科研人员开发出新型“基因剪刀”载体

作者：周舟 来源：新华社

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/4778.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！

科研人员开发出新型“基因剪刀”载体。来自南京大学、厦门大学和南京工业大学的科研人员日前在新一期美国《科学进展》杂志上发表论文说，他们开发出一种基因剪刀工具的新型载体，可实现基因编辑可控，在癌症等重大疾病治疗方面具有广阔的应用前景。

被誉为基因剪刀的CRISPR基因编辑技术能精确定位并切断DNA(脱氧核糖核酸)上的基因位点，可以关闭某个基因或引入新的基因片段,从而达到治病目的。但脱靶效应一直是阻碍其应用的关键障碍之一。

论文通讯作者、南京大学现代工程与应用科学学院教授宋玉君对新华社记者说，目前的CRISPR-Cas9技术本身具有脱靶效应，给精准治疗带来挑战，且这种技术主要以病毒为载体，还可能导致细胞癌化。

据介绍，研究人员新开发的方法采用了一种名叫上转换纳米粒子的非病毒载体。这些被锁在基因剪刀CRISPR-Cas9体系上的纳米粒子可被细胞大量内吞。由于这些纳米粒子具有光催化性，在无创的近红外光照射下，纳米粒子可发射出紫外光，打开纳米粒子和Cas9蛋白之间的锁，使Cas9蛋白进入细胞核，从而实现精准的基因剪切。研究显示，这种方法的有效性已在体外细胞和小鼠活体肿瘤实验中得到验证。

宋玉君说，红外光具有强大的组织穿透性，这为在人体深层组织中安全、精准地应用基因编辑技术提供了可能。

相关论文信息：DOI: 10.1126/sciadv.aav7199

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转发