
研究人员利用环境DNA检测草花粉水平

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/13015.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

研究人员利用环境DNA检测草花粉水平。草花粉是一种主要的室外过敏原，导致了广泛的呼吸道疾病，包括过敏性哮喘和鼻炎。3月12日，研究人员在Cell Press细胞出版社旗下期刊Current Biology（《当代生物学》）上报告称，环境DNA可以帮助人们更好地了解哪些草类是最严重的致敏者。

这些发现改善了我们花粉和人群健康之间复杂关系的理解。英国埃克塞特大学的Benedict Wheeler说，如果得到证实，这项研究有助于提高未来的花粉预测和预警，支持个体和社区层面采取预防策略和卫生保健系统的响应管理。

Wheeler和同事们，包括埃克塞特大学的Francis Rowney、班戈大学的Georgina Brennan和Simon Creer，以及澳大利亚昆士兰大学的Nicholas Osborne，注意到全世界有超过4亿人患过敏性鼻炎，另有3亿人患哮喘。虽然草花粉是一种常见的过敏原，但目前还不清楚在1.1万多种草中，哪种对人类健康危害最大。

以前对空气中传播的草花粉的调查受到了传统浓度监测方式的限制：使用光学显微镜来识别和计数空气采样器收集到的花粉颗粒。Rowney说，由于不同种类的草花粉颗粒通常无法用光学显微镜区分，因此大多数流行病学调查关注的是暴露于草花粉总浓度的人群，以及它们与过敏相关的健康结果之间的关系。

在新研究中，研究人员采取了不同的方法，使用环境DNA取样和定量聚合酶链式反应（PCR）测量了两个季节空气中普通草类花粉的相对丰度。接下来，他们寻找特定类型的草花粉的流行率、严重哮喘发作的发生率以及过敏药物的处方率之间的模式。

数据显示，无论是在英国还是在整个草花粉季节，空气中不同草种花粉的相对丰度都有很大的变化。分析还表明，某些草类的花粉可能会对人群健康产生不成比例的影响，这一点从过敏药物处方的数量以及哮喘住院人数中就可以看出。

我们很早就知道草花粉对人群健康有重要影响。Brennan说，但是我们对不同类型的草花粉知之甚少。该研究表明，不同草花粉对公共健康的影响可能存在重要差异。这表明，我们应该进一步了解，并考虑花粉健康风险管理方式——比如在天气预报中进行预警——是否可以改进。

研究人员希望达到更广泛的空间覆盖，监测更多的花粉季节，以获得更多关于单个草种相对影响的信息。最后，他们设想建立一个可自主空气采样的全球网络，并能区分和量化空气中的花粉，允许以高时空分辨率对重要的空气过敏原进行敏感的生物监测。（来源：科学网 唐一尘）

相关论文信息：<http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2021.02.019>

作者：Benedict Wheeler 来源：《当代生物学》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发