



科研进展

科学岛药学团队在难溶性药物递送研究中取得新进展

文章来源：梁华民 发布时间：2022-08-24

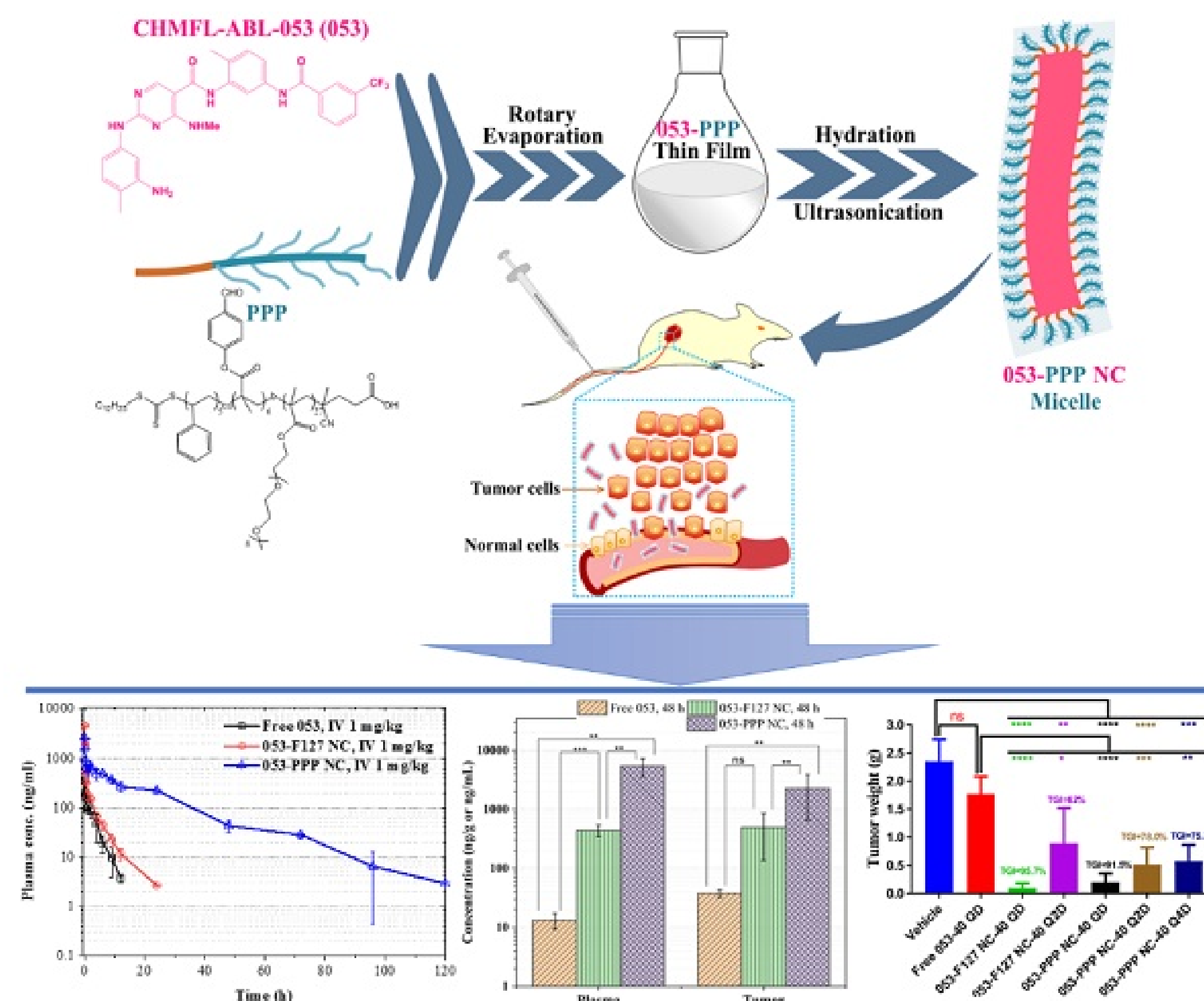
近日，中科院合肥研究院健康所刘青松药学团队在难溶性药物递送研究中取得新进展，相关研究成果发表在药剂学领域国际期刊Pharmaceutics上。

统计表明90%的候选药物存在水溶性差的问题，导致新药研发面临口服吸收差、疗效不佳、难以注射给药等成药性的问题，严重限制了候选药物的临床转化。近年来，以纳米晶为代表的药物递送系统的发展，为难溶性药物的临床应用提供了新的出路。目前，已有多个基于纳米晶的药物实现临床转化，获批上市。以双亲性的辅料为稳定剂对原料药纳米化获得高载药量的纳米晶，可提升药物的水溶性和生物利用度。纳米晶的性能与稳定剂的特性密切相关，当前纳米晶药物存在稳定性不佳、药物过早释放以及静脉注射半衰期短易被快速清除等问题，主要原因在于纳米晶稳定剂的性能欠佳。

针对上述问题，研究团队发展了一种俱瓶刷形聚乙二醇亲水端的双亲性聚合物(PPP)，以该聚合物作为稳定剂，针对团队自主研发的难溶性的慢性髓细胞白血病的候选药物CHMFL-ABL-053，发展了053-PPP纳米晶胶束递送系统。该纳米晶胶束递送系统载药量高达50%，呈现受控的药物释放特性，与商业购买的稳定剂泊洛沙姆F127相比，大鼠体内呈现长循环特性，半衰期显著延长，药物暴露量(AUC)和肿瘤组织富集显著增加，长给药间隔下小鼠体内药效呈现较明显的优势。相关研究成果有望为长循环和受控释放的纳米晶药物制剂的研发及难溶性药物静脉注射给药提供新的思路和策略。

梁华民副研究员和邹凤鸣副研究员为论文共同第一作者，刘青松研究员和刘静研究员为通讯作者。该研究工作获得了国家自然科学基金、中科院前沿科学重点研究计划项目、中科院青促会和合肥市领军人才等项目的支持。

文章链接：<https://www.mdpi.com/1999-4923/14/8/1662>



候选药物CHMFL-ABL-053和聚合物PPP的分子结构、053-PPP纳米晶胶束的构建示意图及其生物效应

科学岛报

更多



科学岛视讯

更多

