



## 孕期双酚A暴露改变后代大脑功能和行为

文章来源: 中国科学报 张章

发布时间: 2013-06-04

【字号: 小 中 大】

一项新研究日前发现,反复暴露于低剂量塑化剂双酚A(BPA)中的雌性小鼠,其后代表现出了长期持续的大脑DNA甲基化和基因表达的性别特异性变化,以及焦虑行为。

BPA是一种雌性激素内分泌干扰物,被广泛用于塑料生产中。越来越多的证据表明,出生之前暴露于BPA中会影响动物的性别分化和行为。但这些影响背后的机制尚不明确。

美国哥伦比亚大学心理学系的Frances Champagne及其同事给怀孕小鼠施加各种浓度的BPA,其中包括低于“人类安全浓度”的剂量。实验结果显示,低剂量的BPA逆转了幼年雄性和雌性后代大脑雌性激素受体基因表达模式的性别差异。同时,BPA还改变了后代皮质和下丘脑中的DNA甲基转移酶(DNMT)1和DNMT3A。这些变化还伴随着一个雌性激素受体基因的有差别甲基化。

研究人员将实验成果在线发表于美国《国家科学院院刊》上,实验报告显示,BPA暴露诱导产生了性别特异性的、依赖剂量的持续社会行为变化,诸如嗅探、追逐和攻击频率的变化。另外,BPA暴露还改变了产后母亲的行为,诸如舔、梳洗和照料幼崽。但是研究人员发现母鼠的这些变化并不是造成在其后代中观察到的那些改变的原因。

作者说,这些发现表明低剂量的产前BPA暴露可能诱导产生持续的大脑DNA甲基化变化,这可能是BPA对大脑功能和行为的长期持续效应的基础。