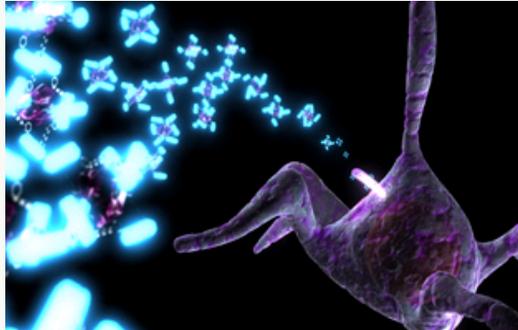


作者：梅进 来源：[科学网 www.sciencenet.cn](http://www.sciencenet.cn) 发布时间：2008-8-13 11:44:28

[小字号](#)[中字号](#)[大字号](#)

PNAS：远古纤毛触发神经元形成



图片说明：脑细胞上纤毛像天线一样，接收信号指导新神经元的形成。
(图片来源：耶鲁大学)

美国科学家近日研究报告说，哺乳动物脑细胞上的纤毛(primary cilia)——过去被认为是原始进化的残余，实际上在分子信号传递过程中扮演了关键角色，而这些信号能刺激大脑中与情绪、学习及记忆有关区域的神经元的形成。相关论文发表在美国《国家科学院院刊》(PNAS)上。

之前科学家认为，这些纤毛是原始进化残余，当初单细胞动物利用它四处“游动”。2000年，美国耶鲁大学科学家发现，当纤毛出现故障时，会导致罕见的肾病。自那时开始，科学家一直在寻找这些纤毛的新功能。

在最新的研究中，耶鲁大学研究小组在小鼠实验中发现，这些纤毛就像天线一样，接收并调整能刺激新脑细胞产生的信号。这些信号来自一个名为“刺猬”(sonic hedgehog)的发育所需关键蛋白。研究人员删除纤毛形成所需的基因后发现，小鼠形成了脑水肿等脑畸形。研究人员还发现，神经中枢干细胞上纤毛缺失时，刺猬蛋白向神经中枢干细胞发信号进而启动脑部新神经元形成的能力遭到破坏。

此外，研究人员还在分裂的脑肿瘤细胞上观察到了纤毛。文章第一作者Joshua Breunig说：“考虑到刺猬蛋白也与脑肿瘤的形成紧密相关，我们的研究将纤毛置于再生神经生物学和神经肿瘤学的十字路口。”(科学网 梅进/编译)

[更多阅读\(英文\)](#)

[耶鲁大学网站报道](#)

发E-mail给:

[GO](#)

[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

《当代生物学》：研究发现“通感”新类型——眼见...
研究称：男女行为方式有别源于大脑生理学差异
华裔学者俞洪波详解大脑神经胶质细胞新功能
《皇家学会学报B》：人类大脑双决策系统是进化所需
专家称无科学证据支持“左撇子更聪明”的说法
《PLoS生物学》：迄今最高精度的大脑网络地图...
大脑营销术：为什么我们喜欢新东西
科学家发现讥讽是一种进化的人类生存技能

朱东华：奥运开幕式的科技解读
《自然》：美华裔科学家研发出世界首部眼睛状摄影机
科技部公布首批创新型企业名单
8月7日《自然》杂志精选
6位华人青年科学家获杜邦青年教授奖
揭秘泳坛高手的神奇泳衣：最多只能穿六次
第43批博士后科学基金资助金获得者名单公布
首个《中国奥运冠军调查报告》出炉 继续求学者不少