شنبه 16 آذر 1392 - 09:08

نانو ترانزیستور تشخیص سرطان تولید شد

پژوهشگران دانشگاه تهران با استفاده از نانوسیم‌ها ترانزیستوری را عرضه کردند که قادر به شناسایی و تشخیص توده‌های سلولی سرطانی از سالم هستند

توسط محققان دانشگاه تهران
نانو ترانزیستور تشخیص سرطان تولید شد
پژوهشگران دانشگاه تهران با استفاده از نانوسیم‌ها ترانزیستوری را عرضه کردند که قادر به شناسایی و تشخیص توده‌های سلولی سرطانی از سالم هستند.دکتر محمد عبدالاحد عضو هیات علمی دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه تهران و مجری طرح در گفتگو با خبرنگار مهر، با بیان اینکه در این پروژه تحقیقاتی موفق به تولید ترانزیستوری با استفاده از فناوری نانو شدیم، افزود: در این طرح تحقیقاتی ترانزیستوری بر پایه نانو سیم‌های سیلیکون برای کاربرد در حوزه پزشکی تولید کردیم.

وی با تاکید بر اینکه میزان بار الکتریکی منفی در غشای سلول سالم نسبت به سلول‌های سرطانی متفاوت است، اظهار داشت: میزان بار منفی غشا سلول‌های سرطانی بیشتر از سلول‌های سالم است ضمن آنکه در زمان مشخصی روند تکثیر سلول‌های سرطانی از سلول‌های سالم بیشتر خواهد بود.

عبدالاحد، ادامه داد: بر این اساس زمانی که در غلظت‌های یکسان در شرایط اولیه در سطح ترانزیستور دو مدل سلول سالم و سرطانی گذاشته شود پس از مدت زمانی هم سلول‌های سرطانی بیشتر تکثیر می‌شوند و هم بار منفی هر کدام از آنها بیشتر خواهد شد.

وی با تاکید بر اینکه بارهای منفی سلول‌های سرطانی بر روی هم انباشته می‌شود، خاطر نشان کرد: این امر موجب تغییر پاسخ جریان ترانزیستور خواهد شد.

مجری طرح ادامه داد: با استفاده از این ویژگی ترانزیستوری ارائه شد که قادر است از تغییرات بار الکتریکی غشا متوجه شود که سلول به چه میزانی سرطانی هستند.

عبدالاحد همچنین اضافه کرد: از روی تغییر پاسخ ترانزیستور متوجه می‌شویم که سلول‌ها سالم و در صورت سرطانی بودن در چه گریدهایی سرطانی هستند.

عضو هیات علمی دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه تهران با بیان اینکه در این روش به جای استفاده از تک سلول از جمعیت سلولی استفاده شد، یادآور شد: بیشتر بیماری‌هایی که در بدن اتفاق می‌افتد، بیماری‌های جمعیتی سلولی است از این رو نمونه‌هایی که ما از آنها استفاده کردیم نمونه‌های جمعیتی سلول‌ها است.

وی با بیان اینکه فاز آزمایشگاهی این طرح به پایان رسیده است، گفت: مقاله این مطالعات تایید شده و در حال حال تکمیل و انتشار است.