啄木鸟头部像锤子

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/19234.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！

啄木鸟头部像锤子。
长期以来，科学家一直想知道啄木鸟是如何在不损伤大脑的前提下反复用喙撞击树干的。

人们通常认为，啄木鸟的头骨就像减震头盔一样。但一项新研究驳斥了这一观点：它们的头更像坚硬的锤子。事实上，新计算结果表明，任何冲击力吸收都会阻碍啄木鸟的啄木能力。7月14日，相关研究发表于《当代生物学》。

通过分析3种啄木鸟的高速慢动作视频，我们发现啄木鸟不会吸收与树木碰撞产生的冲击力。比利时安特卫普大学的Sam Van Wassenbergh说，在啄击时，它们的头基本上就像坚硬的锤子。

Van Wassenbergh和同事们首先量化了3种啄木鸟在啄击过程中的影响减速。他们利用这些数据建立了生物力学模型，得出的结论是，头骨的任何冲击吸收能力对鸟类都是不利的。

但如果啄木鸟的头骨没有起到减震器的作用，猛烈的啄击是否使它们的大脑处于危险之中呢？

事实证明并非如此。虽然每次啄木鸟受到的冲击力，超过了猴子和人类出现脑震荡的已知阈值，但啄木鸟较小的大脑却可以承受。Van Wassenbergh说，啄木鸟可能会犯错误，例如它们会以全力啄金属。但是，即使它们的头骨没有起到保护头盔的作用，它们啄树干的行为通常不会引起脑震荡。

没有减震功能并不意味着啄木鸟的大脑在看似猛烈的撞击里处于危险之中。Van Wassenbergh说，在分析的100多只啄木鸟中，即使是最强的撞击力对啄木鸟的大脑来说也应该是安全的。

Van Wassenbergh说，这一发现驳斥了长期以来流行的减震理论。在动物园里拍摄啄木鸟时，我看到一些父母向孩子解释，啄木鸟不会头痛，因为它们的脑袋里装了减震器。他说，啄木鸟减震的神话现在被我们的发现终结了。

他说，从进化的角度来看，这些发现可能解释了为何啄木鸟的头部较小，以及颈部肌肉业并不发达。虽然体型更大的啄木鸟可以发出更有力的啄啄声，但脑震荡也可能会给它们带来严重问题。

他补充说，这些发现也有一些实际意义。工程师们以前曾利用啄木鸟的头骨解剖结构作为开发减震材料和头盔的灵感来源，但新研究结果表明，啄木鸟的解剖结构能最大限度地减少震动吸收。因此，之前的研究可能并不是好主意。

Van Wassenbergh指出，该团队最近的另一项研究表明，啄木鸟的喙经常被卡住，但它们通过交替移动喙的上下半部来迅速解放自己。研究人员目前正在研究喙的形状是如何适应啄击的。（来源：中国科学报冯丽妃）

相关论文信息：https://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2022.05.052

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：Sam Van Wassenbergh 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转发