



## واکسن و درمان همزمان کووید-۱۹ با اسپری بینی!

محققان دانشگاه واترلو کانادا در حال تهیه یک واکسن غیر تهاجمی مبتنی بر دی‌ان‌ای هستند که از طریق اسپری بینی قابل تحویل است.

محققان دانشگاه واترلو کانادا در حال تهیه یک واکسن غیر تهاجمی مبتنی بر دی‌ان‌ای هستند که از طریق اسپری بینی قابل تحویل است.

به گزارش ایسنا و به نقل از دانشگاه واترلو، محققان دانشگاه واترلو در حال ساخت یک واکسن غیر تهاجمی مبتنی بر دی‌ان‌ای هستند که می‌توان آن را از طریق اسپری بینی استفاده کرد.

این واکسن با استفاده از باکتریوفاژ کار می‌کند؛ فرآیندی که به واکسن اجازه می‌دهد در باکتری‌هایی که در بدن موجود هستند، تکثیر شود و برای هدف قرار دادن بافت‌ها در حفره بینی و دستگاه تنفسی تحتانی طراحی شده است.

رودریک اسلاوک، استاد دانشکده داروسازی که در طراحی واکسن‌ها تخصص دارد، می‌گوید: واکسن مبتنی بر دی‌ان‌ای ما پس از اتمام ساخت، به صورت غیرتهاجمی برای کاهش عفونت کووید-۱۹ و افزایش ایمنی بدن در مقابل کروناویروس جدید به صورت یک اسپری بینی قابل استفاده خواهد بود. این تحقیق ترکیبی از تخصص بسیاری از فناوری‌های موجود و توسعه یافته توسط گروه من است و ما در حال پیکربندی مجدد آنها برای مقابله با بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ هستیم.

محققان پس از اتمام ساخت این واکسن قصد دارند این واکسن مبتنی بر دی‌ان‌ای به سلول‌ها در بافت‌های هدف وارد شود و باعث شود که ذره‌ای شبیه به ویروس (VLP) تولید کنند که باعث تحریک پاسخ ایمنی در افراد می‌شود.

ذره شبیه به ویروس (VLP) شبیه به ساختار کروناویروس جدید یا همان SARS-CoV-2 است. ویروسی که باعث بیماری کووید-۱۹ می‌شود، با این تفاوت که این ذره بی‌ضرر است. این تشابه، پاسخ ایمنی طبیعی بدن را برای محافظت در برابر عفونت‌های ویروسی از جمله SARS-CoV-2 فعال می‌کند.

VLP همچنین به گیرنده‌هایی که SARS-CoV-2 به آنها متصل می‌شود، می‌چسبد و با اشغال این گیرنده‌ها موجب می‌شود ویروس‌ها گیرنده‌های کمتری برای اتصال با آنها داشته باشند.

این واکسن با ایجاد این تغییرات در بدن، ایمنی بدن را در برابر کووید-۱۹ بالا می‌برد و شدت عفونت‌های در حال پیشرفت را کاهش می‌دهد و هم به عنوان یک درمان و هم به عنوان واکسن عمل می‌کند.

تمام جزئیات این واکسن، از اطمینان از درست هدف قرار دادن سلول‌های اختصاصی توسط باکتریوفاژ در دستگاه تنفسی گرفته تا ایجاد VLP برای جعل هویت SARS-CoV-2، به طور خاص توسط محققان دانشگاه واترلو مهندسی شده و نیاز به آزمایش دارد.

اسلاوک برای تحقق این پروژه پیچیده با امانوئل هو، استاد داروسازی و مارک اوکوئین استاد مهندسی شیمی در دانشگاه واترلو همکاری می‌کند.

گروه "هو" در حال طراحی نانودارویی است که توسط اسپری بینی تحویل داده می‌شود و در حال حاضر در حال آزمایش است.

آزمایشگاه "اوکوئین" نیز در حال ساخت و تصفیه VLP و تقویت ایمنی بدن پس از مصرف اولیه این واکسن درمانی است.

"اسلاوک" می‌گوید: این پروژه تلاش مشترکی از گروه‌های با استعداد ما است که این پروژه چند رشته‌ای را به عنوان یک راه حل واکسن جهانی بالقوه علیه عفونت کروناویروس جدید کارآمد می‌کند.

محققان دانشگاه واترلو در حال حاضر طراحی سیستم تحویل باکتریوفاژ را به اتمام رسانده و هم اکنون در حال اصلاح این سیستم برای آزمایش روی کووید-۱۹ هستند.

محققان می گویند طراحی قطعات اضافی مورد نیاز و آزمایش های بعدی اواخر امسال انجام خواهد شد.  
این تحقیق با کمک مالی شورای علوم طبیعی و شورای تحقیقات مهندسی کانادا حمایت می شود.