乳腺癌靶向治疗纳米多肽药物研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/9411.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！

近日，《自然-纳米技术》（*Nature Nanotechnology*）杂志在线发表了国家纳米科学中心研究员王磊与加州大学戴维斯分校教授Kit. Lam关于纳米仿生多肽药物在Her2阳性乳腺癌治疗方面的新进展。该论文的题目是*Transformable HER2 targeting nanoparticles arrest HER2 signaling leading to tumour death in vivo*。研究人员利用可形变多肽纳米颗粒仿生细胞外基质构筑多肽纳米纤维网络，取得比较好的肿瘤治疗效果，促进了多肽纳米药物的转化进程。

该研究中，研究人员结合前期仿生多肽工作(*ACS Nano*, 2017, 11, 4086 – 4096)，设计了靶向Her2并形成细胞外基质样纳米纤维网络的多肽分子，成功地利用配受体相互作用诱导的形变和自放大组装的仿生过程在Her2 阳性乳腺癌细胞构筑了纤维网络。该纳米多肽药物对HER2 阳性的乳腺癌模型小鼠的治疗非常有效，小鼠肿瘤在治疗后逐渐减小至完全消失，模型老鼠生存期大大延长(*Nature Nanotech.*, 2020, 15, 145 – 153)。

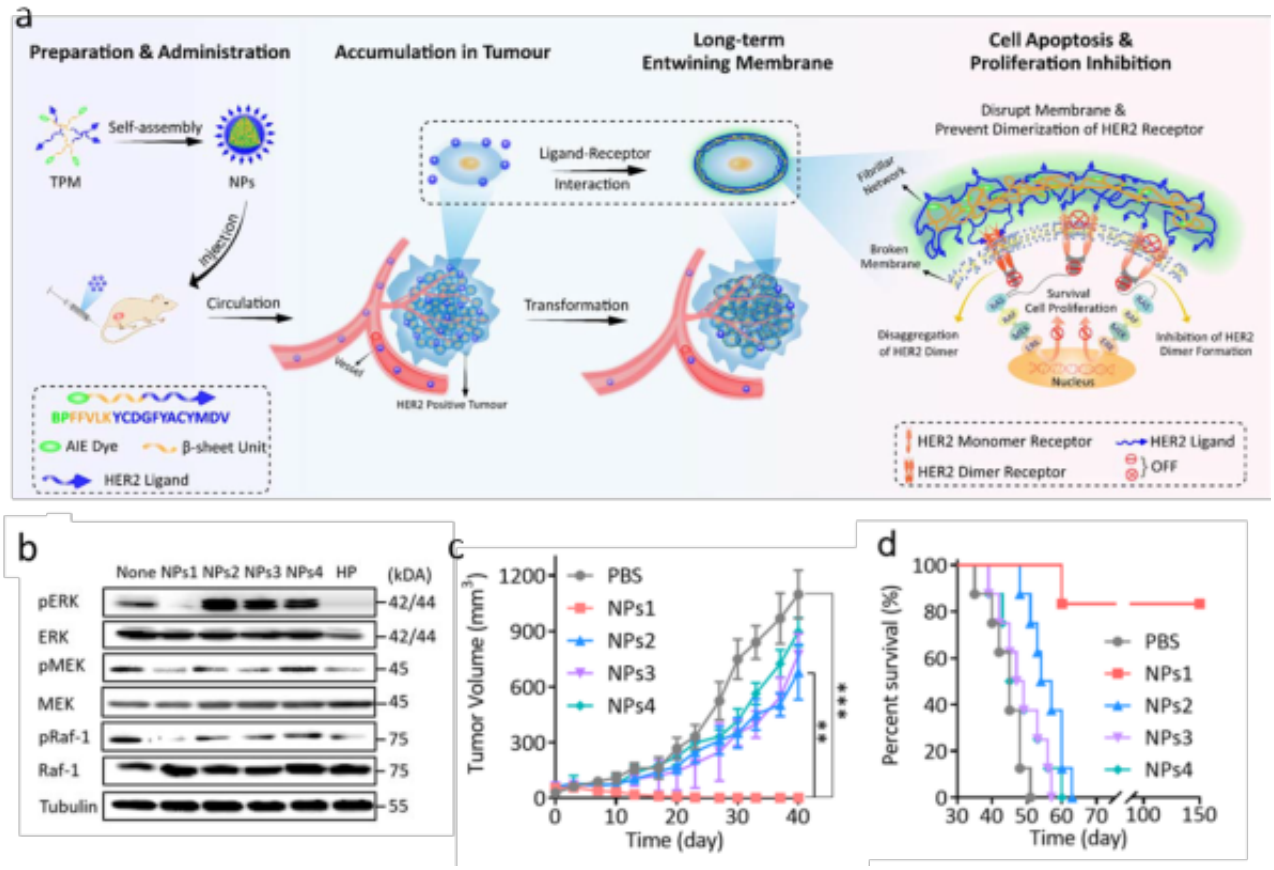
Kit Lam是多肽领域专家，曾担任血液肿瘤科主任，后组建生物化学和分子医学系并担任主任，他发明的OBOC可以广泛用于生物活性多肽的筛选 (*Nature*, 1991, 354, 82 – 84)。

该工作基于国家纳米中心王浩课题组提出的活体自组装理念。前期工作表明，通过亲疏水平衡的调控，可以在模型小鼠的肿瘤组织实现多肽纳米颗粒向纳米纤维的转化，滞留时间显著增加(*Adv. Mater.*, 2017, 29, 1605869)。

该纳米多肽药物的作用机理具有普适性，可以利用现有膜蛋白药物靶点开发出系列仿生纳米多肽药物，作者已经申请了相关发明专利。需要再次指出的是以上抗肿瘤效果主要是基于肿瘤小鼠模型活体实验，从实验室动物模型到临床转化应用还有很长的路要走。

王磊和Kit. Lam是论文的通讯作者。该研究得到国家自然科学基金委等的项目支持。

论文链接



乳腺癌靶向治疗纳米多肽药物研究取得进展

研究团队单位：国家纳米科学中心

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转发