

作者: 刁雯慧 来源: 中国科学报 发布时间: 2023/11/3 19:30:25

选择字号: 小 中 大

新型双靶向细胞外囊泡递送平台实现肿瘤治疗

10月23日,深圳湾实验室肿瘤研究所、北京大学深圳研究生院教授Andrew Lee联合俄亥俄州立大学等单位的最新合作成果发表于《自然-通讯》。

研究团队重点报道了一种携带高负荷治疗性mRNA的双靶向细胞外囊泡,并且可以与药物分子siRNA和化疗药物联合使用。

这种精确靶向系统可以在体内治疗胰腺导管腺癌,包括PANC-1和患者来源的异种移植肿瘤和小鼠转移瘤,延长其生存期。该研究提出了一种临床可扩展的方法来生产大量的细胞外囊泡,用于向大型实体瘤递送多基因货物。

此前,将多种遗传介质精确递送到例如胰腺导管腺癌这种晚期肿瘤是一个重大挑战,传统的脂质纳米颗粒(LNP)在静脉给药时会大量进入肝脏,难以靶向肝外位点。

对此,研究团队开发出一种新的精确靶向细胞外囊泡mRNA治疗方法,即利用一种新的双靶向蛋白和抗体系统,它能够将mRNA精确定位并递送到肝外位点,例如胰腺导管腺癌组织,还可以将多种药物(例如siRNA、化疗药物、mRNA等)靶向递送进肿瘤组,而LNP难以实现这些功能,这也充分体现了这种双靶向蛋白和抗体系统优于LNP的巨大应用潜力。

为验证双靶向系统肝外精确递送的准确性,研究团队展示了mRNA与siRNA和化疗联合靶向递送到胰腺导管腺癌。最后的细胞递送结果表明,双重靶向促进了受体介导的组织渗透、肿瘤细胞摄取和细胞溶胶RNA释放。

该研究展示了一种简单、低成本的方法来大量生产靶向细胞外囊泡,携带高负荷的基因载体,可以有效地治疗动物模型的晚期癌症。

相关论文信息: <https://doi.org/10.1038/s41467-023-42402-3>

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



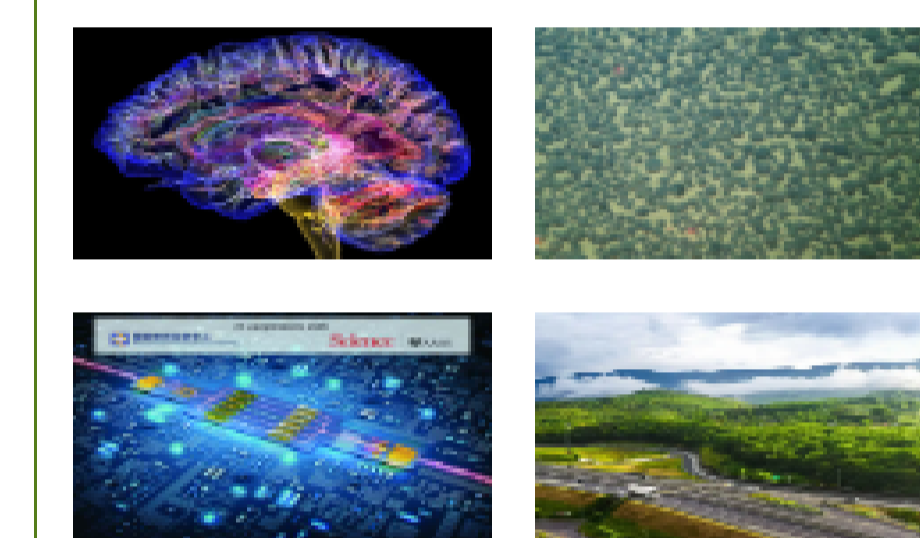
打印 发E-mail给: go

相关新闻

- 1 南京财经大学红山学院发布迁址办学公示
- 2 聚焦双碳与清洁能源 他们共建国际联合实验室
- 3 我国科学家发现“水下吸血鬼”七鳃鳗的祖先吃肉
- 4 中国博士后科学基金学术专著出版资助名单公布
- 5 南开大学中国式现代化乡村工作站在雄安揭牌授牌
- 6 首个DMD基因疗法再遭磨难, 全面获批上市遇阻
- 7 4日直播 | 不刷题的吴姥姥导读《居里夫人传》
- 8 20点直播 | 蒙特雷理工学院Grissel专题报告

相关论文

图片新闻

[>>更多](#)

一周新闻排行

- 1 武大最新研究, “更新”高中课本知识点
- 2 中国学者提出大胆假说, 回答困扰学界多年谜题
- 3 体会“变老”后, 我们更加理解了老年护理
- 4 西浦执行校长: 交叉学科建设应回归育人初心
- 5 直播回放 | 共建科技投资生态圈(第二天)
- 6 印度-亚洲大陆碰撞及其构造耦合时间约为5100万年
- 7 多产高产! 二氧化碳制备糖类衍生物实现新突破
- 8 黄令仪: 只为一颗跳动的“中国芯”
- 9 中国科学院举行2023年新当选院士颁证仪式
- 10 法国将大规模改革科研体系

编辑部推荐博文

- 科学网11月十佳博文榜单公布!
- 大学老师的教学与科研
- 氨水治疗间质性肺疾病的临床研究结果理想
- 我看教学(1)教师的修养
- 这面镜子不简单
- Push vs Pull Strategy for Public Relations

[更多>>](#)