

# 情绪启动条件下三种反刍思维类型的注意偏向\*

杨宏飞 黎 松 陈滋正 李慧中

(浙江大学心理与行为科学系, 杭州 310028)

**摘 要:**目的:探讨积极型、消极型和低型反刍思维者对不同情绪刺激的注意偏向。方法:采用积极和消极反刍思维量表区分三种反刍思维类型的大学生,以情绪面孔(高兴,中性,悲伤)图片为实验材料,采用“空间线索任务”实验范式,探讨不同反刍思维类型个体注意偏向特点。结果:无启动条件下,三种类型都未产生注意偏向。积极情绪启动条件下,积极型和低型产生对积极刺激的注意警觉,消极型产生对消极刺激的注意警觉和注意解脱困难。消极启动条件下,三种类型都产生对积极刺激的注意警觉,且积极型的警觉水平高于低型和消极型。结论:积极和消极启动对三种反刍思维类型注意偏向的影响不完全符合情绪一致性效应。

**关键词:**反刍思维;积极型;消极型;低型;注意偏向

**中图分类号:**B842.5

**文献标识码:**A

**文章编号:**1003-5184(2020)01-0030-06

Nolen-Hoeksema (1991) 提出的反刍思维指个体面对压力事件时,自发地反复思考消极情绪及其本质和影响的现象。Nolen-Hoeksema 和 Morrow (1991) 编制的《反刍思维量表》(Ruminative Responses Scale, RRS) 被广泛使用,但这些研究聚焦于反刍思维的消极面,忽视反刍思维的积极面。为此, Martin 和 Tesser (1996) 区分了正常反刍思维和病理性反刍思维, Watkins (2008) 提出了建设性和非建设性反刍思维。此外,其他反刍思维量表大多包含积极和消极因子,如 Sukhodolsky 等 (2001) 编制的《愤怒反刍思维量表》(Anger Rumination Scale, ARS), Cann 等 (2011) 编制的《事件相关反刍思维问卷》(Event-related Rumination Inventory, ERRI), 等等。但这些研究只关注个体对消极情绪的反刍思维。对此, Feldman 等 (2008) 研究了对积极情绪的反刍思维,编制了《积极情感反应量表》(Response to Positive Affect Scale, RPA)。该量表也包含积极和消极因子。

不难发现,反刍思维包括积极和消极两个基本维度,且针对积极和消极情绪。鉴于此, Yang 等 (2018) 提出了反刍思维的 2(积极、消极反刍思维) × 2(积极、消极情绪) 模型,编制了《积极和消极反刍思维量表》,并以积极和消极反刍思维维度为变量进行聚类分析,区分了三种反刍思维类型:积极型(高积极反刍思维/低积极反刍思维)、消极型(低积

极反刍思维/高消极反刍思维)和低型(低积极反刍思维/低消极反刍思维)。积极型对积极和消极事件都能从积极的角度反复思考,消极型则从消极的角度反复思考,低型从两种角度反复思考都较少。三种类型的心理健康水平由高到低依次为积极型、低型和消极型。

关于反刍思维的认知机制,刘旺等 (2012) 发现,RRS 总分与正性情绪面孔注意偏向不相关,但 RRS 的强迫思考因子分与负性情绪面孔注意偏向呈正相关。Beckwö 和 Deroost (2016) 发现 RRS 得分高者对消极刺激的注意解脱比得分低者困难。颜婷婷等发现,高目的性反刍思维者存在对正性情绪图片的注意偏向,高侵入性反刍思维者存在对负性情绪图片的注意偏向。Dondzilo 等 (2018) 发现,女大学生对负面(肥胖)身体图片的注意解脱困难与对体像的反刍思维呈显著正相关。这些研究在一定程度上说明,注意偏向是反刍思维的一种认知机制。但这些研究或只关注消极反刍思维忽视积极反刍思维,或只取得分高低端个体为被试而忽视其余个体。

因此,本研究试图探讨三种反刍思维类型的注意偏向特点,同时关注积极和消极反刍思维的作用,并把所有个体纳入研究,为全面理解反刍思维的认知机制及其认知干预提供依据。此外,有研究表明注意偏向存在情绪一致性效应,即个体处于某种情绪状态时,倾向于选择和加工与当前情绪一致的目

\* 基金项目:浙江省哲学社会科学规划课题(17NDJC198YB),教育部人文社会科学研究规划基金项目(17YJA190014)。

标刺激(朱诗敏,郑希付,2009)。但也有研究发现了不一致的结果(罗明娥,2014;张冬冬,2008)。本研究也试图检验这一效应。研究一探讨了无情绪启动条件下三种类型的注意偏向特点,研究二、三分别探讨了积极和消极情绪启动下三种类型的注意偏向特点。

## 1 研究一:无情绪启动下三种反刍思维类型的注意偏向

### 1.1 方法

#### 1.1.1 被试

共43名浙江大学在校生参与了本实验,其中男女生分别为29名和14名,年龄年龄在17~20岁,平均年龄18.6岁。所有被试均为右利手,视力正常,且无精神疾病史。其中积极型18人(男,9人;女,9人),低型16人(男,12人,女4人),消极型9人(男,8人;女1人)。

#### 1.1.2 问卷

反刍思维:采用积极和消极反刍思维量表(The Positive and Negative Rumination Scale, PANRS)测量(Yang et al., 2018)。该量表共23题,分4级评分:1(从不)、2(有时)、3(经常)、4(总是);包含5个一阶因子:享受快乐(6题)、抑制快乐(5题)、否定自我(3题)、积极应对(4题)和消极归因(5题)。这5个因子又组成2个高阶因子,其中享受快乐和积极应对组成积极反刍思维,其余三个因子组成消极反刍思维。把被试在两个高阶因子上的得分与编制问卷时正式测验的953名被试的数据合并,用聚类分析确定被试的反刍思维类型。由于编制量表时的二步聚类分析表明,当三类变为二类时,聚合系数系数变化最大,提高了41%,所以区分三类比较合理(Yang et al., 2018)。本研究直接用K均值聚类分析把被试分为三种类型。

#### 1.1.3 实验材料

在中科院心理所制作的大学生面孔表情图片库选出高兴、悲伤和中性黑白图片各24张作为注意偏向实验刺激,图片长5厘米,宽7厘米(白露等,2005)。实验程序用Matlab\_R2017b软件编写,并在桌面台式计算机上进行,实验刺激在17英寸液晶彩色LED显示器上呈现。显示器分辨率为1024×768,刷新频率100Hz。被试在PC标准键盘上按键进行反应。

#### 1.1.4 实验设计

采用3(被试间:积极型、消极型和低型反刍思

维者)×2(被试内:有效线索、无效线索)×3(被试内:高兴、中性、悲伤情绪面孔)的混合实验设计。

### 1.2 实验过程

采用空间线索范式进行注意偏向测验。被试到实验室后先填反刍思维问卷,然后主试打开显示器讲解实验流程,随后主试离开房间。实验程序背景为黑色,先呈现实验说明及指导语,接着是15次练习,练习材料为中性面孔刺激,在正式测验中不再出现。正式测验结束后屏幕上显示“实验结束,正在录入数据”,随后实验程序自动退出。主试向被试介绍实验目及询问情绪状况后结束实验。

实验刺激呈现于屏幕中央或两侧,面孔表情图片中心与屏幕中心注视点距离5厘米。在空间线索任务中,屏幕正中首先呈现注视点“+”,并在左右各呈现1个白色长方形,呈现时间为500毫秒~1000毫秒。随后在其中某个长方形中呈现50毫秒的情绪面孔线索。在一个50毫秒的掩蔽后,某一长方形中会呈现1个边长为1厘米的靶刺激(“■”)。被试判断靶刺激的左右位置,并分别按“F”和“J”键进行反应。靶刺激在被试按键后消失,若被试反应时间超过2000毫秒,屏幕会呈现提示并自动进入下一个试次,具体流程如图1所示。

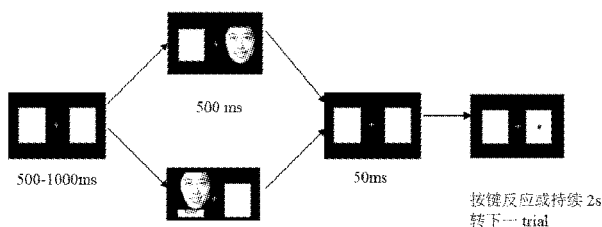


图1 空间线索任务刺激序列图

正式测验分2个组块,每个组块含72试次,其中2/3的试次为有效线索(与靶刺激位置一致),1/3的试次为无效线索(与靶刺激位置不一致)。实验时要求被试坐在离屏幕60cm处,少动少眨眼,注视屏幕中央,并将左手和右手食指分别放F、J键上。被试完成一个组块可休息1分钟,整个实验约30分钟。

### 1.3 结果

以反刍思维量表分和注意偏向实验反应时为因变量,性别和反刍思维类型为自变量进行方差分析。结果表明,性别主效应不显著(Wilks' Lambda  $F(8,24) = 0.99, p > 0.05$ ),反刍思维类型主效应显著(Wilks' Lambda  $F(16,48) = 3.70, p < 0.001$ ),两者交互作用不显著(Wilks' Lambda  $F(6,48) =$

0.51,  $p > 0.05$ )。三种反刍思维类型的量表分和差异见表 1。参照以往研究(Fox et al., 2002), 删除小于 200ms 和大于 1200ms 的反应时和超出平均反应

时 2.5 个标准差的值及错误反应时。三种反刍思维类型在有效、无效线索和三种情绪面孔类型条件下对靶刺激的反应时和差异见表 2。

表 1 三种反刍思维类型的量表分及其差异检验

	积极型 ( $n = 18$ )	消极型 ( $n = 9$ )	低型 ( $n = 16$ )	$F$	事后检验
积极反刍思维	3.27 ± 0.35	2.88 ± 0.31	2.45 ± 0.26	29.43 ***	积极型 > 消极型 > 低型
消极反刍思维	1.86 ± 0.34	2.87 ± 0.55	1.90 ± 0.25	26.43 ***	消极型 > 低型, 积极型

表 2 无情绪启动下三种反刍思维类型的反应时(ms)和标准差

线索类型	情绪面孔类型	积极型		消极型		低型	
		$M$	$SD$	$M$	$SD$	$M$	$SD$
有效线索	高兴	358.61	88.69	321.81	56.39	354.79	72.5
	中性	358.31	88.73	315.83	59.12	354.59	72.29
	悲伤	352.81	85.24	317.72	56.77	354.12	71.67
无效线索	高兴	360.26	88.47	325.96	54.13	357.71	71.89
	中性	358.90	88.66	324.16	53.02	356.57	72.01
	悲伤	354.91	84.21	318.35	57.12	357.38	73.09

对数据进行分析。结果表明, 线索类型的主效应显著,  $F(1, 40) = 23.46, p < 0.001$ , 说明被试对无效线索刺激的反应时(350.36ms)显著长于对有效线索刺激的反应时(347.82ms)。但情绪类型主效应、反刍思维类型主效应以及交互作用都不显著。

#### 1.4 讨论

研究一发现三种反刍思维类型都没有产生对高兴和悲伤面孔的注意偏向, 说明在无情绪启动条件下, 所有被试分配在不同情绪线索上的注意资源是相同的。这与以往一些研究结果一致(罗明娥, 2014; 张冬冬, 2008)。但这些研究发现, 在启动条件下, 被试产生了一定的注意偏向。因此, 在研究二、三究中, 我们分别探讨了积极和消极情绪启动下, 三种类型的注意偏向特点。

### 2 研究二: 积极情绪启动下三种反刍思维类型的注意偏向

#### 2.1 方法

##### 2.1.1 被试

共 37 名浙江大学在校生参与了本实验, 其中男女生分别为 15 名和 22 名, 年龄年龄在 18 ~ 27 岁, 平均年龄 21.1 岁。所有被试均为右利手, 视力正常, 且无精神疾病史。其中积极型 18 人(男 6 人; 女 12 人), 低型 9 人(男 6 人; 女 3 人), 消极型 10 人(男 3 人, 女 7 人)。

##### 2.1.2 问卷(同研究一)

##### 2.1.3 实验材料

积极情绪启动刺激采用长为 5 分钟的卓别林喜剧电影《摩登时代》片段, 考虑到启动的愉悦情绪一

般持续 8 分钟(郑希付, 2004), 我们增加了 120 毫秒的阈下启动, 使被试一直受积极情绪启动。阈下刺激图片用片中卓别林正脸, 大小为 5 厘米 × 7 厘米。被试在启动前后的实时情绪用 9 点情绪量表(1 = 非常伤心, 5 = 中性, 9 = 非常开心)测定。其余材料同研究一。

#### 2.1.4 实验设计(同研究一)

#### 2.2 实验过程

本研究增加积极情绪启动, 被试 15 次练习后填情绪量表, 随后看视频, 看后再填情绪量表, 接着开始做注意偏向测验, 每个试次前呈现阈下刺激。其余步骤同研究一。

#### 2.3 结果

配对样本 T 检验表明积极情绪启动后的情绪得分显著高于启动前( $6.54 \pm 1.07 / 4.86 \pm 1.14, t = 12.46, p < 0.001$ ), 说明被试在观看影片后获得了明显的积极情绪启动, 积极情绪启动是有效的。以反刍思维量表分和注意偏向实验反应时为因变量, 性别和反刍思维类型为自变量进行方差分析。结果表明, 性别主效应不显著(Wilks' Lambda  $F(8, 24) = 0.94, p > 0.05$ ), 反刍思维类型主效应显著(Wilks' Lambda  $F(16, 48) = 8.17, p < 0.001$ ), 两者交互作用不显著(Wilks' Lambda  $F(6, 48) = 0.75, p > 0.05$ )。三种反刍思维类型的量表分和差异检验结果见表 3。三种反刍思维类型在有效或无效线索和三种情绪面孔类型条件下对靶刺激的反应时和差异检验见表 4。

表 3 三种反刍思维类型的量表分和差异检验

维度	积极型 ( <i>n</i> = 18)	消极型 ( <i>n</i> = 10)	低型 ( <i>n</i> = 9)	<i>F</i>	事后检验
积极反刍思维	3.31 ± 0.34	2.70 ± 0.18	2.50 ± 0.24	29.90***	积极型 > 消极型、低型
消极反刍思维	1.95 ± 0.19	2.78 ± 0.42	2.05 ± 0.27	27.84***	消极型 > 低型、积极型

注:\*\*\**p* < 0.001

表 4 积极情绪启动下不同反刍思维类型的反应时(*ms*)和标准差

线索类型	情绪面 孔类型	积极型		消极型		低型	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
有效线索	愉悦	285.95	23.31	335.23	40.54	301.47	55.26
	中性	323.79	31.77	321.60	38.66	338.04	54.56
	伤心	327.70	30.89	284.16	52.80	333.81	58.86
无效线索	愉悦	392.38	33.21	382.65	18.06	408.33	50.90
	中性	376.54	31.80	358.65	38.20	387.75	52.13
	伤心	369.45	33.63	391.21	36.42	387.09	50.67

三因素重复测量方差分析结果显示,线索类型的主效应显著  $F(1,34) = 351.76, p < 0.001$ ,有效线索条件下的平均反应时(315.71ms)显著短于无效线索条件(382.56ms)。

线索类型和情绪面孔类型交互作用显著  $F(2,68) = 12.40, p < 0.001$ 。反刍思维类型、线索类型和情绪面孔类型的三阶交互作用显著:  $F(4,68) = 12.38, p < 0.01$ 。进一步简单效应分析结果表明,在线索有效时,积极型和低型对以愉悦面孔为线速的靶子刺激平均反应时(285.95/301.47ms)显著短于中性面孔(323.79/338.04ms),存在对积极刺激的注意警觉,但警觉水平无显著差异(37.84/36.57ms);消极型对以悲伤面孔为线索的靶子刺激平均反应时(284.15ms)显著短于中性面孔(321.60ms),存在对悲伤面孔的注意警觉。在线索无效时,积极型和低型对以愉悦面孔为线速的靶子刺激平均反应时(392.38/393.63ms)显著长于中性(376.54/374.43ms),存在对积极刺激的注意维持,但维持水平无显著差异(15.84/20.58ms);消极型对以悲伤面孔为提示线索的靶子刺激的平均反应时(391.21ms)显著长于中性面孔(358.65ms),存在对悲伤面孔的意解脱困难。

2.4 讨论

本研究结果说明积极情绪能增加被试的注意灵活性,使被试对高兴和悲伤面孔都产生注意警觉。但对前者的警觉高于后者,且只对前者产生注意解脱困难,说明存在情绪一致性效应。

积极型和低型反刍思维者都存在对高兴面孔信息的注意偏向和维持,且两者差异不显著。消极型对悲伤面孔信息存在注意偏向,表现为同时存在注意警觉和注意解脱困难。这一结果可用来解释积极

型和低型的心理健康水平高于消极型的现象,说明注意偏向可能影响心理健康水平的心理机制之一。这一结果与以往一些研究相似(朱诗敏,郑希付,2009;Fox et al.,2002)。

3 研究三:消极情绪启动下三种反刍思维的注意偏向

3.1 方法

3.1.1 被试

共 37 名浙江大学在校生参与了本实验,其中男女生分别为 12 名和 25 名,年龄年龄在 18~22 岁,平均年龄 20.6 岁。所有被试均为右利手,视力正常,且无精神疾病史。其中积极型 17 人(男 5 人,女 12 人),低型 8 人(男 2 人,女 6 人),消极型 12 人(男 3 人,女 9 人)。

3.1.2 问卷(同研究一)

3.1.3 实验材料

把研究二的积极情绪启动改为消极情绪启动,消极情绪启动刺激采用长约 5 分钟新闻片段,内容是父母痛失爱子,阙下刺激图片用母亲痛苦正脸,大小为 5 厘米×7 厘米。其余材料同研究二。

3.2 研究过程(同研究二)

3.3 结果

配对样本 *T* 检验表明,启动后的情绪评分显著低于启动前(6.08 ± 0.86/ 4.16 ± 0.80,  $t = 16.17, p < 0.001$ ),说明消极情绪启动有效。以反刍思维量表分和注意偏向实验反应时为因变量,性别和反刍思维类型为自变量进行方差分析。结果表明,性别主效应不显著(Wilks' Lambda  $F(8,24) = 0.56, p > 0.05$ ),反刍思维类型主效应显著(Wilks' Lambda  $F(16,48) = 5.18, p < 0.001$ ),两者交互作用不显著(Wilks' Lambda  $F(6,48) = 1.32, p > 0.05$ )。三

种反刍思维类型的量表分和差异见表 5, 反应时数 据处理方法同研究一, 结果见表 6。

表 5 三种反刍思维类型的量表分和差异检验

维度	积极型 ( <i>n</i> = 17)	消极型 ( <i>n</i> = 12)	低型 ( <i>n</i> = 8)	<i>F</i>	事后检验
积极反刍思维	3.36 ± 0.34	2.93 ± 0.42	2.56 ± 0.21	15.57**	积极型 > 消极型 > 低型
消极反刍思维	1.96 ± 0.36	2.90 ± 0.30	1.96 ± 0.18	37.19**	消极型 > 积极型, 低型

注: \*\*\*  $p < .001$

表 6 消极情绪启动下不同反刍思维类型组的反应时(*ms*)和标准差

线索类型	情绪面孔类型	积极型		消极型		低型	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
有效线索	高兴	327.95	46.23	333.71	43.33	342.90	37.99
	中性	346.83	38.43	328.20	38.60	333.28	30.95
	悲伤	287.47	38.26	294.26	31.58	307.71	17.48
无效线索	高兴	372.43	38.57	383.00	41.29	381.71	25.29
	中性	376.39	37.31	384.91	42.19	387.62	31.77
	悲伤	374.23	38.77	380.26	42.40	377.99	31.53

三因素重复测量方差分析结果显示, 线索类型变量的主效应达到显著水平,  $F(1, 34) = 355.87, p < 0.001$ , 线索有效时的平均反应时(321.65ms)显著短于线索无效时(378.82ms)。情绪面孔类型主效应显著,  $F(2, 33) = 77.79, p < 0.001$ , 悲伤面孔为线索时的平均反应时(335.52ms)显著短于愉悦面孔(355.46ms)和中性面孔(359.72ms), 后两者无差异。

情绪面孔类型变量和线索类型变量的二阶交互作用达到显著水平,  $F(2, 33) = 58.76, p < 0.001$ 。反刍思维类型变量、情绪面孔类型变量和线索类型变量的三阶交互作用显著,  $F(4, 68) = 2.36, p < 0.05$ 。简单效应分析的结果表明, 在线索有效时, 积极型、低型和消极型对以悲伤为提示线索的靶刺激的平均反应时(287.47/300.99/294.26ms)显著短于高兴面孔(327.95/332.61/333.71ms)和中性面孔(346.83/328.83/328.20ms), 说明三种类型都表现出对消极刺激的注意警觉, 且积极型的警觉水平(59.37ms)高于低型(25.57ms)和消极型(33.95ms); 但三种类型都没有表现出对积极刺激的注意警觉。在线索无效时, 三种类型均未表现出注意解脱困难现象。

### 3.4 讨论

本研究说明, 在消极情绪启动条件下, 三种反刍思维类型被试对消极刺激的警觉水平都显著提高, 表现出心境一致性。这与以往一些研究结果一致<sup>[13]</sup>。但值得注意的是, 本研究发现, 消极情绪启动下积极型对消极刺激的警觉水平最高, 而消极型并未表现出对消极刺激的注意解脱困难, 导致这一结果的原因是一个值得探讨的问题。

## 4 总讨论

关于正常个体的注意偏向一直存在争议, 有人发现他们对负面刺激有注意偏向(Cisler & Koster, 2010), 有人发现他们对积极刺激有注意偏向(陈云云, 晏碧华, 2018), 有人发现他们没有注意偏向(颜婷婷等, 2015)。本研究首次探讨了三种反刍思维类型的注意偏向特点, 结果发现, 无启动时三种类型对高兴和悲伤面孔都没有产生注意偏向, 说明在无情绪启动时, 个体对高兴、中性和悲伤面孔分配的注意资源是相等的。积极启动时三种类型产生了注意偏向, 表现为积极情绪启动下积极型和低型更关注积极刺激, 消极启动下三种类型都更关注消极刺激。这符合情绪一致性效应理论。由此也可以解释无启动时个体对上述三种面孔刺激的选择和加工是无偏向的。但这一理论解释不了其余的结果, 即积极启动时消极型更关注消极刺激; 消极启动时积极型的注意警觉水平最高, 而消极型并未产生对消极刺激的注意解脱困难。对此, 我们认为可能有以下几方面的原因。首先, 积极情绪可能使积极型和低型产生对积极刺激的注意偏向, 但可能使消极型产生对消极刺激的注意偏向。至于怎样的积极启动才会产生这样的效应需要进一步研究。其次, 消极情绪启动触发的信息加工速度及其功能可能因人而异, 由于积极型习惯于积极看坏事, 遇到消极刺激时能快速作出反应, 调整消极情绪。这可能意味着, 积极型对消极刺激的警觉具有积极功能。也就是说, 不同类型反刍思维者在消极情绪下对消极刺激的警觉具有不同的心理功能。当然, 这需要进一步研究加以检验。第三, 消极启动下, 消极型并未产生对消极刺激的注意解脱困难, 这可能因为消极启动也提高

了消极型对消极刺激的加工速度,使他们能快速地加工干扰刺激。至于这种快速加工对不同类型反刍思维者心理功能的影响也是值得探讨的问题。

## 5 结论

在积极和消极情绪启动下,三种反刍思维类型对高兴和悲伤面孔的注意偏向部分符合情绪一致性效应,其原因需要进一步探讨。

## 参考文献

- 白露,马慧,黄宇霞,罗跃嘉. (2005). 中国情绪图片系统的编制 - 在 46 名中国大学生中的试用. *中国心理卫生杂志*, 19, 719 - 722.
- 陈云云,晏碧华. (2018). 高积极倾向个体对情绪声音的注意偏向—消失的返回抑制效应. *中国临床心理学杂志*, 26 (6), 1062 - 1065.
- 刘旺,田丽丽,周文静,陆红. (2012). 职业女性反刍思维与自杀意念的关系:注意偏向的中介作用. *中国特殊教育*, 11, 57 - 64.
- 罗明娥. (2014). 短影片情绪启动对大学生注意偏向的影响 (硕士论文). 贵州师范大学.
- 颜婷婷,梁珍红,刘晓虹. (2015). 不同反刍性沉思类型的意外创伤者的注意偏向特点. *解放军护理杂志*, 32 (6), 24 - 31.
- 朱诗敏,郑希付. (2009). 短影片启动情绪对注意偏向的影响. *心理科学*, 32 (2), 327 - 330.
- 张冬冬. (2008). 情绪启动效应对正常个体注意偏向调节作用的实验研究 (硕士论文). 首都师范大学.
- 郑希付. (2004). 不同情绪模式图片的和词语刺激启动的时间效应. *心理学报*, 36 (5), 545 - 549.
- Beckw, M., & Deroost, N. (2016). Attentional biases in ruminators and worriers. *Psychological Research*, 80, 952 - 962.
- Cisler, J. M., & Koster, E. H. (2010). Mechanisms of attentional Biases towards threat in the anxiety disorders: An Integrative review. *Clinical Psychology Review*, 30 (2), 203.
- Cann, A., Calhoun, L. G., Tedeschi, R. G., Triplett, K. N., Vishnevsky, T., & Lindstrom, C. M. (2011). Assessing post-traumatic cognitive processes: The event related rumination inventory. *Anxiety, Stress, & Coping*, 24 (2), 137 - 156.
- Dondzilo, L., Rieger, E., Palermo, R., et al. (2018). The mediating role of rumination in the relation between attentional bias towards thin female bodies and eating disorder symptomatology. *PLOS ONE*, 12 (5), 1 - 13.
- Fox, E., Russo, R., & Dutton, K. (2002). Attentional bias for threat: Evidence for delayed disengagement from emotional faces. *Cognition & Emotion*, 16, 355 - 379.
- Feldman, G. C., Joormann, J., & Johnson, S. L. (2008). Responses to positive affect: A self-report measure of rumination and dampening. *Cognitive Therapy and Research*, 32, 507 - 525.
- Martin, L., & Tesser, A. (1996). Some ruminative thoughts. In R. Wyer (Ed.), *Advances in social cognition* (Vol. 1, pp. 1 - 47). Hillsdale: Erlbaum.
- Nolen - Hoeksema, S., & Morrow, J. (1991). A prospective study of depression and posttraumatic stress symptoms after a natural disaster: The loma prieta earthquake. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 115 - 121.
- Nolen - Hoeksema, S. (1991). Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *Journal of Abnormal Psychology*, 100, 569 - 582.
- Sukhodolsky, D. G., Golub, A., & Cromwell, E. N. (2001). Development and validation of the anger rumination scale. *Personality and Individual Differences*, 5 (1), 689 - 700.
- Watkins, E. R. (2008). Constructive and unconstructive repetitive thought. *Psychological Bulletin*, 134 (2), 163 - 206.
- Yang, H., Wang, Z., Song, J. L. J., Huang, X., Zou, Z., & Pan, L. (2018). The Positive and Negative Rumination Scale: Development and preliminary validation. *Current Psychology*, DOI: 10.1007/s12144-018-9950-3.

# The Attentional Biases of Three Types of Ruminators under Emotional Priming

Yang Hongfei Li Song Chen Zizhen Li Huizhong

(Department of Psychology and Behavioral Sciences, Zhejiang University, Hangzhou 310028)

**Abstract:** Objective: To examine the attentional biases of positive, negative and non-ruminators. Methods: To identify three types of ruminators by using the Positive and Negative Rumination Scale. To examine the attentional biases with the spatial cuing task using happy, neutral and sad faces as cues. Results: Without emotional priming, no attentional biases were found. With positive emotional priming, the positive and low ruminators showed attentional engagement towards happy cues whereas the negative ruminators showed both attentional engagement and disengagement towards sad cues. With negative emotional priming, all three types of ruminators showed attentional engagement towards sad cues. Conclusion: The effects of positive and negative emotional priming on attentional bias of three types of ruminators were not totally consistent with the mood concurrent effect.

**Key words:** rumination; positive ruminators; negative ruminators; non-ruminators; attentional bias