

# تشخیص مراحل اولیه سرطان پستان با یک نانو پیمایشگر

30 آبان 1402

گروهی از محققان چینی با توسعه یک نانو پیمایشگر جدید، امکان تشخیص سریع و ساده سرطان پستان در مراحل اولیه را فراهم کردند.

به گزارش ستاد نانو، گره لنفاوی (SLN) سنتینل اولین گره‌های لنفاوی است که از تومور تخلیه می‌شود و بیوپسی غدد لنفاوی سنتینل (SLNB) برای سرطان پستان روش استاندارد برای سرطان پستان در مرحله اولیه نود منفی (CN .) است. در حال حاضر، آزمایش‌های متداول بالینی فقط می‌توانند SLNها را بدون ارزیابی وضعیت متاستاتیک آنها ردیابی کنند.

بنابراین، آسیب‌شناسی حین عمل، هنوز هم برای تشخیص اینکه آیا متاستاز در SLN وجود دارد، مورد نیاز است.

با این حال، مطالعات نشان داده‌اند که ۷۰ درصد از بیماران مبتلا به سرطان پستان در مرحله CN . نتایج پاتولوژیک SLNB منفی را نشان می‌دهند.

در مقاله‌ای که نتیجه آن در نشریه Cancer Research منتشر شده است، یک گروه تحقیقاتی به سرپرستی پروفسور ژانگ یون از انستیتوی تحقیقات فوجیان، با استفاده از یک نانوپیمایشگر نزدیک مادون قرمز (IIB) - NIR این مشکل را حل کرده است. این گروه، از نانوذرات ۶۳۲۶ ErNPs@POL برای تشخیص زمان واقعی متاستاز SLN سرطان پستان استفاده کرد.

محققان با استفاده از نانوذرات دوپ شده اروبیوم (ERNPS) که به صورت کووالانسی با هدف تومور ۴ CXCR آنتاگونیست پپتید بالیکسافورتید (POL ۶۳۲۶) پیوند تشکیل داده، نانوپیمایشگری به نام ۶۳۲۶ ErNPs@POL را سنتز کردند.

در مقایسه با رنگ سبز ایندوسیانین که به طور معمول در آزمایش‌های بالینی مورد استفاده قرار می‌گیرد، ۶۳۲۶ ErNPs@POL دارای قابلیت استفاده عالی و مقاومت در برابر نور، با وضوح بالاتر و عمق نفوذ عمیق‌تر است.

در همین حال، نشان داده شده است که ۶۳۲۶ ERONPS@POL دارای زیست سازگاری عالی و عوارض سمی یا جانبی آشکار در سطح سلولی و حیوانات نیست.

علاوه بر این، محققان توانایی هدف قرار دادن تومور بسیار خاص را برای رده‌های سلولی سرطان پستان و موش‌های مدل تومور متاستاز SLN با بیان بالای ۴ CXCR نشان دادند.

این نتایج می‌تواند گره‌های لنفاوی متاستاتیک را در زمان واقعی در یک مدل تومور پستانی موش سینژنیک و یک مدل Xenograft سرطان پستان انسان، با حساسیت به ترتیب ۸۶/۹۲ درصد و ۳۳/۹۳ درصد و همچنین ویژگی ۱۵/۹۶ درصد و ۰۸/۹۶ درصد شناسایی کند.