子宫内暴露与幼儿高BMI

迄今为止，调查子宫内暴露于化学物与体重指数（BMI，身高相对体重的指标）关联的流行病学研究仍然极少。最近在比利时佛兰德斯进行的一项前瞻性出生队列研究显示，环境污染物的产前暴露与出生后3年的BMI增高相关[参见 *EHP* 117:122–126 (2009)；Verhulst等]。这项研究也发现暴露与出生体重和身高相关。

自从20世纪90年代后期，研究生长发育的生物学家们收集的实验室数据表明，在胎儿发育关键期暴露于例如多氯联苯（PCBs）、二噁英和双酚A等内分泌干扰物可增加以后的肥胖风险。另外，产前暴露于香烟烟雾与肥胖发展也相关。这种暴露很有可能改变体重平衡机制。

研究者采用纵向研究设计，于2002年9月至2004年2月从佛兰德斯26个产科病房抽取了138个母婴对的随机样本。这些病房根据环境和污染特征的不同进行地理位置分组（农村、城市和工业区）。研究者收集父母信息，包括健康状况、抽烟行为、年龄、家庭构成、社会经济水平、身高和体重。并分析幼儿的身高和体重，还收集其脐带血用以分析六氯苯、二噁英类化合物、PCBs和杀虫剂代谢物DDE的水平。研究者对幼儿进行了为期3年的随访观察。

主要发现是两部分。第一，高PCB同类物水平与1~3岁幼儿的高BMI标准差得分（SDS）相关。母亲抽烟及高PCB水平均和出生体重SDS呈正相关。此外，两者联合作用也显示有统计学意义。第二，高DDE水平与不抽烟母亲的3岁幼儿的BMI SDS轻微增高相关，而在抽烟母亲的幼儿中这种作用更加明显。因此，同时具有内分泌干扰物子宫内暴露史且母亲在孕期抽烟，对于增重效应有复合作用。

某些宫内暴露可影响出生体重、身高和以后的体重指数。

研究者承认研究有一定局限性，包括孕期母亲体重的增加——幼儿肥胖的一个重要危险因素——在研究中未被记录这一事实。而且，幼儿只随访了3年。尽管该研究特定人群的BMI趋势以后会否持续尚未知晓，但已知幼时高BMI与成年肥胖危险性增加相关。

这是第一个证实产前污染暴露对学前儿童BMI有影响的流行病学研究，有必要进行更大规模的前瞻性调查。当前研究所要解决的问题是，确定是哪个因素介导了内分泌干扰物产前暴露对后代体重失调的作用。

–M. Nathaniel Mead

译自 *EHP* 117:A33 (2009)

PCBs留下的痕迹

产前暴露对认知能力的影响

根据众多对普遍存在的环境污染物多氯联苯（PCBs）的研究结果，产前暴露于PCBs可以损害婴儿和儿童的认知发育。PCB损害的研究已经考虑到众多差异和观点，但是这些不同的研究结果并没有在产前暴露于PCBs是否极易导致神经心理功能微小损害上达成一致。然而，一项医学文献中纵向出生队列研究的回顾综述显示，执行功能的损害——一个负责计划、灵活思维、抽象推理、问题解决和不当行为阻止的高级脑活动——会持续反映出产前PCB的暴露[参见 *EHP* 117:7–16 (2009)；Boucher等]。

综述作者挑选出9个在1959～2008年间在北美、欧洲和日本进行的纵向出生队列研究。孕妇摄入的鱼类、鲸脂和乳品是产前PCB暴露的主要来源，母体血清浓度范围为23～450 ng/g脂肪。研究中，共有约4000名儿童在3个月至11岁的不同年龄段受到监测。不同研究的测试类型包括婴儿智力和精神运动发育、IQ测试、语言能力特殊测试、视觉空间能力、记忆力、注意力、和执行功能。没有一个研究测试所有的神经心理功能。因为如此全面的评估需要一整套复杂且花费昂贵的程序。

所有的研究都发现执行功能对PCB暴露尤其敏感。3个研究共记录了约1000名儿童的执行功能，均发现反应抑制不良与产前PCB暴露相关。其中一个研究中，儿童暴露于回顾队列研究中的PCBs最低剂量。一些研究报道，例如任务计划、信息加工速度、语言能力和视觉识别记忆等与执行功能相似，也同样受产前PCBs暴露的负面影响。作者认为，在关于PCBs和其他有机氯化合物神经损害作用的前瞻性队列研究中，应对执行功能进行特别评估。

–Carol Potera

译自 *EHP* 117:A32 (2009)

Getty Images