

收藏本站 设为首页

English 联系我们 网站地图 邮箱 旧版回顾



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



官方微博



官方微信

[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 > 传媒扫描

【中国科学报】科学家首次获得具有功能的精子细胞

为解决人类不孕不育提供新思路

文章来源: 中国科学报 崔雪芹 发布时间: 2016-02-29 【字号: 小 中 大】

[我要分享](#)

近日, 以中科院动物研究所周琪院士为首, 南京医科大学沙家豪教授和中科院动物研究所赵小阳教授(现南方医科大学教授)参加的合作团队, 首次实现干细胞体外减数分裂获得具有功能的精子细胞, 相关成果发表在2月25日的《细胞—干细胞》上。

记者了解到, 该团队致力于利用干细胞技术研究配子发生障碍等生殖医学问题, 利用基因编辑技术纠正遗传突变, 可以使无精子症小鼠恢复生育能力。但这个过程需要将原始生殖细胞移植到睾丸中继续分化, 而其中可能会残留少量的多能性干细胞混合在原始生殖细胞中, 经过移植后可能有致癌的风险, 因此在人类中的研究以及未来的临床应用都存在问题。

那是否有可能在体外实现减数分裂过程呢? 这一问题是在生殖发育研究领域科学家的一个梦想, 但由于减数分裂过程本身极为复杂, 受到机体的多种信号调控, 多年来没有大的突破。

据了解, 该团队结合干细胞技术、基因编辑技术等, 精心设计了一个研究方案, 经过两年多的尝试, 分步解决了其中的主要问题, 建立了一个全新的生殖细胞体外分化系统, 使小鼠胚胎干细胞体外分化获得精子。

与之前的研究不同的是, 该研究首次在体外重现了生殖细胞的减数分裂过程, 与体内减数分裂过程基本类似, 其所获得的精子具有受精能力, 能够获得健康的后代, 该技术有望帮助无精子症男性获得后代。到目前为止, 该技术已经在项目内多个研究组得到重复, 产生了数十只小鼠后代, 这些小鼠发育良好, 并且可以正常繁殖下一代。

赵小阳告诉《中国科学报》记者, 该研究实现了生殖发育领域的一个重大突破, 为人类生殖细胞体外分化奠定了理论基础, 为解决人类不孕不育问题提供了新的思路。该技术避免了原始生殖细胞体内移植的步骤, 回避了移植过程可能引起的致癌风险, 具有良好的应用前景。由于该研究使得体外研究哺乳动物减数分裂成为可能, 从而为研究者提供了一个新的研究平台, 将加速减数分裂的机制研究和针对不孕不育症的规模化药物筛选。

(原载于《中国科学报》2016-02-29 第1版 要闻)

(责任编辑: 侯茜)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864

热点新闻

“一带一路”国际科学组织联盟...

中科院2018年第三季度两类试点工作筛选结...
中科院8人获2018年度何梁何利奖
中科院党组学习贯彻习近平总书记致“一...
中科院A类先导专项“深海/深渊智能技术...
中科院与多家国外科研机构、大学及国际...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【东方卫视】不负时代使命 上海全力加快推进科创中心建设

专题推荐

