
科学家合作开发智能仿生纳米制剂治疗痛风

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/28543.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！

科学家合作开发智能仿生纳米制剂治疗痛风

。近日，四川大学高分子科学与工程学院研究员张凌课题组与重庆医科大学教授张景勍、谭群友团队合作，在痛风性关节炎靶向治疗实验研究上取得进展，相关成果发表于《自然—纳米技术》上。

痛风性关节炎（GA）是一种慢性进行性疾病，其特征是关节中的高尿酸水平及免疫功能紊乱的微环境。临床数据表明，降尿酸治疗或单独的抗炎症治疗往往无法取得令人满意的结果。抗炎药物由于需要长期使用，常产生严重毒副作用和抗药抗体。尿酸酶（URI）、重组或聚乙二醇化尿酸酶可以降解尿酸，其毒性明显低于一线化疗药物，但较高的免疫原性、有害的催化副产物、出现的抗药物抗体和炎症免疫微环境影响了治疗效果。抗炎药物、尿酸酶的脱靶分布和溶酶体降解导致的快速失活，使药物在炎性关节聚集量低，明显降低了疗效。目前，尚未见用于GA治疗的药物纳米制剂进入临床试验阶段，可能是由于上述问题尚未得到很好解决。

研究团队开发了一种智能仿生纳米系统，其“外壳”是由M2巨噬细胞的细胞膜及其外泌体构成的融合膜。该“外壳”封装了含有尿酸酶、纳米酶（透明质酸和多巴胺双修饰铂粒子）和白藜芦醇的脂质体。纳米系统能靶向炎症关节，促进抗炎巨噬细胞在靶部位聚积，同时尿酸酶和纳米酶构成的级联双酶可降低关节内的尿酸水平和除去有害的过氧化氢。

此外，定向近红外照射通过铂和聚多巴胺的作用提供局部轻度热疗，启动热诱导的组织修复。白藜芦醇通过作用于多个靶点产生抗炎作用和实现免疫调节，与URI共用可减弱抗药抗体，协助融合膜重塑免疫微环境。各成分联合作用提高了总体疗效，使受损关节组织恢复更快。

相关论文信息：

<https://doi.org/10.1038/s41565-024-01715-0s/s41565-024-01715-0>

作者：杨晨 来源：中国科学报

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