# 环境烟草烟雾暴露和学习能力
## ——儿童暴露与认知有关

先前的研究认为环境烟草烟雾（ETS）暴露与智能测试、推理能力、语言发展和留级危险性增加有关，提示ETS暴露可能导致认知缺陷。其他和ETS暴露有关的负面作用还包括中耳感染、腹绞痛、婴儿猝死综合症以及哮喘加重。辛辛那提医学院和辛辛那提儿童医学中心[参见 *EHP* 113:98–103 (2005)]的Kimberly Yolton领导的研究小组的最新研究结果说明，即便极低水平的ETS暴露也可能具有神经毒性。事实上，尽管各种暴露均有剂量－反应关系，但更恰当地说，当整体暴露水平偏低，此时产生的危害往往更大，这一现象在铅暴露中也得到证实。

作为同类研究中最大的一项研究，该研究非常值得关注，研究包括参加1988～1994年第三次国民健康和营养监护调查（NHANES III）的4399名年龄在6～16岁儿童。这也是第一次单独依靠暴露生物标志物－血清可铁宁－而不是依靠访谈和问卷的数据进行的调查。作者写道："ETS暴露自我报告非常复杂，因为受回忆偏倚和忽略一些细节如烟草暴露量调整、儿童与吸烟者的距离、房间的通风情况和其他可能影响暴露测量有效性的因素影响。"而且，人们容易少报吸烟，因为吸烟已经越来越被视为不受欢迎的社会行为。

参加NHANES III的儿童提供了血液样本，并且完成了WRAT (Wide Range Achievement Test)测验（修订版）中的数学和阅读能力测试、Wechsler智力量表III中的分组设计和数字跨度的测试（以往版本的Wechsler量表测量的是视觉建构能力，后来测量短期和工作记忆能力）。在认知测试和血液采集的五天中，如果儿童陈述使用过烟草产品或者他们的血清可铁宁浓度显示他们可能是主动吸烟者，这些儿童的数据将被剔除，不用于分析。

Yolton和同事测量了样本中血清可铁宁浓度并且将数据和儿童测试评分联系起来。结果显示，暴露于ETS的儿童在数学、阅读和视觉空间技能测试上的得分比那些没有暴露的儿童有中低度偏低，但是没有记忆缺陷。Yolton说："不同暴露水平，得分损失的范围大致相当于损失2～5个IQ得分。"作者估计2190多万的美国儿童处于ETS相关的阅读障碍的危险之中。

该研究由于NHANES III缺乏对父母认知能力和家庭环境质量的测量而具有局限性。而且，只对每个对象进行一次血清可铁宁的测量是否代表慢性或是急性水平是不够清楚的。然而，其他研究显示吸烟者和非吸烟者中血清可铁宁浓度是稳定的。尽管还需要更多的研究来确认这些结果，作者认为这个分析结果为支持进一步降低儿童ETS暴露的政策提供了新的证据。

–David C. Holzman

译自 *EHP* 113:A50–A51 (2005)

## 是否限制电影中的吸烟镜头？

在美国医学协会2004年年会上，该协会的政策制定委员会通过了一个决议，敦促电影公司将有吸烟镜头的电影列为"R"级。这个决议的目的是减少电影中吸烟镜头的次数，并将其限制在只让成人观看的电影级别。该协会烟草控制联合会协调人Stephen Hansen在会议的演讲中引用了几个新近的研究，这些研究表明荧屏上吸烟镜头的数量从20世纪50年代的每小时5个增多到现在的11个。其他研究显示电影中吸烟的描写可能与年轻人开始吸烟有关。

–Erin E. Dooley

译自 *EHP* 113:A25 (2005)

## 出生前多环芳烃（PAH）暴露导致新生儿的遗传改变

Bocskay KA, Tang D, Orjuela MA, Liu X, Warburton DP, Perera FP. 2005. 脐带血中染色体异常与出生前致癌性多环芳烃暴露有关。Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 14:506–511.

研究显示宫内污染物接触可以导致DNA损伤、染色体改变，并且增加儿童期肿瘤的危险性，如白血病。其他研究表明儿童白血病在出生前已开始。现在受NIEHS资助的哥伦比亚大学Frederica Perera和他的同事们研究首次显示出生前暴露于多环芳烃（PAHs）可导致染色体改变，而染色体改变与白血病及其他肿瘤有关。

PAHs是一类100多种不同的化学物质，大多数有机物包括煤、石油和汽油的不完全燃烧时都能产生PAHs。PAHs可以透过胎盘，并且在动物研究中证实他们能够致癌。

哥伦比亚大学的研究人员使用原位荧光杂交法（FISH）对60名由哥伦比亚儿童健康中心在纽约市进行的一项前瞻性队列研究的美国非裔新生儿和多米尼加共和国新生儿中发生的染色体改变的数量和种类进行了鉴别。他们从脐带血中分离出白细胞并进行培养，同时检测了染色体的改变。研究者在妊娠末三个月，通过孕妇问卷调查、以及孕妇佩带空气个体采样器分析评估出生前暴露。

研究者发现暴露于空气中PAHs和稳定的染色体异常有显著的相关。他们也观察到美国非裔新生儿比多米尼加共和国新生儿发生染色体改变的频率高，表明存在其他未测量的因素或者存在两者间的易感性差异。

作者认为，这些结果表明出生前暴露可能导致与肿瘤危险性增加有关的细胞遗传学损伤。该研究结果对全球具有重要意义，因为美国的其他城市以及全球均有与纽约市相似的空气污染状况。尽管还需要进一步的研究证实这些结果和评估暴露导致的肿瘤危险性的增加，不过这些结果再次证明了保护儿童免于可避免的有害暴露的重要性。

–Jerry Phelps

译自 EHP 113:A237 (2005)

Top to bottom: Ingram Publishing/Alamy; Photodisc