作者：葛进 来源：科技日报 发布时间：2008-6-5 12:58:59

日发现多能干细胞向外胚叶分化控制基因

多能干细胞存在于脊椎动物的初期胚胎中，是一种具有分化为所有体细胞能力的未分化的细胞。这种细胞分化时，最开始形成三个胚叶，分别被称为外胚叶、中胚叶和内胚叶。其中外胚叶将分化成神经系统和皮肤表皮。日本理化学研究所的研究小组发现的就是控制多能干细胞向外胚叶发育的遗传基因，近日日本理化学研究所网站报道了这一消息。

在过去，人们已经发现，多能干细胞分化发育成中胚叶（发育成肌肉、骨骼、血液等）和内胚叶（发育成消化器官、呼吸器官等）是由一种被称为“Nodal”的分泌性蛋白质控制的。而到底是什么物质决定多能干细胞向外胚叶发育却一直没有弄清楚。

日本理化学研究所再生科学综合研究中心的科学家经过2万多次试验，采取将微量基因注入非洲金蛙胚胎的方法，最终证实了一种被称为“XFDL156”的核内蛋白质是决定多能干细胞向外胚叶分化的遗传基因。此外，研究人员还用白鼠胚胎进行试验，证实在哺乳动物胚胎中相当于“XFDL156”的两种被称为“Zfp12”和“Zfp74”的遗传基因也具有相同的作用。“XFDL156”在细胞核内与人们熟知的抗癌基因p53结合，而p53除了抑制癌细胞生长之外，还能促进中胚叶的生长，试验证明，“XFDL156”就是通过阻碍p53的活动来抑制中胚叶的分化，促进外胚叶的成长。

目前在多能干细胞的生产和研制方面，主要有胚胎干细胞和ips细胞两种途径，而要将其发展到再生医学的临床应用，还要经过很多的试验积累。此次人们首次在分子级别弄清了多能干细胞向外胚叶分化的控制原理，研究人员认为这项研究成果在再生医学的应用方面可以称为是一项重要成果。

发E-mail给： go

| 打印 | 评论 | 论坛 | 博客 |

读后感言：

发表评论

相关新闻

台湾学者与美研究团队合作成功分离出卵巢癌干细胞
英国将准许科学家利用死人组织克隆人类干细胞
巴西最高法院裁定胚胎干细胞可用于科研
《自然》：新研究打破胚胎干细胞传统认识
美搁置胚胎干细胞治疗临床试验
日本拟建iPS细胞库
日本研究神经嵴源性干细胞获得新发现
英研究发现：胚胎干细胞有助克服免疫排斥

一周新闻排行

基金委今年将安排资助计划64亿元左右
专家分析称：汶川地震可能与天文因素有关
2008年Kavli纳米科学奖授予美日科学家
金碧辉：现在是提高中国论文质量的关键时刻了
汶川地震影响我国大地基准和板块稳定性
冯长根：我国学术论文存在六大问题
《福布斯》公布最新“美国造富大学排行榜”
2008年部分研究生专项奖学金项目留学候选人确定

 京ICP备07017567 Copyright @ 2007 科学时报社 All Rights Reserved