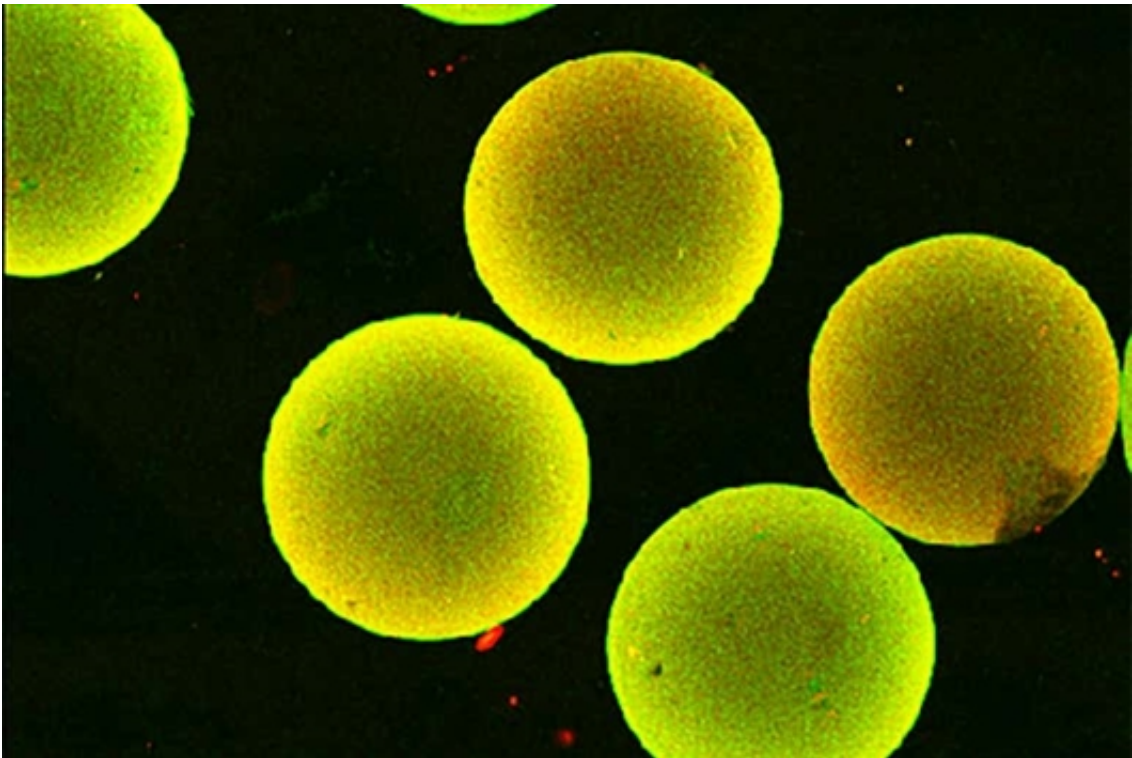

蛋白质凝胶有助于治疗1型糖尿病

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/18371.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！

蛋白质凝胶有助于治疗1型糖尿病。



表面带有蛋白质Fas配体的微凝胶的显微图像 图片来源：Esma Yolcu

将胰腺细胞与释放蛋白质的微凝胶一起移植到1型糖尿病猴子上，可以改善其血糖控制，并且移植的细胞不会被排斥。相关论文近日发表于《科学进展》。

1型糖尿病患者必须注射胰岛素来调节血糖，因为他们的免疫系统会错误地攻击胰腺中的胰岛细胞，而这种细胞通常会产生产降糖激素胰岛素。从供体身上移植胰岛细胞可以使1型糖尿病患者产生自己的胰岛素，但接受者需要终生服用免疫抑制药物以防止细胞被排斥。这会削弱他们的免疫系统，使他们面临更大的感染和癌症风险。

为了寻找另一种治疗方法，哈佛医学院的吉磊（音译）和同事给7只猴子注射了一种叫做链脲佐菌素的天然药剂，这种药剂可以杀死胰岛 细胞，从而诱发1型糖尿病。12天后，科学家们从健康猴子身上取出胰岛，与微凝胶混合。这些细胞和微凝胶随后被移植到猴子腹部的组织层上。

其中4只猴子接受了充满Fas配体（FasL）的微凝胶，FasL是一种杀死过度活跃的免疫细胞的天然蛋白质，以及一种名为链霉亲和素（SA）的蛋白质，它可以将FasL粘到微凝胶上。凝胶事先与胰岛细胞混合，可以使其在体内缓慢释放FasL到移植细胞上，防止它们被排斥。

剩下的3只猴子接受了胰岛移植，同时接受的是没有FasL或SA的空微凝胶。所有的7只猴子在前28天都接受了补充胰岛素，以及为期3个月的抗排斥药物雷帕霉素治疗。

研究人员称，在接下来的6个月里，接受SA-FasL微凝胶的猴子产生的胰岛素水平与它们患糖尿病之前相同，至少在空腹时是这样。猴子的餐后胰岛素分泌正常，为80%~90%，所以它们只是偶尔需要少量补充胰岛素。

这些猴子的肝肾功能也正常，这表明这种治疗是安全的，没有移植排斥的迹象。吉磊说，通常我们必须使用非常积极的治疗和多种药物，但在这种情况下，我们没有。

4只猴子在没有SA-FasL的情况下接受了微凝胶，在手术后几周内对胰岛移植产生了排斥反应。

合著者、密苏里大学的Haval Shirwan说，他们的目标是有朝一日为医院提供一种现成的技术，允许外科医生在胰岛移植的同时植入这种微凝胶。他希望人体试验能在两年内开始。（来源：中国科学报李木子）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/sciadv.abm9881>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：Haval Shirwan 来源：《科学进展》

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](https://www.iikx.com)转发