

《心理学报》审稿意见与作者回应

题目：长期双酚 A 暴露对成年小鼠恐惧记忆的影响

作者：张勤 徐晓虹 刘幸毅 董方妮 杨艳玲 张广侠

第一轮

审稿人 1 意见：

意见 1：恐惧本身是一种情绪。文中直接说“恐惧是一种情感记忆”似乎不妥，建议对两者加以简单说明。

回应：文中已修改。解释了恐惧（情绪）与恐惧记忆之间的关系。

意见 2：一些参数的设置需要说明依据。例如，药物剂量、刺激时间和强度的选取，以及为何每组动物 10 只而进行蛋白样品制备时随机选取 6 只，等等。

回应：已修改。药物剂量依据本实验室前期试验（刘幸毅，2013），刺激时间和强度依据国内外文献确定（Chwang, O'Riordan, Levenson & Sweatt, 2006; 吴冰, 胡波, 隋建峰, 2010）。因为行为测试不可控因素较多，个体差异较大，选取 10 只动物；为了节约实验成本，蛋白测试随机选 6 只小鼠（国内外文献的蛋白测试样本一般为 4-6 只），已达到统计标准。

刘幸毅 等. (2013). 环境雌激素双酚 A 对成年小鼠学习记忆和突触结构的影响. *心理学报*, 45(9), 981-992.

Chwang, W.B., et al. (2006). ERK/MAPK regulates hippocampal histone phosphorylation following contextual fear conditioning. *Learning and Memory*, 13 (3), 322-328.

吴冰, 等. (2010). 860 MHz 微波辐射对小鼠场景性条件恐惧的影响. *中华行为医学与脑科学杂志*. 19(8), 677-679.

意见 3：前言第一段最后一句话“BPA 还可干扰成年小鼠的神经可塑性而损伤记忆形成 (Eilam-Stock, Serrano, Frankfurt, & Luine, 2012)”与本研究结果“长期 BPA 暴露促进恐惧的形成和保持”是否存在矛盾？如是，怎样解释？

回应：存在一定的矛盾，我们猜测可能与恐惧记忆为负性记忆有关。最近，日本学者 Matsuda 等也发现 BPA 促进恐惧记忆的形成和保持。但我们查阅了大量文献，没有找到可以较好解释该现象的证据。因此，还有待今后的研究予以进一步解释。

Matsuda, S., et al. (2013). Perinatal exposure to bisphenol A enhances contextual fear memory and affects the serotonergic system in juvenile female mice. *Hormones and Behavior*, 63(5), 709-716.

意见 4：统计表述中，P 和 F，一般为斜体。

回应：已修改。

审稿人 2 意见：

意见 1：在结果分析和描述中，只有药物与对照组之间的比较，而没有提及不同注射剂量之间的不同，是没有差别吗？

回应：剂量之间有进行统计学差异分析，但因为差异是非线性的，所以我们未做阐述。

意见 2: BPA 慢性染毒是否对动物的基本指标有影响，如作者提到的体重？

回应: 对体重和睾酮水平有影响，在以前发表的文章中有说明（刘幸毅，2013）。

意见 3: 以往的研究结果发现，BPA 中毒引起记忆功能减退，而本研究发现慢性 BPA 染毒可加强恐惧记忆的保持。作者解释可能与染毒方式和记忆模型的不同有关，是否能提供相关文献说明：某种负性干预对负性情绪相关的记忆的影响不同于对其它学习记忆功能的作用。否则，给读者的感觉是，BPA 反而能增强记忆功能，与预期不符！

回应: 审稿专家的建议非常好，但我们查阅了大量文献，还没有“负性干预对负性情绪相关记忆的影响不同于对其它学习记忆功能的作用”的证据，因此，在文中只能作为一种猜测，有待今后的研究予以证明。

意见 4: 其它表达不清楚的地方见请修改稿原文标注！

回应: 已根据建议修改。