

آزمایشگاه تازه‌های

بازیابی بینایی با ژن درمانی

محققان با استفاده از ژن درمانی، دید موش‌های کاملاً نابینا را به طور جزئی احیا کردند. سلول‌های گیرنده نور، نقطه شروع فرایند بینایی هستند و پرتوهای نور دریافتی را به سیگنال‌های شیمیایی تبدیل و برای نورون‌های دو قطبی شبکه ارسال می‌کنند. در بسیاری از بیماری‌هایی که به نابینایی می‌انجامد، سلول‌های گیرنده نور دچار آسیب می‌شود و با وجود این که سایر سلول‌های چشم سالم هستند، بینایی از بین می‌رود. اکنون محققان آمریکایی با هدف گیری ژنی موسوم به MCO1 که پروتئین‌های سیگنال‌دهنده سلول‌های گیرنده نور و سلول‌های دو قطبی را بیان می‌کند، تلاش کردند تا عملکرد سلول‌های گیرنده نور را از فرایند بینایی حذف کرده و سلول‌های دو قطبی را به طور مستقیم فعال کنند.



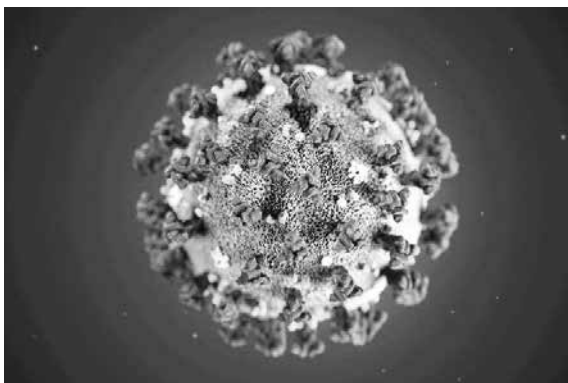
برای این منظور ژن MCO1 با استفاده از یک آدنو ویروس به چشم نابینا تزریق می‌شود. با استفاده از این تکنیک جدید، محققان نورون‌های دو قطبی چشم موش‌هایی را که سلول‌های گیرنده نور خود را به طور کامل از دست داده بودند، تحریک کردند و توانستند بخشی از بینایی این

موش‌ها را احیا کنند. موش‌های مورد آزمایش، پس از درمان توانستند مسیرهای پیچیده را با سرعت طی کنند و نسبت به حرکت اشیای مقابل خود واکنش نشان دهند. میزان ژن MCO1 به مدت ۶ ماه در چشم موش در سطح قابل قبولی باقی ماند و هیچ اثری از التهاب و تغییر در تولید سایر پروتئین‌ها مشاهده نشد. محققان امیدوارند با استفاده از این روش موفق به درمان نابینایی در انسان شوند. نتایج این مطالعه در نشریه Nature Gene Therapy منتشر شده است.

ماهیت و ژنتیک دقیق ویروس کووید ۱۹ در ایران شناسایی شد

مرکز تحقیقات ژنتیک دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی به سرپرستی دکتر «حسین نجم آبادی»، همگام با مراکز علمی بین المللی، ماهیت و ژنتیک دقیق ویروس کووید ۱۹ را شناسایی کرد.

دکتر نجم آبادی سرپرست تیم تحقیقاتی این دانشگاه در این خصوص اظهار داشت: مرکز تحقیقات ژنتیک دانشگاه علوم بهزیستی از همان روزهای اول شیوع ویروس کرونا در کشور، تصمیم گرفت تا با دستیابی به گونه های مختلف ویروس کووید ۱۹ که در کشور منجر به بیماری زایی شده اند، شناخت دقیقی از نحوه انتقال ویروس به ایران، قدرت بیماری زایی و نیز ایجاد بستر مناسب برای به کارگیری درمان های موثر و واکسن هایی که در آینده به بازار عرضه می شود را به دست آورد. وی افزود: در جهت تحقق این هدف، با حمایت و تشویق معاون تحقیقات وزارت بهداشت و حوزه تحت نظارت این وزارتخانه و با همکاری بخش ویروس شناسی دانشگاه تهران و شبکه ویروس شناسی کشور،



شده مشاهده شده، اما اکثر این تغییرات از نظر عملکردی از اهمیت چندانی برخوردار نیست و نقش چندانی در شیوع و شدت بیماری کرونا ندارند.

وی اظهار داشت: مطالعه انجام شده در مرکز تحقیقات ژنتیک دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی نشان می‌دهد که ۱۴ تغییر ژنومی در بیش از ۱۰ درصد نمونه‌ها رخ داده است که ۱۰ تغییر از این ۱۴ تغییرپیش از این نیز در داده‌های جمعیت‌های دیگر مشاهده شده و فقط چهار تغییر جدید در همان نواحی بوده که در گذشته جهش دیده شده بود و نقش این تغییرات جدید در بیماری‌زایی هنوز بدرستی مشخص نیست.

وی تاکید کرد: غیر از دو جهش مهم T221 و D164G، جهش جدیدی در ناحیه شاخک ویروس در مطالعه ما مشاهده نشد و در نمونه‌های بررسی شده در این مرکز تحقیقاتی نیز جهش G164 به تدریج از اسفندماه افزایش یافته و در حال حاضر جهش غالب نمونه‌های توالی‌یابی شده است. دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی به نقل از این محقق آورده است: اهمیت این ناحیه از ژنوم ویروس (spike) در اتصال ویروس به سلول میزبان است و همچنین محلی است که در تولید دارو و نیز واکسن موثر، هدف قرار می‌گیرد (Target zone).

نجم آبادی در عین حال گفت: نکته خوش بینانه در این مطالعه آن است که دو جهش اشاره شده T221 و D164G، هر دو خارج از ناحیه ایی بنام RBD در شاخک ویروس می‌باشد که در نتیجه، در تاثیرگذاری واکسن‌های تولید شده بر اساس این دو جهش مهم نخواهد بود.

وی افزود: همانگونه که پیش از این نیز اشاره شد، تغییر D164G از اواخر زمستان رو به افزایش بوده است (که در نمونه‌های بررسی شده از تیرماه تا مهرماه مشاهده شده)، که دلیل انتقال سریع ویروس در ماه‌های اخیر را نیز توجیه می‌کند.

حدود ۵۰ نمونه از استان‌های مختلف کشور (اعم از تهران، قم، گرگان، مازندران، خوزستان، گیلان، زاهدان و کاشان) و در زمان‌های مختلف از زمستان سال گذشته (۹۸)، بهار، تابستان و اوایل پاییز امسال، با تکنیک پیشرفته توالی‌یابی نسل جدید، مورد بررسی ژنومیک قرار گرفت.

این محقق تصریح کرد: منبع اولیه ویروس از اوایل دی ماه گذشته از استان ووهان کشور چین بود و نتایج حاصل از مطالعه بر نمونه‌های گرفته شده از استان‌های مختلف کشور، نشان داد که منشأ دوم ویروس در ایران از نوع اروپایی آن بوده که در اوایل اسفندماه سال گذشته (۹۸) از طریق اروپا به کشور وارد شده است.

نجم آبادی توضیح داد که این مطالعه با گردآوری نمونه‌های متعدد، در دوره‌های زمانی متفاوت و از استان‌های مختلف کشور انجام شد و نتایج آن براساس داده‌های صحیح، مستند و با توجه به شواهد علمی و بر پایه دانش ژنتیک به دست آمده است که با بهره‌گیری از این یافته‌ها می‌توان به ماهیت دقیق تر ویروس منتشر شده در کشور پی برد و این امکان را فراهم کرد که سیاست‌های حوزه سلامت در اتخاذ تصمیم درست بر پایه مستندات و شواهد علمی قابل اعتماد تبیین شود.

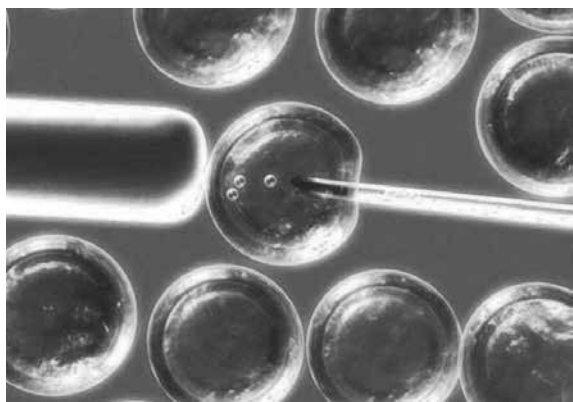
وی تاکید کرد این مطالعه در نوع خود منحصر بفرد و بسیار ارزشمند است، چرا که به دلیل صحت یافته‌های به دست آمده و به کارگیری تکنیک پیشرونده توالی‌یابی کل ژنوم و همچنین به دلیل دسترسی به نمونه‌هایی از ویروس که از همان ماه‌های آغازین ورود به کشور باعث بیماری‌زایی شده‌اند، اطلاعات ما از ماهیت ژنوم ویروس از اسفندماه تا آخرین ماه تابستان و نیز اوایل پاییز امسال را ارتقا داده است. سرپرست تیم تحقیقاتی مرکز تحقیقات ژنتیک دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی یادآور شد: نکته حائز اهمیت و در خور توجه در خصوص ویروس کووید ۱۹ از آنجا منشأ می‌گیرد که در این خانواده ویروسی در مقایسه با سایر RNA ویروس‌ها، کمتر دچار تغییرات جهش‌زایی می‌شود و دلیل آن نیز دارا بودن آنزیم پلیمرز وابسته به RNA یا (RdRP) است که سبب شده میزان جهش‌زایی آن پایین‌تر از ویروس انفلوآنزا و سایر RNA ویروس‌ها باشد.

نجم آبادی افزود: نکته قابل تامل دیگر آن است که تاکنون در پایگاه بین‌المللی GISAID که مرکز بارگذاری جهش‌های مختلف گزارش شده از تمام دنیا است، بالغ بر تعداد ۸۰ هزار ژنوم ویروس بارگذاری شده و همچنین، تاکنون بیشتر از ۳۵۰ هزار تغییر مختلف ژنومی در نمونه‌های توالی‌یابی

سلول‌های زنده قرار می‌گیرند. با استفاده از این شیوه، پس از سه روز می‌توان وجود پادتن ویروس موردنظر در خون و میزان توانایی آن در نابودسازی ویروس را تشخیص داد. اما شیوه جدید محققان، این اطلاعات را در طول یک روز به دست می‌دهد.

در حال حاضر، محققان از این آزمایش برای ارزیابی هزاران داروی تایید شده استفاده می‌کنند که به‌طور بالقوه قابلیت جلوگیری از برقراری پیوند بین پروتئین تاجدار ویروس و پروتئین‌های موجود در سلول‌های انسان را دارند. گزارش کامل این تحقیقات در نشریه *Journal of Infectious Diseases* منتشر شده است.

برای اولین بار در جهان صورت گرفت: تولید سلول‌های بنیادی مجاری تنفسی برای درمان کووید ۱۹



محققان برای اولین بار در جهان، توانستند با استفاده از سلول‌های بنیادی پرتوان القایی، سلول‌های خون شخص بیمار را مجدداً برنامه‌ریزی کرده و سلول‌های بنیادی مجاری تنفسی انسان را در آزمایشگاه تولید کنند. این سلول‌ها در درمان کووید ۱۹ و سایر بیماری‌های تنفسی موثر هستند.

بر مبنای تحقیقات مشترک دانشگاه‌های بوستون و تگزاس آمریکا، این سلول‌های بنیادی که به طور اختصاصی برای شخص بیمار تولید می‌شود، قادر است بافت پوششی مجاری تنفسی را ترمیم کند و در درمان بیماری‌هایی مانند کووید ۱۹، آنفلوآنزا، آسم و فیروز سیستمیک که موجب آسیب دیدگی راه‌های تنفسی می‌شوند، نقش مهمی دارند.

فیروز سیستمیک شایع‌ترین بیماری تنفسی ژنتیکی است. در این عارضه مخاط چسبناک ریه‌ها و دستگاه گوارش را مسدود می‌کند. این بیماری یک اختلال ژنتیکی محسوب

سرپرست تیم تحقیقاتی مرکز تحقیقات ژنتیک دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی همچنین گفت: مطالعات عملکردی اخیر که بر روی گونه جدید (تغییر یافته) صورت گرفته است و در ژورنال‌های معتبر علمی به چاپ رسیده، نشان می‌دهند که مقدار ویروس در دستگاه تنفسی بیماران افزایش یافته و سرعت انتقال آن بیشتر شده، اما شواهدی دال بر افزایش شدت بیماری زایی آن مشاهده نشده است.

وی تصریح کرد: مطالعه اخیر که همگام با مطالعات سایر کشورها انجام شد، نشان می‌دهد، برای شناسایی به موقع تغییر در ساختار و سیر گردش ویروس در طول زمان، نیاز به ادامه توالی‌یابی تعداد بیشتری ویروس با روش توالی‌یابی نسل جدید است، تا هر چه سریع‌تر بتوان به تشخیص گونه جهش یافته جهت اتخاذ اقدامات درمانی مناسب دست یافت. نجم‌آبادی و تیم علمی تحت مدیریت این محقق در مرکز تحقیقات ژنتیک این دانشگاه و مرکز ژنومیک کشوری (ایرانوم) برای دستیابی به این نتایج ارزشمند ماه‌ها است که شبانه روز و بی وقفه تلاش و همکاری در جهت شناسایی ماهیت ژنومی ویروس کووید ۱۹ داشته‌اند.

روش جدید آزمایش پادتن کووید ۱۹ ابداع شد

محققان انستیتوی تحقیقات کودکان سیاتل آمریکا، راهکار جدیدی برای آزمایش پادتن کووید ۱۹ ابداع کردند که در مقایسه با روش‌های فعلی سریع‌تر و ارزان‌تر است.

در این شیوه جدید، به جای استفاده از سلول‌های زنده و ویروس، با استفاده از پروتئین‌های تولید شده در آزمایشگاه و تجهیزات آزمایشگاهی متداول، تعامل بین پروتئین‌ها مورد مطالعه قرار می‌گیرد تا شواهدی از وجود پادتن‌های مسدودکننده ویروس به دست آید. ویروس کرونا به منظور اتصال به سلول‌ها و انتقال مواد ژنتیکی خود به درون آن‌ها از پروتئین‌های تاجدار خود استفاده می‌کند.

در آزمایش‌های فعلی پادتن‌های موجود در خون جدا شده و پس از مخلوط کردن آن‌ها با ویروس، در مجاورت





رئیس جمهوری آمریکا، ماه اوت اعلام کرد که اداره نظارت بر دارو و غذای آمریکا مجوز استفاده اضطراری از پلاسمای بیماران بهبود یافته را برای درمان کووید-۱۹ داده است. سایر کشورها از جمله انگلیس نیز در حال ذخیره سازی پلاسمای خون هستند تا در صورت اثبات موثر بودن آن، مورد استفاده قرار گیرد.

سخنگوی سازمان خون انگلیس اعلام کرد که نوع پلاسمایی که در مطالعه محققان هندی جمع آوری شده است از نوع پلاسمایی که در انگلیس جمع آوری می شود، درجه پایین تری دارد. در آزمایش محققان هندی از پلاسماهای اهدا شده ای استفاده شد که سطوح آنتی بادی آنها حدود ۶ تا ۱۰ برابر کمتر از پلاسماهایی است که در انگلیس استفاده می شود.

وی افزود: شواهد امیدوارکننده ای وجود دارد که انتقال پلاسما با سطوح آنتی بادی بالا می تواند نتایج بیماری را بهبود بخشد.

یافته های محققان هندی در مجله انگلیسی British Medical Journal منتشر شده است.

استاد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی:

مردان در برابر کرونا ضعیف تر هستند

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، میزان مرگ و میر بر اثر کرونا در مردان را ۲ برابر زنان عنوان کرد و گفت: گزارش آمار فوت در سایر کشورها بر اثر کرونا نیز گواه این موضوع است که آقایان در برابر کووید-۱۹ ضعیف تر هستند.

دکتر میترا صفا این خصوص توضیح داد: در کشور چین بیش از ۷۰ درصد، در اروپا ۶۳ درصد مرگ و میر کرونا مربوط به مردان گزارش شده است، طبق آمارها در نیویورک

می شود که در هر ۲ تا ۳ هزار تولد، یک نوزاد را مبتلا می کند. در این اختلال علاوه بر ترشحات ریه و دستگاه گوارشی، ترشحات لوزالعمده و کبد نیز غلیظ و چسبناک می شود؛ این در حالی است که در افراد طبیعی این ترشحات غالباً رقیق و غیرچسبناک هستند. همچنین میزان نمک موجود در ترشحات غدد عرق نیز افزایش می یابد و در واقع نمک لازم برای بدن از طریق عرق دفع می شود.

در تحقیقات جدید، نحوه تولید و تصفیه مقادیر بالای سلول های بنیادی مجاری تنفسی با استفاده از نمونه خون شخص بیمار، مشخص و تشریح شده و قرار است نتایج این تحقیقات به همراه سلول های تولید شده به صورت رایگان در اختیار سایر متخصصان قرار گیرد.

این روش در درمان کووید-۱۹ و سایر بیماری های تنفسی موثر است. گزارش کامل این تحقیقات در نشریه Cell Stem Cell منتشر شده است.

نتایج یک مطالعه، فواید پلاسما درمانی کووید-۱۹ را

زیر سوال برد

نتایج یک آزمایش بالینی در هند نشان داد پلاسما درمانی از مرگ یا علایم شدید کرونا پیشگیری نمی کند. نتایج مطالعات اولیه ای که پیش از این انجام شده بود، شواهد نویدبخشی نشان دادند که پلاسمای افراد بهبود یافته می تواند به درمان کرونا کمک کند، اما اکنون نتایج یک آزمایش بالینی بزرگ در هند نشان داده است که پلاسما از مرگ یا علائم شدید این بیماری پیشگیری نمی کند.

پزشکان در این مطالعه ۶۴ بزرگسال را که در فاصله زمانی میان ماه های آوریل تا ژوئن به ویروس کرونا آلوده و یا در بیمارستان بستری شده بودند، بررسی کردند.

به نیمی از این بیماران پلاسما داده شد، اما نیم دیگری از آنها این درمان را دریافت نکردند. داده های این مطالعه نشان می دهد این درمان که طرفداران زیادی دارد، هیچ بهبودی در پیش آگاهی (نتیجه بیماری) یک بیمار نداشت.

«مت هانکوک» وزیر بهداشت انگلیس که اوایل سال جاری میلادی در جریان شیوع اولین موج بیماری کرونا در این کشور به این بیماری مبتلا شد، پلاسما اهدا کرد و سایر بیماران بهبودیافته را نیز به اهدای پلاسما تشویق کرد.

پیش از این، گمان می رفت که پلاسمای خون، مایعی مایل به رنگ زرد در خون که حاوی آنتی بادی برای مقابله با ویروس ها است، می تواند به درمان کووید-۱۹ کمک کند.

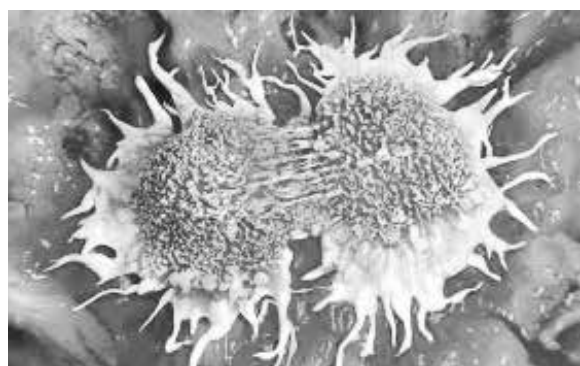
وی در بخش دیگری با بیان این که ۵۹ درصد پرستاران مبتلایان به کرونا در این بیمارستان زنان هستند، خاطرنشان کرد: شدت نگرانی، اضطراب و افسردگی پرستاران زن نسبت به ابتلا اعضای خانواده به کرونا ۲ برابر مردان است. این متخصص اعصاب و روان با یادآوری این که شدت افسردگی در پرستارانی که خانواده آنها مبتلا به کرونا بوده اند، بیشتر از پرستارانی بود که خودشان مبتلا به کرونا شده اند، عنوان کرد: درواقع نگرانی پرستاران زن زمانی که مبتلا به کرونا می شوند به مراتب کمتر از زمانی است که یکی از اعضای خانواده مبتلا است.

صفا، در ادامه توجه به سلامت روح و روان زنان و اختصاص یک روز در تقویم جهانی با نام روز سلامت روان بانوان را ضروری دانست.

ثبت پتنت فناوری برای درمان انواع مختلف سرطان‌ها

یک شرکت استرالیایی فناوری حاوی نانوذرات و دو نوع آنتی‌بادی را به ثبت رسانده است. این ترکیب قادر است طیف وسیعی از سرطان‌ها را هدف قرار دهد.

به گزارش روز چهارشنبه ستاد توسعه ویژه فناوری نانو، شرکت پتریس (Patrys) موفق به ثبت پتنتی مربوط به پلتفورم Deoxymab با کمک نانوذرات برای رهایش داروی ضدسرطان شده است. در این فناوری پلتفورم جدید Deoxymab متصل به نانوذرات برای تحویل هدفمند داروی ضدسرطان استفاده می‌شود.



این پتنت شامل استفاده از آنتی‌بادی‌های Deoxymab و PAT-DX^۱ و PAT-DX^۳ می‌شود که همراه با نانوذرات برای تشخیص و درمان انواع مختلف سرطان‌ها استفاده می‌شود.

آنتی‌بادی PAT-DX^۱ از نظر توانایی اتصال به DNA آزاد شده از بسیاری از سرطان‌های جامد بسیار ایده‌آل است،



نیز مرگ و میر ناشی از کرونا در مردان ۲ برابر زنان است. وی یکی از احتمالات مقاوم تر بودن سیستم ایمنی زنان در مقایسه با مردان را وجود آنزیم های ACE2 در آقایان ذکر کرد و اظهار داشت: این آنزیم باعث می شود وقتی فرد مبتلا به کرونا می شود بافت ریه سریع تر آلوده شود.

عضو هیات مؤسس مرکز تحقیقات سل بالینی و اپیدمیولوژی، وجود استروژن در زنان را یکی از علل مقاوم تر شدن سیستم ایمنی در برابر کرونا دانست و ادامه داد: کروموزوم X اضافه در بدن زنان نیز یکی از علل مقاوم تر شدن سیستم ایمنی بدن زنان در مقایسه با مردان است.

صفا، افزایش مشکلات زمینه ای در مردان نظیر فشارخون، بیماری کبد، سل و تمایل بیشتر آنها نسبت به مصرف سیگار را یکی دیگر از علل مرگ و میر بالا در این جنس ذکر کرد. متخصص اعصاب و روان بیمارستان مسیح دانشوری در ادامه گزارشی از بستری شدگان با تشخیص کووید-۱۹ در این بیمارستان ارائه داد و اظهار داشت: آمارها از ۲۱ فروردین تا هفتم مهرماه امسال نشان می دهد تعداد مبتلایان مرد بستری در این بیمارستان تقریباً ۲ برابر زنان بودند.

وی خاطرنشان کرد: در این مدت از مجموع مراجعه کنندگان به بیمارستان مسیح دانشوری ۶۳ درصد را مردان و ۳۷ درصد را زنان تشکیل دادند، میانگین سنی بیماران بستری نیز حدود ۵۰ سال گزارش شده است.

این پزشک متخصص بیمارستان مسیح دانشوری از افزایش شمار بیماران با حال وخیم بر اثر ابتلا به کرونا در بخش های مراقبت های ویژه این بیمارستان خبر داد و افزود: مردان حدود ۲ برابر بیشتر از زنان دوره حاد این بیماری را طی می کنند.

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، به نقل از وی آورده است: زمان بستری در بخش آی سی یو بین زنان و مردان تقریباً برابر است.



طبق این گزارش، صندوق سرمایه گذاری مستقیم روسیه (RDIF) و آزمایشگاه های دکتر «ردی» در هند، از مرکز کنترل دارو در این کشور (DCGI) تاییدیه گرفته است که فاز دوم و سوم آزمایشات بالینی واکسن کرونا «اسپوتنیک ۵» را در هند بر روی انسان ها انجام دهند.

ابتدا قرار بود که آزمایشات این واکسن در مقیاس زیاد در هند انجام شود اما برخی قانونگذاران هندی جلوی این کار را گرفتند و اذعان داشتند که آزمایشات فاز اول و دوم این واکسن که اوایل سال جاری میلادی در روسیه انجام شد بر روی تعداد بسیار کمی صورت گرفته است و خواستار تکرار این آزمایشات شدند.

اما به دنبال این توافق جدید، هند فاز دوم و سوم آزمایش بالینی این واکسن را بر روی هزار و ۵۰۰ نفر در این کشور انجام می دهد.

رییس و مدیر عامل آزمایشگاه های دکتر ردی در هند اعلام کرد که ما دقت و راهنمایی علمی مرکز کنترل داروی هند را در کل رویه تایید می کنیم. این یک پیشرفت قابل توجه است که به ما امکان می دهد آزمایش بالینی را در این کشور آغاز کنیم و ما متعهد هستیم که یک واکسن ایمن و کارآمد برای مبارزه با این همه گیری ارائه دهیم.

دکتر ردی شخصاً آزمایش ها را انجام می دهد و در صورت تأیید، واکسن نهایی را در هند توزیع می کند. در عوض صندوق سرمایه گذاری مستقیم روسیه، ۱۰۰ میلیون دوز از این واکسن را برای آزمایشگاه های دکتر ردی در هند تامین می کند.

روسیه همچنین سرگرم انجام آزمایشات فاز سوم واکسن اسپوتنیک ۵ در بلاروس، ونزوئلا و امارات متحده عربی است. صندوق سرمایه گذاری مستقیم روسیه برای تولید ۳۰۰ میلیون دوز از این واکسن، با تولید کنندگان هندی به توافق رسیده است.

DNA هایی که در اثر تکثیر سریع سلول ها در تومور صلب ایجاد می شوند.

جیمز کمپبل، مدیر ارشد اجرایی این شرکت می گوید که نانوذرات Deoxymab می تواند به عنوان یک معرف هدف گیری برای انواع مختلف سرطان استفاده شود. این نانوذرات صرف نظر از نوع و منشأ سرطان ها، قادر به پوشش طیف وسیعی از سرطان ها است.

وی می افزاید: «ما این رویکرد هدف گیری تومور را با نانوذراتی که قادر به حمل محموله ای از داروها برای کشتن سلول های سرطانی است، ترکیب کردیم. این ترکیب به ما امکان می دهد داروهای ضدسرطان را به طور خاص به چندین نوع سرطان مختلف تحویل دهیم و در عین حال، حداقل تاثیر را روی سلول های سالم بدن داشته باشیم.»

به طور غیرمعمول برای آنتی بادی ها، PAT-DX۱ می تواند از سد خونی مغز عبور کرده و به صورت بالقوه اندازه تومور را کاهش دهد. این فناوری به محققان اجازه می دهد تا آنها بتوانند بیماری سرطان مغز گلیوبلاستوما را در مراحل اولیه یا متاستاز، مورد هدف قرار دهند.

دکتر کمپل می افزاید: «ما اعتقاد داریم که ماهیت این فناوری حاوی نانوذرات و آنتی بادی می تواند برای طیف وسیعی از کاربردهای درمانی نظیر سرطان های کشنده استفاده شود.»

پلتفرم Deoxymab شرکت پتریس براساس آنتی بادی De-oxymab ۳E۱۰ بنیان نهاده شده است، آنتی بادی که برای اولین بار در یک مدل موش حاوی نوعی بیماری انسانی شناسایی شد. در حالی که بیشتر آنتی بادی ها به نشانگرهای سطح سلول متصل می شوند، این آنتی بادی به هسته سلول نفوذ کرده و DNA را به صورت مستقیم هدف قرار می دهد و در آنها فرآیند ترمیم را مهار می کند.

واکسن کرونا روسی در هند آزمایش نهایی می شود

صندوق ثروت ملی روسیه، از توافق مسکو با بخش بیوتکنولوژی وزارت علوم و فناوری هند خبر داد و اعلام کرد: براساس این توافق، از آزمایشگاه های این کشور به عنوان پایگاهی برای انجام آزمایش های بالینی واکسن ضد کرونا روسی «اسپوتنیک ۵» استفاده می شود.

به گزارش پایگاه اینترنتی jpost صندوق ثروت ملی روسیه، اولین واکسن ثبت شده ضد کرونا در جهان براساس شباهتش با پرتاب اولین ماهواره مصنوعی زمین در سال ۱۹۵۷، «اسپوتنیک V» (اسپوتنیک ۵) نام گرفت.

کرونا ۵ برابر ویروس آنفلوآنزا روی پوست می ماند

محققان ژاپنی دریافتند ویروس کرونا می تواند ۹ ساعت روی پوست انسان به صورت فعال باقی بماند و این ویژگی موجب افزایش خطر انتقال آن از طریق تماس با فرد آلوده



می شود، این درحالی است که ویروس آنفلوآنزا ۱.۸ ساعت روی پوست فعال می ماند.

در این تحقیقات که با آزمایش روی نمونه پوست افراد آلوده به ویروس، پس از گذشت یک روز از مرگ آنها انجام گرفت، مشخص شد ویروس های کرونا و آنفلوآنزا تنها ۱۵ ثانیه پس از برخورد با اتانول موجود در محلول های ضد عفونی کننده، غیر فعال می شوند.

همچنین شست و شوی دست ها با صابون موجب از بین رفتن این ویروس ها می شود.

نتیجه این تحقیقات، توصیه های سازمان جهانی بهداشت را در خصوص شست و شوی مکرر دست ها تایید می کند و نشان می دهد که این اقدام موجب کاهش قابل توجه خطر انتقال ویروس از طریق تماس می شود.

ویروس SARS-CoV-2 عامل بیماری کووید ۱۹ از زمان شیوع آن در کشور چین تاکنون بیش از ۴۰ میلیون نفر را در سراسر جهان آلوده کرده است.

گزارش کامل این تحقیقات در نشریه Clinical Infectious Diseases منتشر شده است.

پژوهشگر مشهدی واکسن ویروس HTLV1 را

به ثبت بین المللی رساند

پژوهشگر دانشگاه علوم پزشکی مشهد اختراع خود در زمینه تولید واکسن پپتیدی چندگانه علیه ویروس HTLV1 را در اداره ثبت اختراعات و علائم تجاری آمریکا (USPTO) به ثبت بین المللی رساند.

دانشگاه علوم پزشکی مشهد روز یکشنبه به نقل از دکتر "مونا کبیری" دکتری تخصصی نانوفناوری دارویی این دانشگاه گزارش داد: شیوع ویروس HTLV1 در مناطق آندمیک از قبیل ایران و به ویژه خراسان رضوی بالاست و راه های انتقال آن مانند ویروس ایدز است.

وی ادامه داد: تاکنون هیچ واکسن مؤثری علیه ویروس HTLV1 در دنیا تولید نشده است و این واکسن برای نخستین بار با استفاده از تمامی "پیتوپ های ایمنی زای" ویروس مزبور تولید شد.

پژوهشگر دانشگاه علوم پزشکی مشهد گفت: ویروس لنفوتروپیک سلول T انسانی تیپ ۱ HTLV-1 رتروویروسی است که سلول های لنفوسیت T انسانی را درگیر می کند و باعث ایجاد طیف وسیعی از بیماری ها در انسان می شود.

کبیری با تشکر از دکتر "مجتبی سنکیان" یکی از اعضای تیم تحقیقاتی تولید واکسن مزبور گفت: این واکسن در سپتامبر سال ۲۰۲۰ میلادی با شماره ۱۰۷۸۰۱۵۹ در اداره ثبت اختراعات آمریکا به ثبت رسیده است.



(12) United States Patent Kabiri et al.	(10) Patent No.: US 10,780,159 B2 (45) Date of Patent: Sep. 22, 2020
(54) CHIMERIC PEPTIDES AGAINST HTLV-1	Immunomodulator gp21 Glycoprotein of HTLV-1 Virus, 2001, BHR02, 289-1-6.
(71) Applicants: Mona Kabiri, Mashhad (IR); Mehdi Tafaghodi Pashk Ghelbi, Mashhad (IR); Mojtaba Sanjani, Mashhad (IR)	OF Lat. R0 "Definition of Immunodominant Epitopes of Human T-Lymphotropic Virus Types 1 and II and Their Usefulness in Developing Serologic Assays for Detection of Antibodies to HTLV-1 and HTLV-II", 1996, 13:5170-176.
(72) Inventors: Mona Kabiri, Mashhad (IR); Mehdi Tafaghodi Pashk Ghelbi, Mashhad (IR); Mojtaba Sanjani, Mashhad (IR)	Ratn-Kum et al. Heterologous Prime-Boost Regimens Using rAd35 and rAdV Vaccines Elicit Stronger Cellular Immune Responses to HIV Protein Than Homologous Regimens, <i>PLoS One</i> , 2012, 7(9): e45889.
(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 214 days.	Aguilar ML. 2004. HPLC of Peptides and Proteins. In: Aguilar ML (eds) HPLC of Peptides and Proteins. Methods in Molecular Biology, vol. 251. Springer, Totowa, NJ, pp. 3-8.
(21) Appl. No.: 15/046,043	Zhang et al. Effect of Vaccine Administration Modality on Immunogenicity and Efficacy, <i>Expert Rev Vaccines</i> 2015, 14(11): 1509-1525.
(22) Filed: Dec. 18, 2017	Zarough et al. Iran J. Allergy Asthma Immunol., Aug. 2015, 14(4):427-436. (Year: 2015).
(65) Prior Publication Data US 2018/0099042 A1 Apr. 12, 2018	Pique et al. J. Virology, 1996, 70(8):4019-4026. (Year: 1996).
	Chen et al. Advanced Drug Delivery Reviews, 2013, 65:1357-1369. (Year: 2013).
	Ara et al. Protein Engineering, 2001, 14(5):526-532. (Year: 2001).
	Lipinski J. Science-Prior. Accademia P22054.1, Nov. 1, 1991. (Year: 1991).

ویروس انسانی 'لنفوتروپیک سلول تی نوع یک' یا HTLV-1 که اکنون بومی خراسان رضوی معرفی شده یک ویروس قدیمی است که از هزاران سال پیش بشر به آن مبتلا بوده و به دنبال رفت و آمدها این ویروس به ایران نیز انتقال یافته است.

هم اکنون حدود ۲۰ میلیون نفر در سراسر جهان ناقل این ویروس هستند اما این ویروس در برخی مناطق نظیر جنوب ژاپن، کشورهای حوزه کارائیب، آفریقای نیمه صحرائی، آمریکای جنوبی، برخی جزایر قاره اقیانوسیه و شمال شرق ایران شیوع بیشتری دارد.

به گفته محققان وجود ویروس HTLV-1 در ایران برای نخستین بار در سال ۱۹۹۶ در یک شهروند مشهدی تشخیص داده شد. هم اکنون خراسان رضوی بومی ویروس HTLV-1

در کشور شناخته شده و شهرستان های نیشابور، مشهد و سبزوار به ترتیب بیشترین شیوع این بیماری را دارند. دانشگاه علوم پزشکی مشهد با دارا بودن بیش از ۹ هزار دانشجو و افزون بر ۲۳ هزار کارمند بهداشتی و درمانی، به عنوان قطب پزشکی شمال شرق کشور مطرح است.

سازمان جهانی بهداشت:

داروی رمدسیویر تأثیر کمی بر موارد شدید کووید-۱۹ دارد



سازمان جهانی بهداشت با اشاره به نتایج یک آزمایش ۶ ماهه از درمان های کووید-۱۹، اعلام کرد: نتایج این مطالعه «شواهد قطعی» نشان داده است که داروی «رمدسیویر» و «هیدروکسی کلروکین» تأثیر کمی بر درمان موارد شدید کووید-۱۹ دارد و یا هیچ تأثیری بر درمان این بیماران ندارد. به گزارش پایگاه اینترنتی voanews، سازمان جهانی بهداشت در مطالعه ای که به گفته این سازمان بزرگترین آزمایش کنترل درمان های کووید-۱۹ است، داروهای «رمدسیویر» و سه داروی دیگر به نام های «هیدروکسی کلروکین»، «لوپیناویر» و «ایتترفرون» مورد آزمایش قرار گرفت. این آزمایش در واقع بخشی از تحقیقات سازمان بهداشت جهانی برای تعیین اثر بخشی داروهای موجود در درمان کووید-۱۹ بود.

سخنگوی سازمان جهانی بهداشت در یک جلسه مطبوعاتی که در مقر این سازمان در ژنو برگزار شد، گفت: نتایج این مطالعه نشان می دهد داروهای یاد شده بر میزان مرگ و میر و بهبودی بیماران کرونایی بستری در بیمارستان تأثیر اندکی داشته و یا هیچ تأثیری نداشته اند.

سازمان جهانی بهداشت اعلام کرد: این مطالعه بیماران کرونایی در بیش از ۳۰ کشور را در بر گرفته است، تأثیرات این روش های درمانی را بر میزان کلی مرگ و میر و نیاز پیدا

کردن این بیماران به دستگاه های کمک تنفسی و مدت زمان بستری آنها را تا رسیدن به وضعیت بهبودی مورد بررسی قرار داد.

مطالعات قبلی استفاده از سه داروی دیگر هیدروکسی کلروکین، لوپیناویر و ایتترفرون را رد کرده بود. اما یافته های آزمایش بالینی داروی رمدسیویر که توسط موسسه ملی بهداشت آمریکا (NIH) در ماه آوریل انجام شد، نشان می داد استفاده از این دارو سرعت بهبودی افراد مبتلا به موارد شدید کووید-۱۹ را تسریع می کند.

شرکت آمریکایی Gilead Sciences سازنده داروی رمدسیویر، با انتشار خبر نتایج مطالعه سازمان بهداشت جهانی، شاهد افت قیمت سهام خود بود. این شرکت در بیانیه ای اعلام کرد: داده های این مطالعه متناقض به نظر می رسند. این یافته ها زود هنگام هستند. این شرکت به نتایج سایر مطالعات، مانند مطالعه موسسه ملی بهداشت آمریکا اشاره کرد که مزایای این دارو را تأیید کرده بود.

شناسایی هدف جدید برای مقابله با کووید-۱۹

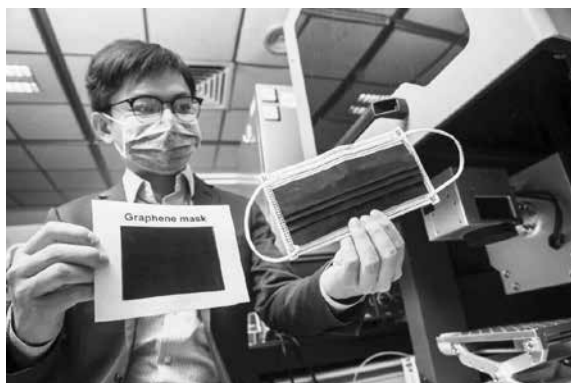
محققان دانشگاه تگزاس در آمریکا با همکاری محققان لهستانی، راهکار جدیدی را برای مسدود کردن قیچی مولکولی ویروس SARS-CoV-2 شناسایی کردند.

این قیچی مولکولی در واقع نوعی آنزیم موسوم به PLpro-2-SARS-CoV است که کارکرد دوگانه دارد.

این آنزیم از یک طرف موجب آزادسازی پروتئین های لازم برای تولید مثل ویروس می شود و از طرف دیگر مولکول های موسوم به سیتوکین و کموکین را که با سیگنال دهی موجب واکنش ایمنی بدن می شود، مسدود می کند.

آنزیم PLpro-2-SARS-CoV برای مسدود کردن این





مستقل و معتبر مطابق استاندارد ISO:18184 ۲۰۱۹ مورد آزمایش و تایید قرار گرفته است. علاوه بر این، ماسک‌های جراحی و اکامونو می‌توانند با موفقیت، بالاترین استانداردهای FDA را برآورده سازد.

یک ماسک N95 می‌تواند تقریباً ۹۵ درصد از ذرات ۰.۳ میکرون را حذف کند. همیشه توصیه می‌شود که کاربران نباید سطح ماسک را لمس کنند تا از آلودگی هر دو طرف جلوگیری شود. میکرواورگانیزم‌های بیماری‌زا که روی فیلتر به دام می‌افتند، روی سطح ماسک چسبیده و از بین نمی‌روند بلکه به چرخه حیات خود ادامه می‌دهند. به عنوان مثال، ویروس کرونا با ماسک‌های یکبار مصرف تا هفت روز می‌ماند.

دانشمندان شرکت واکامونو ضمن رسیدگی به این مشکل، ماسک جراحی با خواص دوگانه ساختند، این ماسک‌ها هم کار فیلتراسیون عوامل بیماری‌زا و مضر را انجام داده و هم ساختار ویروس را تخریب می‌کنند.

در تولید ماسک‌های جراحی واکامونو از پارچه Gecide استفاده می‌شود، لایه داخلی این پارچه‌ها با میلیون‌ها نانوذره آلی پوشانده شده است. این نانوذرات می‌توانند تله‌هایی ایجاد کنند تا عوامل بیماری‌زای مضر را ضعیف کرده یا از بین ببرند.

تمام اجزای آلی و طبیعی زیست‌کش مورد استفاده در تولید ماسک‌های جراحی مطابق با ANSI/AAMI/ISO 10993-5:2009 توسط پاسیفیک لیز آمریکا مورد بررسی قرار گرفته و ایمنی آن تایید شده است. در این ماسک‌ها از هیچ نانوذره فلزی استفاده نشده است.

استفاده از ماسک‌های واکامونو می‌تواند میزان عفونت را به میزان قابل توجهی کاهش دهد، چرا که انتقال ویروس را به‌طور موثر کاهش می‌دهد.

مولکول‌ها، بخش‌هایی از پروتئین‌های موجود در مولکول‌ها را که موجب حفظ یکپارچگی و حفظ کارکرد عادی آن‌ها می‌شود، مانند یک قیچی از مولکول‌ها جدا می‌کند.

محققان با بررسی ساختار این آنزیم با استفاده از اشعه X توانستند مسدودکننده‌های موثری را تولید کنند که تنها آنزیم ویروسی را هدف قرار می‌دهند و مانع کارکرد طبیعی آن می‌شوند، اما بر آنزیم‌های انسان که دارای کارکرد مشابه هستند، تاثیری نمی‌گذارد.

به اعتقاد محققان، هدفگیری آنزیم PLpro-2-SARS-CoV با استفاده از این مسدودکننده‌ها، می‌تواند یک راهکار درمانی موثر برای مقابله با کووید ۱۹ باشد.

علاوه بر این، محققان آنزیم PLpro-2-SARS-CoV را با آنزیم‌های مشابه آن در گونه‌های شناخته شده ویروس کرونا مانند سارس و مرس مقایسه کردند و دریافتند نحوه کارکرد آن در ویروس جدید با نمونه‌های قبلی متفاوت است.

به اعتقاد محققان، با مطالعه تفاوت‌ها و شباهت‌های این آنزیم‌ها در گونه‌های مختلف ویروس کرونا، می‌توان داروهایی را تولید کرد که برای مقابله با چند گونه از این ویروس‌ها کاربرد داشته باشند. گزارش کامل این تحقیقات در نشریه Science Advances منتشر شده است.

ماسک جراحی ۹۹ درصد ضد ویروس تولید شد

یکی از شرکت‌های تولیدکننده ماسک در کشور ویتنام، از نانوذرات آلی برای از بین بردن عوامل بیماری‌زا و ویروس‌ها در ماسک‌های جراحی استفاده کرده است. این ماسک‌ها علاوه بر فیلتراسیون ۹۹ درصد، ویروس و باکتری‌ها را از بین می‌برند. شرکت واکامونو (Wakamono) ماسک جراحی ضد ویروس کرونا را تولید و به بازار عرضه کرد. واکامونو یکی از شرکت‌های نانوزیست‌فناوری در جهان است که در سال ۲۰۱۰ در ویتنام تاسیس شد.

این شرکت در تولید ماسک ضدکرونا موفق بوده و به‌تازگی ماسک جراحی با قابلیت از بین بردن ۹۹ درصد ویروس‌های کرونا را تولید کرده است.

ماسک‌های جراحی واکامونو در برابر آنفولانزای H1N1 نوعی A (ویروس پوشیده) و همچنین ویروس‌های پولیوویروس (ویروس غیرپوشیده) و ۹۹ درصد از عوامل بیماری‌زای باکتریایی مقاوم است.

کارایی ماسک‌های این شرکت توسط آزمایشگاه‌های