



站内搜索  
输入关键字

SEARCH

## 6月22日英国《自然》杂志内容精选

### 治疗失聪的希望

人类失聪是由名为Corti的器官中起传感作用的毛细胞的损失造成的。在哺乳动物中，这些细胞不能再生，但在如鸟类等非哺乳脊椎动物中，与毛细胞相邻的支持细胞能够通过“跨越分异”再生丢失的毛细胞。这便提出了一个问题：这种能力是否在哺乳动物身上已经彻底丧失？或者说，该能力仍然处于休眠状态？White等人通过利用新方法纯化有丝分裂后的小鼠支持细胞，发现这些细胞在体外的确保持着发育成成熟毛细胞的能力。似乎，要求这些细胞再生的信号在活体中要么不存在，要么受到抑制。支持细胞进行增殖的能力随年龄所发生的变化与依赖于周期蛋白的激酶抑制因子p27Kip1的水平有关，这个发现为再生受损的毛细胞提供了一个可能的治疗途径。

本期封面所示为转基因小鼠的Corti器官，图上毛细胞用紫色表示，支持细胞用荧光标记为绿色。

### 构成胸腺的两种组织类型

#### 有共同来源

胸腺是T细胞的主要来源，T细胞是构成防御病毒和癌细胞的免疫系统的主要支柱。胸腺由两种主要上皮细胞类型组成，即皮质细胞和髓质细胞，每种类型的细胞在T细胞选择中执行截然不同的任务。这两种类型的细胞是来自不同祖先还是共同祖先一直存在争议。现在，两个相互独立的研究小组发现，这两种组织类型有一个共同的祖先。一个具有与干细胞相似性质的前体能够生成两种组织的事实，为胸腺疾病的基于细胞的治疗提供了一线希望。

### 一种自授粉的兰花

达尔文非常会使用标题，例如“兰花由昆虫授粉的各种不同办法”就能说明这一切。兰花是如何受粉的仍然是一个有丰富内容的话题，本期Nature上报告了名为Holocheilus amesianum的兰花所表现出的一种开花植物中以前我们不知道的授粉机制。神奇的是，这种雌雄同体的花能将自己的花粉囊旋转360°，将花粉插入自己的柱头空腔中，而不需要任何授粉代理或媒介的帮助。该现象在无风、干旱条件下昆虫很少的时候出现在中国云南省高海拔森林中的树干上，可能是对极端生存环境的一种适应。

### 黑洞的增长是一个磁过程

我们看不到黑洞，它们是在黑色背景上的黑色。但我们能看到它们在哪里，因为当物质掉进黑洞时会发出明亮的光。这种盘增长过程是高能天体物理学中很多方面的中心内容，但关于其内部活动情况的观测线索非常少。现在，Miller等人利用由恒星质量黑洞双星体系GRO J1655-40获得的非凡光谱数据，实现了为致密天体上的盘增长之性质确定观测约束条件的这个人们长期以来所寻求的目标。该光谱记录了一定是由一个磁过程提供动力的一个X-射线吸收风，这个磁过程还可通过盘来驱动增长。这表明，以盘的形式向黑洞上的累积增长从根本上说是一个磁过程。

### 美国加州圣安德烈斯断层南段

#### 地震活动将增加

圣安德烈斯断层南段只是该断层历史上没有断裂过的部分中的一部分。由于这个原因，科学家相信它构成加州最大的地震风险，尽管这个地方构造应力是否真的正在积聚是一个存在激烈争论的话题。Yuri Fialko利用来自雷达干涉测量卫星的数据，生成了该地区表面变形的详细图，该图表明，弹性应力正在以相当高的速度积聚：在过去300年里，已经积累了6~9米的一个位移。这说明，圣安德烈斯断层南段正在接近地震周期的间震期的最后，可以预料某种类型的地震活动将会增加。

### 高尔基网络成熟过程的

#### 实验观测

在细胞生物学的教科书中有两个关于高尔基网络成熟过程的模型：在“传统模型”中，含有“货物”蛋白的小囊在“生产线”上从一个囊运动到另一个囊，沿途它们被修饰，直到其被分泌出来；而“囊泡成熟模型”（囊泡是平坦的、盘状膜囊，包括高尔基分泌系统在内）认为，一个单一的高尔基腔室随着时间的推移而发育，使得“货物”蛋白始终留在一个囊泡中，直到

它们做好了被包裹进“运送”囊中、运送到其最终目的地为止。两个独立的研究小组利用尖端成像技术发现，在酿酒酵母中，这些蛋白在被分泌之前始终留在一个囊泡中。

基因表达失控是

衰老原因之一

由基因组随机损伤所造成的对基因表达的控制的改变，一直被认为是衰老的一个可能的原因。对年轻(6个月)和年老(27个月)的小鼠的心脏组织所做的一项研究，为支持这一理论提供了重要的但难以获得的数据。该研究首次表明，从小鼠心脏刚刚分离出的细胞的基因表达存在内在的可变性，这种可变性随着年龄的增加而增加。用基因毒性化学物质所作的处理，能够产生与衰老效应类似的现象。该结果表明，由偶然事件所造成的基因表达的失控，是与衰老有关的细胞退化和死亡的一个普遍机制。

---

[更多.....](#)

 站点地图  加入收藏夹

2002 中国科学院南京地理与湖泊研究所 版权所有 苏ICP备05004319号

地址：南京市北京东路73号 邮编：210008

电话：025-86882010 025-86882020 传真：025-57714759 信箱：niglas@niglas.ac.cn