

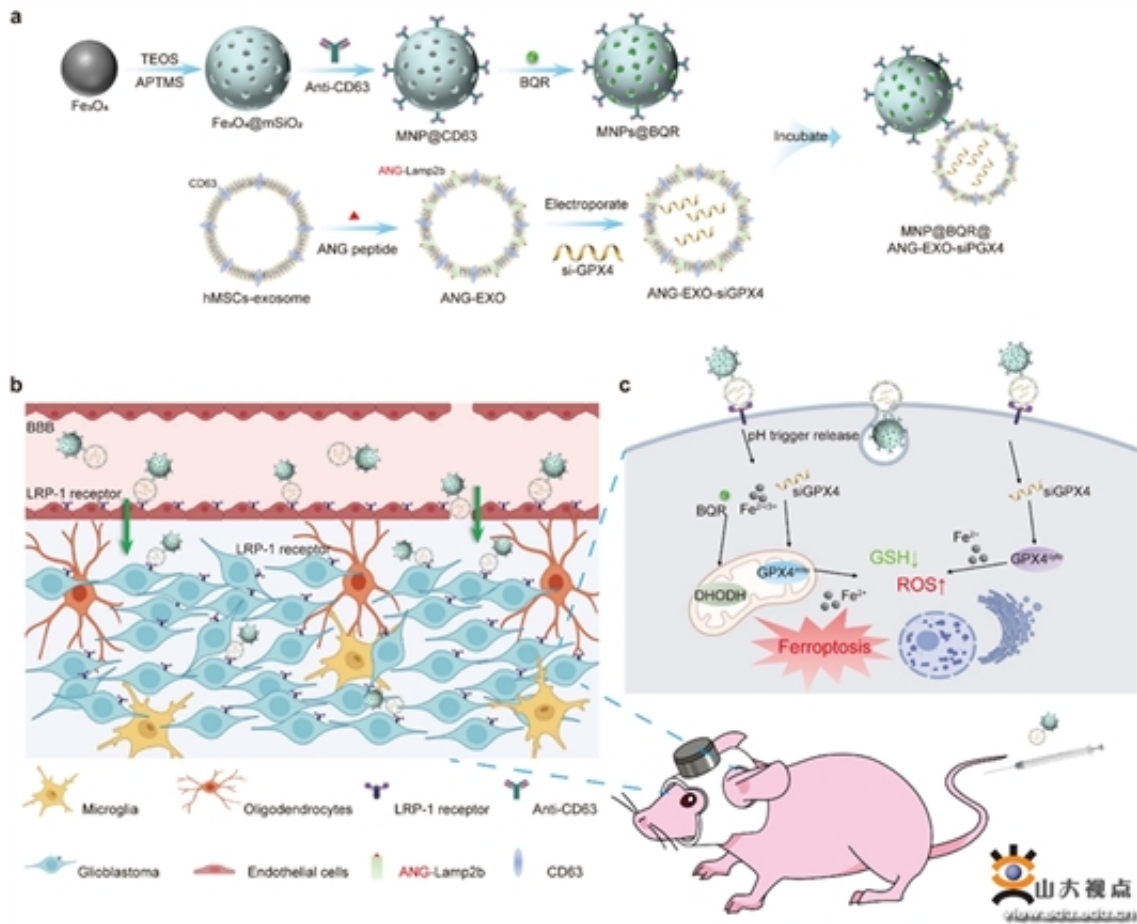
# 脑胶质瘤医工交叉治疗研究取得新进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/18252.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！

脑胶质瘤医工交叉治疗研究取得新进展。



脑胶质瘤医工交叉治疗研究 山东大学供图

近日，山东大学齐鲁医院神经外科教授李刚团队与晶体材料国家重点实验室教授刘宏团队在脑胶质瘤医工交叉治疗领域取得新进展，该研究通过构建基于工程化外泌体负载磁性纳米颗粒的铁死亡疗法，为脑胶质瘤的靶向治疗提供了新的思路和方法。5月5日，研究成果发表在国际期刊《先进科学》。

---

血脑屏障的存在是限制脑胶质瘤药物治疗的重要阻碍，纳米递送系统的研发为脑胶质瘤的靶向治疗带来了新的希望。外泌体作为一种天然生物囊泡已成为治疗多种疾病的重要载体，基于此，李刚与刘宏团队联合设计研发了一种内源性修饰脑肿瘤靶向肽的工程化外泌体，并通过抗体复合的方式与磁性纳米颗粒结合；随后将铁死亡通路关键蛋白GPX4的小干扰与DHODH的抑制剂Brequinar(BQR)分别负载于外泌体内及介孔硅的表面，最终实现了有机/无机复合的多重纳米递送系统；联合3D打印技术构建的小鼠磁性头盔实现了复合递送材料的肿瘤细胞富集，并最终用于脑胶质瘤的铁死亡治疗。

据了解，李刚团队长期致力于脑胶质瘤发病机制、精准诊疗分子靶标鉴定和临床转化及脑肿瘤医工交叉治疗领域的研究，取得了一系列高水平的研究成果，在国内外首次阐明了外泌体调控脑胶质瘤免疫微环境的全新机制，揭示了髓系抑制细胞(MDSC)在肿瘤免疫抑制性微环境形成中的重要作用，验证了脑脊液外泌体分子标志物液体活检的临床应用价值，相关研究成果已在多个高水平学术期刊上发表；授权相关发明专利12项，已转化4项；主要研究成果脑胶质瘤免疫微环境分子标志物鉴定的关键技术研发和推广应用荣获2019年度山东省科学技术进步一等奖。（来源：中国科学报 廖洋 车慧卿）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/advs.202105451>

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：李刚等 来源：《先进科学》

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