



面向世界科技前沿,面向国家重大需求,面向国民经济主战场,率先实现科学技术跨越发展,率先建成国家创新人才高地,率先建成国家高水平科技智库,率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



- 首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科技动态

## 成人脑组织首次培育出活性神经细胞

### 将加速细胞替代疗法试验进程

文章来源: 科技日报 聂翠蓉 发布时间: 2017-01-19 【字号: 小 中 大】

我要分享

美国宾夕法尼亚大学医学院官网1月17日发布公告称,该院詹姆斯·艾贝文的研究团队首次利用手术切除的脑组织,在实验室培育出成人神经细胞,并从中识别出5种脑细胞类型及每种细胞合成的蛋白质。这项将载入史册的研究成果刊登在本周出版的《细胞报告》杂志上。

这次试验中的脑组织不含肿瘤细胞,分别来自7位患者,其中3位癫痫患者接受颞叶切除术后提供了颞叶组织,4位胶质母细胞瘤患者接受手术后,研究人员从切除组织中挑出不含任何肿瘤细胞的部分使用。获得这些组织样本后,他们立即用一种能分解蛋白质的木瓜蛋白酶进行分离处理,成功培育出活性神经细胞。他们对其中300多个活性细胞进行逐一分析后,识别出5种已知的脑细胞类型:少突胶质细胞、小胶质细胞、神经元、内皮细胞和星形胶质细胞。

由于不能对成人患者的单个神经细胞进行研究,人类对大脑疾病的认知以及开发相关疗法进展缓慢。“能培育出神经细胞让我们很惊讶,我们终于可以对人体最神秘器官的细胞特性展开探秘之旅了。”艾贝文说,“之前的老年病研究主要依靠动物模型,但这次培育的神经细胞来源于20岁到60岁的不同年龄段,可用于检测老年人神经细胞与年轻人的分子标记差异,提供一种全新的老年病研究体系。”

研究团队运用RNA(核糖核酸)测序技术,在这些细胞内找到12000多种基因表达,每种细胞类型分别有数百种不同RNA。他们还识别出与不同细胞类型对应的长链非编码RNA,结果每个病人神经细胞内的基因表达完全不同,这为个性化医疗提供了有力支持。研究人员表示,新研究对利用细胞替代疗法修复受损脑组织的“修复神经外科”意义重大,有望使这一疗法早日进行人体临床试验。

(责任编辑:侯茜)

### 热点新闻

#### 中科院召开警示教育大会

国科大教授李佩先生塑像揭幕  
我国成功发射两颗北斗三号全球组网卫星  
国科大举行建校40周年纪念大会  
2018年诺贝尔生理学或医学奖、物理学奖...  
“时代楷模”天眼巨匠南仁东事迹展暨塑...

### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【安徽卫视】安徽:“高大上”创新驱动高质量发展

### 专题推荐

