

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：条件性恐惧泛化的性别差异

作者：徐亮，谢晓媛，闫沛，李俊娇，郑希付

第一轮

审稿人 1 意见：

意见：该论文报告了一个简明精巧的实验设计，并且有明确临床意义的研究。论文所基于的文献新近，质量高。该文的创新性明确，统计推论严谨。唯一不足的地方：泛化阶段的两个图 10 条线比较乱，无法清晰看出关键的结果。建议只保留 GS4（女）和 GS4（男）两条线。

回应：感谢审稿人认可和意见。在主观预期值指标上，男女均将恐惧泛化到了 GS3 和 GS4 上，因此在泛化阶段，保留了 GS4（女）、GS4（男）、GS3（女）和 GS3（男）四条线（见图 2）。而在皮肤电指标上，男女都只将恐惧泛化到了 GS4 上，因此在泛化阶段，仅保留 GS4（女）和 GS4（男）两条线（见图 3）。

审稿人 2 意见：

本研究采用条件化恐惧范式，探索了不同性别在条件化恐惧泛化程度和泛化消退上的差异。由于女性更易感应激相关心理障碍，因此本研究具有重要的意义，是一个不错的研究。但有以下问题需要注意：

意见 1：采用何种数据分析方法在方法部分未作交代。

回应：感谢审稿人意见。在方法部分增加数据分析方法如下（见文中红字）：

“采用 SPSS 24.0 分别对习得阶段和泛化测试阶段数据进行重复测量方差分析，以研究被试的恐惧习得程度和泛化状况，以及是否存在性别差异。”

意见 2：个别地方标点符号运用不恰当，造成断句困难。

回应：感谢审稿人细心检查和指正。经过仔细审读，文稿中的此类错误已经更正。

意见 3：泛化程度与泛化消退的概念交代不清楚。

回应：感谢审稿人意见。相关概念已在文中相应部分补充（见文中红字）。

“泛化程度指的是当恐惧习得后，被试对与CS+相类似的一系列GS恐惧反应的程度（Vervliet, Iberico, Vervoort, & Baeyens, 2011）。一般而言，随着GS与CS+差异的加大，个体对GS的恐惧反应呈下降趋势（Lissek et al., 2008, 2010, 2014; Torrents-Rodas et al., 2013; 徐亮等, 2016; 冯彪等, 2017），比如当一个大圆（CS+）多次与电击（US）配对后，在泛化测试阶段，随着圆圈（GS）的变小，GS与CS+的差异变大，被试对GS的恐惧反应呈下降趋势（Lissek et al., 2008）。除了与刺激特征密切相关外，也有研究者发现焦虑程度是影响恐惧泛化程度的重要影响因素。如有研究发现与正常被试相比，焦虑障碍患者的恐惧泛化程度更大（Lissek et al., 2010; 2014; 2014); 在正常被试中，状态焦虑可显著提高恐惧泛化程度（徐亮等, 2016）。在泛化测试阶段，GS后面一直未跟随US，实质上起着安全信号的作用，但由于恐惧的泛化，使得GS习得一定程度的恐惧效价。泛化消退就是指随着时间的推移，GS通过泛化习得的恐惧逐渐消退到安全信号水平。被试对GS的恐惧反应逐渐变弱，这表明被试恐惧反应的消退，以及对安全信号抑制能力的增强。在GS的恐惧效价的消退中，所用时间越长，说明其消退越困难。临床研究发现，焦虑障碍患者的恐惧泛化消退能力存在障碍，更难消除对GS的恐惧反应（Lissek et al., 2010; Meulders, Jans, & Vlaeyen, 2015），徐亮等人（2016）研究发现状态焦虑可延长正常被试恐惧泛化的消退时间。”

补充参考文献:

Meulders, A., Jans, A., & Vlaeyen, J.W. (2015). Differences in pain-related fear acquisition and generalization: An experimental study comparing patients with fibromyalgia and healthy controls. *Pain, 156*, 108–122.

Vervliet, B., Iberico, C., Vervoort, E., & Baeyens, F. (2011). Generalization gradients in human predictive learning: Effects of discrimination training and within-subjects testing. *Learning and Motivation, 42*, 210–220.

意见4：个别文献与本文关系不明确，如 Meulders等（2017）的文献。

回应：感谢审稿人意见。Meulders等人（2017）文献在原文稿出现两处，一处是在引言部分关于泛化消退的影响因素，另一处是在结果分析处。根据审稿人意见，在作者讨论后，将第一处引用删除，仅保留第二处。同时在引言部分，关于泛化消退的影响因素处，删除的还有冯彪（2017）等人的文献，以使文章更紧凑，更贴切主题。

意见5：两种恐惧泛化理论放在引言部分的目的是什么？是否考虑在讨论部分出现？

回应：感谢审稿人意见。已将这部分理论放在讨论部分，从而增强文章连贯性。

意见6：引言部分对于为何要做性别差异的研究交代不足。

回应：感谢审稿人意见。关于性别差异的研究意义，在引言部分做了如下补充(见文中红字)。

“如有研究发现，女性创伤后应激障碍(posttraumatic stress disorder, PTSD)、惊恐障碍(panic disorder, PD)、广泛性焦虑障碍(generalized anxiety disorder, GAD)的发病率是男性的两到三倍(Kessler et.al, 2012; Butterworth, 2008; Yonkers, Bruce, Dyck, & Keller, 2003; Donner & Lowry, 2013)，并且在焦虑障碍的发生原因、严重程度、临床过程上，女性都明显不同于男性(Pigott, 2003)。……既然恐惧的过度泛化在焦虑障碍中发挥着重要作用，而女性焦虑障碍的发病率又显著高于男性，那么如果可以证实男女在恐惧泛化上存在差异，那么将会为了解焦虑障碍患病率上的性别差异提供新的解释角度，也将为焦虑障碍在临床上的治疗提供新的视角。”

“由上述研究可见，焦虑对恐惧泛化程度和泛化消退均有重要影响，那么作为焦虑障碍高发的女性，与男性相比，其在恐惧泛化程度和泛化消退上有何不同特征？其到底是泛化程度更强，还是泛化消退更难？或者兼而有之？对这一问题的解答可充实焦虑障碍在发生、时程、特点、治疗等方面存在的性别差异研究。”

意见7：结果呈现不够清晰明了。一张图有十多个图注，增加读者阅读难度。

回应：感谢审稿人意见。结合其他审稿人意见，将图修改如下。在主观预期值指标上，男女均将恐惧泛化到了GS₃和GS₄上，因此在泛化阶段，保留了GS₄(女)、GS₄(男)、GS₃(女)和GS₃(男)四条线(见图2)。而在皮肤电指标上，男女都只将恐惧泛化到了GS₄上，因此在泛化阶段，仅保留GS₄(女)和GS₄(男)两条线(见图3)。

意见8：本研究的重要发现在于男女被试出现了恐惧泛化消退的差异，那么这个结果应该在结果中进行强调。

回应：感谢审稿人意见。该研究的结果在讨论部分进行了补充和强调(见文中红字)。

“结果发现，男女在恐惧泛化的程度上并无差异，但是在恐惧泛化的消退上存在着显著的性别差异，表现为女性比男性消退时间更长，出现更强的泛化消退抑制。”

“本研究从泛化程度和泛化消退两个维度，以主观预期值和SCR作为测量指标对条件性恐惧泛化的性别差异进行研究。研究发现，女性与男性在泛化程度上没有显著差异，但是泛化消退更慢，更难以消除泛化的恐惧。”

意见9：一个疑问，为什么在恐惧泛化阶段，被试对CS+的反应要低于GS₄?

回应：感谢审稿人意见。由习得阶段CS+的最后一个trial和泛化阶段GS₄的第一个trial比较来看，在恐惧泛化阶段，不管是在主观预期值，还是在SCR指标上，男女被试对CS+的反应都

是高于GS₄的。

第二轮

审稿人 2 意见：

意见：经修改，文章行文更加流畅，结果也更加清晰。注意figure下的标注不要错行了。

回应：感谢审稿人认可。仔细检查了 figure 下的标注，确保没有错行。

编委意见：

意见 1：没有对实验流程进行说明，例如实验开始是否有练习？实验结束时是否给了被试费？

回应：感谢编委意见。实验分为“恐惧习得”和“泛化测试”两个阶段，由于恐惧的习得会产生适应性，因此并没有练习过程。实验流程在“2.4 实验程序部分”说明如下（见文中蓝字）：

“首先在屏幕中间呈现 500ms 的注视点，接着呈现 CS 或 GS 8000ms。随后在 CS 或 GS 的上下方出现探测文本，上方为“后面出现电击的可能性？”，下方为现 1~9 的 9 个数字。要求被试判断出现 US 的可能性，并进行相应的按键反应。探测界面随着按键消失后，出现持续时间为 500ms 的 US 或白屏。试次间的间隔(Inter-Trial Intervals, ITIs)为 14~18s，平均间隔为 16s (Lissek et. al., 2008; Vervliet & Geens, 2014; 冯彪等, 2017)。恐惧习得阶段和泛化测试阶段实验流程相同。”

关于被试费的问题，在“2.1 被试”处有如下说明（见文中蓝字）：

“实验前签署知情同意书，实验完成后给予一定报酬。”

意见 2：另：应补充研究结论。

回应：感谢编委意见。在“4 讨论”部分开头，对本研究结论进行了如下说明（见文中蓝字）：

“本研究采用 Lissek 等人(2008)设计的辨别性条件恐惧范式，对男女在条件性恐惧泛化上的差异进行研究。结果发现，男女在恐惧泛化的程度上并无差异，但是在恐惧泛化的消退上存在着显著的性别差异，表现为女性比男性消退时间更长，出现更强的泛化消退抑制。这种性别差异在主观预期值和 SCR 上均得到证明。”

意见 3：本文经修改，字数有所增加，请参考学报要求适当删减。

回应：感谢编委意见。对文章字数进行了适当删减，最终正文（不包括图表、摘要、参考文献）字数为 8068 字，符合学报建议的字数限制在 10000 字以内。

第三轮

主编意见：

意见 1：文章的摘要写作不够充实，建议按照《心理学报》摘要的写作要求充实完善。

回应：感谢主编意见。摘要修改如下（见文中绿字）。

“恐惧的过度泛化是焦虑障碍的核心症状之一，表现为患者对与原危险刺激极不相似的中性线索也有着高程度的恐惧泛化。临床上，女性比男性更有可能患焦虑障碍，因而对恐惧泛化进行性别差异研究可以为解释女性有着更高焦虑障碍发病率提供新的角度，同时为临床治疗提供参考。本研究采用辨别性条件恐惧范式，以主观预期值和皮电反应值作为测量指标，从行为和生理两个层面对条件性恐惧泛化程度和恐惧泛化消退的性别差异进行研究。结果发现，在恐惧泛化程度上，未出现显著性别差异。在恐惧泛化消退上，在主观预期值和皮电反应值两个层面均有着显著性别差异，具体表现为相较于男性，女性恐惧泛化的消退更慢，持续时间更长。研究结果表明，女性焦虑障碍高发病率的潜在影响因素之一在于女性对于泛化刺激的恐惧难以消除。”

意见 2：给文章补充一个独立的结论部分。

回应：感谢主编意见。结论部分补充如下（见文中绿字）。

“5 结论

本研究结果发现，男女在恐惧泛化的程度上并无差异，但是在恐惧泛化的消退上存在着显著的性别差异，表现为女性比男性消退时间更长，出现更强的泛化消退抑制。这种在恐惧泛化消退上的性别差异在主观预期值和 SCR 上均得到证明。研究结果表明，女性焦虑障碍高发病率的原因并非是由于女性有着更高的负性情绪感受性，而是由于女性对习得的负性情绪消退缓慢，对安全信号出现抑制困难。”