住所周围

飞机噪声暴露下居民的代谢结局

公路、机场的交通噪声暴露是一种环境应激源。现已证实噪声暴露与睡眠障碍、释放皮质醇等应激激素、血压升高、增加心血管疾病风险及干扰葡萄糖代谢有关。在本期*EHP*中，卡罗林斯卡研究所（Karolinska Institute）的研究人员探讨了飞机噪声长期暴露与代谢结局指标（包括体质指数、腰围及2型糖尿病）之间的关系。

在关注交通噪声的既往研究中，高血压与机场周边噪声暴露研究（Hypertension and Exposure to Noise near Airports study, HYENA）发现在6个欧洲机场周围居住的居民中，夜间飞机噪声暴露增加了高血压的患病率。另一项研究纳入了生活在89个美国机场周围的600万名医疗保险参保者，研究发现噪声暴露与心血管疾病的住院率呈正相关。丹麦一项研究对57053名年龄在50~64岁间的研究对象进行了约10年的随访，发现住宅附近的道路交通噪声也会增加糖尿病的患病风险。

在卡罗林斯卡研究所的这项研究中，研究者搜集了居住在瑞典斯德哥尔摩的3128名男性及4821名女性的情况。在研究开始时该人群的年龄在35~56岁之间，而后对他们进行了8~10年随访。一半的研究对象有糖尿病家族史，但在加入研究时他们的口服葡萄糖耐量试验结果均为正常。大约9年之后随访发现412人患有前驱糖尿病，159人患有2型糖尿病。研究者根据研究对象的居住地址以及瑞典机场和航空导航服务的噪声模拟数据，对斯德哥尔摩Arlanda机场的噪声暴露情况进行了估计。

据研究人员报道，飞机噪声每增加5 db(A)会导致腰围平均增加1.51 cm，在研究期间没有搬家的研究对象身上这一关联最为显著。即使控制了社会经济和生活方式因素的影响，这一关联仍然存在，但体质指数与患2型糖尿病两者和飞机噪声的关联并不一致。此前，该团队还报道了这些研究对象中飞机噪声暴露和高血压风险增加存在关联。

“由于没有足够的糖尿病病例，所以我们不能就糖尿病这一结局做出任何明确的结论”，该研究的领导者Charlotta Eriksson说。该研究在女性身上观察到飞机噪声与糖尿病存在关联，是基于仅有的12个高噪声暴露个人的观测结果。

然而，结果符合飞机噪声刺激皮质醇释放这一假说。Eriksson解释道，皮质醇这种应激激素会促使向心性肥胖的发生，向心性肥胖是由腰围来衡量，而体质指数是全身性肥胖的一个标志。由于这是已知的第一个研究显示飞机噪声和向心性肥胖的标志之间存在潜在关联，因此应谨慎解释研究的结果，Eriksson说。

尽管道路噪声比飞机噪声更加常见，但是否道路噪声也与腰围、体质指数或糖尿病有类似的关联尚未定论。如果这一关联得到确认，“交通噪声长期暴露的影响可能比早先预期的更重要，”Eriksson说，“从公共健康的角度来说，在城市规划的过程中考虑噪声的危害，尽量减少噪声暴露人群的数量显得越来越重要。”

越来越多证据提示居住地飞机噪声暴露与健康问题存在关联。

© 2014 Environment Images/UIG/Getty

Eriksson及其同事的研究“为研究噪声与心血管疾病结局之间的关系增加了研究证据，从噪声与高血压更深入一步到其他的路径，”波士顿大学环境健康系副教授Jonathan Levy说。他认为体质指数和糖尿病之间缺乏强有力的关联“提示我们需要更大规模的队列研究来探索噪声相关的心血管事件和多重推定机制。”

Carol Potera，定居蒙大拿州，自1996年起为*EHP*撰稿。她也为《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* 122(7):A193 (2014)
翻译：李 杏

*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-A193