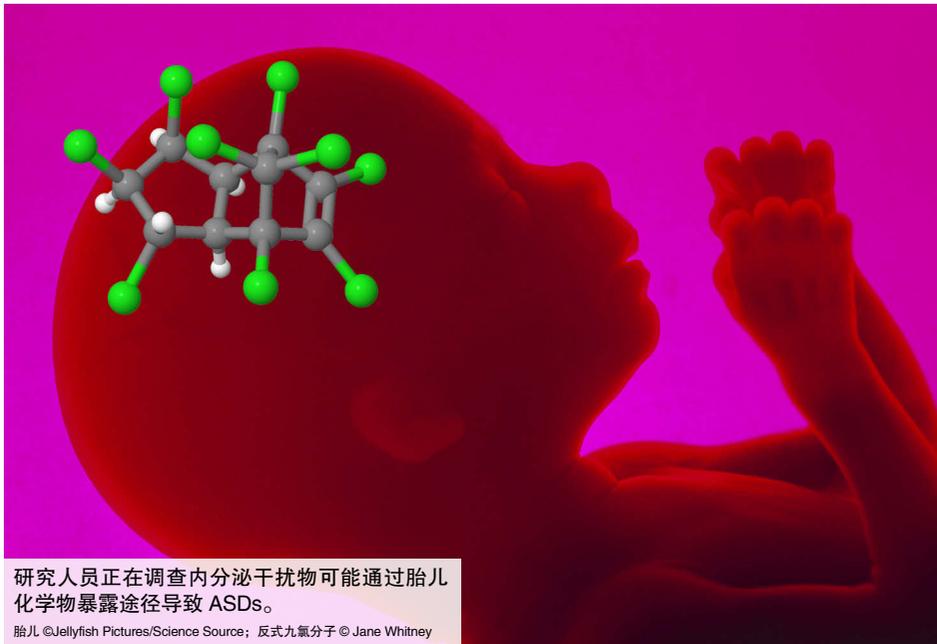


自闭行为的线索 内分泌干扰物的作用探索

两条证据提示，内分泌干扰物可能是自闭症谱系障碍（ASDs）的一个因子。据观察，男性诊断为ASDs几乎是女性的4倍，提示此类疾病有激素介入。其次，肾上腺、性腺、甲状腺激素在胎儿的神经发育中起重要作用，因而，任何干扰这些激素作用的化学物都有干扰大脑发育的可能性。通过分析一项前瞻性出生队列研究的样本和数据，一个美国和加拿大的研究团队 [122(5):A137 (2014)] 已确定一小部分内分泌干扰化学物（EDCs），他们相信这些化学物是ASDs可能的参与者，有进一步研究的价值。



研究人员正在调查内分泌干扰物可能通过胎儿化学物暴露途径导致 ASDs。

胎儿 © Jellyfish Pictures/Science Source；反式九氯分子 © Jane Whitney

加利福尼亚大学戴维斯分校研究生院副院长 Isaac Pessah 说，ASDs 包含了一系列复杂的功能失调，与 800 多个可能的遗传危险因子相关，他没有参与此项研究。2014 年 3 月，美国疾病预防控制中心修改了估测的 ASDs 患儿数，从 1/88 上升至 1/68。

布朗大学公共卫生学院流行病学专家，参与该研究的作者 Joseph Braun 说，“我们猜想，在产前或生命的最早期，环境和遗传对胎儿的作用可以增加或减少自闭症风险”。应对确定这类疾病的环境危险因素予以重视，他说，EDCs 暴露在 ASDs 发生中所起的作用的研究少得出奇。

新的研究分析了参与健康结局和环境对策研究（Health Outcomes and Measures of the Environment, HOME）的 175 名妇女。队列包括在 2003 至 2006 年怀孕期间生活在俄亥俄州辛辛那提都市区的妇女，她们在孕期提供血样和尿样，用于分析

52 种 EDCs。她们的孩子在 4 岁和 5 岁时由母亲用一种 ASDs 典型相关行为的评估工具——社会反应量表（SRS）进行评估。

这些妇女的化学物暴露水平与 2003 ~ 2004 国民健康和营养检测调查相似。研究人员调整了潜在的混杂变量后发现，母亲反式九氯和 PBDE-28 暴露水平较高与孩子 SRS 平均分较高有关。反式九氯是高度永久禁用杀虫剂氯丹的一种成分，PBDE-28 是多溴二苯醚（PBDE）化合物的一种，在 2005 年前制造的含聚氨酯泡沫塑料商品（包括家具和床垫）中用作阻燃剂。

研究也发现，另有 4 种化学物和 SRS 平均分之间存在负相关，分别是： β -六氯环己烷，一种有机氯杀虫剂；全氟辛酸，一种用于制造工业树脂和产品（包括特氟隆）的化合物；PCB-178，多氯联苯的一种，曾有数以百计的工业和商业应用；PBDE-85，另一种 PBDE 类化合物。这些结果与先前的一些研究一致，但与其他一些则不同。作者认为明显的矛盾可能是由于研究的终点和暴露时间评估不同而造成的。

未参与研究的哈佛公共卫生学院环境卫生副教授 Philippe Grandjean 说，“新研究中多种化学物和多种结果的方法是创新和现实世界的写照，我们都暴露在一个多种化学物混合的世界，依据暴露时间神经毒物可能有不同的作用”。

但 Grandjean 也告诫不要将风马牛不相及的事情进行比较。“那些物质的检测有很大的不严谨性，如，由于短期的可变性，低估了一些可能导致类似自闭行为的物质”，他解释道。另一方面，“稳定的物质由于不精确性小，可能因此而错误地表现为似乎它们更重要。”

尽管研究检测了成千上万种化学物中参与对象可能有环境暴露风险的 52 种，但仍然是重要的，“因为它标志着对潜在的自闭症可预防环境因素的系统探寻”，西奈山伊坎医学院预防医学主席 Philip Landrigan 教授如是说。他表示，新的研究方法与他和其他专家发表在 2012 *EHP* 社论中阐述的自闭症及其他神经发育障碍的环境原因探索战略“严丝合缝”。

Kellyn S. Betts，十多年来一直为 *EHP* 和《环境科学与技术》（*Environmental Science & Technology*）等出版物撰写有关环境污染、危害及解决环境问题的技术方面文章。

译自 *EHP* 122(5):A137 (2014)

*本文参考文献请浏览英文原文
原文链接
翻译：何蓉

http://dx.doi.org/10.1289/ehp.122-A137