

PNAS: 从患者身上提取细胞探寻 I 型糖尿病机理

在最新一期美国《国家科学院院刊》(PNAS)上,美国科学家描述了一种利用取自 I 型糖尿病患者身上的普通成体细胞创建出诱导多能干细胞(iPS)的方法。这些干细胞可重组产生与该疾病相关的所有细胞类型。

研究表明,可产生胰岛素的胰腺β细胞在 I 型糖尿病身上会遭到免疫系统破坏,而重组iPS细胞可被促使分化成类似于胰腺β细胞的组织。

胚胎干细胞目前虽已成为产生多能干细胞系的黄金标准,但其只能用于创建像囊性纤维化这样的疾病模型,这类疾病的遗传基础原理较为简洁明了。而 I 型糖尿病的遗传学基础原理则较为复杂,人们对其也知之甚少,因此研究人员无法找到一种方法来确定糖尿病的特定胚胎干细胞。

来自糖尿病患者身上的iPS细胞为这种疾病建模带来了希望,研究人员可通过它建立各种细胞类型的糖尿病版本:胰腺β细胞、可摧毁胰腺β细胞的免疫细胞以及精心策划这些破坏活动的胸腺细胞。美国加州再生医学中心主任珍妮·罗琳表示,此类模型对于 I 型糖尿病来说是非常重要的,因为这种疾病已知在家族中流传,其遗传原因至今仍不甚明了。通过捕获缺陷细胞并探求其功能障碍,有助于建立对该疾病病理的理解。

哈佛大学干细胞研究所所长主管道格拉斯·梅尔顿教授计划最终构建出一个“活性试管”,以探寻糖尿病患者的β细胞和免疫系统间的相互作用。他说,有了这样一个模型,研究人员就可开始探讨关于 I 型糖尿病形成和发展的具体问题。例如,是否可能重启糖尿病患者的免疫系统?在所有受影响的患者身上疾病的过程是否相同?三种细胞类型中哪一种会最先出错?这些问题目前人们都没有答案。

[更多阅读](#)

[《国家科学院院刊》发表论文摘要\(英文\)](#)

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:](#) [GO](#)

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。 [查看所有评论](#)

还没有评论。

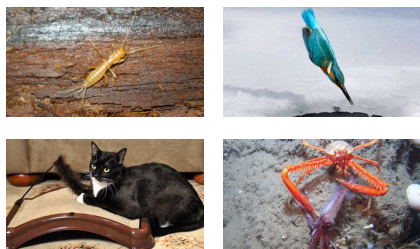
读后感言:

[发表评论](#)

相关新闻

- 1 科学家研究用基因改造益生菌治疗糖尿病
- 2 糖尿病新药瑞格列汀在美进入一期临床研究
- 3 《细胞》:借助基因研究糖尿病新疗法获进展
- 4 我国首个糖尿病前期转化型研究中心在上海落成
- 5 研究发现:黄芪能延缓糖尿病肾病进展
- 6 《自然-医学》:抗过敏药有助控制血糖
- 7 加拿大研究发现:葡萄柚或有助治疗糖尿病
- 8 美研究表明I型糖尿病儿童患者易患肥胖症

图片新闻



[>>更多](#)

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 国家自然科学基金申请项目评审结果公布
- 2 第五届高等学校教学名师奖获奖名单公布
- 3 西班牙公布最新“全球最佳大学排行榜”
- 4 近1.8万项目分享58亿今年国家自然科学基金
- 5 西班牙“全球大学排行榜”:MIT第一北大第104
- 6 《科学》:首次在实物中发现磁单极子的存在
- 7 中科院启动人才培养引进系统工程
- 8 科技部公布2009年化学领域优秀类和良好类重点实验室名单
- 9 北京大学新生报到
- 10 我国颁发全球首个甲型H1N1流感疫苗生产批号

[更多>>](#)

编辑部推荐博文

- 记影响我人生轨迹的几位老师
- 想说爱你不容易——说基金
- 给基金评审一次互动的机会
- 科院生活:研一该不该进实验室?
- 热爱生命——悼念杨汝清教授
- 蓦然回首,谁在灯火阑珊处?

[更多>>](#)

论坛推荐

- [分享]《有机化合物系统鉴定手册》(原著第八版)
- [分享]以物理为主题的经典科幻小说
- [原创]高熵合金
- [原创]SCI人工智能类期刊影响因子排名列表
- 基金申请的困惑
- COMSOL Multiphysics 相关资料集合

