
研究发现脂质体包埋的AIE光敏剂可用于日光下的光动力治疗

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/5487.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！

研究发现脂质体包埋的AIE光敏剂可用于日光下的光动力治疗。光动力治疗(PDT)在临床上正广泛应用于癌症的表浅治疗。与传统治疗技术相比，该方法具有极高的选择性，对身体的整体损伤小，效率高而成为继手术、放疗和化疗之外的重要治疗手段。然而，临床普遍使用的光敏剂如光卟啉及其衍生物在注入体内后，容易在病灶部位富集，这样暴露在日光下将引起严重的光敏性皮炎等毒副作用，通常患者在用药后，必须在相当长一段时间内(有的甚至需要一个月左右)在暗室中进行隔离，由此给患者在治疗过程中带来许多不便。

中国科学院国家纳米科学中心纳米生物效应与安全性重点实验室研究员王浩课题组与杨洋所在课题组长期合作，致力于纳米生物材料的组装与抗肿瘤光动力治疗临床应用研究。此前，他们创新地通过双光子技术利用FRET机制显著提高了PDT的治疗深度与治疗效率(Angew. Chem. Int. Ed. 2016, 55, 13538; Angew. Chem. Int. Ed. 2018, 57, 7759)。最近，他们创建了一个新的可在日光下正常进行光动力治疗的体系。具体地，将具有聚集诱导发光性质(AIE)的光敏剂分子，包埋在脂质体双层的疏水腔内，使该分子处于游离的分散状态，由脂质体负载的光敏剂在到达肿瘤部位之前，在日光照射下，不会产生AIE特性和光毒性。一定时间后，负载光敏剂的脂质体在肿瘤部位富集并被生物酶降解，AIE分子被释放出来并在肿瘤部位聚集，此时在特定波长激光照射下，AIE分子重新发光并产生活性氧，由此引起的细胞毒素可以杀死肿瘤细胞(如图)。该体系利用脂质体作载体将具有AIE性质的光敏剂分子集中带到体内特定的病灶部位，定点集体释放，大大降低了光敏剂对正常组织的毒副作用，实现了在可见光条件下进行PDT治疗，相关工作近期发表于Nano Letters 2019, 19, 1821。

脂质体与AIE分子作为光敏剂在日光下进行PDT抗肿瘤示意图

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