
吸血蝙蝠这种特殊喜好有助于新型狂犬病疫苗传播

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34355.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！

吸血蝙蝠这种特殊喜好有助于新型狂犬病疫苗传播

。对拉丁美洲的农民来说，吸血蝙蝠确实没有辜负它们“黑暗”的名声。它们的啃咬使奶牛变得虚弱，并导致感染。最糟糕的是，它们有时携带的狂犬病病毒会杀死牲畜，偶尔还会感染人类。现在，科学家开发出一种创新方法来给蝙蝠接种疫苗——利用它们相互梳理的特殊喜好。



图片来源：TONIE ROCKE/U.S. GEOLOGICAL SURVEY

?

在一项近日公布于预印本平台bioRxiv的研究中，研究人员表明，当他们在普通吸血蝙蝠群体的一些成员的毛发上涂抹了一种厚凝胶状的口服疫苗后，相互舔舐的行为帮助疫苗迅速在种群中传播。“他们提出的想法是创新的——我不知道还有其他给蝙蝠接种疫苗的做法，更不用说口服疫苗了。”美国弗吉尼亚理工大学的疾病生态学家Luis Escobar说。

在拉丁美洲，吸血蝙蝠平均每年在牛群中造成450起狂犬病，给农民造成约5000万美元的损失，而且它们还可以将这种致命病毒传播给猪和马。小农场主受到的打击尤为严重。

美国普林斯顿大学的蝙蝠研究人员Gerald Carter说，为抵御这种威胁，人们通过在吸血蝙蝠居住的洞穴或树洞中放火来捕杀吸血蝙蝠，在此过程中，常常误杀对生态有益的以水果和昆虫为食的蝙蝠物种。

一种毒凝胶曾被认为是一个有希望的解决方案。人们希望将有毒凝胶涂抹在几只吸血蝙蝠身上，这样它们互相舔舐后，整个群落都会被消灭。但这种方法并不特别有效，甚至可能适得其反。这种毒凝胶通常只能杀死一部分群体，而幸存的成员在扩散到新的栖息地时，可能会进一步传播狂犬病。

给蝙蝠接种疫苗将是一种更温和的方法，但这并不容易。“我们不能到处走动给野生动物注射疫苗。”论文通讯作者、美国地质调查局国家野生动物健康中心的流行病学家Tonie Rocke说，“如果我们这样做，进展不会很大。”

因此，她的团队借鉴了毒凝胶的方法。他们将一种实验中证明可以防止蝙蝠传播狂犬病病毒的口服疫苗与羧甲基纤维素凝胶混合，后者是一种增稠剂，也用于人类食品中。他们还在凝胶中添加了一种荧光化合物，以帮助他们追踪其在蝙蝠群落中的分布。

他们在墨西哥哈利斯科州的一个小镇测试了这一策略，那里有一个普通吸血蝙蝠群体——大约117只，栖息在一座废弃的房子里。2024年10月的一个晚上，他们用网捕捉了这些蝙蝠，并将疫苗凝胶涂抹在24只蝙蝠背部的皮毛上，然后释放了它们。

3天后和7天后，研究人员捕获了总计48只蝙蝠，采集了它们的毛发样本，对其进行了荧光检测。这个策略似乎奏效了——研究团队报告说，群落中88%的蝙蝠都接种了疫苗。成年雄性蝙蝠身上几乎没有凝胶，这表明社会性梳理在成年雌性蝙蝠和幼年蝙蝠中更为普遍。

研究人员表示，为蝙蝠提供狂犬病疫苗的需求可能会变得更加迫切，因为许多国家不断增长的牲畜数量造成蝙蝠数量的增加。此外，气候变化正在帮助吸血蝙蝠向北迁移，他们已经在距离美国南部边境仅50公里的地方被发现。

这种策略也可以用于其他携带狂犬病的蝙蝠物种，还可以帮助保护蝙蝠免受另一种致命真菌疾病——白鼻综合症的威胁。Rocke和同事已经在小棕蝠身上成功测试了针对这种疾病的候选疫苗。

Carter和Escobar都对疫苗潜力感到兴奋，但他们表示，应该在更大规模的试验中测试它，而且需要进行其他研究证明疫苗接种对蝙蝠种群的影响。

作者：文乐乐 来源：中国科学报

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](http://www.iikx.com)转发