二甲基汞与智商

众所周知，二甲基汞是水银中最具有生物活性的成份，可引起严重的健康问题，尤其对胎儿正在发育的神经系统产生影响。可导致注意缺陷以及影响智商、运动、记忆和语言能力。目前一项新的分析联合了以前较早期的3项研究资料对母亲怀孕期间水银暴露与儿童下降的智商之间剂量-反应关系做了一个整合评估。[参见 *EHP* 115:609-615 (2007)；Axelrad等人]

作者对在法罗群岛、塞舌尔群岛和新西兰所做的三项纵向研究的智商资料整合起来分析。这些研究测量了许多神经发育终点，包括智商、注意力和动作技巧。以上三个地区人群与一些美国人群的出生前暴露范围具有可比性。例如，一项2003年的研究发现法罗群岛母体血水银的最低水平为0.53 μg/L，2004年美国疾病控制中心（CDC）报道半数美国妇女血水银浓度高于该水平。1999年至2002年美国育龄妇女的几何平均血浓度为0.92 μg/L；儿童的平均浓度为0.33 μg/L。

变化的智力：一项新研究初步肯定了减少水银暴露的好处，它能避免智力被损害。

新西兰和塞舌尔群岛的研究根据头发水银ppm含量报道结果，而法罗群岛研究根据脐血水银ppb报道结果，因此研究组将法罗群岛的研究结果转换成相当于头发含有的水银单位。研究组发现母亲头发水银每升高1 ppm，儿童智商下降0.18点。研究组假设一个线性、非临界点的剂量-反应曲线。然而，他们注意到如果非常低的暴露可产生一个较陡的曲线，就像最近在儿童铅暴露中已发现的现象，那么他们的计算就可能低估了出生前暴露水银的影响。与此相似，某些认知能力如词语纠正、对口头表述信息的记忆不能用IQ进行评分，因此仅仅依靠IQ来测量认知功能也将低估水银的作用。

吃鱼是人类暴露水银最常见的途径。2004年FDA和EPA发布了一项联合声明，建议育龄妇女和孩子为避免有害暴露每周消耗商业捕捉的鱼应限制在12oz（当地捕捉的鱼为6oz）。EPA已经对二甲基汞设定了一个参考剂量为0.1 μg/L的标准，作为估计在一生中不引起伤害的每天暴露量。

二甲基汞对IQ的影响及其对注意力和运动技能的影响是互不相干。但是IQ是公认的用于环境污染物作用的成本-利益和经济分析的终点，建立IQ的剂量-反应关系是对降低水银暴露的益处进行定量测定的第一步。

–Valerie J. Brown

译自 *EHP* 115:A212 (2007)

危险废品场对胎儿的影响

居住在危险的废品场附近对健康产生的影响仍不确定，有关出生前暴露环境中的毒物与后果，诸如流产之间的潜在联系的结果是混杂的。一项最近在华盛顿州所作的探测研究没有发现证据显示危险废品场所与胎儿死亡发生存在总体相关性，但是含杀虫剂的场所可能是一个例外[参见 *EHP* 115:776-780；Mueller等人]。

利用州卫生部的纪录，研究者针对母亲家庭与最近的危险废品场所间直线距离对胎儿死亡发生做调查，胎儿死亡被定义为20周胎龄后流产。研究组用10例活产作为每1例死产的对照，并且考虑几个可能对妊娠后果有影响的因素，如母亲抽烟、饮酒、年龄、身体状况和社会经济状况。在1987年至2001年，州纪录的胎儿死亡有7054例；研究组对5302病例和61455例对照的母亲居住地进行定位。

根据污染物类型（溶剂、金属、杀虫剂或放射活性物质）和被污染的介质（空气、水或土壤）来表示危险废品场所的特征。依据对公共或环境卫生的危险把场所分为“高度优先”和“低度优先”两个等级。

在经历胎儿流产的妇女中，母亲较常见的特征包括未婚、大于35岁、教育水平低于高中、孕期饮酒和接受政府提供的医疗援助。经历胎儿死亡的母亲也更常见于非白种人，大部分人没有曾经怀孕或生育。总而言之，危险废品场所附近和胎儿死亡之间未见相关性。然而，对污染物类型的分析显示在被杀虫剂污染的场所5英里内胎儿死亡略有增加，但有统计学意义，即废品场所每接近1英里，死亡危险随之轻度升高。优先类型分析显示在高度优先场所2英里以内母亲的胎儿死亡轻度升高，但没有统计学意义。

作者对研究的局限性作了描述：未能测量实际的毒物暴露，潜在的职业暴露和持续时间不得而知，可能漏报胎儿死亡和确切的母亲健康信息。调查结果并不否认需要对废品场所作整治，然而，根据其他对健康危险与出生前暴露于杀虫剂之间的联系的研究，作者建议需要更加关注被杀虫剂污染的场所。

–Julia R. Barrett

译自 *EHP* 115:A263 (2007)

Top to bottom: Imagezoo/Images.com/Corbis; Jeff Banke/Shutterstock