

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 > 科技动态

科学家制出蕴含生长潜力的生物工程血管

文章来源: 中国科学报 张章 发布时间: 2016-09-28 【字号: 小 中 大】

我要分享

近日,《自然-通讯》发表的一项最新研究显示,在3只羊羔体内,替代肺动脉的生物工程血管能够在受体中生长。如果在人体中得到验证,那么这种新型血管移植将使年轻病人不再需要反复接受手术。

生物工程合成血管面临的巨大挑战之一是设计的血管可以在移植后改变形状,在不被免疫系统排斥的情况下,随其新的受体共同生长。科学家一直致力于开发可以产生这种血管的方法,但需要使用病人自己的细胞小心翼翼地制备,过程漫长,而且在移植前需要在实验室中培养。

美国明尼苏达大学的Robert Tranquillo及同事研制出适合存储并在需要时进行移植的血管,而不必在实验室中培养个体定制的血管。他们制作这种人工血管的方法是:将绵羊皮肤细胞放入特制管道中,并且有规律地推送细胞生长所需的营养液。有规律的推送可以帮助细胞将蛋白质存储在其周围,使血管产生适当的机械性能。绵羊细胞最终被冲刷干净,只留下不会引起免疫反应的“非细胞”蛋白支架。

事实上,当这些新制成的非细胞血管移植替代三只羊羔的部分肺动脉时,羊羔自身细胞迅速填满移植的血管,使血管变形并随受体共同生长直到成年。研究者未观察到不良反应,如凝血、血管变窄或钙化。

虽然这项概念验证研究的结果鼓舞人心,但在确定该方法有效并且可以安全地进行人体测试之前,还需要做进一步研究,包括更大规模的动物研究。

(责任编辑:陈丹)

热点新闻

中科院召开警示教育大会

中科院卓越创新中心建设工作交流研讨会召开
国科大教授李佩先生塑像揭幕
我国成功发射两颗北斗三号全球组网卫星
国科大举行建校40周年纪念大会
2018年诺贝尔生理学或医学奖、物理学奖...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【辽宁卫视】沈阳材料科学国家研究中心揭牌暨开工仪式在沈阳举行

专题推荐



© 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