

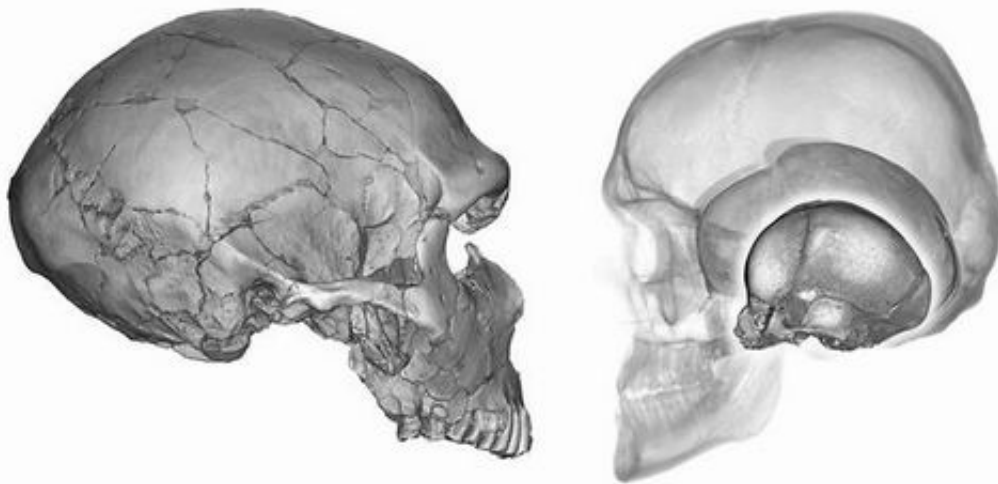
---

# 科学家揭秘大脑“球形指数”

作者：宗华 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3396.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！



尼安德特人(左)和现代人类的头骨对比 图片来源：PHILIPP GUNZ

科学家揭秘大脑“球形指数”。自从研究人员在19世纪60年代首次仔细研究了尼安德特人的头骨后，他们便对其奇怪的形状印象深刻：像橄榄球一样从前面伸展到后面，而非现代人那样圆似篮球。不过，为何现代人和这些冰川时代表亲的脑袋看上去如此不同仍是一个谜。

如今，研究人员发明了一种独创的方法，解释这种对比的基因。通过分析尼安德特人的DNA痕迹，他们辨别出两个同稍微没有那么像球形的头部形状存在关联的基因变体。该团队在日前出版的《当代生物学》杂志上报告了这一发现。两个基因还影响大脑组织，从而为了解对大脑发挥作用的进化可能如何重塑头骨形状提供了线索。

把新生儿放在摇篮里，你会发现婴儿的头骨起初是被拉长的，有点像尼安德特人。德国马普学会进化人类学研究所古人类学家Philipp Gunz介绍说，只有当现代人的大脑尺寸在生命的第1年增加了近一倍后，头骨才会变成球形。他和同事分析了现代人和尼安德特人头骨的计算机断层扫描，从而发展出人类大脑的球形指数。

为探寻大脑组织的主要差异，他们将该指数应用于来自4468名拥有欧洲血统的受试者的核磁共振扫描。这些人的DNA已被进行了基因分型。该团队辨别出两个同导致脑袋没有那么像球形存在关联的尼安德特人的DNA碎片。这些DNA碎片影响两个基因的表达：调控神经元发育的UBR4和

---

影响髓鞘发育的PHLPP1。髓鞘是轴突或者神经元投射的绝缘体。

尼安德特人的基因变体可能降低了URB4在基底神经节中的表达，并且导致小脑中的轴突髓鞘变少。论文作者之一、奈梅亨马普学会心理语言学研究所的Simon Fisher表示，这可能导致神经连接以及小脑调控运动技能和语言上的细微差异。但尼安德特人基因对现代人的任何影响将是轻微的，因为有如此多的基因塑造了大脑。(来源：中国科学报 宗华)

相关论文信息：DOI:<https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.10.065>

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