

道路交通噪声与糖尿病 长期暴露可能会增加疾病风险

噪声是一种环境应激原，它会刺激身体的交感神经系统和下丘脑-垂体-肾上腺轴，导致血压、心率以及“应激激素”皮质醇水平的升高。以往的研究已将交通噪声暴露与心血管疾病联系起来，而且这种关联背后的推测作用机制表明噪声可能还会增加糖尿病风险。最近，一项丹麦队列研究显示，实际上长期暴露于小区道路交通噪声与糖尿病发病率的增加有关[EHP 121(2):217-222 (2013); Sørensen等]。

包括皮质醇在内的糖皮质激素类会抑制胰岛素的分泌并降低肝脏、肌肉和脂肪组织对胰岛素的敏感性。研究已经将睡眠障碍与晨间血糖水平低、胰岛素敏感性降低以及食欲调节作用的变化联系起来。

调查人员采用了先前在丹麦饮食、癌症和健康队列研究中采集的数据。这项研究招募了57053名年龄在50至64岁间的参与者，对他们进行了平均时长为9.6年的跟踪研究。对目前的研究而言，研究小组在招募前已经排除了任何患有癌症或糖尿病的个人。在50187名合格的参与者中，有3869例糖尿病可供分析。调查人员并没有区分1型和2型糖尿病。然而，由于1型糖尿病通常在少儿期就形成，目前研究中的大多数病例可能为2型。在第二次分析中他们排除了那些仅凭血糖测试病史就已确定的糖尿病病例，从而制定了更为严格的糖尿病发病定义。

研究估算了1988至2006年间每名参与者在目前住所或曾住地所遭受的道路交通噪声的暴露量。调查人员采用了SoundPLAN，

这是一种结合了来自丹麦全国道路和交通数据库关于交通工具数量、重型和轻型交通工具配比、道路类型以及建筑特征数据的模型。他们还估计每个住所的铁轨和机场噪声以及交通污染情况，在其他研究中已经将这些因素与糖尿病关联。

患有糖尿病的参与者男性多于女性，他们的体质指数较高且腰围较粗、在研究招募时的年龄较大、吸烟较多或二手烟暴露较多、教育水平较低、水果和蔬菜摄入较少、体育锻炼较少，并且（正如推测所得）暴露于道路交通噪声的水平高于整个队列。

根据统计学测算，在目前的住所道路交通噪声平均每升高10分贝就带来糖尿病发病风险8%的显著增长，当对参与者在过去5年间所有住所的道路交通噪声进行测算后，这一风险增加到11%。当研究人员采用了更严格的糖尿病定义进行测算后，他们发现目前住所道路交通噪声每升高10分贝会带来11%的风险增长，当测算过往5年的数据时则增加到14%。

调查人员得出结论，减少城市噪声可以改善人口健康，特别是减少糖尿病的风险。今后的研究应该着力证实噪声暴露与糖尿病之间的关系，并确定交通噪声与空气污染如何相互作用以影响疾病的风险。

Wendee Nicole，定居于德克萨斯州休斯顿市，曾为《自然》(Nature)、《科学美国人》(Scientific American)、《国家野生动物》(National Wildlife)以及其他杂志撰稿。

译自EHP 121(2):A60 (2013)

翻译：徐瑾真

原文链接

<http://dx.doi.org/10.1289/ehp.121-a60>



丹麦哥本哈根的西桥街 (Vesterbrogade Street) 街头。一项丹麦队列研究结论表明，暴露于道路交通噪声可能会将居民置于糖尿病风险之中。