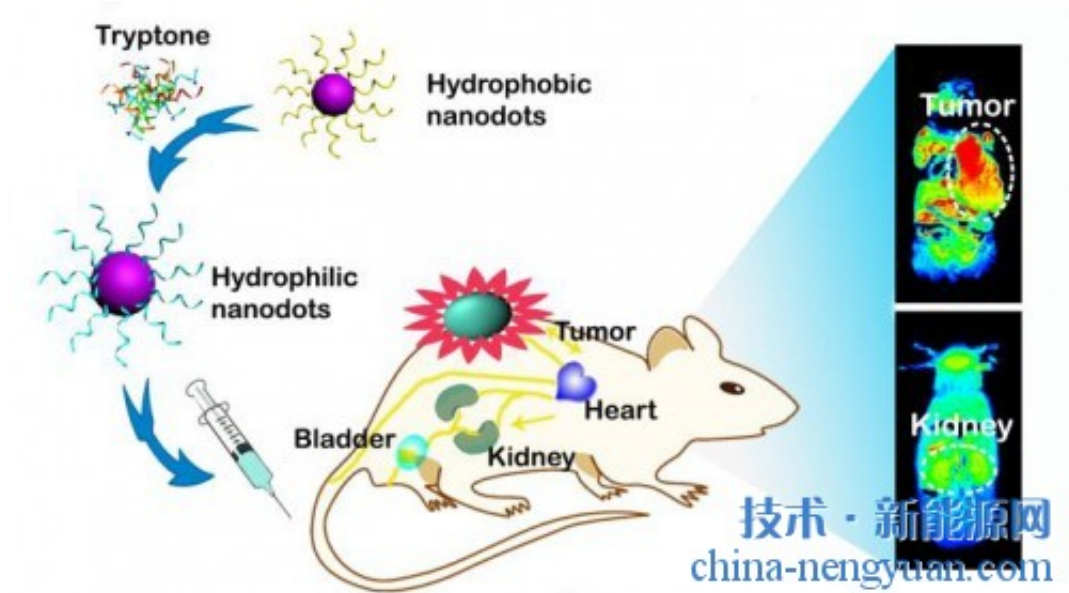


长春应化所在多功能诊疗纳米复合物研究中获进展



多功能纳米粒子在癌症的早期诊断和治疗上具有广泛的应用前景。最近，中国科学院长春应用化学研究所电分析化学国家重点实验室王振新课题组发展了一种制备具有多功能的诊疗纳米复合物的简易有效的方法。

该课题组的研究表明，通过反向微乳液法可以在疏水性的稀土纳米粒子表面包裹上一层具有生物相容性的聚多巴胺纳米壳，聚多巴胺壳的引入不仅提高了纳米粒子的亲水性和生物相容性，还能通过吸附化疗药物如阿霉素使得纳米复合物同时具有光热治疗和化疗的能力。

稀土纳米粒子因为其独特的光学、磁学和CT性质，赋予了复合物多模态成像的能力，其中包括UCL(上转换荧光成像)、MRI(核磁共振成像)和CT(计算机断层扫描成像)。体外和体内试验均表明这种纳米复合物不仅具有良好的多模态造影成像能力，而且还能通过光热和化疗的协同作用有效杀死癌细胞以获得更好的治疗效果。另外，这种反向微乳液包裹法还有望扩展到其他疏水纳米粒子用于多功能纳米粒子的构建。相关工作发表在Adv. Healthc. Mater. 2015, 4, 559上，并被选为当期的期刊封面。

此外，该课题组还在稀土无机纳米粒子的水溶改性和复合结构的制备上开展了系列研究工作，并相继发表在Nanoscale 2013, 5, 1047, Biomaterials 2013, 34, 5218 和Small 2015, doi: 10.1002/smll.201500287上。上述工作得到了国家自然科学基金和“973”计划的经费资助。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/79112.html>