我国中生代鸟类化石中首次发现肺部结构

作者：writer 来源：中科院古脊椎动物与古人类研究所

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/2628.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！

我国中生代鸟类化石中首次发现肺部结构。2018年10月22日，《美国科学院院刊》(PNAS)发表了中国科院古脊椎动物与古人类研究所邹晶梅、周忠和等，临沂大学王孝理、郑晓廷等，约翰内斯堡大学John N. Maina，南京地质与古生物研究所泮燕红等组成的国际研究团队最新的研究成果，报道了在一件距今1.2亿年前的原始鸟类上保存的肺部结构，为揭示早期鸟类呼吸系统的演化提供了关键信息。 保存肺部结构的是一件发现于早白垩世热河生物群的始吻古喙鸟化石，古喙鸟是目前已知的最原始的今鸟型类代表。研究人员通过扫描电镜在内的多种方法发现了疑似肺部结构的痕迹，详细的形态学研究表明古喙鸟已经具有和现代鸟类极为相似的肺部结构。鸟类的呼吸系统高效而独特，尤其是其肺演化出了一系列特征，例如分块的薄壁系统、分支气囊、肺内单一方向气体流动、肺高度分化从而扩大表面等，均保证了充分的气体交换，从而满足飞行时巨大的有氧代谢需求。已有的化石证据表明单一方向气体流动这一特征在恐龙(包括鸟类)演化历史中出现较早，但是能够进一步揭示肺的结构的化石还从未在主龙类化石中有过发现。主龙类是包括鳄鱼、翼龙和恐龙(包括鸟类)等在内的一类双弓类羊膜动物。古喙鸟的肺部结构显示了和现代鸟类相似的高度分化，表明与飞行相适应的高度气体交换能力在鸟类演化早期就已经出现。 研究人员还发现古喙鸟具有独特的尾羽结构。古喙鸟的尾羽是由12根羽片状羽毛构成的扇状尾羽，位于中间的一对尾羽长度明显超过两侧的其他尾羽，形成一种在现代鸟类中常见的尖尾形态，但这样的尾羽形态却未在其他中生代鸟类中有过报道。结合此前的化石发现，越来越多的证据表明现代鸟类所特有的生理结构(如消化系统和呼吸系统)出现的时间很有可能早于骨骼系统的改变。
该项研究得到了国家自然科学基金等项目的支持。 (来源：中科院古脊椎动物与古人类研究所)

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