游泳池带有致敏原?

从60年代起，过敏性哮喘（由于接触空气传播过敏原而引发的呼吸道的炎症 ）日益增加，而且也是当今美国和其他一些工业化国家最常见的慢性儿童疾病。虽然人们提出许多假设，但导致这种增加的原因尚不清楚。目前，研究人员提出一个新发现，进一步支持了一个已经提出的病因——孩子们更多地接触室内含氯游泳池。[参见 *EHP* 114:1567–1573 (2006)；Bernard等人]

游泳池数据：定期接触室内游泳池中的氯可能导致过敏性哮喘。

调查者研究了341名10~13岁的孩子，他们不同程度地使用了比利时布卢鲁塞尔的三个室内游泳池。在这些游泳池中，活性氯的副产物三氯胺（trichloramine）的浓度范围从0.25~0.54 mg/m^3。当氯与有机物，如汗液或者尿液反应时就会产生三氯胺。研究者对参与对象进行各种试验，包括健康史和游泳池使用的问卷调查，进行运动诱发支气管狭窄试验，以及总血清和气源性致敏原—特异性IgE（遗传性过敏性哮喘的一种媒介）的测定。

由以往的医生诊断或由运动导致支气管狭窄试验表明，有40名儿童患有哮喘。在在预测哮喘发病最相关的诱因中，游泳池游泳的累积时间仅次于有哮喘、枯草热及遗传性过敏症（一种遗传性趋向发展为IgE–媒介致敏原）的家族史。

在游泳池运动的时间与哮喘发生率的增加相关，仅限于血清IgE增高的孩子。所有的结果反应都与剂量相关，并且在孩子在约7岁前在游泳池的时间关联为最强。这表明，使用室内含氯游泳池(特别是年幼的孩子)与过敏体质相互作用而促发儿童过敏性哮喘。

科学家提出了一种可能的机制——氯的副产物如三氯胺破坏呼吸道上皮细胞的屏障保护，使致敏原得以进入肺脏。这一假设为他们自己的早期研究结果所支持，他们采用相似的研究对象——使用室内游泳池的孩子表明血清标志物水平增高，研究显示的确在接触甚至仅仅1小时以后就导致了保护屏障的损伤。

这些发现提示，经常出入游泳池，特别是在年幼时期，能促发过敏性哮喘。作者指出，既然罹患过敏性哮喘是造成儿童哮喘流行的主要原因，而且这种慢性病极大地影响生活质量，该项研究就指出需要采取预防措施。一种选择是小于7岁的年幼儿童，特别是那些有过敏症的孩子应该避免接触浓烈含氯游泳池，要鉴别这种游泳池，可以通过水面（室外游泳池）或封闭的空间（室内游泳池）强烈氯的气味来识别。

–Angela Spivey

译自 *EHP* 114:A600 (2006)

Left to right: BananaStock/Alamy; Losevsky Pavel/Shutterstock

香烟烟雾、霉菌及兄长对婴幼儿的健康影响

Biagini JM, LeMasters GK, Ryan PH, Levin L, Reponen T, Bernstein DI, et al. 2006. Environmental risk factors of rhinitis in early infancy. Pediatr Allergy Immunol 17(4):278–284.

许多环境暴露已被证实会影响儿童的呼吸系统健康，但对婴幼儿健康的影响却鲜见报道。目前美国国立环境卫生科学研究院资金资助者，辛辛那提大学和辛辛那提儿童医院医学中心的Grace K. LeMasters、Jocelyn M. Biagini及其同事们在其研究中首次揭示婴幼儿对环境香烟烟雾接触和过敏之间的关系。

大约五分之一的美国成年人吸烟，造成大约43%的儿童在家里暴露于二手烟雾。环境香烟烟雾以及霉菌已被确证为儿童和成年人哮鸣、喘息和中耳炎的健康危险因素。

在当前的研究中， 研究人员观察了美国俄亥俄州辛辛那提儿童过敏和空气污染研究队列的633名一岁以下幼儿环境香烟烟雾和室内霉菌暴露对鼻炎形成以及鼻塞、喷嚏、鼻痒症状的影响。研究人员采用访问者访问，指导家长填写问卷的方式收集人口统计资料、吸烟习惯、家族健康史以及其他影响因素的信息。他们还让婴幼儿父母以记日记的方式记录幼儿每日上呼吸道症状出现情况并进行了分析。 此外，他们还采用皮肤点刺试验，测试了家长及其孩子（大约12个月）对至少1种到15种空气变应原的过敏情况。

调查人员发现，香烟烟雾接触使婴儿患过敏性鼻炎的风险性增加了几乎三倍。他们还发现，室内霉菌接触与上呼吸道感染的风险性增加有关，但室内霉菌接触与过敏反应则无关，这与以前儿童和成年人身上获得的研究结果不同。

其它研究发现包括家里有年长的同胞具有保护效应。有至少一个年长同胞的婴幼儿，在他满周岁以前，过敏性鼻炎的发病风险低于没有年长同胞的婴幼儿。这项发现支持了卫生学假说，该理论认为在生命早期暴露于传染性病原体可能减少以后患过敏性疾病例如哮喘的发病风险。 想必，这些有年长同胞的婴儿接触过更多类型的病毒和细菌，导致其免疫系统朝着减少患过敏性疾病风险的方向发展。

作者认为有必要进一步研究以确证他们的研究结果。也需要进一步研究以确定香烟烟雾中哪些成分导致上述的健康效应，并确定基因与环境交互作用的可能机制。

–Jerry Phelps

译自 *EHP* 114:A582 (2006)