

---

# 研究预测将来会出现更多专门叮咬人类的蚊子

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/10503.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！*

研究预测将来会出现更多专门叮咬人类的蚊子。在全世界大约3500种蚊子中，只有少数几种会专门叮咬人类，这也使它们成为传染病的重要传播者。预测和控制蚊媒疾病传播很重要的一点是从进化的角度弄清某些蚊子在哪里以及为何会一开始就有叮咬人类的嗜好。研究人员于7月23日发表在Cell Press细胞出版社旗下期刊《当代生物学》（Current Biology）上的报告中指出了两个主要因素：干燥的气候和城市生活。基于这些发现，他们预测，未来几十年城市化进程的加快将意味着会出现更多专门叮咬人类的蚊子。

埃及伊蚊在全球热带地区具有入侵性，在那里，对人类宿主和栖息地的强烈偏好使它们成为重要的疾病传播媒介。普林斯顿大学的Carolyn McBride说，我们发现，在它们栖息的撒哈拉以南非洲地区，人类对它们的吸引力差异极大，从对人类的强烈偏好到对非人类动物的强烈偏好。

在加纳的库马西或布基纳法索的瓦加杜古等城市，生活在人口密集地区的蚊子更愿意叮咬人类。普林斯顿大学的Noah Rose补充说，但它们只是在非常干旱的地方进化出了对人类宿主的强烈偏好——特别是在萨赫勒地区，那里一年只有几个月的集中降水。我们认为原因是这些气候条件下的蚊子，在它们的生命周期中特别依赖人类和人类的水储存。

人们倾向于认为所有蚊子都是主要害虫。但事实上，研究人员解释说，蚊子是非常多样化的。有些根本不会咬人，只有少数蚊子专门咬人。在这项新研究中，研究人员将注意力集中在埃及伊蚊上，它是登革热、寨卡病毒、黄热病和基孔肯雅病毒的主要传播者。

McBride说：很多人猜测为什么这个物种进化到有选择地咬人，我们的研究是第一个直接用系统的经验数据解答这个问题的。

为了做到这一点，研究人员利用了这个物种来自非洲的事实，而且非洲的许多蚊子仍然不喜欢咬人。他们问了几个简单的问题：哪里的蚊子特别喜欢人类？它们更喜欢叮咬别的动物吗？

研究人员使用特殊的陷阱收集了来自撒哈拉以南非洲27个地点的多个户外位置的埃及伊蚊卵。回到实验室，他们测试了每种蚊子对人类和其他动物（包括豚鼠和鹌鹑）气味的偏好。

他们的研究得出了两个主要结论。第一个发现是，生活在密集城市的蚊子比生活在农村或野外的蚊子更容易被人类吸引。但研究人员指出，这只适用于特别密集的现代城市，因此不太可能是某些埃及伊蚊进化成专门叮咬人类的最初的原因。

他们的第二个发现是，栖息在干旱季节较长、较热地区的蚊子对人类气味的偏好较强。

---

我感到惊讶的是，直接的栖息地并没有产生多大影响——森林和附近城镇的蚊子有类似行为。Rose说，我们认为，进入人类居住的地方可能是偏好人类宿主的关键驱动因素。但似乎蚊子在这些栖息地之间飞来飞去太容易了，以至于在许多情况下它们的行为不会发生差异。

当我们从更区域性的角度来看待事物时，我们发现人口密集地区的蚊子更喜欢人类宿主，但这并不取决于我们在每个地区收集到的蚊子的具体栖息地。Rose继续说，让我感到惊讶的是，在解释当今蚊子行为变化方面，气候比城市化更重要。很多生活在人口稠密城市的蚊子并不特别喜欢叮咬人类宿主。

McBride说：我认为，在非洲许多城市，该物种积极地‘歧视’人类，这将让人们感到惊讶。只有当城市变得非常密集或位于更干旱的地方时，它们才会对叮咬人类更感兴趣。

研究人员表明，集中在基因组几个关键部分的基因，推动了蚊子叮咬偏好的进化转变。基于他们的发现，研究人员分析了近期的气候变化和城市增长将如何影响蚊子将来的行为。结论并不是好消息。

这组科学家说，预计未来几十年的气候变化不会给对蚊子很重要的旱季动态带来重大变化。但是，他们说，在未来30年里，在撒哈拉以南非洲的许多城市，快速的城市化进程可能会促使更多的蚊子叮咬人类。

研究人员将继续研究蚊子的叮咬偏好、气候和城市生活之间的相互作用。他们还想弄清楚为什么蚊子专门针对特定的寄主以及哪些特定的基因和基因变化是最重要的。（来源：科学网唐一尘）

相关论文信息：<http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2020.06.092>

作者：Noah Rose 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