

积极重评和分离重评对消极情绪的调节作用

罗峥, 常凡, 魏华林

(首都师范大学心理学系, “学习与认知”重点实验室, 北京 100048)

【摘要】 目的:比较两种认知重评方式(积极重评和分离重评)对调节个体情绪体验和生理反应的影响。**方法:**以65名大学生为被试,采用生理心理实验法测量被试在自然观看和重评观看阶段,对诱发不同情绪(悲伤和恐惧)的视频片段的情绪体验和生理反应变化。**结果:**①两种认知重评都能显著地提高情绪效价和皮肤电水平,降低总体情绪强度、目标情绪强度和心率;②积极重评比分离重评能更显著地提高悲伤情绪的效价,但这种效果只在男性身上起作用;③分离重评比积极重评能更显著地降低恐惧情绪强度和心率。**结论:**积极重评和分离重评都能有效地调节消极情绪,但两者之间存在调节效果的差异。

【关键词】 认知重评; 积极重评; 分离重评; 悲伤; 恐惧

中图分类号: R395.1

DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2015.04.016

Regulation Effect of Positive and Detached Reappraisal on Negative Emotion

LUO Zheng, CHANG Fan, WEI Hua-lin

Department of Psychology, Capital Normal University, “Learning and Cognition” Key Laboratory, Beijing 100048, China

【Abstract】 Objective: To compare the effects of positive and detached reappraisal on subjective emotional experience and physiological reactivity while viewing film clips evoking sadness and fear. **Methods:** 65 college students were recruited in this study. **Results:** Both cognitive reappraisals significantly improved the emotion valence and skin conductance, and lowered the overall emotion intensity, target emotion experience and heart rate. Detached reappraisal reduced the intensity of fear and heart rate more effectively, while positive reappraisal had more effectiveness in males on regulating the valence of sadness. **Conclusion:** Both positive reappraisal and detached reappraisal can effectively regulate the negative emotions.

【Key words】 Cognitive reappraisal; Positive reappraisal; Detached reappraisal; Sadness; Fear

情绪调节指“个体对具有什么样的情绪、什么时候产生这些情绪、如何体验和表达这些情绪产生影响的过程”,而认知重评被认为是一种健康、有效的情绪调节策略^[1]。实验研究发现,认知重评可以降低消极情绪体验和自主神经活动^[2-4];在现实生活中,认知重评与低消极情感、低抑郁风险、高生活满意度、主观幸福感以及社会适应等有关^[2,5,6]。

认知重评是指通过对刺激的重新评价达到改变情绪的目的^[1],它并不是一个单一的策略,而是由许多具体的策略组成^[7,8]。根据对目标情境理解的不同,认知重评可分为积极重评和分离重评两种。积极重评关注目标情境的积极方面^[9],也就是“看事物的光明面”。许多问卷都测量了这种调节策略,例如,COPE应对方式问卷^[7]中包含这样的条目:“我会寻找所发生之事好的方面”和“我寻找‘一线希望’”等。分离重评是指从目标情境的情绪意义中脱离出来,以一个“分离和非情绪化的方式”来看待刺激^[1]。如果把消极情绪比喻为从收音机里听到的一首不喜欢的音乐,这时,我们要么调到播放自己喜欢的歌的频道,要么调小音量或关掉收音机;积极重评就

是“转换”情绪体验的“频道”,从消极情绪转到积极的方向,而分离重评是从总体上“减小”情绪的“音量”^[10]。

积极重评和分离重评有共同的脑机制,都涉及到前额皮层和杏仁核系统的激活;但二者也有各自独立的激活区域。积极重评(重新解释)的内在机制可能产生于与选择性注意相关的背侧前额皮层系统(环境注意与刺激注意的比较)和与言语相关的左侧前额皮层系统(建构刺激意义的“新故事”);而分离重评(客观评价)的内在机制则更多依赖于与自我关联评估相关的中部前额皮层系统和与注意控制相关的右侧前额皮层系统^[7,11]。

关于积极重评和分离重评的情绪调节效果的差异,目前对这方面的研究还较少。Shiota和Levenson^[10]比较了两种策略对悲伤和厌恶情绪的调节效果,结果发现,在情绪体验上,分离重评对于减少消极情绪的效果更强,而积极重评更可能维持积极情绪,但这种效果只在女性身上起作用。积极重评和分离重评对外周生理反应的调节效果存在性别差异^[10],积极重评比分离重评更好地降低了消极情绪给女性带来的外周生理反应,积极重评会减少女性的心跳频率,而分离重评会增加女性的心跳频率。男性则无

【基金项目】 北京市教委科技计划面上项目(KM201310028018)

通讯作者:罗峥

此差异。

本研究拟比较积极重评和分离重评对悲伤和恐惧情绪在情绪体验和生理反应上的调节效果。

1 方 法

1.1 实验设计

采用2(性别:男,女)×2(观看方式:自然观看,重评观看)×2(重评类型:积极重评,分离重评)×2(情绪类型:悲伤,恐惧)混合实验设计。其中,性别和重评类型为组间变量,观看方式和情绪类型为组内变量。因变量为情绪体验(情绪效价、总体情绪强度和目标情绪强度)和生理反应(心率、皮肤电)。

1.2 被试

通过广告招募了65名被试,将其随机分配到积极重评组、分离重评组。积极重评组共31人(男15,女16),分离重评组共34人(男19,女15)。

1.3 实验工具

1.3.1 情绪主观体验问卷 包括情绪效价、总体情绪强度和具体情绪强度评定三部分。情绪效价评定为9点评分,0表示“非常消极”,8表示“非常积极”;总体情绪强度评定为9点评分,0表示“一点情绪也没有”,8表示“是我感受到的最强情绪”;具体情绪强度评定要求被试评定观看视频时体验到的9种情绪(愉快/幽默,愤怒,满足,同情,厌恶,激情/兴奋,恐惧,悲伤和惊奇)的强度(Plutchik, 1971),9点评分,0表示“一点也没有体验到这种情绪”,8表示“体验到最强的这种情绪”。

1.3.2 情绪诱发材料 为了获得悲伤和恐惧视频各2段(一段在自然观看阶段观看,另一段在重评阶段观看),并保证视频材料在情绪诱发上的等值性,选取20名大学生对制作的视频进行情绪评定(包括情绪效价、总体情绪强度和目标情绪强度),最终选定选自影片《唐山大地震》的悲伤视频2段;选自影片《幻影凶间1408》的恐惧视频2段,悲伤视频之间及恐惧视频之间的效价、总体情绪强度和悲伤情绪强度均没有显著差异。每段为4分钟左右。

1.3.3 Biopac 16导生理多导仪 采用16导生理多导仪(BIOPAC MP150)采集被试的生理反应数据(心率和皮肤电)。心率单位为次/分钟(BPM),皮肤电单位为 $\mu\Omega/V$ 。

1.4 实验程序

被试首先填写知情同意书,然后连接生理传感器,静坐2分钟,采集基线生理数据,报告基线状态的情绪主观体验。视频观看分为两阶段,第1阶段

为自然观看,被试需观看悲伤和恐惧视频各1个,不对情绪作调节。第2阶段为重评阶段,被试随机分配到不同的重评组,观看与第1阶段不同的悲伤和恐惧视频。观看视频期间记录被试的生理反应,观看后,被试要报告情绪主观体验。视频播放次序在被试间平衡。

分离重评的指导语:“在观看过程中,请以第三者的视角审视视频,保持客观中立态度,不要把自己想像成身处视频情境中,尽量让自己感受到较少的消极情绪。比如:认为这只是一部电影;关注演员演技或者场景;认为视频中的事件离我很遥远等。”

积极重评的指导语为:“在观看过程中,请以乐观的视角审视此视频,发现其中的积极内容,尽量让自己感受到较少的消极情绪。比如:认为视频人物很有人格魅力;视频人物的未来会好转起来;经历这样的事会让视频人物更强大等。”

2 结 果

2.1 随机分组的等组检验

分别对分离重评组和积极重评组被试在基线阶段的情绪体验和生理反应(见表1)进行独立样本 t 检验。结果发现,两组被试在基线阶段的主观情绪自评上无显著差异:情绪效价 $t=0.06$, $P=0.96$;总体情绪强度 $t=-0.42$, $P=0.68$;目标情绪强度悲伤 $t=0.13$, $P=0.90$;恐惧 $t=0.06$, $P=0.95$ 。两组被试在基线阶段的生理反应也无显著差异:皮肤电 $t=0.13$, $P=0.89$;心率 $t=-1.16$, $P=0.25$ 。

表1 两组被试在基线阶段的情绪体验和生理反应描述统计($M\pm SD$)

	效价	总体强度	悲伤	恐惧	皮肤电	心率
分离重评	5.79±1.63	3.94±2.20	1.88±1.41	2.06±1.67	12.94±5.81	78.78±9.52
积极重评	5.77±1.15	4.16±2.01	1.84±1.39	2.03±1.85	12.71±7.43	81.97±12.41

表2 自然观看视频前后的情绪体验和生理反应描述统计($M\pm SD$)

	效价	总体强度	目标情绪强度	皮肤电	心率
悲伤	观看前	5.78±1.41	4.05±2.10	1.86±1.39	12.83±6.59
	观看后	3.20±1.28	6.40±1.63	6.74±1.65	16.95±8.96
恐惧	观看前	5.78±1.41	4.05±2.10	2.05±1.75	12.83±6.59
	观看后	3.89±1.37	6.63±1.50	6.52±1.70	18.76±10.10

2.2 情绪诱发效果检验

分别对自然观看阶段,被试观看视频前后的情绪体验和生理反应作配对样本 t 检验。结果发现(见表2),观看视频片段后,情绪效价显著降低,悲伤 $t=-11.68$, $P<0.001$,恐惧 $t=-7.29$, $P<0.001$;总体情绪强度显著升高,悲伤 $t=7.31$, $P<0.001$,恐惧 $t=7.97$,

$P<0.001$;目标情绪强度显著升高,悲伤 $t=18.63$, $P<0.001$,恐惧 $t=15.84$, $P<0.001$;皮肤电水平显著升高,悲伤 $t=7.53$, $P<0.001$,恐惧 $t=7.96$, $P<0.001$;在观看悲伤视频时心率显著下降, $t=-3.14$, $P<0.001$ 。

2.3 积极重评和分离重评对情绪效价的作用

在情绪效价上(见表3),观看方式、情绪类型、重评类型和性别之间存在显著的四因素交互作用, $F=5.70$, $P<0.05$, $\eta^2=0.09$ 。接下来对交互作用进行简单效应检验。

对于男性被试,观看方式、情绪类型和重评类型三者之间的交互作用显著, $F=8.18$, $P<0.01$, $\eta^2=0.20$ 。简单效应分析表明,男性调节悲伤情绪时,观看方式和重评类型的交互作用显著, $F=9.27$, $P<0.01$, $\eta^2=0.23$ 。积极重评组和分离重评组在重评阶段的情绪效价均显著高于自然观看阶段,积极重评组: $t=4.01$, $P<0.01$,分离重评组: $t=2.46$, $P<0.05$ 。在自然观看阶段,积极重评组和分离重评组的情绪效价没有显著差异, $t=0.74$, $P=0.47$;在重评阶段,积极重评组的情绪效价显著高于分离重评组, $t=2.13$, $P<0.05$ 。男性调节恐惧情绪时,观看方式的主效应显著, $F=13.87$, $P<0.01$, $\eta^2=0.30$,重评观看的情绪效价高于自然观看。

对于女性被试,观看方式主效应显著, $F=21.61$, $P<0.001$, $\eta^2=0.43$,重评观看的情绪效价大于自然观看;情绪类型主效应显著, $F=12.76$, $P<0.05$, $\eta^2=0.31$,观看恐惧视频时的情绪效价大于观看悲伤视频时。

表3 被试的情绪体验的描述统计(M \pm SD)

情绪感受	性别	重评类型	悲伤		恐惧	
			自然观看	重评观看	自然观看	重评观看
情绪效价	男	分离重评	3.42 \pm 1.31	3.89 \pm 1.49	3.68 \pm 1.29	4.79 \pm 1.40
		积极重评	3.07 \pm 1.49	5.00 \pm 1.51	3.80 \pm 1.61	4.60 \pm 1.80
	女	分离重评	2.93 \pm 1.16	4.07 \pm 0.96	4.20 \pm 1.42	4.73 \pm 0.80
		积极重评	3.31 \pm 1.20	4.31 \pm 1.20	3.94 \pm 1.24	4.75 \pm 1.77
总体情绪强度	男	分离重评	6.68 \pm 1.42	5.95 \pm 1.47	6.37 \pm 1.57	5.68 \pm 1.16
		积极重评	6.53 \pm 2.17	6.00 \pm 2.07	6.47 \pm 2.00	5.60 \pm 2.29
	女	分离重评	6.00 \pm 1.81	5.73 \pm 1.49	6.89 \pm 1.10	6.07 \pm 1.16
		积极重评	6.31 \pm 1.08	5.69 \pm 0.95	7.00 \pm 1.21	6.81 \pm 0.98
目标情绪强度	男	分离重评	6.89 \pm 1.67	5.26 \pm 1.82	6.26 \pm 1.79	4.37 \pm 1.71
		积极重评	7.13 \pm 1.77	5.00 \pm 2.17	6.53 \pm 2.07	5.13 \pm 2.13
	女	分离重评	6.27 \pm 1.75	4.80 \pm 2.04	6.73 \pm 1.44	4.33 \pm 2.02
		积极重评	6.63 \pm 1.46	4.94 \pm 1.65	6.63 \pm 1.54	5.44 \pm 1.63

2.4 积极重评和分离重评对总体情绪强度的作用

在总体情绪强度上(见表3),观看方式主效应显著, $F=27.29$, $P<0.001$, $\eta^2=0.31$,重评观看总体强度低于自然观看;情绪类型和性别交互作用显著, $F=9.10$, $P<0.05$, $\eta^2=0.13$,进一步简单效应分析表明,对女性而言,情绪类型主效应显著, $F=8.33$, $P<0.01$, $\eta^2=$

0.22,恐惧的总体情绪强度高于悲伤。

2.5 积极重评和分离重评对目标情绪强度的作用

对于悲伤视频的悲伤情绪强度(见表3),观看方式的主效应显著, $F=83.17$, $P<0.001$, $\eta^2=0.58$,重评观看显著低于自然观看。对于恐惧视频的恐惧情绪强度(见表3),观看方式和重评类型的交互作用显著, $F=4.43$, $P<0.05$, $\eta^2=0.07$ 。进一步简单效应分析表明,积极重评组和分离重评组在重评观看阶段的恐惧情绪强度均显著小于自然观看阶段,积极重评组: $t=-4.98$, $P<0.001$,分离重评组: $t=-7.04$, $P<0.001$ 。自然观看方式下,积极重评组和分离重评组没有显著差异, $t=-0.57$, $P=0.57$;重评观看方式下,积极重评组和分离重评组差异显著, $t=-2.05$, $P<0.05$,分离重评组的恐惧情绪强度显著小于积极重评组。

2.6 积极重评和分离重评对皮肤电的作用

在皮肤电上(见表4),观看方式主效应显著, $F=32.90$, $P<0.001$, $\eta^2=0.35$,重评观看高于自然观看;情绪类型主效应显著, $F=27.33$, $P<0.001$, $\eta^2=0.31$,观看恐惧视频的皮肤电显著高于悲伤视频。

2.7 积极重评和分离重评对心率的作用

在心率上(见表4),观看方式主效应边缘显著, $F=3.90$, $P=0.05$, $\eta^2=0.06$;重评观看的心率低于自然观看。情绪类型主效应显著, $F=7.83$, $P<0.01$, $\eta^2=0.12$;恐惧情绪的心率显著高于悲伤情绪;重评类型主效应显著, $F=5.14$, $P<0.05$, $\eta^2=0.08$;积极重评组的心率显著高于分离重评组。

表4 被试的生理反应的描述统计(M \pm SD)

生理指标	性别	重评类型	悲伤		恐惧	
			自然观看	重评观看	自然观看	重评观看
皮肤电	男	分离重评	17.33 \pm 7.96	19.92 \pm 8.77	18.83 \pm 10.49	20.20 \pm 7.71
		积极重评	15.04 \pm 7.74	17.87 \pm 8.68	16.87 \pm 7.46	19.21 \pm 8.73
	女	分离重评	16.00 \pm 8.12	18.45 \pm 9.21	17.39 \pm 8.02	19.99 \pm 9.19
		积极重评	13.44 \pm 6.98	17.11 \pm 8.53	16.66 \pm 8.04	18.65 \pm 9.04
心率	男	分离重评	75.15 \pm 10.11	73.45 \pm 9.52	76.10 \pm 9.53	73.22 \pm 9.79
		积极重评	75.23 \pm 7.71	74.46 \pm 8.28	77.64 \pm 8.81	75.25 \pm 7.19
	女	分离重评	75.44 \pm 8.41	74.61 \pm 9.06	78.55 \pm 9.38	75.26 \pm 7.93
		积极重评	80.54 \pm 12.26	80.39 \pm 12.03	81.76 \pm 12.77	81.76 \pm 13.48

3 讨 论

本研究检验了积极重评和分离重评两种认知重评策略对个体消极情绪的情绪体验和生理反应的调节效果,结果发现,不管是男性还是女性,不管是悲伤情绪还是恐惧情绪,重评观看阶段的情绪效价、皮肤电水平都显著高于自然观看阶段,总体情绪强度和目标情绪强度都显著低于自然观看阶段,也就是说两种重评策略都能有效地提高消极情绪的情绪效

价,降低消极情绪的总情绪强度和总目标情绪强度,提高皮肤电水平,降低心率。总体而言,两种情绪调节策略能有效地调节消极情绪,这与以往将认知重评作为一个整体进行研究,发现认知重评是一种有效的情绪调节策略的结果是一致的^[12,13]。根据 Lazarus 情绪的认知-评价理论,个体对情境的情绪反应并不取决于情境的客观特性,而是个体如何理解或“评价”该情境^[14],因此,个体通过改变对某件事的理解可以改变对这件事的情绪反应。

研究发现,相比于分离重评,积极重评能更有效地提高悲伤情绪的效价,但这种效果只在男性身上起作用;相比于积极重评,分离重评能更有效地减少恐惧情绪强度,更多地降低心率。这表明积极和分离重评两种策略调节悲伤和恐惧情绪时,在情绪体验和生理反应上存在调节效果的差异。首先,积极重评能有效地提高消极情绪的效价,分离重评能有效地减少消极情绪的强度,这与 Shiota 和 Levenson^[10]提出的积极重评是将消极情绪体验“转换”到积极方向这个不同的“频道”上,而分离重评是从总体上“减小”消极情绪的“音量”的观点是一致的。其次,积极重评对调节悲伤情绪更有效,分离重评对调节恐惧情绪更有效。根据 Lazarus 的理论,每种情绪都有一个特定的“核心相关主题”,是通过对情境中知觉到的威胁或潜在获益的评价而产生的;悲伤是“体验到不可挽回的损失”而产生的,恐惧是“感知到突然、具体和强烈的物理危险”而产生的。悲伤情绪是因重要资源的丧失而在心理上产生丢失感,包含沮丧、失望、意志消沉、孤独等体验,对负面事件进行积极的重新解释,可以使它们变得不再悲惨,自我感受也会变好。根据进化心理学的观点,恐惧情绪的产生往往是出于警惕和自我保护,此时,个体会产生强烈的生理和心理反应,做好逃跑的准备,因此,分离重评对恐惧更具适应意义,也就更有效。第三,在生理反应上,相比积极重评,分离重评能更多地降低心率。Kalisch 等人^[15]的研究也发现分离重评可以减少电击引发的痛苦情绪的心率加速,有效地调节消极情绪引起的生理反应。在本研究中,积极重评对悲伤情绪的调节效果受到性别的影响,男性采用积极重评的效果更好。原因可能是男性的社会角色通常更客观理性,在面临“不可挽回的损失”时,能更好地从光明面来看待。

研究发现,采用认知重评来调节消极情绪时,出现了皮肤电的升高,但这并不能说明认知重评策略对生理反应调节无效。以往认知重评对皮肤电的影

响的研究结果也存在分歧。例如, Kalisch 等人^[15]发现分离重评对于降低痛苦的皮肤电水平并不显著, Giuliani, McRae, Gross^[16]发现采用认知重评策略引起了皮肤电水平的降低。实际上,皮肤电能否反应情绪性,心理学家一直存在争论。Dysinger 的研究发现,相比于中性词,无论是愉快还是不愉快的词语,都能导致皮肤电的升高。此外,皮肤电非常灵敏易测,但是特异性较差,很难区分它是一个应激反应还是简单的刺激反应,环境因素对它的影响也较大^[17]。

参 考 文 献

- 1 Gross JJ. The emerging field of emotion regulation: integrative review. *Review of General Psychology*, 1998, 2: 271-299
- 2 Gross JJ, John OP. Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2003, 85(2): 348-362
- 3 原琳, 彭明, 刘丹玮, 等. 认知评价对主观情绪感受和生理活动的作用. *心理学报*, 2011, 43(8): 898-906
- 4 谢莉, 陶嵘, 江光荣. 情绪抑制和认知重评对 BPD 患者负性情绪的影响. *中国临床心理学杂志*, 2010, 18(4): 422-425
- 5 陈琴, 王振宏. 认知重评策略与生活满意度: 情绪和心理韧性的多重中介效应. *中国临床心理学杂志*, 2014, 22(2): 306-310
- 6 赵鑫, 史娜, 付丽, 等. 情绪识别与认知重评对社会适应不良的预测研究(英文). *中国临床心理学杂志*, 2013, 21(6): 1029-1032
- 7 Ochsner KN, Ray RD, Cooper JC, et al. For better or for worse: Neural systems supporting the cognitive down- and up-regulation of negative emotion. *NeuroImage*, 2004, 23(2): 483-499
- 8 Shiota MN, Levenson RW. Effects of aging on experimentally instructed detached reappraisal, positive reappraisal, and emotional behavior suppression. *Psychology and Aging*, 2009, 24(4): 890-900
- 9 Folkman S, Moskowitz JT. Stress, Positive Emotion, and Coping. *Current Directions in Psychological Science*, 2000, 9(4): 115-118
- 10 Shiota MN, Levenson RW. Turn down the volume or change the channel? Emotional effects of detached versus positive reappraisal. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2012, 103(3): 416-429
- 11 谢晶, 姜媛, 方平. 认知重评的神经影像学研究. *首都师范大学学报(社会科学版)*, 2012, 2: 131-134
- 12 Ray RD, McRae K, Ochsner KN, et al. Cognitive reappraisal of negative affect: Converging evidence from EMG and self-report. *Emotion*, 2010, 10(4): 587-592

- and correlates of binge eating disorder in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Biological Psychiatry*, 2013, 73(9): 904-914
- 7 Rosenberg M. Society and the adolescent self-image. Princeton University Press Princeton, NJ, 1965
 - 8 Pasold TL, Mccracken A, Ward-Begnoche WL. Binge eating in obese adolescents: emotional and behavioral characteristics and impact on health-related quality of life. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 2014, 19(2): 299-312
 - 9 Herbozo S, Schaefer LM, Thompson JK. A comparison of eating disorder psychopathology, appearance satisfaction, and self-esteem in overweight and obese women with and without binge eating. *Eating Behaviors*, 2015, 17: 86-89
 - 10 Blankstein KR, Polivy J, Blankstein KR, et al. Emotions, self-control, and self-modification. Self-control and self-modification of emotional behavior. Blankstein KR, Polivy J. New York: Springer US, 1982. 1-11
 - 11 Gerrits JH, O'Hara RE, Piko BF, et al. Self-control, diet concerns and eater prototypes influence fatty foods consumption of adolescents in three countries. *Health Education Research*, 2010, 25(6): 1031-1041
 - 12 Verstuyf J, Vansteenkiste M, Soenens B, et al. Daily ups and downs in women's binge eating symptoms: The role of basic psychological needs, general self-control, and emotional eating. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 2013, 32(3): 335-361
 - 13 刘成伟, 李科生, 陈坤华, 等. 大学生自尊、自我控制与自主学习的关系. *中国临床心理学杂志*, 2010, 19(2): 244-246
 - 14 Pearl RL, White MA, Grilo CM. Overvaluation of shape and weight as a mediator between self-esteem and weight bias internalization among patients with binge eating disorder. *Eating Behaviors*, 2014, 15(2): 259-261
 - 15 季益富, 于欣. 自尊量表. *中国心理卫生杂志*, 1999, 12: 318-320
 - 16 Gormally J, Black S, Daston S, et al. The assessment of binge eating severity among obese persons. *Addictive Behaviors*, 1982, 7(1): 47-55
 - 17 Marcus MD, Wing RR, Hopkins J. Obese binge eaters: Affect, cognitions, and response to behavioral weight control. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1988, 56(3): 433
 - 18 Tangney JP, Baumeister RF, Boone AL. High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 2004, 72(2): 271-324
 - 19 谭树华, 郭永玉. 大学生自我控制量表的修订. *中国临床心理学杂志*, 2008, 16(5): 468-470
 - 20 季成叶. 中国学生超重肥胖BMI筛查标准的应用. *中国学校卫生*, 2004, 25(1): 125-128
 - 21 Baron RM, Kenny DA. The moderator - mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1986, 51(6): 1173
 - 22 Bartholome LT, Peterson RE, Raatz SK, et al. A comparison of the accuracy of self-reported intake with measured intake of a laboratory overeating episode in overweight and obese women with and without binge eating disorder. *European Journal of Nutrition*, 2013, 52(1): 193-202
 - 23 Sonnevile KR, Calzo JP, Horton NJ, et al. Body satisfaction, weight gain and binge eating among overweight adolescent girls. *International Journal of Obesity*, 2012, 36(7): 944-949
 - 24 Durso LE, Latner JD, White MA, et al. Internalized weight bias in obese patients with binge eating disorder: Associations with eating disturbances and psychological functioning. *International Journal of Eating Disorders*, 2012, 45(3): 423-427
 - 25 de Ridder DT, Lensvelt-Mulders G, Finkenauer C, et al. Taking stock of self-control A meta-analysis of how trait self-control relates to a wide range of behaviors. *Personality and Social Psychology Review*, 2012, 16(1): 76-99
 - 26 Davis C, Fox J. Sensitivity to reward and body mass index (BMI): Evidence for a non-linear relationship. *Appetite*, 2008, 50(1): 43-49
 - 27 Baumeister RF, Vohs KD, Tice DM. The strength model of self-control. *Current Directions in Psychological Science*, 2007, 16(6): 351-355
- (收稿日期:2015-03-31)
-
- (上接第642页)
- 13 Gross JJ. Antecedent- and Response-Focused Emotion Regulation: Divergent Consequences for Experience, Expression, and Physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1998, 74(1): 224-237
 - 14 Lazarus, RS. Emotion and Adaptation. Oxford: Oxford University Press Inc, 1991
 - 15 Kalisch R. The functional neuroanatomy of reappraisal: Time matters. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 2009, 33(8): 1215-1226
 - 16 Giuliani NR, McRae K, Gross JJ. The up- and down-regulation of amusement. *Experiential, behavioral and autonomic consequences. Emotion*, 2008, 8(5): 714-719
 - 17 王援朝, 高姝贤. 皮肤电及其应用. *中国康复*, 1992, 7(1): 41-44
- (收稿日期:2015-01-02)