
深圳先进院在新型声敏剂超声治疗肿瘤方面取得新进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3663.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！

深圳先进院在新型声敏剂超声治疗肿瘤方面取得新进展。近日，中国科学院深圳先进技术研究院蔡林涛团队合成了系列新型金属卟啉配合物，并利用白蛋白重组技术构建了纳米配合物声敏剂，在超声激发下，实现了声动力无创深层肿瘤的精准治疗。相关论文《基于金属卟啉配合物的纳米声敏剂用于深层肿瘤的无创声动力治疗》(Metalloporphyrin Complex-Based Nanosonosensitizers for Deep-Tissue Tumor Theranostics by Noninvasive Sonodynamic Therapy)发表在国际学术期刊Small上。

肿瘤声动力疗法(SDT)是通过超声波激发声敏剂使其产生具有细胞毒性的活性氧物种来杀伤肿瘤的策略。超声治疗利用超声波在组织中很强的穿透能力，被认为是很有前途的无创深度疗法，而声敏剂的研发是声动力疗法发展的关键。

蔡林涛课题组成员马爱青、陈华清和郑明彬等以四甲苯基卟啉为配体，以Mn(锰)、Zn(锌)、Ti(钛)为金属中心，合成了一系列新型配合物，并以人血白蛋白为载体构建了高效的纳米配合物声敏剂。这类声敏剂在厚达10厘米以上的肌肉模拟组织中仍具有声能激发响应特性。尾静脉给药荷瘤鼠后，低功率超声波穿透荷瘤鼠身体，能够有效激发肿瘤内富集的声敏剂产生单线态氧，进而抑制表层及深层肿瘤生长，同时对正常组织和器官并未造成损伤。实验和理论计算结果还证实了不同金属中心的配合物在相同超声激发下效果差异较大，这为后续新型声敏剂的研发提供了思路 and 理论及实验依据。

该项目获得国家自然科学基金、科技部国际合作、广东省自然科学基金研究团队、广东省纳米医药重点实验室、深圳市科创委基础研究项目和中国博士后科学基金等的资助。

论文链接

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发