

作者: 刘霞 来源: 科技日报 发布时间: 2021/3/29 9:34:04

选择字号: 小 中 大

人脑较类人猿大脑更大首获解释

分子开关ZEB2或起关键作用

科技日报北京3月28日电 (记者刘霞)人脑中神经元的数量是黑猩猩和大猩猩大脑的三倍!人脑为何大于其他类人猿的大脑呢?英国科学家在最新一期《细胞》杂志撰文称首次发现了人类大脑变得更大的原因——一个关键的分子开关ZEB2或在其中发挥关键作用。

在最新研究中,剑桥医学研究委员会分子生物学实验室玛德琳·兰卡斯特领导的团队比较了从人类、大猩猩和黑猩猩的干细胞中生长出来的“大脑类器官”。研究发现,与实际大脑的情况相似,人类大脑类器官比其他类人猿的类器官长得更大。

研究人员解释说,在大脑发育早期阶段,神经元由干细胞(神经祖细胞)形成,这些祖细胞最初呈圆柱形,这使它们很容易分裂成形状相同的子细胞。而神经前体细胞增殖次数越多,以后出现的神经元就越多。随着细胞成熟,增殖放缓,细胞伸长,形成一个像冰淇淋状的锥状体。

研究发现,与其他类人猿相比,人类的祖细胞在更长时间内保持圆柱形,在这段时间内,它们分裂得更频繁,产生更多细胞。因此,这种从神经祖细胞向神经元转化速度的差异意味着人类细胞有更多时间繁殖。

为揭示导致这些差异的遗传机制,研究人员比较了人类和其他类人猿大脑类器官的基因表达,发现一种叫作“ZEB2”的基因在大猩猩大脑类器官中比在人类大脑类器官中启动得更快。

随后,他们延迟了大猩猩大脑内ZEB2起作用的时间,结果发现这减缓了祖细胞的成熟,使大猩猩大脑的类器官发育得更像人类。相反,在人类祖细胞中更早启动ZEB2基因,则促进了人类类器官的过早转化,使它们的发育更像类人猿类器官。

兰卡斯特说:“我们的新研究提供了一些关于人类大脑发育不同之处的初步见解,这些不同之处使我们区别于我们的近亲——其他类人猿,我们和其他类人猿最显著的区别就是我们的大脑更大。”

特别声明: 本文转载仅仅是出于传播信息的需要,并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性;如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用,须保留本网站注明的“来源”,并自负版权等法律责任;作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜,请与我们联系。

打印 发E-mail给:

International Science Editing
25年英语母语润色专家

发明专利 5个月授权
提高授权率 提高授权数量 免费润色评估

1200+ 专业资深 英文母语编辑 涵盖420+热门 研究领域
AJE.
促进优秀科技成果的交流与传播 助中国科研学者提升国际影响力

云集苏州 创赢未来
GATHER IN SUZHOU CREATE A FUTURE

SCI英文论文润色翻译服务
SCI不录用不收费,不收定金

- | 相关新闻 | 相关论文 |
|--------------------------|------|
| 1 塑料化学品邻苯二甲酸盐损害儿童大脑发育 | |
| 2 研究揭示亚洲棉光籽性状遗传机制 | |
| 3 人类大脑天生就能识别文字 | |
| 4 植物“冬季低温记忆”代际传递母系遗传机制查明 | |
| 5 科学家揭示陆地棉早熟遗传机制 | |
| 6 父母养育促进幼崽大脑发育 | |
| 7 研究揭示海洋蛇类适应环境遗传机制 | |
| 8 鲟鱼性腺发育和性别分化调控分子遗传机制获揭示 | |

图片新闻

>>更多

- 一周新闻排行
- 1/4抑郁! 万名科技工作者心理调查结果出炉
 - 2 事业单位科研人员发放现金奖励将不受限
 - 3 顶尖学科计划吹响高校科研“集结号”
 - 4 教育部今年预算财政拨款、三公经费继续下降
 - 5 大学裁员只看科研经费和论文? 四百多学者抗议
 - 6 专访钱七虎院士: 碳达峰碳中和的地下战场
 - 7 巨星陨落! 李京文院士逝世
 - 8 研究首次对比3个顶级原子钟精度
 - 9 天问一号拍摄南、北半球火星侧身影像发布
 - 10 人死后几个小时, 一些大脑基因更活跃

编辑部推荐博文

- 科学网博客新增上传视频功能
- 关于样本：你不必太在意，也不必隐瞒自己
- 极高垂直热导率的热界面复合材料
- 要深刻认识碳中和带来的革命性变化
- 消除摩天楼风载晃动的减震摆
- 我该思考量子引力吗？

[更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备 11010802032783

Copyright © 2007-2021 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783