

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：抑郁倾向对个体情绪调节目标的影响——来自事件相关电位的证据

作者：李红，杨小光，郑文瑜，王超

第一轮

审稿人1意见：

文章思路清晰，写作严谨规范，主要存在以下问题：

意见1： 所用自检报告为旧版，新版有较大改动，请填写新版自检报告。

回应： 感谢您的宝贵的意见，我们已经下载新版自检报告并逐条认真填写。具体内容请见自检报告。

意见2： 题目“抑郁倾向个体情绪调节目标”没有清晰表达出研究内容，可改为“抑郁倾向影响个体情绪调节目标”或其他能突出研究内容的题目。

回应： 非常感谢您的建议，我们已经把文章题目改为“抑郁倾向对个体情绪调节目标的影响——来自事件相关电位的证据”。

意见3： 本研究是想聚焦抑郁倾向这种有抑郁情绪但不满足抑郁症诊断标准的亚临床人群，但是入组标准没有区别抑郁倾向和抑郁症。且抑郁和焦虑有极高共变性，如何排除焦虑的干扰。

回应： 非常感谢您的意见。本实验中纳入的都只是具有抑郁倾向的被试，而且考虑到抑郁和焦虑较高的共变性，我们被试筛选过程中进行了临床结构式访谈。具体筛选过程分为两部分：第一次用贝克抑郁量表（BDI-II）筛选出得分大于或等于19分（中等程度抑郁）的抑郁倾向组和得分小于或等于13分（无抑郁）的健康对照组；第二次筛选是在1~2周内通过电话的方式邀请符合以上抑郁量表初筛标准的大学生（23名抑郁倾向初筛，20名健康对照初筛）进入结构式访谈。依据精神障碍诊断与统计手册DSM 临床定式访谈(The Structured Clinical Interview for DSM, SCID)，由一名经过训练的研究生对其进行诊断与鉴别诊断。以期更好地区分抑郁倾向和抑郁症，以及排除焦虑症的干扰，最后排除了3名抑郁症患者（由医院医生确诊为抑郁症且正在服药）。我们在文中(第3页)增加了相应的说明，用红色字体标出，对此问题进行了详细描述。

意见4： 文章所用样本量为40，没有说明依据，应该要根据期望的效果量和power 值来计算样本量。这也是新版自检报告的要求。

回应： 非常感谢您的意见。关于实验样本量的问题，根据Millgram 和Tamir 等人（2015）发表在Psychological Science中发现被试内因素和情绪效价主效应和交互作用的偏 η^2 在0.06-0.10之间，因此我们设置偏 η^2 为0.08，利用G*Power 软件(<http://www.gpower.hhu.de>) 计算得到的effect size f 为0.29，设置参数犯 I类错误的概率 α err prob 为0.05，检验效能Power(1- β err prob)为0.80，计算出总样本量total sample size为40。实际的样本量为40。

此外,我们参考了近期心理学报刊出的多篇被试内实验设计事件相关电位研究的样本量(钟毅平,李璿,占友龙,范伟,杨子鹿,2016;付艺蕾,罗跃嘉,崔芳,2017;汪海彬,卢家楣,姚本先,桑青松,陈宁,唐晓晨,2015;赵思敏,吴岩,李天虹,郭庆童,2017)以及外文期刊的多篇研究(Hansen, Steffens, Rakić, & Wiese, 2017; Gao, Fan, Wu, Halkias, Chau, Fung, Chang, Zhang, Hung & Sik, 2017),设置单组样本量为20。

最后,在我们的实验图片选择任务中,组别与图片类型交互效应显著,Greenhouse-Geisser adjusted $F(1.68, 56.96) = 6.63$, $p = 0.004$, 偏 $\eta^2 = 0.16$,利用G*Power软件(<http://www.gpower.hhu.de>)计算得到的effect size f 为0.44。我们设置犯I类错误的概率 α err prob为0.05,检验效能Power($1-\beta$ err prob)为0.95,计算出总样本量total sample size为30。而我们的实验实际样本量为40名被试,可见要达到目前的检验效能,我们实验所纳入的样本量是满足条件的。

(付艺蕾,罗跃嘉,崔芳.(2017).选择一致性影响结果评价的ERP研究.心理学报,49(8),1089-1099.

Gao, J., Fan, J., Wu, B. W., Halkias, G. T., Chau, M., Fung, P. C., Chang C., Zhang Z., Hung Y. S., & Sik, H. (2017). Repetitive Religious Chanting Modulates the Late-Stage Brain Response to Fear- and Stress-Provoking Pictures. *Frontiers in Psychology*, 7:2055.

Hansen, K., Steffens, M. C., Rakić, T., & Wiese, H. (2017). When appearance does not match accent: neural correlates of ethnicity-related expectancy violations. *Social Cognitive & Affective Neuroscience*, 12(3), 507-515.

Millgram, Y., Joormann, J., Huppert, J. D., & Tamir, M. (2015). Sad as a Matter of Choice? Emotion-Regulation Goals in Depression. *Psychological Science*, 26(8), 1216–28.

汪海彬,卢家楣,姚本先,桑青松,陈宁,唐晓晨.(2015).职前教师情绪复杂性对情绪面孔加工的影响——来自行为、ERP和眼动的证据.47(1):50-65.

赵思敏,吴岩,李天虹,郭庆童.(2017).词汇识别中歧义词素语义加工:ERP研究.心理学报,49(3),296-306.)

意见5: 2.3数据采集及分析部分,因为伪迹过多剔除4名被试,请详细写明剔除标准。

回应: 非常感谢您的建议。4名被试的行为数据都属正常,但脑电数据中由于眼电不稳定,参考点双侧乳突(TP9和TP10)数据无法收集,或波幅大于 $\pm 100\mu V$ 被视为伪迹过多,因此被我们剔除,不纳入任何分析中。具体剔除标准我们已经在正文(第6页)2.3数据采集与分析标红部分增加相应描述。

意见6: ERP结果分析了P2与N2,后续讨论为什么没有提及。

回应: 非常感谢您的意见。我们讨论标红部分的第七段(第14页)对P2和N2的结果进行讨论。

P2成分被认为反映了情绪图片加工早期阶段快速而粗略的注意资源分配,情绪性刺激会得到更多注意资源的分配,因此得到优先的加工,呈现出更强的波幅(Olofsson, Nordin, Sequeira, & Polich, 2008)。我们的实验结果显示,与中性图片相比,快乐图片和悲伤图片诱发的P2波幅更大,但这两者之间没有显著的差别,这与之前的研究的结果一致(Carreti & Hinojosa, Martín-Loeches, Mercado, & Tapia, 2004; Carreti & Mercado, Hinojosa, Martín-Loeches, & Sotillo, 2004)。

对于N2成分,我们发现悲伤图片诱发的N2波幅大于中性图片和快乐图片诱发的N2波幅。这一结果支持情绪加工的“负性偏向”理论(Krendl, Zucker, & Kensinger, 2017; Olofsson, Nordin, Sequeira, & Polich, 2008),这种负性偏向被认为是个体对负性刺激快速注意资源分配的结果。

(Olofsson, J. K., Nordin, S., Sequeira, H., & Polich, J. (2008). Affective picture processing: An integrative review of ERP findings. *Biological Psychology*, 77(3), 247–265.

Carretié L., Hinojosa, J. A., Martínez-Loeches, M., Mercado, F., & Tapia, M. (2004). Automatic attention to emotional stimuli: Neural correlates. *Human Brain Mapping*, 22(4), 290–299.

Carretié L., Mercado, F., Hinojosa, J. A. J. A., Martínez-Loeches, M., & Sotillo, M. (2004). Valence-related vigilance biases in anxiety studied through event-related potentials. *Journal of Affective Disorders*, 78(2), 119–130.

Krendl, A. C., Zucker, H. R., & Kensinger, E. A. (2017). Examining the effects of emotion regulation on the ERP response to highly negative social stigmas. *Social Neuroscience*, 12(3), 349–360.)

意见7: 图5 显示，三种情绪图片，抑郁组比正常控制组的LPP 波幅都更低，可能由于抑郁组对外界刺激不敏感，诱发的整体ERP 水平都更低导致的，而不是文章所认为那样，是情绪调节目标不一样导致的。如何解释这个混淆因素。

回应: 非常感谢您的问题。我们的结果发现对于三种情绪图片，抑郁倾向组比正常组的LPP 波幅都更低，这个可能提示抑郁倾向组对外界刺激不敏感。但简单效应分析发现，只有悲伤图片诱发的LPP对于两组被试有显著差异，而对于中性图片和快乐图片，抑郁倾向被试与正常被试的LPP 波幅都没有显著差异。此外行为学结果也发现只有抑郁倾向被试和正常被试只有在悲伤图片的选择上存在显著差异。综上所述，这些结果共同提示抑郁倾向组与正常被试的情绪调节目标是有差别的。另外，我们还关注了P2和N2成分，统计结果表明抑郁倾向组与健康控制组对三种图片的P2和N2都没有显著差异，说明抑郁倾向个体对外界刺激的敏感性与控制组并没有显著差异。详细的统计结果见正文第10和11页。

意见8: 存在一些写作格式问题，例如括号没有统一，中文英文括号都有。

回应: 非常感谢您的意见，我们已对写作格式进行检查修改。

.....

审稿人2意见:

研究考察了抑郁倾向组的图片选择和情绪偏好，并结合ERP技术，考察了抑郁倾向组的趋近和回避动机特点。可是，论文尚有以下疑问:

意见1: 研究以被试对图片的再看选择及后续报告的日常情绪偏好作为情绪调节目标，是否妥当?

回应: 非常感谢您的问题。根据Gross的情绪调节过程模型，在完全成熟的情绪反应产生之前运用的情绪调节策略更为有效，而情景选择策略就是其中一种人们经常或首先使用的调节策略。它指的是个体选择有可能改变情绪的刺激(电影、图片等)以调节自身情绪，因此情绪调节的目标决定了个体对刺激类型的选择。如果人们想要体验积极、正性的情绪，就会在情景选择过程中选择可以诱发正性情绪的刺激，反之亦然。因此情景选择可以反映情绪调节的目标。例如，Millgram 和Tamir等人(2015)发表在*Psychological Science* 的一篇文章就采用了被试对图片的再看选择和日常的情绪偏好作为情绪调节目标的指标 (Millgram, Joormann, Huppert, & Tamir, 2015)。我们在文中引言的第二段(第1页)进行了详细地说明。另外，Tamir(2009)等认为对情绪的偏好也可以反映被试的情绪调节目标。因此，我们在实验中让被试评估自己对快乐和悲伤这两种情绪的偏好，作为情绪调节目标的另一个指标。

(Millgram, Y., Joormann, J., Huppert, J. D., & Tamir, M. (2015). Sad as a Matter of Choice?

Emotion-Regulation Goals in Depression. *Psychological Science*, 26(8), 1216–28.

Tamir, M. (2009). Differential preferences for happiness: Extraversion and trait-consistent emotion regulation.

Journal of Personality, 77(2), 447–470.)

意见2: 结果显示, 被试组间的PANAS积极/消极情绪、图片评定都没有差异, 这个结果该如何解释? 应给予进一步分析讨论。

回应: 非常感谢您的建议。PANAS积极/消极情绪评分主要反映了被试进行正式实验当时的情绪状态, 结果显示被试组间没有显著差异, 因此可以排除被试当时情绪状态对正式实验结果的影响。对于图片评定没有显著的差异, 我们认为可能是因为我们选择的被试只是具有抑郁倾向个体, 并没有达到临床上的抑郁症状, 抑郁程度不够严重, 因此抑郁倾向组虽然在直观的图片选择上已经表现出了对悲伤图片选择的倾向, 但是在情绪体验并没有表现出与控制组的差异。具体的修改见正文第14页倒数第2段标红部分。

第二轮

编委意见: 文中的方差分析结果, 有一个自变量中超过两个水平的, 因不一定满足球形假设, 作者是否对 P 值进行了矫正? 这需要明确说明一下。

回应: 非常感谢您的建议。我们检查了文中涉及的方差分析的结果, 对于不满足球形假设的结果使用 Greenhouse-Geisser 方法校正 p 值, 并在文中作了相应的说明。具体的修改见正文结果第 7-8 页和第 10-11 页文字标红部分。