

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：状态焦虑对条件恐惧习得和消退的影响

作者：张予贺 金艳 郑希付 闫柯 周响响

第一轮

审稿人 1 意见：

意见 1：前言部分，作者对研究背景和问题提出的过程做了比较详细的介绍，但不够精练，重点不突出。需要在简要总结前人研究的基础上，指出可能存在的方法或解释上的问题，然后在基于已有证据的基础上合理逻辑提出本研究的切入点和新颖之处；

回应：已修改

意见 2：关于焦虑状态对恐惧记忆消退这一研究方案有待商榷，本研究的方案主要是考察焦虑状态对恐惧学习的作用，如果要研究焦虑状态对消退的影响，前提是各个组应该有同质的恐惧学习过程和学习程度。最好的方法应该是本文提到的 Bentz 等人（2013）类似的设计，先让被试进行恐惧学习，根据学习的结果分成同质的组，然后通过诱发焦虑状态来研究其对消退的作用。

回应：由于条件恐惧习得和消退是紧密联系的过程，当习得之后进行消退时，习得的状况是会影响消退的效果，但是这种影响难以通过实验操纵的方法进行分离，因为习得和消退都是一个过程，包含复杂的心理过程，难以通过某一个值来对被试习得的效果进行衡量，也不可能划分为同质的组。本研究在数据分析中发现了焦虑状况对消退速度的影响，消退速度这个变量已经排除了习得状况在消退过程中的混淆作用，从结果图中也可以看出，焦虑组对 CS+ 预期值明显消退的更慢。这其实也已经证明了焦虑对消退的抑制作用。Bentz 等人（2013）研究中也并未根据学习的结果把被试分成同质的组，只是在恐惧习得之后的第二天，把被试随机分为两组，一组进行冷压力暴露，另一组为控制条件，随后再进行条件恐惧记忆的提取测试和消退测试，探讨压力诱发对条件恐惧记忆提取和消退的影响。

意见 3：关于习惯化（habituation）阶段的评分问题，这时候被试还没有开始学习，CS+，CS-都是中性的，被试根据什么标准回答对恐怖声音出现可能性的评价？是否有指导语？

回应：指导语在习惯化阶段之前已经呈现给被试，指导语告诉被试在整个实验过程中会有两种几何图形重复出现，并且只有它们其中的一个有时会跟随恐怖声音，被试的任务是当每个几何图形出现时，判断恐怖声音跟随几何图形出现的可能性。所以虽然在习惯化阶段实际上并没有 US 出现，但被试已经处在对 US 可能会出现的一种模糊的预期中。

意见 4：“在数据分析中，由于作答不认真，焦虑组有 3 名被试的数据被删除，控制组有 1 名被试的数据被删除”。如何判断作答不认真？

回应：包括一名被试不理解指导语，而从数学概率上进行反应，整个实验过程中，对 CS+ 和 CS-的预期值反应始终为 5，以及在个别情况下，实验过程中出现明显环境干扰（无关人员敲门、手机铃声），使被试分散注意力，从而影响认真完成实验。

意见 5：研究显示特质焦虑会影响被试的反应，在数据分析时应将其作为协变量纳入到分析中来加以控制。

回应: 特质焦虑对条件恐惧的影响体现在高特质焦虑个体和正常个体的差异上。本研究被试为随机选取的正常个体, 特质焦虑虽然有可能会影响被试的反应, 但是研究中已经通过随机分组的方法控制了这种影响。参加实验之前, 数据分析结果显示, 两个组在特质焦虑上无显著差异。参考的文献也都采用随机分组的方法进行控制 (Jackson, Payne, Nadel, & Jacobs, 2006; Vriends et al., 2011), 未发现把特质焦虑纳入协变量的做法。

意见 6: 结果部分, 结果图没有标准误, 也没有标注组间差别显著的符号。

回应: 由于主观预期值的统计检验不是针对每个试次进行的, 而差异检验也涉及到三个变量, 在图中难以清楚的进行标注, 参考国外这方面的研究中采用的图表未对图 1 进行修改。图 2 进行了修改。

意见 7: 讨论部分, 建议作者对研究结果做必要的、有限的、有证据的解释和引申, 部分推论需要谨慎, 比如“焦虑对条件恐惧消退的抑制作用意味着焦虑个体需要更长时间才能消退原有的恐惧反应, 也就是说在临床治疗中, 焦虑个体需要接受更长时间的暴露疗法。”，“也提醒研究者那些在生活中体验了过高压力的人比一般人有着更高的机率发展成为焦虑障碍”等等。

回应: 已经对推论进行了逻辑上的重新检查, 并做出修改。

审稿人 2 意见:

意见 1: 前言综述思路不连贯、布局不合理。建议先界定概念、然后再介绍前人研究, 接着分析问题, 提出自己的研究方案, 并给出相关的预期。

回应: 已修改

意见 2: 这个选题的意义何在? 前言中应清楚交待当前选题的理论和应用价值。

回应: 已修改

意见 3: STAI 是什么时候测量的? 四个条目的问卷对焦虑测量的有效性如何? 能保证诱导的焦虑持续整个任务期间吗?

回应: STAI 是在被试刚刚进入实验室之后填写的。STAI 测量的目的是确保参加实验的两个组是同质的, 也就是说实验前两个组被试在特质焦虑和状态焦虑上不存在显著差异。四个条目的问卷是参考 Vriends 等人(2011)研究中采用的测量方法, 他们是通过自编的四个条目来测量电影观看对被试情绪诱发的有效性。在分析中, 四个条目分别被作为四个变量参与了数据分析。修改稿中, 参考此研究中的分析方法对数据进行了重新分析。Chajut 等人 (2003) 的研究中同样采用了非常简单的自编问卷来测量压力诱发的效果 (问卷条目数量无说明)。文章采用了智力测验的方法来诱发被试的焦虑, 这种方法的有效性在前人研究中已经得到了有效的证实 (Keinan, 1987; Keinan et al., 1999, 2000; Chajut, 2003)。本研究中条件恐惧任务的持续时间只有 15 分钟, 而数据显示焦虑的作用至少持续到了消退阶段, 因为两个组在消退速度上的差异只能归结为焦虑水平的不同。另外在 Jackson 等人 (2007) 的研究中, 即使在条件恐惧任务开始前两个组主观报告焦虑水平已经无差异, 作者仍旧把在条件恐惧任务上的差异归结为压力暴露的作用, 因为从理论上讲两个组只在这一阶段存在差异。

意见 4: 三角和正方形是否在被试间进行了平衡?

回应: 做了平衡, 对于参加实验的每一个被试来讲, 三角形和正方形各有一半概率充当 CS+。

意见 5: 习惯化、习得和消退三个阶段是如何定义的, 为什么这么划分, 依据是什么?

回应: 习惯化、习得和消退三个阶段的划分在条件恐惧的研究中是早已得到一致认可的。习惯化阶段的目的是让被试对 CS 进行熟悉, 探讨的是在无 US 出现的时候, 个体对 CS 产生的反应。习得阶段中, US 跟随 CS+ 出现, 不跟随 CS- 出现, 随试次进行, 被试对 CS+ 和 CS- 主观预期值若产生了显著差异, 则说明习得了条件恐惧。消退阶段 US 不再出现, 消退是对暴露疗法的实验室模拟。

意见 6: 3、6、8 这三个次数如何确定的?

回应: 对条件恐惧习惯化、习得、消退阶段试次数目并没有明确的规定。前人研究表明 4-6 个试次就可以达到较好的习得和消退效果, 而不同的研究中采用的试次数却有较大的差异, 习惯化阶段 1-6 个试次均有采用, 而习得和消退阶段少至 4-6 个, 多到 20 多个, 也都有采用。3、6、8 的采用基于对主要参考文献的借鉴, 在确保能对习得和消退效果进行衡量的基础上, 尽量缩短实验时间, 以保证焦虑诱发在实验过程中的持续效果。

意见 7: 建议画一个示意图, 表示三个阶段的刺激呈现、流程等信息。

回应: 已修改

意见 8: 有些结果的对比, 作者没有关注, 建议进行统计分析, 如焦虑组压力暴露前的焦虑水平 ($M = 15.10$) 和控制组的焦虑水平 ($M = 11.77$) 是否有差异, 其他见批注 (焦虑组和控制组对 CS+ 和 CS- 效价评定图中, 焦虑组: 请统计: 习得阶段的 CS- > 消退阶段的 CS-? 如是, 说明对 CS- 没有消退, 反而更不喜欢了, 请解释。)

回应: 修改稿中对这点进行了关注, 焦虑组在智力测试前自评情绪问卷的四个条目上和控制组均无明显差异, $p > 0.10$ 。批注: 对于焦虑组被试, 习得阶段的 CS- 和消退阶段的 CS- 无显著差异, $p = 0.18$ 。

意见 9: 结果讨论比较长, 逻辑不够清晰, 建议添加小标题, 分别讨论不同的结果, 辅以综合讨论。以使结构更加清晰, 读者更容易理解。

回应: 已修改

意见 10: 其他问题见批注。

回应: 批注中的问题在批注后给出了回答。

第二轮

审稿人 2 意见:

意见 1: 作者较好的回答了所提意见。但综述的第一段中对于“评价性条件作用”的介绍, 还是显得突兀, 直到读到综述的后部, 才会再次引出“评价性条件作用”, 建议对该内容再做调整。

回应: 已修改