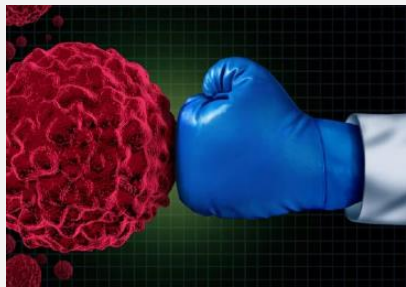


خفه کردن سلول‌های سرطانی با کلسیم

دانشمندان روشی برای از بین بردن سرطان با غرق کردن سلول‌های سرطانی در کلسیم ابداع کرده‌اند.



دانشمندان روشی برای از بین بردن سرطان با غرق کردن سلول‌های سرطانی در کلسیم ابداع کرده‌اند.

به گزارش ایسنا، مهم نیست هر چیز چقدر مهم است، زیاده روی در هر چیزی برای شما مضر است. اکنون دانشمندان این اصل را برای از بین بردن سرطان، با داروی جدیدی که باعث تجمع کلسیم و خفه کردن تومور می‌شود، به کار گرفته‌اند.

به نقل از نیو اطلس، یون‌های کلسیم پیام‌رسان‌های حیاتی در سلول‌های بیولوژیکی هستند و نقش کلیدی در حفظ عملکرد میتوکندری‌های تولیدکننده انرژی دارند. آنها از طریق کانال‌هایی که با محرک‌های دقیق باز و بسته می‌شوند تا دقیقاً تعادل مناسب را حفظ کنند، به داخل و خارج سلول‌ها می‌روند.

اگر کلسیم زیاد باشد، سلول ممکن است خفه شود. اکنون دانشمندان در کره جنوبی و چین دارویی تولید کرده‌اند که می‌تواند در صورت تقاضا باعث ایجاد «طوفان کلسیم» درون سلول‌ها شود و نحوه استفاده از آن برای مبارزه با سرطان را نشان داده‌اند.

این دارو از نانوذرات سیلیس حاوی رنگی به نام سبز ایندوسیانین تشکیل شده است. تومورها سیلیس را می‌شناسند و نانوذرات را به داخل سلول‌های هدف منتقل می‌کنند و پس از رسیدن، این رنگ توسط نور فرسرخ نزدیک فعال می‌شود. این کار یک حمله دو طرفه را ایجاد می‌کند. ابتدا مولکول‌هایی به نام گونه‌های فعال اکسیژن (ROS) تولید می‌کند که یک کانال کلسیم را در غشای بیرونی سلول باز می‌کند. در همان زمان گرم می‌شود که باعث می‌شود اندامک ذخیره‌کننده کلسیم داخل سلول دریاچه‌های خود را باز کند.

این روش در آزمایش‌های آزمایشگاهی روی سلول‌های سرطانی انسان در یک طرف مؤثر بود. در ادامه آزمایش‌ها روی موش‌ها نشان داد که دارو در تومورها تجمع یافته است. زمانی که پژوهشگران نور فرسرخ نزدیک را به آن تاباندند، دارو وارد عمل شد و پس از چند روز تومور را در موش‌ها از بین برد.

در حالی که هنوز کارهای زیادی باید انجام شود تا این آزمایش در انسان انجام شود، تیم تحقیقاتی می‌گوید که مکانیسم اصلی فعال‌سازی کانال‌های یونی را می‌توان برای طیف وسیعی از درمان‌های بالقوه مورد بررسی قرار داد.

این پژوهش در مجله *Angewandte Chemie* منتشر شده است.