

当前位置: [科技部门户](#) > [新闻中心](#) > [科技动态](#) > [国内外科技动态](#)

【字体: 大 中 小】

牛津大学研究人员4个基因主导人类胚胎早期变化

日期: 2016年07月05日 来源: 科技日报

据物理学家组织网30日报道, 14年前牛津大学的研究人员测定和命名了4个基因, 但这些基因的功能却始终没有破解。最近他们发现, 这些基因主导着人类胚胎早期的变化, 离解开谜团更近了一步。

2002年, 在人类基因组计划中, 进化生物学家彼得·霍兰教授和研究生安妮·布斯测定了4个基因, 分别命名为Argfx, Leutx, Dprx和Tprx。这些基因属于同源框组, 而已知的其他一些同源框基因在人类发展过程中主导着组织和器官的形成。然而, 这些新发现的基因功能却成为谜团。

霍兰教授解释称, 要发现某个基因的功能, 首先要确定其在哪里开启并表达, 但他们无法测出这些基因在哪里表达, 直到中国研究人员完成人类早期发展阶段的基因测序, 霍兰团队才得以发现这些基因开启的地方。

牛津大学的伊格纳西奥·曼索和托马斯·当维尔博士仔细分析了这些数据, 发现这些基因仅在胚胎只有8到16个细胞这一短暂时间内发挥作用。这个阶段是决定这些细胞是形成胎盘的一部分, 还是成长为胚胎本身的重要节点, 随后这些基因就关闭了。

曼索说, 令人震惊的是, 在人的一生中, 这些基因仅被读取了几个小时。为了找出这些基因的功能, 当维尔依次取出每个基因, 使它们在培养的正常成熟细胞中表达。结果发现, 这些基因能开关几十个其他基因, 其中包括一套可能决定胚胎发育成何种类型细胞的基因。

霍兰评论说, 如果受精是生命的开始, 那么这些基因则主导着人类早期的变化。

值得一提的是, 研究团队还发现, 这些基因仅存在于像人类一样的胎盘类哺乳动物中。曼索解释说: “在人类基因组最不稳定的19号染色体上发现了这些基因。假设它是一个DNA大熔炉, 随着DNA个体的添加与移除, 偶尔也会形成全新的基因。在7000万年前, 也就是胎盘哺乳动物早期这些基因就出现了, 并在细胞发展的早期阶段控制细胞行为。”

打印本页

关闭窗口



版权所有: 中华人民共和国科学技术部

地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | 地理位置图 | ICP备案序号: 京ICP备05022684