

## پزشک و دکتری تخصصی ژنتیک

### پیشرفت واکسن سرطان پستان تومورها را قبل از شروع متوقف می کند!

واکسن جدید سرطان پستان در آزمایش‌های اولیه پاسخ‌های ایمنی قوی نشان می‌دهد و هیچ عارضه جانبی عمده‌ای را نشان نمی‌دهد و امید می‌دهد که TNBC ایجاد می‌کند. نوع جدیدی از واکسن در حال تغییر نحوه تفکر مردم در مورد پیشگیری از سرطان پستان است. نه هر سرطان پستان، بلکه سرطان پستان سه گانه منفی (TNBC) را که تهاجمی‌ترین و سخت‌ترین درمان است، هدف قرار می‌دهد. برخلاف سایر واکسن‌ها، این واکسن فقط به سیستم ایمنی بدن پس از ظهور سرطان کمک نمی‌کند. این به بدن شما می‌آموزد که سرطان را حتی قبل از شروع آن متوقف کند. در قلب این تلاش جسورانه، واکسنی است که از طریق مشارکت شرکت Anixa Biosciences در سن خوزه، کالیفرنیا و کلینیک کیولند ساخته شده است. پس از دهه‌ها تحقیق و یک آزمایش بالینی اخیر، نتایج اکنون «بسیار امیدوارکننده» نامیده می‌شوند. این واکسن با آموزش سیستم ایمنی بدن شما به منظور شناسایی و از بین بردن پروتئین‌های مرتبط با سرطان قبل از تبدیل شدن به تومور عمل می‌کند.

### نوع متفاوتی از حفاظت

بیشتر واکسن‌هایی که در مورد آنها شنیده اید برای جلوگیری از بیماری‌های عفونی طراحی شده‌اند. این یکی فرق دارد پروتئینی به نام آلفا لاکتالبومین را هدف قرار می‌دهد. این پروتئین به طور معمول در بافت پستان در دوران شیردهی یافت می‌شود اما در بسیاری از تومورهای TNBC دوباره ظاهر می‌شود. اگر بدن شما یاد بگیرد که این پروتئین را به عنوان یک تهدید تشخیص دهد، ممکن است آن سلول‌های سرطانی را قبل از انتشار متوقف کند. این واکسن پروتئین شیردهی به نام  $\alpha$ -لاکتالبومین را هدف قرار می‌دهد که دیگر پس از شیردهی در بافت‌های طبیعی و پیر یافت نمی‌شود اما در اکثر سرطان‌های سه‌گانه منفی

پستان وجود دارد. اگر سرطان پستان ایجاد شود، واکسن به گونه ای طراحی شده است که سیستم ایمنی را وادار به حمله به تومور و جلوگیری از رشد آن کند. این ایده پشت واکسن است و نشانه های واقعی موفقیت در آزمایشات اولیه را نشان می دهد. 16 زن در مرحله اول آزمایش شرکت کردند. همه قبلاً درمان TNBC را کامل کرده بودند. آنها سه دوز از واکسن را در مدت شش هفته دریافت کردند. پزشکان نشانه های فعالیت ایمنی را از طریق افزایش نشانگرهای کلیدی اندازه گیری کردند: IFN $\gamma$  و IL-17، که هر دو نشان دهنده فعالیت سلول های T، و آنتی بادی های خاصی هستند که یک دفاع ایمنی قوی را نشان می دهند. در روز 14، سطح IL-17 به شدت افزایش یافته بود. در روز 56، سطح IFN $\gamma$  نیز به طور قابل توجهی افزایش یافته بود. در مجموع، 12 زن از 16 زن، پاسخ سلول های T واضحی را نشان دادند که استانداردهای سختگیرانه کارآزمایی را برآورده می کرد. این نتایج نشان می دهد که واکسن همان کاری را انجام می دهد که برای انجام آن طراحی شده بود - تحریک یک واکنش ایمنی قوی در برابر سلول های سرطانی بالقوه.

### بدون عوارض جانبی عمده

دلگرم کننده تر این است که بیماران چقدر واکسن را تحمل کردند. حداکثر دوز قابل تحمل - 10 میکروگرم آلفا-لاکتالبومین همراه با 10 میکروگرم زایموسان - فقط باعث تحریک خفیف در محل تزریق شد. هیچ علائمی شبیه آنفولانزا، درد عضلانی و نتایج آزمایشگاهی نگران کننده وجود نداشت. این یک گام مهم رو به جلو برای هر واکسن جدیدی است.

<https://www.thebrighterside.news/post/breakthrough-breast-cancer-vaccine-stops-tumors-before-they-start>