

作者: 张梦然 来源: 科技日报 发布时间: 2023/8/18 7:28:39

选择字号: 小 中 大

异种移植取得重大进展 猪肾在人体内正常工作超一个月

科技日报北京8月17日电 (记者张梦然)据美国纽约大学朗格尼健康中心官网16日报道,该中心外科医生为一名根据神经系统标准宣布死亡并靠呼吸机维持心跳的男子移植了一个基因工程猪肾,该肾在32天后仍能保持良好功能。这代表了基因编辑猪肾在人体中发挥作用的最长时间,也是向实现替代性、可持续的移植器官供应迈出的最新一步。

该手术于今年7月14日进行,是该团队开展的第5次异种移植手术,目前仍在观察,并将持续到9月中旬。新研究表明,猪肾只需进行一次基因改造,无需实验性药物或设备,即可替代人肾功能至少32天而不被排斥。

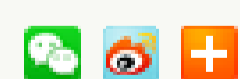
异种移植要克服的第一个障碍是防止超急性排斥反应,这种排斥反应通常在动物器官与人体循环系统连接后几分钟内发生。通过“敲除”编码 α -gal生物分子的基因(该基因已被确定为人类抗体介导的猪器官快速排斥反应的原因),所有5次异种移植都避免了立即排斥反应。此外,猪的胸腺负责培养免疫系统,它被嵌入肾脏外层下方,以避免延迟的免疫反应。这种基因修饰组合已被证明可防止器官排斥,同时保留肾功能。

为确保人体的肾功能完全由猪肾维持,移植受者的两个原生肾脏都被手术切除。移植的一只猪肾立即开始产生尿液,没有任何超急性排斥反应的迹象。在观察阶段,临床工作人员对该男子进行重症监护支持,同时监测猪肾的性能,他们发现肌酐(肾功能的指标)水平处于最佳范围,活检证据也没有发现排斥反应。

团队也使用了标准移植免疫抑制药物,并加强对供体猪的猪巨细胞病毒(pCMV)筛查,以防止pCMV影响器官功能并引发器官衰竭,目前尚未检测到pCMV。

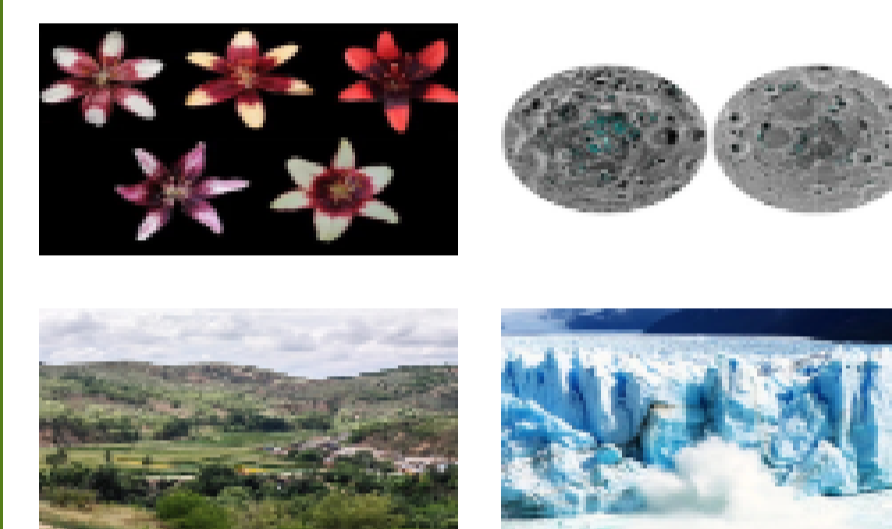
所谓异种移植,是将动物器官移植到人类体内并长期有效存活。接受者或许要依赖免疫抑制剂度过余生,但仍能够为无数患者撑起生的希望,于整个医疗界,也将极大缓解可供移植器官缺少的问题。猪的内脏器官与人类器官有诸多相似之处,是理想的潜在供体。这已不是该团队第一次尝试异种移植,但之前的基因工程猪器官,要包含多达10种基因修饰,而最新的研究表明,即使是单基因敲除,猪器官仍然可保持最佳状态至少32天,且不会出现排斥,随着观察时间延长,这一方法将能拯救更多人的生命。

特别声明:本文转载仅仅是出于传播信息的需要,并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性;如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用,须保留本网站注明的“来源”,并自负版权等法律责任;作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜,请与我们联系。

打印 发E-mail给: 

- | 相关新闻 | 相关论文 |
|--------------------------|------|
| 1 人体“隐形手术刀”或能切除脑癌 | |
| 2 首次人体试验表明:单克隆抗体可减缓肿瘤生长 | |
| 3 人体最复杂器官也能“按图索骥” | |
| 4 药物研发需回到底层逻辑,尊重人体代谢规律 | |
| 5 4项元素协同作用 激活人体代谢调控钥匙 | |
| 6 人体试验背后,马斯克更大胆的愿景:人类增强 | |
| 7 马斯克公司官宣:首次人体临床试验获FDA批准 | |
| 8 人体组织基因突变图谱绘成 助力相关遗传病诊疗 | |

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

- 1 中国科学院院士增选有效候选人名单公布
- 2 兰州大学教授任继周:疾风劲“草” 薪火相传
- 3 中国工程院院士增选有效候选人名单公布
- 4 王光彦任教育部副部长
- 5 仅需5分钟,生物惰性材料变活性材料
- 6 教育部等十部门印发《国家银龄教师行动计划》
- 7 辞职生效当天,斯坦福第11任校长撤回3篇论文
- 8 影响因子从2.667到12.8,如何做到的
- 9 13位科学家获2022年度陈嘉庚科学奖、青年科学奖:原创
- 10 港大校长:花10年做一个实验,失败也没什么

编辑部推荐博文

- 科学网7月十佳博文榜单公布!
- 学生的礼物(2)——“柿子”
- 苏州河畔
- 新学科可不可以创建?
- 综述:锰基电极材料在水系钠离子电池中研究进展
- 张海霞 | 说说国际化

>>更多