



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



搜索

首页 > 科技动态

## 科学家提出新型谱系重编程

文章来源：中国科学报 张楠 发布时间：2016-08-02 【字号： 小 中 大】

我要分享

- 新浪微博
- 微信
- QQ好友
- 人人网

军事医学科学院野战输血研究所王韞芳和裴雪涛研究团队仅用小分子化合物，将人胃上皮细胞的内胚层祖细胞，后者可进一步被诱导分化为成熟的肝细胞、胰腺细胞和肠道上皮细胞，这项发表于《细胞—干细胞》。

胃上皮细胞发育起源于内胚层祖细胞，该团队利用二者的亲缘关系以及胃上皮细胞的临床可获取性，仅使用小分子化合物组合成功诱导人终末成熟的胃上皮细胞转换为内胚层祖细胞，这种化合物诱导获得的人内胚层祖细胞具有产生胰腺细胞、肝细胞和肠道细胞等多种类型的内胚层功能细胞的能力。其产生的胰岛β细胞在高糖环境刺激下能释放胰岛素，对未来糖尿病的细胞治疗具有重要的临床意义。

此外，人内胚层祖细胞诱导产生的肝脏细胞在移植到肝病小鼠模型体内，可发挥与肝细胞相似的生物学功能，包括分泌白蛋白，进而挽救小鼠生命，这为末期肝病的细胞治疗开辟了全新方式。

该项研究在国际上首次实现了利用小分子化合物诱导人胃上皮细胞直接转换为内胚层祖细胞，为成熟肝细胞、胰腺细胞等内胚层来源的功能性细胞提供了安全、可控、有效的种子细胞来源，在个性化再生医学治疗、药物筛选和疾病模型构建中具有广阔的应用前景。

（责任编辑：侯茜）

### 热点新闻

#### 习近平向“一带一路”国际科学...

中科院A类先导专项“地球大数据科学工程... 中科院与巴基斯坦高等教育委员会和气象... 白春礼：以创新驱动提升山水林田湖草系... 中科院第34期所局级领导人员上岗班开班 第二届《中国科学》和《科学通报》理事...

### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻联播】习近平向“一带一路”国际科学组织联盟成立大会暨第二届“一带一路”科技创新国际研讨会致贺信

### 专题推荐

