
科研人员实现紫磷与冷等离子体联合抗肿瘤

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24414.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！

科研人员实现紫磷与冷等离子体联合抗肿瘤。肿瘤是人类生命面临的一大危害，肿瘤的治疗是医学的一大重要课题。新型抗肿瘤材料的开发结合先进的治疗手段是攻克肿瘤的重要手段。紫磷是另一种层状半导体磷同素异形体，已被证实是最稳定的磷同素异构体，紫磷纳米片因独特的交叉结构、高稳定性和衍生结构而备受关注。而等离子体是物质存在的第四种状态，在过去的十年里，大气压冷等离子体是一种有前景的抗癌方法。

针对以上问题，西安交通大学电气学院、电工材料电气绝缘全国重点实验室许德晖及张锦英课题组将紫磷纳米片与大气冷等离子体结合，研究其抗肿瘤细胞（A549）的作用。结果表明在体内和体外都有明显的协同抗癌效果，发现紫磷纳米片能够通过减少花生四烯酸代谢抑制肿瘤组织生长，而大气压冷等离子体能够通过增加活性氧诱导肿瘤细胞凋亡，此外，p-AKT和Bcl-2家族的抗凋亡蛋白（Bcl-2、Bcl-xL和Mcl-1）在VPNS-CAP处理后显著降低，是诱导肿瘤细胞凋亡的关键蛋白分子。同时该工作也首次验证了紫磷纳米片具有良好的生物兼容性，并无发现毒副作用。

发现紫磷纳米片能够通过减少花生四烯酸代谢抑制肿瘤组织生长，而大气压冷等离子体能够通过增加活性氧诱导肿瘤细胞凋亡。（论文课题组供图）

上述研究成果以《紫磷纳米片与冷等离子体联合治疗癌症》为题发表在《化学工程杂志》（Chemical Engineering Journal）上。博士生祁苗、赵雪雯和赵欣怡是共同第一作者，电气学院许德晖和张锦英为通讯作者。（来源：中国科学报 严涛）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.cej.2023.145884>

作者：许德晖等 来源：《化学工程杂志》

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