

作者: Chris P. Ponting 来源: 《神经元》 发布时间: 2011-8-30 9:43:56

选择字号: [小](#) [中](#) [大](#)

## 小鼠大脑皮层基因活性图谱问世

一个国际研究小组最新发表在《细胞》杂志子刊《神经元》(Neuron)上的论文称,他们使用一种最新测序技术,首次成功描绘出小鼠大脑基因活性的完整图谱。该图谱覆盖了整个基因组的所有基因,十分详细地显示了小鼠大脑皮层各层次的基因活性情况。研究人员指出,该研究成果不仅有助于科学家进一步理解哺乳动物大脑的组织结构情况,也为相关疾病研究指明了新的方向。

大脑是人体最神秘的器官,如果想了解它的工作方式,就必须了解其复杂的结构。大脑皮层则是所有哺乳动物大脑的最大组成部分,对记忆、感觉、语言和高级认知功能都至关重要。早在19世纪,科学家就意识到大脑皮层是一个分层结构,六个层次中每一层的神经细胞类型和连接方式都不尽相同。而一旦了解了整个大脑皮层的基因活性,科学家就有可能更精确地将大脑解剖学、遗传学和相关疾病联系起来研究,意义十分重大。2003年,有科学家寻求利用微阵列技术测定小鼠大脑基因活性,但他们至今仍未完成所有已知基因活性的确定工作。

此次由英国牛津大学和美国国家人类基因组研究院的研究人员组成的国际研究小组,使用了一种称为RNAseq的新测序技术。与其他DNA(脱氧核糖核酸)测序技术不同,这种技术不是对DNA进行测序以了解静态的遗传密码,而是对组织样本里的所有RNA(核糖核酸)分子进行测定,来检测基因活性,确定哪些基因是活跃的。运用这种技术,研究小组成功描绘出老鼠大脑皮层基因活性情况的完整图谱。图谱显示,老鼠大脑中,有超过一半的基因在不同层次的活跃程度是不一样的。

研究人员称,该研究成果将使科学家能够更好地观察那些与疾病相关的基因。如图谱显示,与帕金森症相关的基因在大脑皮层的第五层尤为活跃,虽然这仅仅是一种关联,并不意味着一定会引发疾病,但却为该疾病的研究开辟了新的途径。

该项研究领导者、英国牛津大学的克里斯·庞廷教授指出,过去,科学家只能在实验室里选择性地观察少量的RNA,或通过微阵列芯片来观察基因活性,而使用最新技术,则可使科学家近乎不受限制地“为之欲为,看之想看”。下一步,研究人员会将研究范围从大脑皮层结构层扩展到不同类型的神经细胞,甚至是特定的神经回路和细胞,以获得更加精确的大脑基因活性情况;同时研究人员也希望今后能够对人脑组织样本进行类似研究。(来源:科技日报 刘海英)

### 更多阅读

[《神经元》发表论文摘要\(英文\)](#)

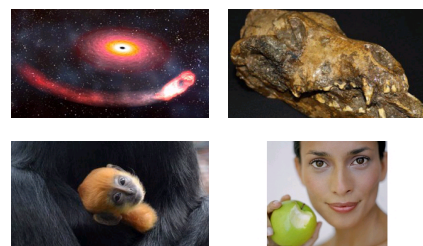
特别声明: 本文转载仅仅是出于传播信息的需要,并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性;如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用,须保留本网站注明的“来源”,并自负版权等法律责任;作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜,请与我们联系。

### 相关新闻

### 相关论文

- 1 研究发现成人大脑能调控新生神经元数量
- 2 【科学时报】大脑起搏器: 植物人重返世界的希望
- 3 英国科学家绘制出大脑失去知觉时3D影像
- 4 科学家称人类身形及大脑一万年开始“逐渐变小”
- 5 研究发现暴力电子游戏降低大脑对暴力行为敏感度
- 6 实验证明: 大脑前额叶是自我意识形成的神经基础
- 7 秘鲁发现千万年前哺乳动物大脑化石
- 8 德瑞科学家计划十年内研制出人造大脑

### 图片新闻



[>>更多](#)

### 一周新闻排行

### 一周新闻评论排行

- 1 俄科学家称人类或最终居住在超级大黑洞中
- 2 武大樊明文一论文由于署名问题被撤销
- 3 2011年诺贝尔化学奖揭晓
- 4 三院士致信教育部建议特殊培养刘嘉忆
- 5 2011年诺贝尔生理学或医学奖揭晓
- 6 两学生苏大校内跳楼身亡 疑为殉情自杀
- 7 中南大学本科生破解国际数学难题引关注
- 8 2011年诺贝尔物理学奖揭晓
- 9 意科学家发现计算尸体死亡时间的“内置时钟”
- 10 北大清华跻身最新世界大学排行榜百强

[更多>>](#)

### 编辑部推荐博文

- 中国地质大学Kusky博士学术相关回复
- 地大“洋千人”事件中正反双方的主要争议小结
- 哥伦布: 英雄还是混蛋?
- 寻找视角——研究生科研的简易入门
- 缘虫的科学拼板
- 何不直接将刘嘉亿同学收为弟子?

[更多>>](#)

### 论坛推荐

打印 发E-mail给:  

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

需要登录后才能发表评论，请点击 [\[登录\]](#)

▪ 哈佛大学展示可垂直飞行微型机器人及相关论文

▪ 代谢组学，我心中的痛

▪ 石油科学进展20石油开发地质

▪ stein的第4本书

▪ 贵金属回收与精炼（C. W. Ammen著，徐忠田等译，1989）

▪ 现代生物学基础实验手册

[更多>>](#)