

---

# 新型凝胶将糖尿病小鼠血糖调至正常水平

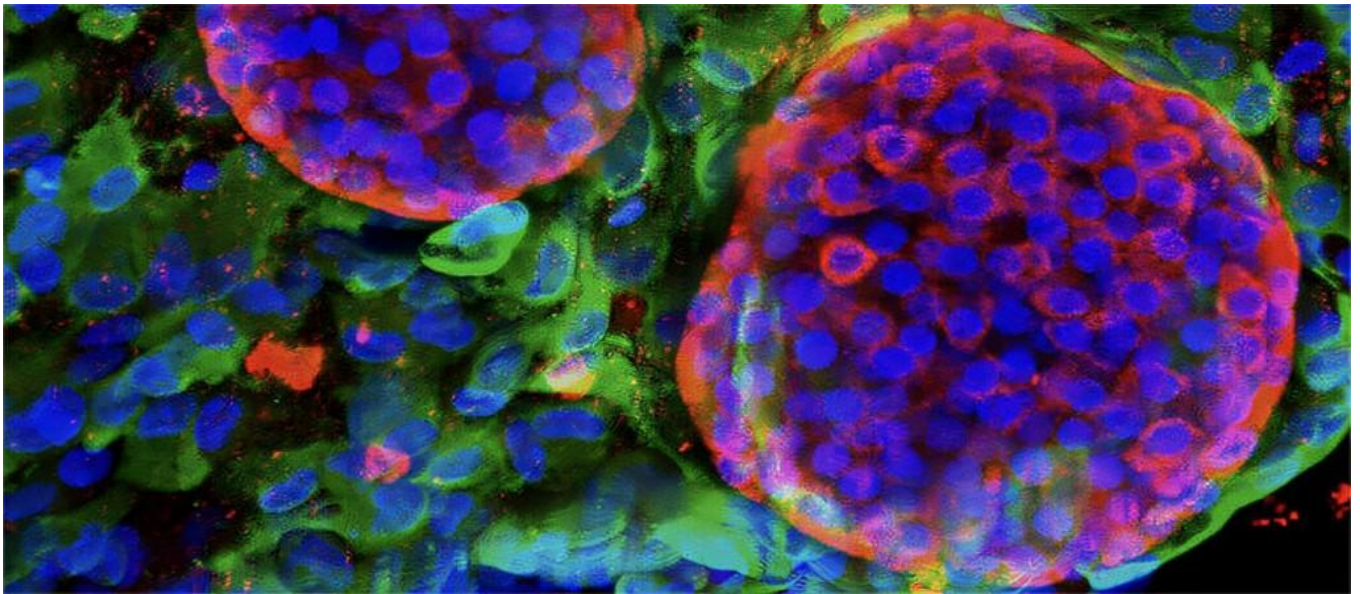
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39787.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

## 新型凝胶将糖尿病小鼠血糖调至正常水平

。瑞士日内瓦大学科学家在抗击1型糖尿病方面取得重要进展。他们研发出一种名为Amniogel的新型凝胶，成功将糖尿病小鼠血糖调节至正常水平。这一进展超越了传统移植手段，为开发不再需要注射胰岛素的生物人工胰腺开辟了新途径。相关论文发表于最新一期《生物技术趋势》杂志。



团队设计的凝胶内含有胰岛细胞簇（红色），蓝点代表细胞核。图片来源：物理学家组织网

当免疫系统摧毁胰腺中负责产生胰岛素的β细胞，导致血糖长期失控时，1型糖尿病便会降临。患者不得不终身每日注射胰岛素。移植胰岛（能分泌胰岛素和其他激素的微小细胞团）虽可暂时恢复血糖稳态，让人告别注射，却始终受困于供体稀缺和排异风险高这两道难关。更棘手的是，当胰岛素被注入肝脏这个标准移植部位时，常面临炎症、天然支撑基质丢失和血供不良等问题，存活状况堪忧。

Amniogel源于人体羊膜——包裹胎儿的最内层薄膜，在分娩后可轻易从胎盘中获取。这种凝胶能恢复胰岛在分离过程中丢失的生存信号，并在移植前让微血管网络在结构内自行组装。一旦植入

---

体内，这个预先搭好的微小网络便迅速与宿主的血供系统对接，长久支撑移植物发挥功能。实验室测试还显示，该凝胶能减缓细胞毒性免疫细胞的迁移，提示它或许能在移植后早期为移植物披上一层“防护衣”。

试验显示，这个直径约9毫米的薄盘状结构一经植入糖尿病小鼠体内，就展现出持久而稳定的控糖能力：小鼠至少在100天里将血糖维持在正常水平，表现远优于单独移植胰岛或无工程血管系统的结构。此外，Amniogel采用符合药品生产质量管理规范的工艺制造，为未来走向临床铺平了道路。

这一进展标志着向功能性生物人工胰腺迈出了决定性的一步。更令人期待的是，Amniogel还可容纳许多其他类型的细胞，有望用于糖尿病以外的细胞移植疗法。

作者：刘霞 来源：科技日报

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发