

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目： 女性生理周期对条件性恐惧习得和消退的影响

作者： 金艳； 郑希付

第一轮

审稿人 1 意见：

意见 1：本研究以临床常见的经前期综合征为切入点，研究其可能的理论机制；研究区分了条件性线索恐惧和条件性情景恐惧，比较了经前期和经期女性在 2 种条件性恐惧习得和消退的特点，得出了经前期女性对条件性情境恐惧易习得难消退的结论，结果分析和讨论合理。文章中一些地方用词不严谨：如“老鼠”，具体是大鼠还是小鼠？“以往研究显示雌激素调节条件性恐惧，而黄体酮对条件性恐惧的研究较少”句子不完整，请对文章中类似问题进行修改完善。

回应：感谢审稿人指正。首先，文章中用的“老鼠”一词，经过文献查证，已在修改稿中具体区分了小鼠和大鼠。其次，对于文中句子不完整处，经多次通读，已做了相应的修改。

意见 2：图 3 和 4 未做差异显著性标记，请补充。

回应：感谢审稿人指正。修改稿中图 3 和图 4 已做差异显著性标记，补充了图注。

审稿人 2 意见：

意见 1：实验具有可行性，经前期和经期数据具有可对比性。采用的 NPU 研究方法，增加了数据的可信度，虽然样本数太少，仍建议发表。

回应：感谢审稿人的认同。本实验中样本量确实较少，主要是因为经期女性自主参加实验的人数不多。但在国内外期刊曾发表了不少小样本的条件性恐惧的论文。例如，《心理学报》2012 年，vol.44，No.3，条件性恐惧记忆消退返回的性别差异，作者孙楠：实验中采用男性和女性被试各 20 名；又如国外期刊 *Neuroscience Letters*,2011 年，vol.487，No.3，Effects of intensity and positional predictability of a visual stimulus on simple reaction time，作者 Carreiro, L. R. R., Haddad, H., & Baldo, M. V. C.：实验中只有 16 名大学生参加行为实验。也就是说，样本虽小，但同样能说明研究问题。

审稿人 3 意见：

意见 1：本研究是基于“人类性激素对条件性恐惧习得和消退的影响还不太清楚”而提出的研究问题。因此，本文关注的是经前期、经期的影响，就应充分讨论雌激素、孕激素与焦虑的关系，焦虑与条件性恐惧的关系。文章在讨论中提到，“性激素水平对不同条件性恐惧产生不同效果，经前期雌激素水平中等，黄体酮水平高。从动物实验证明雌激素和黄体酮能增强焦虑行为……”。然而，经前期女性情绪行为是否有变化，是否有充分的文献或实验证据说明焦虑行为与条件性情境恐惧易习得、难消退的关系。

回应：感谢审稿人指正。国内外对于经前期女性与条件性恐惧的习得和消退的研究还没有。但是，有文献间接地说明经前期女性具有更高的焦虑水平。Huo 等人（2007）研究发现，处于经前期的女性具有更多的焦虑行为。同时，J. M. Andreano & L. Cahill(2010)和 Merz, Stark, Vaitl, Tabbert, & Wolf(2013)研究显示，在条件性恐惧范式中，经前期（黄体期）女性内生的高性激素水平与杏仁核反应呈正相关，说明经前期女性具有更高的条件性恐惧反应。因此，从以上文献推测，本研究结果的经前期女性对条件性情境恐惧易习得难消退可能与内生的高性激素水平（高黄体酮水平和中等雌激素水平），此内容在修改稿中的讨论部分做了补充。

意见 2：本文一个观点是条件性情境恐惧难消退，但只是在消退阶段检测到经前期女性在三种情境下条件性情境恐惧主观预期值更高，但与谁比较证明其难消退，表述不是很清楚。尤其在摘要和结果中显示均不突出，只是在讨论中提到条件性情境恐惧消退阶段和条件性线索恐惧消退阶段对厌恶声音出现的预期值做了比较。使人感觉到是条件性情境恐惧消退阶段和条件性线索恐惧消退阶段比较，如果是，就应该在结果中将条件性线索恐惧结果用柱状图显示，且与条件性情境恐惧形成明确比较。

回应：感谢审稿人指正。本研究结果通过习得阶段、消退阶段，经前期女性和经期女性对厌恶声音的主观预期值进行比较，结果显示经前期女性对条件性情境恐惧易习得和难消退。但只有在 N 情境和 P 情境下，经前期女性的主观预期值与经期女性相比，差异达到显著性。本次修改已在柱状图中标明了显著性差异，在结果部分补充了经前期女性和经期女性的 T 检验结果。

意见 3：柱状图上应标出差异性标识，图应该有图注，以增强图的自明性。

回应：感谢审稿人指正。修改稿的柱状图已做差异显著性标记，补充了图注。

意见 4: 习得阶段与消退阶段的划分应在方法中说明。

回应: 感谢审稿人指正。根据厌恶声音是否呈现, 分为习得阶段和消退阶段。此次修改在方法部分增加了此描述。

意见 5: 经前期雌激素水平与排卵期不同, 你将经前期确定为月经前 3-9 天, 这样的时间跨度虽有文献依据, 但研究目的是否相同, 你讨论其机制的重点是性激素与条件性恐惧的关系, 这样划分是否合适, 月经期所选时间是否合适。

回应: 感谢审稿人指正。根据 van Wingen, Ossewaarde, Bäckström, Hermans & Fernández(2011) 文献综述显示, 以往研究抽取被试血样进行分析, 证明女性被试在经期时雌激素和黄体酮水平最低, 而在经前期(黄体期)时雌激素中等, 黄体酮水平最高(Milad, Goldstein, Orr, Wedig, & Kibanski, 2006; Milad et al., 2010; Zeidan, Igoe, Linnman, Vitalo, Levine, Klibanski, & Milad, 2011)。Glover 等人(2013)探讨不同生理周期的性激素水平与恐惧抑制的关系, 在他们的研究中将女性分为经期(卵泡期)和经前期(黄体期), 他们的研究中经前期女性选择就是下次月经前的 3-9 天(以 28 天为一个周期)。本研究受实验条件所限, 研究中没有测试被试的激素水平, 而是以被试所处的不同月经周期阶段推测被试体内的性激素水平, 参考 Glover 等人(2013)的研究对女性被试的划分方法, 将被试分为两组——高性激素水平组(经前期)和低性激素水平组(经期), 探究不同生理周期的性激素水平与条件性恐惧的关系。

意见 6: 请认真检查核对文稿, 摘要中的“经期女期”、前言第二段中的“广场试验”、最后一段中的“Grillon(2009)”文献书写等是否规范。

回应: 感谢审稿人指正。经过通读, 文稿中的小错误已经更正。

第二轮

审稿人 1 意见:

意见 1: xb15-079 已按修改意见做了认真修改, 并对提出的修改意见做了说明。同意发表。

建议: 对图注修改, 使其规范。如: 在方法的数据处理中应该表述清楚, $p < 0.05$ 表示在统计学上有显著性差异, $p < 0.01$ 表示有极显著差异。在图注中: * $p < 0.05$ 或 ** $p < 0.01$, 说明与谁比较即可。由于不是多重比较, 建议用星号而不用英文字母为好。

回应: 感谢审稿人指正。图 3 和图 4 已按要求做了修改, 采用了*标记了显著性差异。同时, 在方法部分, 对数据处理结果的表述已做更正, 具体表现在 $p < 0.05$ 表示显著性差异, $p < 0.01$

表示非常显著， $p < 0.001$ 表示极显著。