
破解人脑独特性的关键DNA片段发现

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/35161.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！

破解人脑独特性的关键DNA片段发现

。究竟是什么让人脑与众不同？美国加州大学圣迭戈分校研究团队发现了一个名为HAR123的小型DNA片段，这将是解开人类大脑独特性之谜的关键。相关研究成果发表于新一期《科学进展》杂志。



HAR123或是塑造人脑独特结构和认知能力的关键因素。图片来源：美国《每日科学》网站

？

最新研究表明，HAR123并非普通基因，而是一个精妙的“大脑发育调控器”。它就像一位经验丰富的指挥家，精确指导脑细胞的生成方式和比例分配。值得注意的是，人类版本的HAR123与黑猩猩的表现大相径庭，这种差异可能赋予了人类更强大的思维和学习能力。

研究团队将目光聚焦于人类基因组中一类特殊区域——人类加速区（HAR）。这些区域在人类进化过程中积累了异常多的基因突变。他们推测，正是这些快速演变的HAR区域，帮助人类获

得了区别于其他灵长类动物的独特特征。

在众多HAR区域中，HAR123脱颖而出。研究表明，这个DNA片段实际上是一个转录增强子，能够精确调控基因的开启程度和时间。具体而言，它既能促进神经祖细胞（产生神经元和神经胶质细胞的细胞）的发育，又能调控神经元和神经胶质细胞的比例。这种精妙的调控机制，最终造就了人类独有的“认知灵活性”，即更新替代旧有知识的能力。

实验显示，在培养皿中，携带人类HAR123的干细胞产生的分子效应与黑猩猩版本存在显著差异。这一发现不仅揭示了人脑进化的分子机制，也为研究自闭症等神经发育障碍疾病提供了新思路。

作者：刘霞 来源：科技日报

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](https://www.iikx.com)转发