脏空气影响孩子心脏健康

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/12829.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

脏空气影响孩子心脏健康。



洛杉矶上空的雾霾。图片来源：trekandphoto / stock.adobe.com

美国斯坦福大学领导的一项新研究表明，儿童暴露在空气污染中，例如火灾烟雾和汽车尾气，即使只有一天，其成年后患心脏病等疾病的几率也会更高。近日，发表在《科学报告》上的这项分析，首次在单细胞水平上调查了空气污染的影响，并同时关注对儿童的心血管和免疫系统的影响。这一发现可能会改变医学专家和家长对儿童生活环境的看法，并为那些长期暴露在严重空气污染中的人提供临床干预措施。

我认为这些结论是令人信服的，足以让儿科医生说，我们有证据表明空气污染会导致免疫和心血管系统的变化，不仅仅是之前证明的哮喘和呼吸系统疾病。论文主要作者、斯坦福大学Sean N.

Parker过敏与哮喘研究中心空气污染和健康研究部主任Mary Prunicki说，即使是短暂的空气污染暴露，实际上也会改变儿童基因的调控和表达，可能还会改变血压，这可能会为日后患病风险增加奠定基础。

研究人员主要选取加州弗雷斯诺市6~8岁的拉美裔儿童群体进行了研究。该市是美国空气污染最严重的城市之一。利用该市中央空气监测站连续测得的每日污染物浓度、定期空间采样的日浓度以及气象和地球物理数据，研究小组估计了每个参与者来访前1天，1周，以及1、3、6和12个月的平均空气污染暴露情况。与健康和人口调查问卷、血压读数和血液样本相结合后，这些数据描绘出一幅令人不安的画面。

研究人员首次在污染研究中使用质谱分析了免疫系统细胞。该方法允许同时对多达40个细胞标记进行更敏感的测量，提供了对污染暴露影响更深入的分析。结果显示，长时间暴露在细颗粒物中，例如PM2.5、一氧化碳和臭氧，与甲基化增加有关。甲基化是一种DNA分子的改变，可以在不改变序列的情况下改变它们的活动。而且，这种基因表达上的变化可能会遗传给后代。

研究人员还发现，空气污染暴露与单核细胞的增加有关。单核细胞是白细胞，在动脉斑块的形成中起着关键作用，而且可能使儿童在成年后容易患心脏病。需要进一步研究来验证其长期影响。

专家指出，目前美国拉美裔儿童比非拉美裔儿童面临更高的交通污染水平，而且拉美裔成年人与其他种族相比，未管制的高血压患病率更高，因此确定空气污染如何影响拉美裔儿童的长期健康显得尤为重要。

总的来说，呼吸系统疾病每年杀死更多的美国人，并排名全球第二大最常见的死亡原因。该过敏与哮喘研究中心主任、论文资深作者Kari Nadeau说：这是每个人都面临的问题。近一半的美国人和世界上绝大多数人生活在空气不健康的地方。了解并减轻这些影响可以挽救很多生命。（来源：中国科学报唐一尘）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41598-021-83577-3

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：Sean N. Parker 来源：《科学报告》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发