杀虫剂与无脑畸形

无脑畸形是一种可怕的神经管缺陷，患病胎儿前脑不发育，脑的其余部分无皮肤覆盖骨骼。大多数无脑儿童死于宫内或出生后数小时。一项发表于《职业与环境医学》（*Occupational and Environmental Medicine*）2006年10月期的研究证实了父母职业和该疾病在流行病学上存在关联的假说。

2000年和2001年，该项研究在墨西哥进行。根据出生疾病监测系统国际数据交换机构（International Clearinghouse for Birth Defects Monitoring System）的讯息，世界上最高的无脑畸形发病率在墨西哥——2002年，每万名活产婴儿中就有8.05例无脑畸形。

一项胎儿和婴儿死亡的调查证实了妊娠20周以上的无脑病例。其中，157例无脑畸形病例匹配151例无畸形病例。孩子的母亲和父亲回答了下列问题：年龄、职业、生育史、食物和维生素摄入、烹饪方法、所在地理位置和对杀虫剂的职业接触。首席研究者Marina Lacasaña是格拉纳达大学安达卢西亚公共卫生学院教授，她与墨西哥国家公共卫生研究院的同事，把父母的暴露分为敏感危险期(从母亲怀孕前末次月经的前3个月到1个月)和非敏感危险期（在敏感危险期之前的时间）。

结果表明，对于在敏感危险期中从事农业工作而接触杀虫剂的母亲，无脑畸形的危险增加5倍。在任何时间从事农业工作而接触杀虫剂的父亲，无脑畸形孩子的危险是2倍。使用更大量杀虫剂的父母，包括毒死蜱和甲基硝苯硫磷酯，先前的研究已显示可能与生殖影响相关联。

曾研究过出生缺陷和杀虫剂暴露关系的北加利福尼亚癌症中心的研究科学家Rudy Rull相信该研究有些优势。他说："该研究的长处之一是他们关注不同时间的接触，时间确实是中枢神经敏感的问题，特别是在受精前后数月。"

然而，对该项和其它研究的挑战是识别何种杀虫剂引起缺陷。许多研究已表明农业工作能增加神经管缺陷的危险，Rull说："但有许多杀虫剂是可以在任何农田接触到的。我们需要知道哪些杀虫剂能增加危险。"

作者也注意到几乎没有工人穿防护服。他们希望研究会对政策制定产生影响。正像他们在论文中所得到得结论："从事农业相关工作的妇女或哪些与从事农业工作男性一起生活的妇女，如果她们想要个孩子，应该避免直接或间接接触杀虫剂，特别是在受精前的时期。"

–Graeme Stemp-Morlock

译自 *EHP* 115:A78 (2007)

全氟化物的迁移途径

哺乳期方程：一项新的研究显示全氟化物被以母亲血清水平的1%的浓度转移进入母乳。

研究发现，在人体血液和乳汁中有全氟化物，诸如不沾涂层之类产品的存留化学物质，但不清楚这些化学物质怎样有效地在两种介质中迁移。为填补这一空白，瑞典研究者比较了血液血清和乳汁样本中的全氟化物水平，以更好地理解这些化合物的在哺乳期的迁移[参见 *EHP* 115:226–230 (2007); Kärrman等人]。

先前的动物和人类研究表明母亲可能传递某些全氟化物给胎儿或婴儿。这些化合物在妊娠早期就进入人体，因而引起了人们的重视，因为全氟辛烷磺酰基化合物（PFOS）和全氟辛酸（PFOA）渗透在从亚洲到南极洲的生态系统，而在实验动物中，PFOS和PFOA能引起肝癌、睾丸癌、发育缺陷、免疫损害、神经内分泌效应和出生缺陷。

研究组采集产后3周的12位妇女的乳汁和血液样本。研究组也比较了这些相对较小样本与从1996年到2004年收集的每年25到90名妇女乳汁样本的全氟化物水平。

研究组在目前8个血清样本和5个乳汁样本中发现了全氟化物。所有这些乳汁样本含有全氟辛烷磺酰基化合物（这也是平均浓度最高的混合物）和全氟己烷磺酸盐。有些还含有全氟辛酸、全氟辛烷磺酰胺和全氟辛酸。这些结果与早先时乳汁样本检查结果相似。

这些科学家计算母乳的全氟化物浓度平均约为相应母亲血清浓度的1%。他们认为，婴儿从母亲处接受的全氟化物（每天约200 ng）的估计浓度可能代表了实质性接触，并倡议对母乳的全氟化物潜在危害进行深入研究。

他们还发现血清和乳汁全氟化物水平的关系取决于特定的化合物。科学家们提醒，这些差别并非必然表明不同的混合物从全血到乳汁传播的效率。变量如每种化合物在血浆而不是乳汁中的聚集难易程度可能影响这些比率。

–Scott Fields

译自 *EHP* 115:A97 (2007)

Najin/Shutterstock