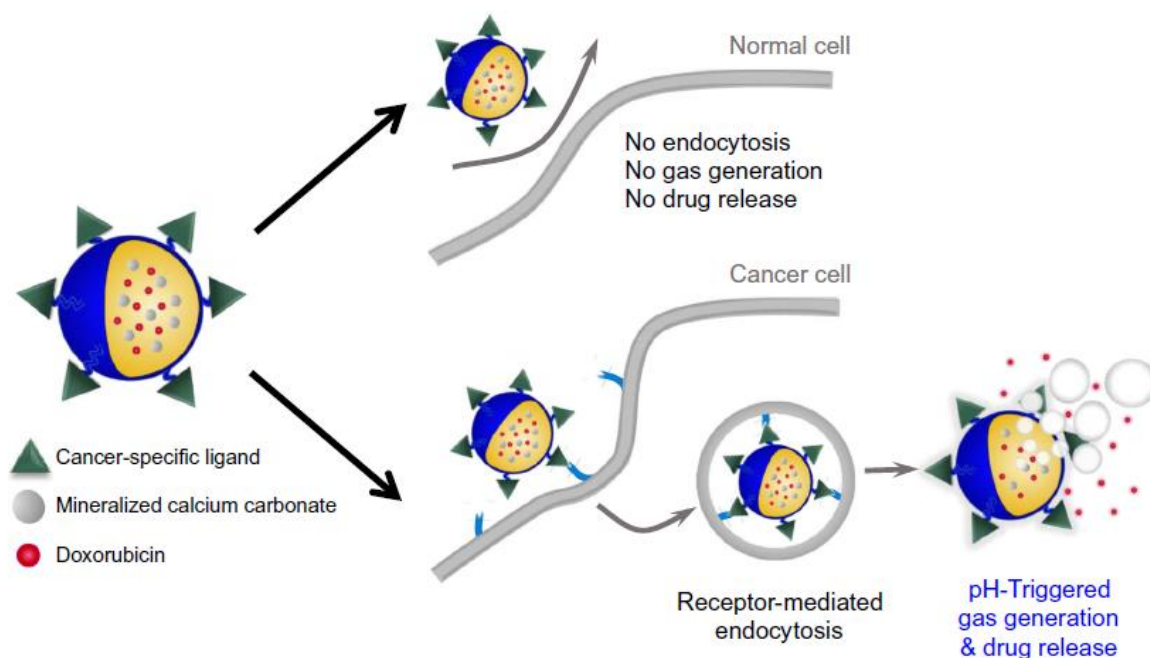


یکی از چالش‌های مهم پیش روی داروسازی در سال‌های اخیر، طراحی سامانه‌های دارورسانی سرطان بوده که پیشرفت‌های چشمگیری در آن نیز حاصل شده است. یکی از اصلی‌ترین راهکارهای اتخاذ شده توسط محققین برای افزایش کارایی و کاهش عوارض داروهای ضدسرطان، هدفمندسازی این سامانه‌ها با استفاده از روش‌های متعدد تارگتینگ غیرفعال و فعال بوده است. پتیدها و آنتی‌بادی‌ها همواره به عنوان لیگاندهای مناسب تارگتینگ فعال، مورد توجه بوده‌اند. در ریزمحیط ویژه‌ی تومورها که خصوصیتی مانند pH پایین و گلیکولیز هوازی شدید مشاهده می‌شود که می‌توان از آن‌ها برای توسعه‌ی سامانه‌های هوشمند استفاده کرد.

یکی از پلیمرهای پر استفاده در طراحی سامانه‌های دارورسانی در دهه‌ی اخیر PLG (پلی لاکتید گلیکولید) است که سازگاری آن با داروهای متنوع و زیست‌تجزیه پذیر بودن از مزایای آن به حساب می‌آیند، اما برای تارگتینگ هدفمند، نیازمند لیگاندهای فعال است. محققان دانشگاه هانیا‌نگ کره‌ی جنوبی در پژوهشی موفق به طراحی سامانه‌ای هوشمند برای دارورسانی دوکسوروبیسین به نوروبلاستوما به کمک نانوذرات PLG شده‌اند. در این سامانه از گلیکوپروتئین سطحی ویروس هاری (RVG) به عنوان لیگاند تارگتینگ تومور استفاده می‌شود. در داخل ذرات طراحی شده، کلسیم کربنات مینرالیزه قرار داده شده که در حالت عادی نامحلول هستند اما در ریزمحیط اسیدی سرطان یونیزه شده و گاز CO_2 آزاد می‌کنند. گاز آزاد شده نیز منجر به افزایش سرعت آزادسازی دوکسوروبیسین در محیط می‌شود.



3. I Illustrations of the delivery of an anti-cancer drug using ligand-modified PLG nanoparticles containing mineralized calcium carbonate.

لینک مقاله اصلی:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11095-018-2359-8>