地域偏好与生活质量

最优环境的鉴定

精神紧张逐渐被意识到是世界上许多地方疾病诱发的一个环境因素。改变环境特征是人们试度减轻精神紧张的一种方法。建筑师们通常以水或树木的形式给人以“自然”并营造康复的环境，而其他建筑师则倾向复杂而具有挑战的雕塑和结构。位于 Irvine 的加利福尼亚大学 Oladele A. Ogunseitan 提出了研究地域偏好（topophilia，又译为“恋地情结”），并将其作为一项标准来帮助判断何种环境因素确实对人类健康有益[参见 *EHP* 113:143－148 (2005)]。

地域偏好一词由威斯康辛大学的地理学家段义孚(Yi-Fu Tuan)首先提出，被定义为与人与环境相关的情感纽带，即一个人精神、情绪及认知上与某一地方联系在一起。地域偏好只是作为一种潜意识概念来研究，是一种类似于感觉或智力的抽象心理学概念，其差异性可间接通过对一些可度量的反应来观察其效应。

Ogunseitan 调查了 Irvine 校区 379 人，要求他们将环境特征，如颜色、花及环境的整体性，按他们认为对健康有益的重要性排序。然后他将结果与世界卫生组织进行的生活质量的调查与地域偏好问卷的数据进行比较。

所调查的环境特征与地域偏好相关的大致分为四类：生态多样性（ecodiversity）（有花、水、及其它自然基本因素）；联觉（synaesthetic）趋向（颜色、气味、和其它感觉刺激的混合）、环境亲密性（包括空间和隐私）及认知挑战性（指结构的复杂性和质地）。结构程序模型显示地域偏好和生活质量（quality of life，QOL）的各要素呈正相关，即地域偏好最高分者（例如认为花或颜色是有益健康的重要因素），QOL 的评分也最高。生态多样性与总体生活质量的相关性最高。在这一类中，是否有花，接近湖泊或海洋是 QOL 最重要的相关因素。

Ogunseitan 指出，那些被一些建筑师热衷追捧的复杂性和其它与认知有关的环境特征并没有打高QOL的评分。同时令他吃惊的是诸如气味和声音等联觉癖好因素与生活质量的改善也没有关联，这些所谓有益健康的芳香疗法和录制的自然声音显然仅仅是为了商业用途。

这些结果显然支持先前的研究，它表明人们崇尚“自然”环境，而非追求设计复杂和人为刺激感官的环境。但 Ogunseitan 强调，目前在弄清QOL和康复环境的复杂关系方面才迈出了第一步。目前的研究假定人们对某环境因素评分高，很有可能是这些环境特征不仅仅是美观，同时也有利于他们的身心健康。Ogunseitan 指出，目前相关性研究并不揭示原因，但可为将来的研究提供指导。

–Hakon Heimer

译自 *EHP* 113:A117 (2005)

Photodisc

心脏毒性

——心血管损伤的发现

近年来研究者已发现空气污染对人体心血管系统产生不良影响，但对其如何发生知之甚少。德国和美国研究人员的共同研究填补了该项空白，首次证实了空气污染能影响心脏的几个重要功能[参见 *EHP* 113:440–446 (2005)]。

心律不齐或心律改变是世界上导致死亡的重大原因。三个被称为“心性死亡三角”的主要因素在引起心率不齐中有重要作用。三者中能削弱自主神经系统功能的因素以多种方式与空气污染物有关。该研究还清楚显示了空气污染物与另外二者的关联，其一是心肌损伤，其二是心肌对功能改变的易感性增加。后者包括电荷在细胞膜上的正常衰退和流动的改变，即膜的去极化和复极化。

为了收集有关这两个因素的临床数据，研究组评价了 56 名东德男性对选定的空气污染物的反应。他们的平均年龄为 66 岁，平均体重指数为 28，此为超重水平。他们的冠心病都处于稳定状态。

通过利用心电图资料，即在2000年后期和2001年早期每两周监测一次的资料，研究组分析了 4 个主要心脏功能和状态指标：QT 间隔（从心室去极化到完全复极化的全部时间）、T 波大小、T 波复杂性和T 波复杂性的变异（正常心室复极化的所有指标）。QT间隔在过去曾广泛用于定量分析复极，然而T 波数据在近几年则更为采用，因为研究者们发现 T 波数据在解释心脏功能的细微变化中的重要性。

这些T 波指标已和环境污染数据结合在一起用于评估。环境污染数据是在做心电图前由两个室外监测站以很短的时间间隔多次测定的。污染物研究包括各组分的细微和超细颗粒、氮氧化物、元素碳和有机碳、一氧化碳和二氧化硫。监测站恰好位于心电图测试中心和分散在城市中的研究对象的住宅分布的正中心。

研究结果显示每一指标都很快地受到至少一种污染物的影响，受影响的显著性取决与污染物浓度从第一四分位数升高到第三四分位数的效应。颗粒的大小及组成引起很广泛的效应，但氮氧化物、一氧化碳及二氧化硫也对某些指标有某种影响。对于三种在德国和美国都有标准的污染物氮氧化物、一氧化碳和二氧化硫，所有观察浓度都比相应的标准低很多。对于某些悬浮颗粒（$PM_{2.5}$），它们的第三四分位数高于美国的年标准，最大值高于美国的年标准和 24 小时标准。对于其它被评价的污染物则没有适宜的标准。

作者说这是首例有关心脏复极化路径受空气污染影响的临床证据，而且它与观察得到的流行病学模型和生物学推断相一致。但是必须指出这些资料来自高风险的老年，肥胖，有心脏病史的患者，并且研究是在欧洲的寒冷和潮湿季节进行的。另外污染浓度可能没有完全含盖被研究对象的室内外暴露值。进一步相关研究应该能克服这些不足之处，并且将有新发现。

–Bob Weinhold

译自 *EHP* 113:A254–A255 (2005)