

首页 / 教学科研

# 黄薇、李建平、郑乐民团队发表空气污染心血管健康影响机制重要系列研究成果

最新

2019/03/25 信息来源：医学部  
编辑：凌薇 | 责编：白杨

研究证据表明空气污染暴露与动脉粥样硬化、心血管代谢紊乱等密切相关，但是相关病生理机制还不明确。近日，北京大学公共卫生学院黄薇教授课题组、北京大学第一医院李建平教授课题组和北京大学基础医学院郑乐民教授课题组通过跨学科联合攻关，在权威心血管医学期刊 *Circulation Research* ( IF 15.211 ) , *Arteriosclerosis, Thrombosis, Vascular Biology* ( IF 6.086 ) 等连续发表多篇论文，系统阐述空气污染的心血管健康影响重要机制。

在北京 AIRCHD ( Air Pollution and Cardiovascular Dysfunction in Healthy Adults ) 研究中，研究团队于2014年至2016年期间完成了对73名健康成人 ( 23.3±5.4岁 ) 的四次临床随访。随访期间，对空气污染的浓度水平及颗粒物粒径分布等进行了连续观测，并对心血管临床检查指标、动脉粥样硬化斑块和血栓形成等生物标志物，以及高密度脂蛋白 ( HDL ) 功能等开展重复测量。

研究表明，空气污染可以通过介导全身性炎症指标升高引起循环基质金属蛋白酶及其抑制剂和凝血功能指标的改变，揭示了空气污染可能通过介导全身性炎症反应增加动脉粥样斑块不稳定性及凝血功能紊乱促进心血管事件发生 ( 图1 ) 。

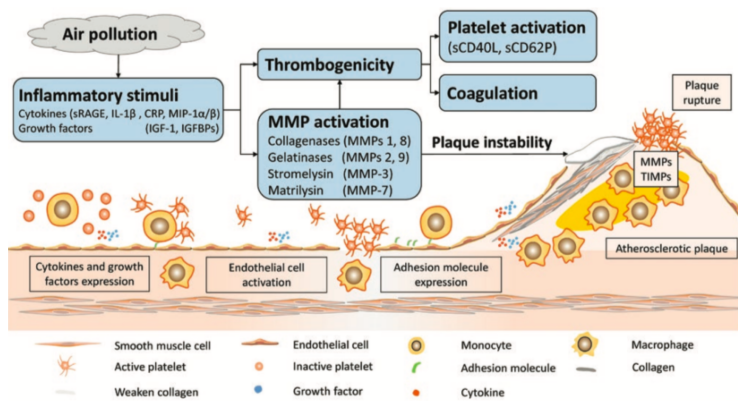


图1.空气污染影响动脉粥样硬化斑块易损性和血液促凝性潜在机制。吸入颗粒物通过肺部进入循环引起炎症聚集，表现为炎症因子和生长因子分泌增加，导致基质金属蛋白酶表达上调和血液促凝性指标改变，增加了动脉粥样斑块不稳定性

研究进一步发现空气污染可能通过引发全身性炎症和氧化应激导致高密度脂蛋白功能紊乱，揭示空气污染损害 HDL 功能、进而导致动脉粥样硬化的潜在机制(图2)。ATVB期刊同期配发题为“Where There Is Smoke, There Is Fire-Impact of Air Pollution on HDL ( High-Density Lipoprotein ) Function and Inflammation”的专家评论，认为“ AIRCHD 研究结果可能会引发未来对空气污染和肺功能、HDL 代谢以及心血管疾病间关系的深入研究”。

- 09 2019.04 “高效信息化-人... 京大学举行
- 09 2019.04 中国语言文学系... 劳动实践活动
- 09 2019.04 不一样的北大... 毕业
- 09 2019.04 第七届全国高校... 京大学举行
- 09 2019.04 【经济学院两会... 机遇期”内涵，女

专题

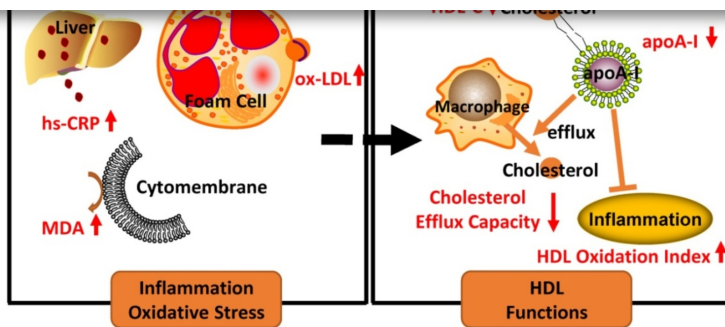


图2. 空气污染通过全身性炎症和氧化应激反应导致HDL功能紊乱潜在机制。空气污染暴露引起机体全身性炎症和氧化应激水平升高，导致HDL功能紊乱，表现为HDL-C、apoA-I和HDL外流能力降低以及HDL氧化指数升高

AIRCHD项目为“北大医学”框架下的临床医学、预防医学和基础医学的跨学科交叉国际合作研究，旨在探索空气污染相关心血管代谢紊乱关键机制，力求实现空气污染的心血管健康防护重大突破，为我国及全球范围内空气污染暴露下的心血管健康防护策略制定和医学转化提供重要科学依据。合作团队系列研究成果的第一作者包括北京大学第一医院内科李建平博士、公共卫生学院劳动卫生与环境卫生学系博士生徐洪兵和七年制硕士生王童，以及基础医学院心血管所博士生周长萍，通讯作者为公共卫生学院黄薇博士和基础医学院郑乐民博士。该研究工作得到了国家自然科学基金委、北京市自然科学基金委以及北京大学-密歇根大学联合研究所项目的支持和资助，近年联合团队已经发表多篇系列研究成果，并进一步获得国家自然科学基金和美国NIH资助持续开展深入研究。

相关链接：<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCRESAHA.118.313948>

<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/ATVBAHA.118.311749>

转载本网文章请注明出处