

• 研究方法(Research Method) •

积极效应研究的几个方法学问题*

毕丹丹^{1,2} 韩布新¹

(¹中国科学院心理研究所心理健康重点实验室, 北京 100101) (²中国科学院大学, 北京 100039)

摘要 社会情绪选择理论从时间知觉和动机的角度推论老年人的情绪加工有积极效应; 即与年轻人相比, 老年人更偏向于加工积极刺激而回避消极刺激。但是, 关于积极效应的实证研究有诸多不一致之处。分析近年相关研究的设计细节, 验证积极效应的研究多采用年轻和老年两个年龄组的对照, 而采用3个以上年龄组被试的研究结果不一致; 积极效应在东方文化下的应用研究结论也不一致; 多样化的情绪刺激、情绪分类和刺激呈现方式是各研究结论差异的重要原因, 而且积极效应研究应区分“情绪偏向”和“情绪效应”两种年龄组评价方式。因此, 今后研究需要尽可能地扩大年龄范围以确认积极效应出现时间、加强跨文化、跨地区比较以验证积极效应的普适性, 并提高研究中所用刺激材料的生态效度, 深入探索积极效应的普遍性与神经机制。

关键词 社会情绪选择理论; 积极效应; 跨文化; 情绪刺激

分类号 B844; B842

1 引言

全球人口老龄化进程不断加快。如何做好老龄工作、提高老年人的生活质量, 已成为人们关注的热点。研究者们开始关注从婴幼儿到老年的认知、人格、情绪等各方面的毕生发展过程。认知加工研究发现, 大脑老化会导致老年人认知功能(如记忆、加工速度)衰退(Park & Reuter-Lorenz, 2009; Spreng, Wojtowicz, & Grady, 2010), 而且因面临退休、丧偶、疾病等重大生活事件, 老年人可能会有更多负性情绪体验。但是, 老年人的生活满意度和幸福感并未下降, 却保持稳定甚至有所提升(Carstensen, Pasupathi, Mayr, & Nesselroede, 2000; Carstensen et al., 2011)。这种老年人认知功能下降而幸福感保持稳定的现象被称为“老化悖论”(The paradox of aging) (Mather, 2012; Jeste, Wolkowitz, & Palmer, 2011; 伍麟, 邢小莉, 2009)。

老年人不仅情绪体验保持稳定甚至有所提升, 而且其情绪加工存在“积极效应”(The Positivity

Effect); 即与年轻人相比, 老年人更倾向于注意和记忆积极信息、回避消极信息(李鹤, 丁妮, 董奇, 2009; Mather & Carstensen, 2005)。“积极效应”这一概念由 Kennedy, Mather 和 Carstensen (2004)依据社会情绪选择理论(Socioemotional Selectivity Theory, SST; Carstensen, Isaacowitz, & Charles, 1999)推导出并通过研究验证。社会情绪选择理论的主要观点是人们的时间知觉会影响其动机和目标追求, 从而影响其行为。老年人觉知未来时间有限, 故将动机和追求目标从知识获得转变为情感满足, 因此更注重情绪调节, 从而倾向于加工积极情绪, 故表现出积极效应。这种积极效应也成为一种情绪调节方式, 老年人常通过对积极刺激的优先加工, 获得更多的积极情绪体验(Isaacowitz & Blanchard-Fields, 2012)。此说得到许多实证研究的支持, 如老年人对积极面孔有注意偏向(Mather & Carstensen, 2003), 老年人正确再认和回忆积极图片和消极图片的比例比年轻人高(Charles, Mather & Carstensen, 2003), 老年人的注视点偏向积极面孔、回避愤怒面孔(Isaacowitz, Wadlinger, Goren, & Wilson, 2006)。

但是, 积极效应的普遍性仍面临质疑, 研究方法的细节差异是导致分歧的重要因素。首先研

收稿日期: 2013-08-03

* 中国科学院心理健康重点实验室经费资助。

通讯作者: 韩布新, E-mail: hanbx@psych.ac.cn

究采用的被试不同。验证积极效应的研究多采用年轻人和老年人的组间对照,而用多个年龄组被试探索积极效应发展规律的实证研究相对较少(Kisley, Wood, & Burrows, 2007),研究情绪识别的大型横断研究并不支持积极效应现象(Calder et al., 2003);积极效应在西方文化背景下提出并验证,在东方文化中的适用性受到质疑(Fung et al., 2008)。其次,由于情绪的多样化,情绪刺激类型、情绪分类以及刺激呈现方式等都会影响情绪加工研究的结果;最后,研究结果的处理涉及对积极效应的评估方式,而已有研究对积极效应的评估方式并不一致(龚先旻, 王大华, 2012)。

因此,本文综述了近期相关研究在上述几方面的细节,并提出改善研究的建议。

2 被试的年龄组设计

两个年龄组的对照只能比较情绪加工的年龄差异,验证积极效应是否存在,并默认老年群体是同质的。大量横向和纵向研究都表明,老年群体的智力(Rönnlund & Nilsson, 2006)、记忆(Nilsson, 2003)、心理健康(李娟, 吴振云, 韩布新, 2009)、情绪体验(Mroczek, 2001)等皆有较大的个体差异(龚先旻, 王大华, 2012)。世界卫生组织将老年人分为年轻老年(60~74岁)、老老年(75~89岁)和长寿老年(85岁以上)3个阶段,这3个年龄段的老年人在情绪、认知等多方面皆有显著差异。例如, Fairfield, Mammarella 和 Domenico (2013)给老年人看积极、消极和宗教性图片,发现百岁老人再认宗教性图片的成绩好,普通老人再认积极图片的成绩好;解释为百岁老人和普通老人追求的情绪意义不同。因此,情绪加工研究观察多个年龄组很有必要。

此外,证实老年人情绪积极效应的研究大多只对照青年组和老年组(Allard, Wadlinger, & Isaacowitz, 2010; Isaacowitz, Toner, Goren, & Wilson, 2008; Isaacowitz et al., 2006; Mather & Carstensen, 2003),而多个年龄组的比较研究结果不一致,且发现不同情绪类型随增龄的发展变化趋势不同。Calder 等人(2003)研究青年组(18~30)和老年组(58~70)识别6种基本情绪类型(快乐、惊讶、厌恶、悲伤、愤怒和恐惧)的特点,发现老年人识别恐惧和悲伤的能力较低,而识别厌恶的正确率较高。之后,他们增加了中年组被试以研究情绪识别能力随增龄的变化,发现不同情绪类型

的正确识别随增龄的改变不同:恐惧从40岁左右开始下降,愤怒从60岁左右开始下降,而厌恶则是从30岁左右开始提高。类似的横断研究进一步发现,面孔表情识别的毕生发展趋势呈现为钟形曲线,与儿童和老年人相比,年轻人和中年人识别率最高,但是不同情绪类型的变化趋势不一致(Horning, Cornwell, & Davis, 2012; Williams et al., 2009),如表1所列。此外,不同研究的结果也不一致,如Calder 等人(2003)发现恐惧的识别率从40岁左右开始下降,而West 等人(2012)和Williams 等人(2009)则认为是60或者70才开始下降。如果单纯对照青年和老年组,结果很可能中和了不同年龄段的特征,难以体现各年龄段的真实趋势。

ERP 研究也有类似的年龄组设计问题。LPP 是在刺激呈现后约400 ms出现的成分,主要与情绪加工任务相关(Ito et al., 1998; Mather, 2012)。Wood 和 Kisley (2006)比较20名年轻人(19~22)和20名老年人(56~81)完成情绪图片效价分类任务时LPP的波幅,发现积极和消极情绪刺激诱发的老年人的LPP波幅与年轻人相比都显著下降。在另一项研究中,他们采用了51名18~81岁被试完成类似任务,发现不同效价的情绪刺激所引发的LPP波幅随增龄变化趋势不同:消极刺激诱发的LPP随增龄呈线性显著下降,而积极刺激诱发的LPP随增龄无显著改变(Kisley et al., 2007)。组间对照中积极刺激诱发的LPP波幅年龄差异在横断研究中消失,这说明这种设计不能揭示各个老年年龄段的情绪加工特点。

上述研究发现不同情绪类型的识别随增龄发生的变化趋势不一致,且说明情绪识别任务的多年龄组设计非常重要。因此,我们采用其他任务(如点探测、记忆任务等)研究积极效应时需要涉及3个以上年龄组,否则会因为年龄段过少而难以揭示真正的情绪发展趋势。

3 跨文化比较

在西方老年人群中发现的积极效应,能否在东方人群中得到验证? Fung 等人(2008)认同社会情绪选择理论的前提假设,但认为东方的集体主义和西方的个体主义对于情绪意义(emotional meaning)有不同的定义,因此在东方老年人中不一定能观察到西方老年人的积极效应;于是采用Isaacowitz 等人(2006)的范式研究了中国香港居

表 1 情绪识别能力随增龄变化趋势

研究	被试年龄范围(岁)	主要老化研究结果					
		恐惧	悲伤	愤怒	厌恶	惊讶	快乐
Calder et al. (2003)	17~75(227) : 20~30、31~40、 41~50、51~60、61~75	↓ (40)	=	↓ (60)	↑ (30)	=	=
Montagne, Kessels, DeHann, & Perrett (2007)	22~75(58)	↓	↓	↓	=	=	↓
Isaacowitz et al. (2007)	18~85(357) : 18~39、40~59、 60~85	↓	=	↓	=	=	=
Mill, Allik, Realo, & Valk, (2009)	18~84(607):14~20、21~30、 31~40、41~50、51~60、61+	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Williams et al. (2009)	6~91(1000) : 6~9、10~19、 20~29、30~39、40~49、50~59、 60~69、70~79、80~89	↓ (70)	=	↓ (70)	↓ (80)	=	=
West et al. (2012)	20~89(482) : 20~29、30~39、 40~49、50~59、60~69、70~79、 80~89	↓ (60)	↓ (60)	↓ (60)	↑ (30)	=	=
Horning et al., (2012)	5~89(732) : 5~11、12~17、 18~39、40~64、65~89	↓	↓	=	=	=	↓
Lambrecht, Kreifelts, & Wildgruber. (2012)	20~70(84) : 20~30、31~40、 41~50、51~60、61~70	N	N	↓	↓	N	↓

注：年龄范围栏括号里的数字是被试数量，结果栏下括号中的数字是发生变化的年龄；↑代表情绪识别率随增龄提高，↓代表情绪识别率随增龄下降，=代表不随增龄改变，N 代表未测验

民对情绪图片的眼动注视模式。结果如预期一样，中国(香港)老年人没有情绪积极效应，反而明显回避快乐和悲伤面孔。他们认为这是东西文化不同的价值观所致。东西方文化对幸福感的定义、动机和预测都不同。北美文化中幸福感常被定义为个人的成就，将积极情绪体验最大化是他们获得幸福感的动机，并且幸福感可通过自尊来预测；而在东方文化中幸福感被定义为人际间的和谐相处，平衡积极情感和消极情感是他们获得幸福感的动机，并且幸福感可通过个体在社会关系中感知到的融入感来预测(Uchida, Norasakkunkit, & Kitayama, 2004)。因此，中国老年被试回避与个体自身相关的快乐和悲伤这两种情绪面孔。之后，他们用香港被试进一步研究了自我建构的个体差异与情绪记忆和注意的关系，发现低依赖(independent)组的老年人呈现出类似西方人的模式，即对消极刺激的注意和记忆都显著低于年轻人，而高依赖(interdependent)组的老年人则未表现这种效应(Fung, Isaacowitz, Lu, & Li, 2010)。这说明个体的价值观对积极效应有调节作用。

Chung 和 Lin (2012)比较中国人和美国人的情

绪记忆和老化态度，发现中国老年人对情绪图片的记忆同样有积极效应，并且对负性图片的回忆比美国老年人少；中国老年人的老化态度更积极。他们认为，这样的结果表明老化态度越积极的文化中积极效应越显著，并提出 Fung 等人(2008)的研究未考虑老化态度这一因素，由于香港被英国统治百余年，因此香港居民的老化态度更接近西方文化，而非东方文化。另外，韩国老年人的情绪加工也有积极效应(Ko, Lee, Yoon, Kwon, & Mather, 2011; Kwon, Scheibe, Samanez-Larkin, Tsai, & Carstensen, 2009)。

上述 3 项研究表明，积极效应以及社会情绪选择理论有跨文化差异，可能的文化影响因素有价值观和老化态度。进一步的跨文化研究至少需要在控制这两种因素的前提下进行。

4 刺激材料的复杂性

4.1 材料类型

积极效应研究用的刺激材料主要有情绪面孔、情境图片、情绪词汇、音调和短片等。各刺激的加工特点、对认知资源的要求不同，故对年

龄差异的敏感性也不同。

Isaacowitz 等人(2007)采用情绪面孔和情绪词汇作为材料,发现词汇识别任务的年龄差异显著高于面孔识别的年龄差异,且词汇任务中存在年龄差异的情绪类型更多,这说明情绪词汇比情绪面孔更容易发现年龄差异。国际情绪图片库(IAPS)中情境图片和情绪面孔诱发的情绪状态不同(Britton, Stephan, Keith, & Israel, 2006; Hariri, Tessitore, Mattay, Fera, & Weinberger, 2002);前者诱发直接的情绪体验,后者诱发情绪识别和情绪知觉,且杏仁核反应更强。Knight 等人(2007)发现与情绪面孔相比,情境图片的加工所需认知资源更少,更不容易发现积极效应。Lambrecht 等人(2012)比较了视觉和听觉情绪信息识别的年龄差异,发现两个通道表现出类似的情绪识别年龄差异。此外, Ruffman, Henry, Livingstone, & Phillips (2008)元分析 28 个情绪识别研究结果,探讨识别面孔、声音、文字、声音匹配面孔 4 种情绪刺激的年龄差异,发现声音匹配面孔时年龄差异最显著。

以上研究表明,单一通道(如视觉和听觉)呈现的情绪刺激年龄差异类似。视觉呈现的刺激,情绪词汇比情绪面孔更易表现出积极效应,情绪面孔比情境图片更易表现出积极效应。视觉刺激和听觉刺激同时呈现时对年龄差异更敏感,故更易表现出积极效应。

4.2 情绪面孔中情绪的基本分类

情绪面孔涉及到人类的基本表情分类及其在日常生活中的生态效度,因此不能简单地归为积极、消极和中性三类。作为实验室研究的刺激材料,情绪基本分类和呈现方式都需要考虑。

研究情绪识别的年龄差异常采用 6 种基本情绪类型(快乐、悲伤、恐惧、愤怒、惊讶、和厌恶)面孔作为材料。惊讶和厌恶这两种情绪在识别中的年龄差异相对比较特殊,厌恶情绪的正确识别率随增龄提高,惊讶的正确识别率无年龄差异,即未呈现积极效应(West et al., 2012)。发现老年人情绪加工有积极效应的研究常采用 4 种基本情绪类型(快乐、悲伤、恐惧和愤怒)面孔作为实验材料(Allard et al., 2010; Isaacowitz et al., 2008)。厌恶这一负性情绪的识别不随增龄下降,反而有所提升;是其自身的加工特点所致,还是积极效应的片面性所致,值得进一步研究。

4.3 情绪面孔的呈现方式

情绪面孔实验材料有静态(static)和动态(dynamic)两种。静态面孔是最早被用于研究情绪加工的刺激材料。利用计算机图形编辑技术,研究者现在已经可控制面孔表情的强度水平。例如情绪的海克斯康范式(the Emotion Hexagon paradigm),类似 Sprengelmeyer 等人(1997)要求被试判断混合情绪(如 90%悲伤和 10%厌恶混合)面孔中的主导情绪类型。这种混合成的情绪面孔并不常见,缺乏生态效度。Gagliardi 等人(2003)改进了海克斯康范式,将中性面孔与每种基本情绪面孔整合到一起,从而形成强度不同的基本情绪面孔。这种从中性情绪开始的混合情绪更具生态效度,因为更符合日常生活中情绪面孔的动态变化模式。Montagne 等人(2007)运用模拟变形技术将一个面孔制作成从中性逐渐变成各种基本情绪的视频短片,可将情绪控制在 10%、20%、30%、40%、50%、60%、70%、80%、90%、100%任一水平;并发现在 50%水平上年龄差异最显著。这说明 50%这一水平对识别过程中的年龄差异最敏感,所以应该更适于研究情绪积极效应。

被试看动态情绪面孔刺激时,对恐惧、悲伤和愤怒的识别正确率皆随增龄而下降(Montagne et al., 2007; Orgeta & Phillips, 2008; West et al., 2012)。然而,采用静态情绪面孔刺激的研究都只发现部分情绪的识别率随增龄下降,如 Calder 等人(2003)和 Isaacowitz 等人(2007)只发现老年人对恐惧和愤怒情绪识别率随增龄下降, Sullivan 和 Ruffman (2004)只发现老年人对悲伤和愤怒的识别率随增龄下降。因此,动态呈现情绪面孔刺激比静态呈现面孔刺激更具生态效度,且更易于发现情绪识别的年龄差异。

5 评估方式

积极效应涉及效价和年龄两个自变量,因此实验中积极效应的定义将体现在数据的比较上。有两种比较方法,一是直接比较积极刺激和消极刺激随增龄发生的改变,一是通过比较同一年龄段中不同情绪的偏向来间接比较年龄差异。这两种比较方法区分了正性偏向(positivity bias)、负性偏向(negativity bias)和积极效应(positivity effect)、消极效应(negativity effect)等概念。正性偏向和负性偏向比较每个年龄段人群积极情绪刺激和消极

情绪刺激的加工异同,属于情绪加工概念;而积极效应和消极效应则分别比较积极刺激和消极刺激随增龄发生的变化,属于毕生发展概念(Langeslag & Van Strien, 2009)。明确这两个概念是研究老年人情绪加工积极效应的前提,因此必须区分“偏向”和“效应”(Lynchard & Radvansky, 2012)。

情绪的偏向与效应并非毫不相关,通过比较不同年龄段的情绪偏向可以间接研究积极效应,这也是目前普遍运用的评估方式。Langeslag 和 Van Strien (2009)认为有3种情绪偏向模式可以得到老年人的积极效应:(1)年轻人无偏向,而老年人有正性偏向;(2)年轻人有负性偏向,而老年人无偏向;(3)年轻人有负性偏向,而老年人有正性偏向。目前,对年轻人情绪偏向的研究结果不一致,大部分研究表明年轻人有负性偏向(Comblain, D'Argembeau, Van der Linden, & Aldenhoff, 2004; Kensinger, 2008; Langeslag & Strien, 2009; Mikels, Larkin, Reuter-Lorenz, & Cartensen, 2005; Yang & Hasher, 2011),也有研究表明年轻人有正性偏向(Allard & Isaacowitz, 2008; Leigland, Schulz, & Janowsky, 2004)。老年人的情绪偏向研究结果也比较复杂。有研究显示老年人无偏向(Langeslag & Van Strien, 2009; Yang & Hasher, 2011),有研究显示老年人有正性偏向(Allard & Isaacowitz, 2008; Kensinger, 2008; Mikels et al., 2005),也有研究显示老年人同样有负性偏向(Comblain et al., 2004)。虽然很多研究通过比较情绪偏向间接得到了老年人的情绪积极效应,但是老年人和年轻人的情绪偏向研究结果则不一致。

现有研究对正性偏向和负性偏向的定义有分歧。例如 Murphy 和 Isaacowitz (2008)将积极刺激与中性刺激的比较结果定义为正性偏向(positivity preference),消极刺激与中性刺激的比较结果定义为负性偏向(negativity preference);而 Reed 和 Carstensen (2012)认为正性偏向(positivity bias)和负性偏向(negativity bias)只涉及积极刺激和消极刺激之间的比较,并非与中性刺激比较的结果。情绪性偏向表现出的是对情绪性刺激的加工比中性刺激的加工好,而正性偏向和负性偏向则是积极刺激和消极刺激之间的比较。

另外一种评估积极效应的方法是直接比较积极刺激和消极刺激加工随增龄的变化趋势,这可

以直接研究积极效应出现的原因,即是积极刺激的加工随增龄增加还是消极刺激的加工随增龄减少(Kisley et al., 2007)。但是,由于认知能力随增龄衰退,因此需要考虑认知能力对实验成绩的影响。实验可排除认知功能对结果的影响时,采用此种评价方式具有优势。例如, Sullivan 和 Ruffman (2004)要求被试完成情绪识别任务和性别识别任务,发现性别识别任务无年龄差异,而情绪识别任务有年龄差异,这就排除了一般认知能力对情绪识别的影响。其他情绪加工任务,如注意和记忆,很难排除认知能力的影响,更适合采用间接比较情绪偏向来研究积极效应。

总之,目前对积极效应的研究主要有两种评估方式。其一是直接比较积极刺激和消极刺激随增龄的变化情况,其二则是通过间接比较不同年龄段的情绪偏向来研究情绪效应。这两种评价方式各有优势。间接评估法的适用性更广,但是不能很好地揭示情绪加工的发展变化趋势;直接评估法对实验任务有要求,可以直接研究情绪加工的发展趋势。

6 未来的研究方向

社会情绪选择理论是基于毕生发展观的情绪加工理论。据此提出的老年人情绪加工中的积极效应认为老年人偏向积极情绪刺激。本文综述了近十年积极效应研究的主要文献,发现青年组和老年组对照和多年龄组比较研究结果不一致,积极效应在中国大陆、香港地区和韩国(东亚文化圈)的比较研究结果也不同;多样化的情绪刺激类型、基本分类和呈现方式对研究结果也有影响,并且有多种评估积极效应的方式。以后的研究需要从以下几个方面加以改进。

6.1 增加研究对象的年龄分组,开展序列研究

社会情绪选择理论的基础是毕生发展观,而积极效应目前主要采取的是青年组和老年组的组间对照。两个年龄段的对照研究不能说明这种年龄差异是渐变还是突变,并且不能研究不同年龄段老年人的个体差异,而3个以上的年龄组比较则可以探讨情绪加工的发展,这已经成为横断研究的基本范式。单纯强调两年龄组对照差异范式的相关性研究无法表述发展规律(韩布新,朱莉琪, 2012)。扩大被试的年龄范围,从毕生发展角度、采用序列设计研究情绪加工特点,才能探讨积极

效应在不同年龄段人群的具体变化规律、机制与因果关系。

6.2 加强跨文化比较

社会情绪选择理论涉及情绪意义这一概念。Fung 等人(2008)认为东西方文化的不同价值观导致情绪意义也存在文化差异,故东方人没有积极效应。与此相反,Chung 和 Lin (2012)提出老化态度对情绪加工可能也有影响,东方文化中老化态度比西方文化态度更为积极,因此积极效应在东方文化中应该更为显著。这两种文化因素能否充分解释积极效应的跨文化研究结果的差异?未来的跨文化研究需要同时考虑这两种文化因素,即选取特定群体进行控制变量下的对照研究,例如比较香港或美国的本地老年人、移民美国的中国老年人等。他们的价值观和老化态度也许会发生不同程度的分化,而生活环境也得到一定控制,这将有利于研究不同文化因素对情绪加工结果的影响。

对积极效应的解释,除了社会情绪选择理论之外,还有从认知衰退角度提出的动态整合理论(Dynamic Intergration Theory) (Labouvie-Vief, 2009)和从杏仁核等脑结构衰退角度提出的脑老化模型(Aging-brain Model) (Cacioppo, Bernston, Bechara, Tranel, & Hawkley, 2011)。这两种理论解释都是从非情绪角度提出的,前者认为老年人的积极效应是由于认知能力下降,导致对需要更多认知资源的消极刺激加工下降,后者认为老年人的积极效应是由于杏仁核对消极刺激的反应受损。认知能力下降和杏仁核受损这两方面存在文化差异的可能性相对较少,因此通过功能核磁共振(fMRI)、事件相关电位(ERP)等方法比较东西方人群的情绪加工特点,也可以来研究积极效应是否存在跨文化差异。此外,研究表明,完成同一认知任务时高海拔群体与老年群体结果类似,都表现出了一定的脑损伤(Wang et al., 2014; Wang, Fu, Greenwood, Luo, & Parasuraman, 2012),因此未来研究可以进一步探究我国西藏高原人群的情绪加工过程,考察他们是否会表现出积极效应现象。

6.3 提高情绪刺激的生态效度

情绪是日常生活中随时随地都在发生的一种心理状态,因此,如何在实验室中模拟真实生活情境中的情绪刺激,更有效地诱发人们真实的情绪反应和情绪加工是对研究的挑战。老年人的情

绪刺激加工有其特点,例如更依赖情绪情境、在日常生活中的熟人情绪的加工要好于陌生人,而年轻人则不受影响(Isaacowitz & Stanley, 2011)。此外,日常生活中人们通常体验到的是一种复合情绪,即同时感受到积极情绪和消极情绪(Hershfield, Scheibe, Sims, & Carstensen, 2012),如悲喜交加。因此在研究情绪加工的老化时,要选择生态效度较高的材料,如动态合成的情绪面孔、日常生活中的情绪性情境视频、能同时诱发积极情绪和消极情绪的刺激等。

参考文献

- 龚先旻, 王大华. (2012). 老年人情绪记忆中的积极效应及其产生机制. *心理科学进展*, 20, 1411-1418.
- 韩布新, 朱莉琪. (2012). 人类心理毕生发展理论. *中国科学院院刊*, 2, 78-87.
- 李鹤, 丁妮, 董奇. (2009). 情绪加工老化效应的神经机制. *心理科学进展*, 17, 356-361.
- 李娟, 吴振云, 韩布新. (2009). 老年心理健康量表(城市版)的编制. *心理卫生杂志*, 23, 656-660.
- 伍麟, 邢小莉. (2009). 注意与记忆中的“积极效应”——“老化悖论”与社会情绪选择理论的视角. *心理科学进展*, 17, 362-369.
- Allard, E. S., & Isaacowitz, D. M. (2008). Are preferences in emotional processing affected by distraction? Examining the age-related positivity effect in visual fixation within a dual-task paradigm. *Neuropsychology, Development, and Cognition. Section B, Aging, Neuropsychology and Cognition*, 15, 725-743.
- Allard, E. S., Wadlinger, H. A., & Isaacowitz, D. M. (2010). Positive gaze preferences in older adults: Assessing the role of cognitive effort with pupil dilation. *Neuropsychology, Development, and Cognition. Section B, Aging, Neuropsychology and Cognition*, 17, 296-311.
- Britton, J. C., Stephan F. T., Keith D. S., & Israel, L. (2006). Facial expressions and complex IAPS pictures: Common and differential networks. *NeuroImage*, 31, 906-919.
- Cacioppo, J. T., Bernston, G. G., Bechara, A., Tranel, D., & Hawkley, L. C. (2011). Could an aging brain contribute to subjective well-being? The value added by a social neuroscience perspective. In A. Todorov, S. Fiske, & D. A. Prentice (Eds.) *Social Neuroscience: Toward Understanding the Underpinnings of the Social Mind* (pp. 249-262). New York: Oxford University.
- Calder, A. J., Keane, J., Manly, T., Sprengelmeyer, R., Scott, S., Nimmo-Smith, I., & Young, A. W. (2003). Facial expression recognition across the adult life span. *Neuropsychologia*, 41, 195-202.

- Carstensen, L. L., Isaacowitz, D. M., & Charles, S. T. (1999). Taking time seriously: A theory of socioemotional selectivity. *American Psychologist*, 54, 165–181.
- Carstensen, L. L., Pasupathi, M., Mayr, U., & Nesselroade, J. R. (2000). Emotional experience in everyday life across the adult life span. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 644–655.
- Carstensen, L. L., Turan, B., Scheibe, S., Ram, N., Ersner-Hershfield, H., Samanez-Larkin, G. R., ... Nesselroade, J. R. (2011). Emotional experience improves with age: Evidence based on over 10 years of experience sampling. *Psychology and Aging*, 26, 21–33.
- Charles, S. T., Mather, M., & Carstensen, L. L. (2003). Aging and emotional memory: The forgettable nature of negative images for older adults. *Journal of Experimental Psychology: General*, 132, 310–324.
- Chung, C., & Ziyong Lin. (2012). A cross-cultural examination of the positivity effect in memory: US Vs. China. *The International Journal of Aging and Human Development*, 75, 31–44.
- Comblain, C., D'Argembeau, A., Van der Linden, M., & Aldenhoff, L. (2004). The effect of ageing on the recollection of emotional and neutral pictures. *Memory*, 12, 673–684.
- Fairfield, B., Mammarella, N., & Domenico, A. D. (2013). Centenarians' "holy" memory: Is being positive enough? *The Journal of Genetic Psychology: Research and Theory on Human Development*, 174, 42–50.
- Fung, H. H., Isaacowitz, D. M., Lu, A. Y., & Li, T. (2010). Interdependent self-construal moderates the age-related negativity reduction effect in memory and visual attention. *Psychology and Aging*, 25, 321–329.
- Fung, H. H., Lu, A. Y., Goren, D., Isaacowitz, D. M., Wadlinger, H. A., & Wilson, H. R. (2008). Age-related positivity enhancement is not universal: Older Chinese look away from positive stimuli. *Psychology and Aging*, 23, 440–446.
- Gagliardi, C., Frigerio, E., Burtc, D. M., Cazzaniga, I., Perrett, D. I., & Borgatti, R. (2003). Facial expression recognition in williams syndrome. *Neuropsychologia*, 41, 733–738.
- Hariri, A. R., Tessitore, A., Mattay, V. S., Fera, F., & Weinberger, D. R. (2002). The amygdala response to emotional stimuli: A comparison of faces and scenes. *NeuroImage*, 17, 317–323.
- Hershfield, H. E., Scheibe, S., Sims, T. L., & Carstensen, L. L. (2013). When feeling bad can be good: Mixed emotions benefit physical health across adulthood. *Social Psychological and Personality Science*, 4, 54–61.
- Horning, S. M., Cornwell, R. E., & Davis, H. P. (2012). The recognition of facial expressions: An investigation of the influence of age and cognition. *Neuropsychology, Development, and Cognition. Section B, Aging, Neuropsychology and Cognition*, 19, 657–676.
- Isaacowitz, D. M., & Blanchard-Fields, F. (2012). Linking process and outcome in the study of emotion and aging. *Perspectives on Psychological Science*, 7, 3–17.
- Isaacowitz, D. M., Lockenhoff, C. E., Lane, R. D., Wright, R., Sechrest, L., Riedel, R., & Costa, P. T. (2007). Age differences in recognition of emotion in lexical stimuli and facial expressions. *Psychology and Aging*, 22, 147–159.
- Isaacowitz, D. M., & Stanley, J. T. (2011). Bringing an ecological perspective to the study of aging and recognition of emotional facial expressions: past, current, and future methods. *Journal of Nonverbal Behavior*, 35, 261–278.
- Isaacowitz, D. M., Wadlinger, H. A., Goren, D., & Wilson, H. R. (2006). Selective preference in visual fixation away from negative images in old age? An Eye-Tracking study. *Psychology and Aging*, 21, 40–48.
- Isaacowitz, D. M., Toner, K., Goren, D., & Wilson, H. R. (2008). Looking while unhappy: Mood-congruent gaze in young adults, positive gaze in older adults. *Psychological Science*, 19, 848–853.
- Ito, T. A., Tiffany, A., Jeff, T., Larsen, N., Kyle, S., & Cacioppo, J. T. (1998). Negative information weighs more heavily on the brain: The negativity bias in evaluative categorizations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 887–900.
- Jeste, D. V., Wolkowitz, O. M., & Palmer, B. W. (2011). Divergent trajectories of physical, cognitive, and psychosocial aging in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 37, 451–455.
- Kennedy, Q., Mather, M., & Carstensen, L. L. (2004). The role of motivation in the age-related positivity effect in autobiographical memory. *Psychological Science*, 15, 208–214.
- Kensinger, E. A. (2008). Age differences in memory for arousing and nonarousing emotional words. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 63B, 13–18.
- Kisley, M. A., Wood, S., & Burrows, C. L. (2007). Looking at the sunny side of life: Age-related change in an event-related potential measure of the negativity bias. *Psychological Science*, 18, 838–843.
- Knight, M., Seymour, T. L., Gaunt, J. T., Baker, C., Nesmith, K., & Mather, M. (2007). Aging and goal-directed emotional attention: Distraction reverses emotional biases. *Emotion*, 7, 705–714.
- Ko, S. G., Lee, T. H., Yoon, H. Y., Kwon, J. H., & Mather, M. (2011). How does context affect assessments of facial

- emotion? The role of culture and age. *Psychology and Aging*, 26, 48–59.
- Kwon, Y., Scheibe, S., Samanez-Larkin, G. R., Tsai, J. L., & Carstensen, L. L. (2009). Replicating the positivity effect in picture memory in Koreans: Evidence for cross-cultural generalizability. *Psychology and Aging*, 24, 748–754.
- Labouvie-Vief, G. (2009). Cognition and equilibrium regulation in development and aging. *Restorative Neurology and Neuroscience*, 27, 551–565.
- Lambrecht, L., Kreifelts, B., & Wildgruber, D. (2012). Age-related decrease in recognition of emotional facial and prosodic expressions. *Emotion*, 12, 529–539.
- Langeslag, S. J. E., & Van Strien, J. W. (2009). Aging and emotional memory: The co-occurrence of neurophysiological and behavioral positivity effects. *Emotion*, 9, 369–377.
- Leigland, L. A., Schulz, L. E., & Janowsky, J. S. (2004). Age related changes in emotional memory. *Neurobiology of Aging*, 25, 1117–1124.
- Lynchard, N. A., & Radvansky, G. A. (2012). Age-related perspectives and emotion processing. *Psychology and Aging*, 27, 934–939.
- Mather, M. (2012). The emotion paradox in the aging brain. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1251, 33–49.
- Mather, M., & Carstensen, L. L. (2003). Aging and attentional biases for emotional faces. *Psychological Science*, 14, 409–415.
- Mather, M., & Carstensen, L. L. (2005). Aging and motivated cognition: the positivity effect in attention and memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 9, 496–502.
- Mroczek, D. K. (2001). Age and emotion in adulthood. *Current Directions in Psychological Science*, 10, 87–90.
- Mikels, J. A., Larkin, G. R., Reuter-Lorenz, P. A., & Carstensen, L. L. (2005). Divergent trajectories in the aging mind: Changes in working memory for affective versus visual information with age. *Psychology and Aging*, 20, 542–553.
- Mill, A., Allik, J., Realo, A., & Valk, R. (2009). Age-related differences in emotion recognition ability: A cross-sectional study. *Emotion*, 9, 619–630.
- Montagne, B., Kessels, R., DeHann, E., & Perrett, D. (2007). The emotion recognition task: A paradigm to measure the perception of facial emotional expression at different intensities. *Perceptual and Motor Skills*, 104, 589–598.
- Murphy, N. A., & Isaacowitz, D. M. (2008). Preferences for emotional information in older and younger adults: A meta-analysis of memory and attention tasks. *Psychology and Aging*, 23, 263–286.
- Nilsson, L.-G. (2003). Memory function in normal aging. *Acta Neurologica Scandinavica*, 179, 7–13.
- Orgeta, V., & Phillips, L. H. (2008). Effects of age and emotional intensity on the recognition of facial emotion. *Experimental Aging Research*, 34, 63–79.
- Park, D. C., & Reuter-Lorenz, P. (2009). The adaptive brain: Aging and neurocognitive scaffolding. *Annual Review of Psychology*, 60, 173–196.
- Reed, A. E., & Carstensen, L. L. (2012). The theory behind the age-related positivity effect. *Frontiers in Psychology*, 3, 1–9.
- Rönnlund, M., & Nilsson, L.-G. (2006). Adult life-span patterns in WAIS-R block design performance: Cross-sectional versus longitudinal age gradients and relations to demographic factors. *Intelligence*, 34, 63–78.
- Ruffman, T., Henry, J. D., Livingstone, V., & Phillips, L. H. (2008). A meta-analytic review of emotion recognition and aging: Implications for neuropsychological models of aging. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 32, 863–881.
- Spreng, R. N., Wojtowicz, M., & Grady, C. L. (2010). Reliable differences in brain activity between young and old adults: A quantitative meta-analysis across multiple cognitive domains. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 34, 1178–1194.
- Sprengelmeyer, R., Young, A. W., Sprengelmeyer, A., Calder, A. J., Rowland, D., Perrett, D., ... Lange, H. (1997). Recognition of facial expressions: Selective impairment of specific emotions in Huntington's disease. *Cognitive Neuropsychology*, 14, 839–879.
- Sullivan, S., & Ruffman, T. (2004). Emotion recognition deficits in the elderly. *International Journal of Neuroscience*, 114, 403–432.
- Uchida, Y., Norasakkunkit, V., & Kitayama, S. (2004). Cultural constructions of happiness: Theory and empirical evidence. *Journal of Happiness Studies*, 5, 223–239.
- Wang, Y., Fu, S. M., Greenwood, P., Luo, Y. J., & Parasuraman, R. (2012). Perceptual load, voluntary attention, and aging: An event-related potential study. *International Journal of Psychophysiology*, 84, 17–25.
- Wang, Y., Ma, H. L., Fu, S. M., Guo, S. C., Yang, X. F., Luo, P., & Han, B. X. (2014). Long-term exposure to high altitude affects voluntary spatial attention at early and late processing stages. *Scientific Reports*, doi: 10.1038/srep04443
- West, J. T., Horning, S. M., Klebe, K. J., Foster, S. M., Cornwell, R. E., Perrett, D., ... Davis, H. P. (2012). Age effects on emotion recognition in facial displays: From 20 to 89 years of age. *Experimental Aging Research*, 38, 146–168.
- Williams, L. M., Mathersul, D., Palmer, D. M., Gur, R. C., Gur, R. E., & Gordon, E. (2009). Explicit identification

- and implicit recognition of facial emotions: Age effects in males and females across 10 decades. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 31, 257–277.
- Wood, S., & Kisley, M. A. (2006). The negativity bias Is eliminated in older adults: Age-related reduction in event-related brain potentials associated with evaluative categorization. *Psychology and Aging*, 21, 815–820.
- Yang, L., & Hasher, L. (2011). Age differences in the automatic accessibility of emotional words from semantic memory. *Cognition and Emotion*, 25, 3–9.

On the Methodological Issues of Studies on Positivity Effect

BI Dandan^{1,2}, HAN Buxin¹

(¹ Research Center on Aging Psychology, Key Laboratory of Mental Health, Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China)

(² University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039, China)

Abstract: From perspectives of time perception and motivation, Socioemotional Selectivity Theory postulated that older adults' processing of emotional stimuli is positively affected. In comparison with young adults, older adults tend to prefer positive stimuli and avoid negative stimuli. Nevertheless, results of current empirical studies with regards to this positivity effect were inconsistent. Previous literatures on positivity effect showed concerns for four methodological issues. This included 1) the inconsistency between studies regarding the between-group differences (e.g., between two or three groups), 2) the cross-cultural generalizability of the results, and considered that 3) the multiplicity of emotional stimuli, categorization, and mode of presentation were the main reasons for the differences among previous literature, and future research on the positivity effect would require differentiation of the constructs of "emotional bias" and "emotional effect". Future research on positivity effect can be improved through expanding the age range of participants, validating results based on cross-cultural and cross-region comparison, and improving the ecological validity of stimuli.

Key words: socioemotional selectivity theory; positivity effect; cross-culture; emotional stimuli