



فناوری نانو زمان تولید داروهای ضدسرطان را نصف می‌کند

شرکت‌های ایلجن (Elegen) و نات‌کرکر تراپیوتیکس (Nutcracker Therapeutics) با همکاری یکدیگر اولین فرآیند تولید داروهای RNA شخصی‌سازی‌شده عاری از سلول برای درمان سرطان را راه‌اندازی کرده‌اند.

شرکت‌های ایلجن (Elegen) و نات‌کرکر تراپیوتیکس (Nutcracker Therapeutics) با همکاری یکدیگر اولین فرآیند تولید داروهای RNA شخصی‌سازی‌شده عاری از سلول برای درمان سرطان را راه‌اندازی کرده‌اند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از ستاد نانو، دو شرکت پیشرو ایلجن (تولیدکننده نسل بعدی DNA) و نات‌کرکر تراپیوتیکس (متخصص طراحی و تولید RNA) از راه‌اندازی برنامه آزمایشی اولین پلتفرم تولید کاملاً مصنوعی و عاری از سلول برای داروهای RNA شخصی‌سازی‌شده سرطان (PCTs) خبر دادند. این همکاری می‌تواند دسترسی به درمان‌های شخصی‌سازی‌شده سرطان را دگرگون کند.

روش‌های سنتی تولید PCTs با موانع متعددی روبرو بوده‌اند:

وابستگی به سلول‌های باکتریایی برای تولید الگوی DNA که منجر به خطر آلودگی و نتایج ناسازگار می‌شود

فرآیند کند و پرهزینه تولید RNA درجه GMP که در هر بار تنها امکان تولید یک درمان وجود دارد

زمان طولانی تولید که برای بیماران سرطانی حیاتی است

حال این دو شرکت با ترکیب فناوری‌های پیشرفته خود پاسخی نوین به این چالش‌ها ارائه کرده‌اند:

سیستم NMU-Symphony™ نات‌کرکر: کاهش زمان تولید به تنها سه هفته (نصف زمان معمول)

فناوری ENFINIA ایلجن: تولید الگوی DNA بدون سلول با سرعت و دقت بی‌سابقه

حذف کامل خطرات آلودگی میکروبی و اندوتوکسین

این سیستم پیشرفته از سه بخش کلیدی تشکیل شده است:

۱. نرم‌افزار CodonCracker™; طراحی RNA به کمک هوش مصنوعی

۲. سیستم میکروفلوئیدیک NMU-Symphony™; تولید RNA بر پایه بیوچیپ

۳. فناوری ProcessVision™; مانیتورینگ بلادرنگ کیفیت و عملکرد

متیو هیل (Matthew Hill)، مدیرعامل ایلجن، درباره این همکاری گفت: «“حذف سلول از فرآیند تولید به ما امکان می‌دهد توسعه درمان‌های جدید را شتاب بخشیم و به بیماران کمک کنیم هرچه سریع‌تر به درمان دسترسی پیدا کنند.”

بنجامین الدریج (Benjamin Eldridge)، مدیر فناوری نات‌کرکر نیز افزود: «“ما نه تنها فرآیند تولید را بهبود می‌بخشیم، بلکه پایه‌ای برای دموکراتیزه کردن درمان‌های شخصی‌سازی‌شده می‌سازیم.”

این پیشرفت می‌تواند هزینه تولید را به طور چشمگیری کاهش دهد، زمان انتظار بیماران را به حداقل برساند، امکان تولید انبوه درمان‌های شخصی‌سازی‌شده را فراهم کند و کیفیت و ایمنی محصولات نهایی را افزایش دهد.

با موفقیت این برنامه آزمایشی، صنعت دارویی می‌تواند شاهد توسعه سریع‌تر درمان‌های جدید باشد. همچنین دسترسی گسترده‌تر بیماران به درمان‌های شخصی‌سازی‌شده تسهیل شده و تحولی اساسی در تولید داروهای بیولوژیک ایجاد می‌شود.

