

多溴联苯醚暴露与急性淋巴细胞性白血病

尽管阻燃剂多溴联苯醚 (PBDE) 在美国早已停产, 但仍可见于舶来品及美国制造的老产品, 它们仍在环境中长期存在。本月 *EHP* [122(10):1110-1116 (2014)] 发表的一篇新研究称: 暴露于特定的多溴联苯醚类可能是急性淋巴细胞性白血病 (ALL) 的危险因素。

急性淋巴细胞性白血病是大多数西方国家中最常见的儿童白血病, 它通常发生在2~5岁的儿童。研究合著者, 美国国家癌症研究所的流行病学专家 Mary Ward 说“我们关注家庭内部及周边的化学品是否会成为儿童白血病的危险因素”。Ward 及其同事们正通过“北加州儿童白血病研究” (Northern California Childhood Leukemia Study) 评估此类风险, 该项研究是1995~2008年实施的一项病例对照研究。同项研究的另一个发现是, 室内粉尘中较高水平的多氯联苯 (PCB) 与居住儿童的急性淋巴细胞性白血病的风险增高有关联。

市售的多溴联苯醚包括五溴、八溴和十溴联苯醚, 各包含多种不同的同族元素。多溴联苯醚结构上与多氯联苯相似, 两者均会在室内环境的粉尘中积聚。室内粉尘是暴露于多溴联苯醚的主要途径, 这种暴露对于幼儿和儿童尤为严重, 频繁的手-口活动让孩子摄入更多粉尘。

目前这项研究纳入了167位0~7岁急性淋巴细胞性白血病的患儿, 另有214位匹配的对照者。调查者采集了每位儿童醒时常住房间的粉尘样本, 这些样本用来分析多溴联苯醚的含量。

研究人员未发现多溴联苯醚暴露总量与急性淋巴细胞性白血病之间的关联。然而居住在含有高浓度特定同族元素——较罕见的八溴和九溴联苯醚 (有8和9个溴原子) 的家庭内的儿童, 与居住在含有低浓度或未检测到这类元素的家庭内的其它儿童相比, 更易患急性淋巴细胞性白血病。

这些较罕见的同族元素尚未引起人们的注意。美国国立环境健康科学研究所 (NIEHS) 所长 Linda Birnbaum 说“几年前还没有人测到它们”“暴露于高溴化的多溴联苯醚与高致癌风险之间的联系应该引起关注。”

目前, 有关八溴和九溴联苯醚的毒性信息很有限。十溴联苯醚的主要成分是 BDE-209, 这是唯一曾被研究过的对动物致癌的多溴联苯醚。美国环境保护署认为其结果提示其致癌潜在作用值得进一步研究。国家毒理学计划 (The National Toxicology Program, NTP) 目前正进行五溴联苯醚及其主要成分的长期致癌性研究。

鉴于儿童白血病相对少见, 因此限制了这项新研究的样本量。样本量同时还受限于仅仅测量粉尘样本中的多溴联苯



各种类型的地毯可能成为隐藏在软面家具、电器以及其他消费品中化学物质的温床。

© Kay Blaschke/Getty

醚含量, 并采用单一的粉尘样本作为描述暴露程度的基础。

“如果同时对母子血液中的多溴二苯醚含量进行分析会更有帮助” Birnbaum 解释说。

在得出关于多溴联苯醚与急性淋巴细胞性白血病之间关系的任何结论前, 需在其他人中重复上述初步研究结果。同时, Birnbaum 也带来好消息, 她说“自从多溴联苯醚在美国被取缔, 其含量在人群中正在下降”。她预计多溴联苯醚含量会继续降低, 因为含有多溴联苯醚的老旧产品正被逐步淘汰。

Tanya Tillett, 硕士, 定居于北卡罗来纳州 Durham 市。她自2000年加入 *EHP*, 是编辑和写作人员, 并代表 *EHP* 参加过国内与国际会议。

译自 *EHP* 122(10):A282 (2014)

翻译: 洪琪

*本文参考文献请浏览英文原文

原文链接

<http://dx.doi.org/10.1289/ehp.122-A282>