
- Scheibe, S., Sheppes, G., & Staudinger, U. M. (2015). Distract or reappraise? Age-related differences in emotion–regulation choice. *Emotion, 15*(6), 677.
- Shafir, R., Schwartz, N., Blechert, J., & Sheppes, G. (2015). Emotional intensity influences pre–implementation and implementation of distraction and reappraisal. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 9*(3/10), 337–340.
- Shafir, R., Thiruchselvam, R., Suri, G., Gross, J. J., & Sheppes, G. (2016). Neural processing of emotional–intensity predicts emotion regulation choice. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 11*(12), 1863–1871.
- Sheppes, G., & Gross, J. J. (2012). *Emotion regulation effectiveness: What works when*. Handbook of Psychology, Second Edition.
- Sheppes, G., Scheibe, S., Suri, G., & Gross, J. J. (2011). Emotion–regulation choice. *Psychological Science, 22*(11), 1391–1396.
- Sheppes, G., & Scheibe, S., Suri, G., Radu, P., Blechert, J., & Gross, J. J. (2014). Emotion regulation choice: A conceptual framework and supporting evidence. *Journal of Experimental Psychology General, 143*(1), 163–181.
- Sheppes, G., & Suri, G., Gross, J. J. (2015). Emotion regulation and psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology, 11*(1), 379–405.
- Sheppes, G., & Levin, Z. (2013). Emotion regulation choice: Selecting between cognitive regulation strategies to control emotion. *Frontiers in Human Neuroscience, 7*(2), 179.
- Troy, A. S., Shallcross, A. J., & Mauss, I. B. (2013). A person–by–situation approach to emotion regulation: Cognitive reappraisal can either help or hurt, depending on the context. *Psychological Science, 24*(12), 2505–2514.
- Troy, A. S., Wilhelm, F. H., Shallcross, A. J., & Mauss, I. B. (2010). Seeing the silver lining: Cognitive reappraisal ability moderates the relationship between stress and depressive symptoms. *Emotion, 10*(6), 783–795.
- Trull, T. J., Solhan, M. B., Tragesser, S. L., Jahng, S., Wood, P. K., Piasceki, T. M., et al. (2008). Affective instability: Measuring a core feature of borderline personality disorder with ecological momentary assessment. *Journal of Abnormal Psychology, 117*(3), 647–661.
- Waugh, C. E., Thompson, R. J., & Gotlib, I. H. (2011). Flexible emotional responsiveness in trait resilience. *Emotion, 11*(5), 1059–1067.
- Westphal, M., Seivert, N. H., & Bonanno, G. A. (2010). Expressive flexibility. *Emotion, 10*(1), 92–100.

Emotion Regulation Flexibility: An Integrative Review

Zhang Shaohua, Sang Biao, Pan Tingting, Liu Ying, Ma Mingwei

(School of Psychology and Cognitive Science, East China Normal University, Shanghai, 200062)

Abstract It has long been appreciated that emotion regulation (ER) is essential for individuals to adapt to their environment. According to the dominant process model proposed by Gross in 1988, the defining feature of ER was that individuals adopt a certain strategy to achieve their primary goal in a particular context, and its effect depended on the combination of strategy and context. Although Gross' model has consistently emphasized the role of context, in practice subsequent studies have focused primarily on the utilization of specific ER strategy in a fixed situation, specifically focusing on the primacy of putatively adaptive or maladaptive strategies. Not until recently did several empirical studies discover that the context moderated the outcome of the implementation of a specific strategy, thus switching to scrutinizing the flexible implementation of different strategies in multiple varying situations instead of single constant situation, which highlighted the role of ER flexibility.

In order to examine the current status and future prospects of ER flexibility, this review was arranged as follows:

In the first section, we distinguished three fundamental elements (changes in the strategy, changes in the environment, synchronous changes between strategy and environment) through analyzing conceptualizations of ER flexibility constructed in prior studies. Therefore, we defined ER flexibility as the variability of synchronous changes between strategy and environment (including internal and/or external situations).

In the second section, we overviewed two models of ER flexibility. Firstly, considering the three different time scales (micro scale, meso scale, and macro scale) involved in ER flexibility, Hollenstein, Lichtwarck-Aschoff and Potworowski classified three types of ER flexibility (dynamic flexibility, reactive flexibility, and trait/developmental flexibility). Secondly, allowing for the three sequential components (context sensitivity, repertoire, and feedback) of ER flexibility, Bonanno and Burton assumed three essential abilities of ER flexibility (evaluating demands and opportunities, selecting regulatory strategy, and monitoring and modifying thereof as needed) correspondingly.

In the third section, based on the above mentioned three key elements of ER flexibility, we differentiated six sub-types of ER flexibility: (1) Objective changes in the environment; (2) Subjective changes in the environment; (3) Autonomous changes in the strategy; (4) Controlled changes in the strategy; (5) Absolute synchronous changes between strategy and environment; (6) Relative synchronous changes between strategy and environment. Subsequently, we elaborated experimental diagrams under these conditions respectively.

In the fourth section, we discussed whether ER flexibility is inherently adaptive. While the minority of researchers assumed that ER flexibility is inherently adaptive, the majority of researchers believed that its adaptiveness should be validated by follow-up empirical studies rather than presumed by pre-existing theoretical assertions.

In the final section, we discussed several limitations of previous studies and pointed out some promising directions for future research accordingly.

Key words emotion regulation, emotion regulation flexibility, changes in the strategy, changes in the environment