呼吸差异?

肥胖人群可能无法从空气质量改善中受益

据美国疾病预防和控制中心（CDC）的一份报告，2009年至2010年期间美国大约1/3的成人和17%的儿童存在肥胖现象。肥胖与肺功能减弱和其他健康状况包括哮喘、心血管疾病等具有关联。大气颗粒物暴露与类似的健康影响有关，可能会因肥胖而加剧。

为突显各种不良健康影响的同时，肥胖效应也可能掩盖那些有益的干预措施。在本期*EHP* (121-9, 2013)中，瑞士研究者报道当空气质量改善时成人肺功能也随之增强，但仅限于较低或正常体质指数（BMI）的人群。

该研究团队采用了瑞士空气污染和成人肺疾病研究项目（Swiss Study on Air Pollution and Lung Disease in Adults, SAPALDIA）的数据，这一以人群为基础的研究于1991年启动。此项正在进行的纵向研究跟踪了瑞士8个地区几千名成年人的呼吸健康情况。

最新的SAPALDIA队列分析比较了在1991年和2002年采集的4664名参与者的肺量测定数据。肺功能检测报告包括1秒内用力肺活量（FEV_1）、用力肺活量（FVC）和FVC中段的平均用力肺活量（FEF_{25-75}）。

空气质量改善可能不足以弥补超重所导致的肺功能衰退。
© Corbis

研究者运用空气质量数据和瑞士政府开发的弥散模型来估算1991至2002年期间参与者暴露于居所外粗颗粒物（PM_{10}）的平均值变化。2002年的PM_{10}浓度中位数比1991年低5.3 $\mu g/m^3$。与Davos和Montana这些原本空气就较洁净的阿尔卑斯地区相比，城市区域的空气质量改善更明显。参与者的BMI数据被用来评估肥胖，而大多数人在这10年间体重增加。

总体上，肺功能随着年龄增长而下降。在SAPALDIA队列中，这种与自然年龄相关的衰退在呼吸更洁净空气的人群中有所减缓，但仅在BMI小于24的人群中适用（也就是正常或低体重的人群）。一些肺功能参数的年变化值，特别是与小气道相关的参数（如FEF_{25-75}）在BMI正常或较低的人群中下降多达30%以上。在较洁净的空气环境中，超重或肥胖人群的肺功能未见改善，意味着他们年龄相关的肺功能年衰减值未见减缓。

作者们得出结论，该结果“表明因为空气质量改善而产生的年龄相关肺功能衰退的减缓可能只在正常或低体重的人群中可观测到”。地处巴塞尔的瑞士热带和公共卫生研究所（Swiss Tropical and Public Health Institute）科学研究员、该研究负责人Tamara Schikowski认为，这种关联需要通过更多直接测量肥胖而不是依靠参与者自报体重的研究来证实。

超重会减弱肺的伸展能力，这意味着需要增加机械功耗来呼吸。因此，空气质量改善可能不足以弥补超重者和肥胖者的生理变化。此外，Schikowski表示超重以及空气污染与慢性炎症均有关联，两者相加很可能会导致永久性肺组织损伤，降低了清洁空气所带来的益处。

澳大利亚悉尼大学乔治全球健康研究所的呼吸研究项目（Respiratory Research at the George Institute of Global Health）主任、荣誉教授Norbert Berend认为，“此项瑞士研究的优势在于样本量大，而且有标准化的肺量测定数据及空气污染数据。”Berend指出，作者关于因肥胖产生的系统性炎症可能会让这些人群无法受益于污染降低的推测“具有重要的意义，且需要今后开展研究进一步验证”。

Carol Potera，定居蒙大拿州，自1996年起为*EHP*撰稿。她还为《微生物》（*Microbe*）、《基因工程快讯》（*Genetic Engineering News*）以及《美国护理期刊》（*American Journal of Nursing*）撰稿。

译自*EHP* 121(9):A283 (2013)
翻译：俞晓静 审校：徐瑾真

*本文参考文献请浏览英文原文
原文链接
http://dx.doi.org/10.1289/ehp.121-a283