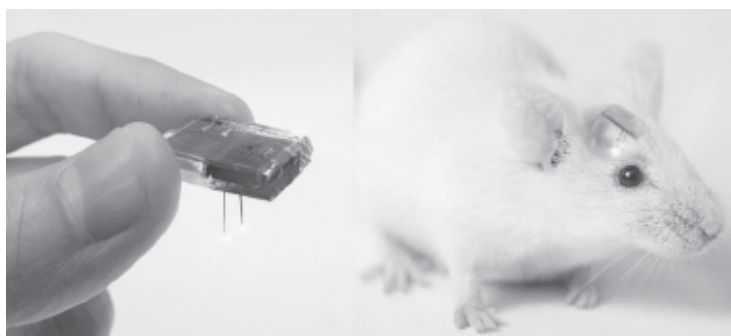


تازه‌های آزمایشگاه

مهندسی کردند. این پروتیین در واقع یک سویچ مولکولی به نام $SIR\alpha$ را فعال می‌کند که سلول‌های ذاتی ایمنی را از فعالیت می‌اندازد.



محققان با کمال تعجب مشاهده کردند که سلول‌های بنیادی مهندسی شده آنها حتی قادر به جلوگیری از شناسایی شدن توسط سلول‌های به اصطلاح «قاتل طبیعی» (NK) هستند؛ سلول‌های قاتل طبیعی، گلبول‌های سفید خون هستند که به عنوان اولین پاسخ دهنده‌های سیستم ایمنی بدن عمل می‌کنند.

به گفته محققان یافته‌های این مطالعه می‌تواند زمینه را برای ابداع درمان‌های جدیدی برای سرطان، دیابت و بیماری‌های قلبی هموار سازد.

مشروح این مطالعه در مجله *Journal of Experimental Medicine* منتشر شده است.

تشخیص ویروس کرونا در کمتر از ۵ دقیقه

محققان موفق به ابداع آزمایش جدیدی شدند که می‌تواند «ویروس کرونا سندرم حاد تنفسی ۲» (SARS-CoV-2) را در کمتر از پنج دقیقه تشخیص دهد.

ابداع سلول‌های بنیادی نامرئی

محققان سلول‌های بنیادی نامرئی ابداع کردند که می‌توانند از سیستم ایمنی بدن فرار کنند؛ این سلول‌ها زمینه را برای ابداع درمان‌های جدید سرطان، دیابت و بیماری قلبی هموار می‌سازند.

این سلول‌ها که توسط محققان دانشگاه «کالیفرنیا» در آمریکا در محیط آزمایشگاه پرورش داده می‌شوند، می‌توانند بدون نگرانی از خطر پس زده شدن توسط بدن میزبان برای درمان‌های سلولی و پیوند بافت مورد استفاده قرار گیرند. اصولاً سلول‌های بنیادی می‌توانند به هر بافت یا ارگانی تبدیل شوند-اما پتانسیل آنها برای

استفاده در عضوهای پیوندی به دلیل خطر پس زده شدن توسط بدن میزبان، محدود شده است.

«توبیاس دیوز» نویسنده این مقاله از دانشگاه کالیفرنیا گفت: امیدهای زیادی وجود دارد که روزی قادر به پیوند سلول‌های تولیدکننده انسولین در بیماران دیابتی یا تزریق سلول‌های ایمنی مهندسی شده به بیماران سرطانی برای جستجو و از بین بردن تومورها باشیم؛ اما مانع اصلی این است که چگونه این کار را به روشی انجام دهیم که از پس زده شدن فوری توسط سیستم ایمنی جلوگیری شود.

دکتر دیوز و همکارانش در مطالعه خود با استفاده از ابزار ویرایش ژن بر روی سلول‌های بنیادی، سلول‌های به اصطلاح «هایپو ایمنی» ایجاد کردند که سیستم ایمنی بدن نمی‌تواند آنها را تشخیص دهد.

آنها این کار را با اعطای رمزهای عبور مولکولی به سلول‌ها انجام دادند. محققان به طور خاص سلول‌های خود را برای بیان سطوح قابل توجهی از یک پروتیین به نام CD47

بر اساس نتایج یک مطالعه؛ علائم کرونا تا ۹ ماه پس از بهبودی ادامه دارد



نتایج یک مطالعه جدید نشان می‌دهد که علائم کووید-۱۹ مانند خستگی، مشکلات تنفسی و دردهای عضلانی تا ۹ ماه پس از عفونت حتی در جوانان و افراد سالم که کروناز خفیفی را تجربه می‌کنند، ادامه دارد.

محققان واشنگتن در آمریکا در این مطالعه ۱۱۷ بزرگسال را که از بیماری کرونا بهبود یافته بودند، مورد ارزیابی قرار دادند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که دو سوم بیماران سه تا ۹ ماه پس از بهبودی، عاری از علائم بودند، اما ۱۶ درصد از آنها یک یا ۲ علامت مداوم و ۱۴ درصد از این بهبودیافتگان سه علامت یا علائم بیشتری را گزارش می‌کردند.

براساس داده‌های این مطالعه، خستگی و از دست دادن حس چشایی یا بویایی رایج‌ترین علائمی بود که بطور مداوم ادامه دارد؛ بطوری که ۱۴ درصد از این بیماران ۳ تا ۹ ماه پس از بهبودی از این بیماری، هنوز یکی از این علائم را داشتند.

علاوه بر این به گفته محققان، تقریباً پنج درصد بیماران سردردهای مداوم، مشکلات تنفسی یا درد عضلات و درد بدن را گزارش کردند. تقریباً ۱۴ درصد از بیمارانی که در این مطالعه مورد ارزیابی قرار گرفتند، در طول ویزیت‌های پیگیری سه و یا تعداد بیشتری از این علائم مداوم را گزارش کردند.

محققان این مطالعه گفتند: اگرچه بیماران مبتلا به کووید-۱۹ که در بیمارستان بستری شده بودند، اندکی بیشتر علائم پایدار را گزارش می‌کردند، اما افرادی که بیماری خفیف کرونا را تجربه کرده بودند نیز چنین علائمی را داشتند.

دکتر دنیس جی. مک کلوچ یکی از نویسندگان این مطالعه گفت: حتی در افراد نسبتاً جوان و سالم - و حتی افرادی

این آزمایش جدید که توسط محققان دانشگاه «بیرمنگام» تهیه شده است، می‌تواند به افزایش توان عملیاتی در آزمایش کووید-۱۹ کمک کند.

در حال حاضر، واکنش زنجیره ای پلیمر از رونویسی معکوس (RT-PCR) روش استاندارد است که برای شناسایی SARS-CoV-2 RNA و تشخیص افرادی که در حال حاضر به ویروس آلوده اند، استفاده می‌شود.

اگرچه آزمایش RT-PCR حساسیت بالایی را نشان می‌دهد، اما این روش دو مرحله ای برای هر نمونه بیش از ۶۰ دقیقه طول می‌کشد.

در حال حاضر رویکردهای دیگری با هدف افزایش سرعت تشخیص و در نتیجه کاهش زمان بررسی نیز در دست مطالعه قرار دارند و چندین روش با متوسط زمان تشخیص ۲۰ دقیقه ابداع شده اند.



اما این آزمایش جدید که توسط محققان دانشگاه بیرمنگام ابداع شده است، ترکیبی از یک روش تقویت ایزوترمال جایگزین، واکنش تقویت نمایی (EXPAR)، با یک مرحله بدون ترانس کریپتاز معکوس است.

این آزمایش جدید با نام «واکنش تقویت نمایی معکوس ترانس کریپتاز» (RTF-EXPAR)، از طولانی شدن مراحل گرمایش و خنک سازی جلوگیری و امکان شناسایی SARS-CoV-2 RNA را در کمتر از پنج دقیقه فراهم می‌کند.

محققان برای نشان دادن سرعت و حساسیت این روش، آن را بر روی RNA نمونه یک بیمار در انگلیس آزمایش کردند.

نتایج این آزمایش نشان داد که این روش تشخیصی در کمتر از پنج دقیقه توانست، نتیجه مثبت ابتلا به کرونا را با غلظت SARS-CoV-2 RNA تا ۱۰ برابر کمتر از متوسط بار ویروسی که به طور معمول در نمونه‌های بیمار مبتلا به کووید-۱۹ یافت می‌شود، اعلام کند.

مشروح این آزمایش در مقاله ای در نشریه medRxiv منتشر شده است.

که مورد خفیف کووید-۱۹ را دارند - این علایم می توانند ماه ها پس از بهبودی ادامه داشته باشند.

به گفته محققان، خستگی مداوم و از دست دادن حس بویایی از علایم مداوم شایع است، اما درد عضلات و درد بدن، تب، مشکلات تنفسی، سرفه، گلو درد، اسهال، تعریق و لرز نیز گزارش شده است.

مک کلاخ متخصص بیماری های عفونی در دانشگاه واشنگتن در سیاتل گهم اظهارداشت: این علایم می تواند بر کیفیت زندگی تأثیر منفی بگذارد. مطالعات قبلی نشان داده است که بیش از ۷۵ درصد از افراد مبتلا به کرونا، علایم طولانی مدتی را تجربه می کنند که خستگی و ضعف شایع ترین آنها است.

مک کلاخ گفت: اکنون یافته های این مطالعه نشان می دهد اگرچه کووید-۱۹ می تواند در برخی افراد بیماری جدی ایجاد کند، اما همچنین ممکن است اثرات خفیف تر اما پایداری بر روی سایرین داشته باشد.

مجری مطالعات بالینی واکسن ایرانی کرونا:

نتایج آزمایشات، ایمنی زایی ۹۰ درصدی واکسن ایرانی کرونا را تایید می کند

مجری مطالعات بالینی واکسن ایرانی کرونا گفت: ارزیابی و بررسی های اولیه نتایج آزمایش هایی که تاکنون روی سرم داوطلبان انجام شده، نشان می دهد میزان ایمنی زایی نخستین واکسن ایرانی کرونا با نام "کوو ایران برکت" حدود ۹۰ درصد است.

دکتر محمدرضا صالحی بتازگی افزود: آزمایش های مرتبط با ایمونوژنیسیته تاکنون روی حدود ۳۵ داوطلب انجام شده که نتایج آن نشان می دهد این واکسن نسبت به انتظارات ما قدرت ایمنی زایی بالاتری دارد که بسیار امیدوار کننده است.



وی ادامه داد: نتایج اولیه نشان می دهد حدود ۹۰ درصد افرادی که دوز دوم واکسن را دریافت کرده اند، شواهد ایجاد ایمنی، پس از دو هفته در آزمایش هایشان نشان داده است. صالحی بیان داشت: تعیین دقیق این موضوع نیاز به بررسی آماری دقیق تری دارد که این کار در حال انجام است، اما نتایج اولیه نشان می دهد واکسن ایرانی کرونا ایمنی حدود ۹۰ درصدی دارد.

مجری مطالعات بالینی واکسن ایرانی کرونا ادامه داد: تزریق دوز دوم ۵۶ داوطلب فاز نخست تست انسانی واکسن کرونا ایرانی به پایان رسیده است.

وی افزود: مرحله دوم تست انسانی واکسن ایرانی کرونا هم از حدود اواخر اسفند ماه آغاز خواهد شد.

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران با اشاره به اینکه به احتمال قوی مرحله دوم تا پایان اردیبهشت ماه سال آینده طول می کشد، گفت: به احتمال زیاد مرحله دوم و سوم با هم ادغام خواهند شد و در میانه های این مرحله گزارش اولیه به سازمان غذا و دارو ارایه می شود.

صالحی افزود: اگر این گزارش مورد تایید قرار گیرد در میانه راه وارد مرحله سوم می شویم که این موضوع در سایر واکسن های دنیا انجام شده است.

وی بیان داشت: پیش بینی می شود که از اوایل اردیبهشت وارد مرحله سوم تست انسانی شویم.

نخستین تزریق انسانی مرحله اول مطالعات بالینی نخستین واکسن کرونا ساخت محققان ایرانی در ستاد اجرایی فرمان حضرت امام با نام "کوو ایران برکت" روز سه شنبه (نهم دی ماه) با حضور وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و معاون علمی و فناوری رییس جمهوری، روی داوطلبان انجام شد.

افزایش سرعت تشخیص سرطان روده با ابداع یک دوربین جدید

محققانی دوربینی با فناوری پیشرفته ابداع کردند که می تواند سرعت تشخیص سرطان روده بزرگ را افزایش دهد.

این دوربین که توسط محققان شرکت OutSense در انگلیس ساخته شده است، بر لبه توالی فرنگی قرار می گیرد و با استفاده از فناوری های پیشرفته تصویربرداری، مدفوع را در کاسه توالی به منظور یافتن رد خون در آن اسکن می کند. وجود رده هایی از خون در مدفوع یکی از علائم ابتلا به سرطان روده بزرگ محسوب می شود. سپس یافته های این دوربین به برنامه ای در تلفن هوشمند

علائم و نشانه های سرطان روده بزرگ عبارتند از:
تغییر در عادات روده، از جمله اسهال یا یبوست
خونریزی مستقیم یا وجود خون در مدفوع
ناراحتی مکرر شکم، مانند گرفتگی، نفخ یا درد
احساس کاملاً خالی نشدن روده
ضعف یا خستگی
کاهش وزن نامشخص

بسیاری از سرطان های روده بزرگ به دلیل عوامل ناشی از
سبک زندگی و افزایش سن ایجاد می شوند و تعداد کمی از
موارد به خاطر اختلالات ژنتیکی ارثی اتفاق می افتند.

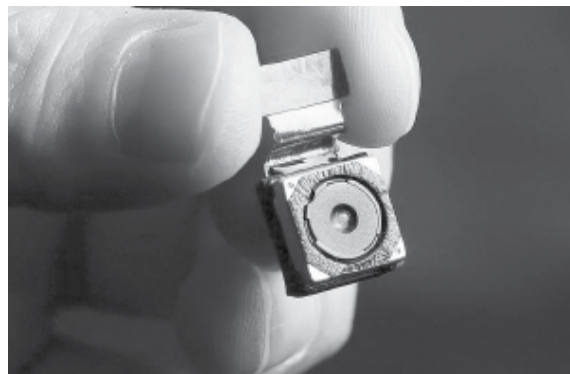
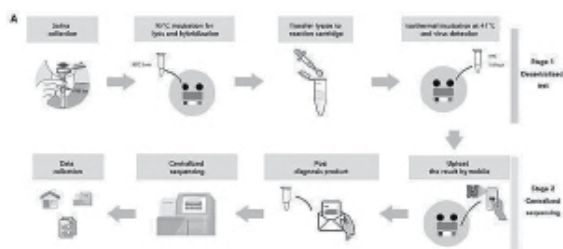
ابداع آزمایشی جدید برای تشخیص کرونا

محققان آزمایش بزاق جدیدی برای کووید-۱۹، ابداع
کردند که ساده تر و آسان تر از سواب بینی است و می تواند
در خانه انجام شود.

این آزمایش که در دو مرحله انجام می شود می تواند در
کمتر از دو ساعت تشخیص دهد که فرد به ویروس کرونا
آلوده شده است یا خیر.

محققان موسسه Wellcome Sanger در انگلیس که این
آزمایش را ابداع کرده اند، می گویند طرحی اثبات مفهومی
آزمایش ابداعی آنها به راحتی قابل اندازه گیری است و
استفاده از آن نسبت به سیستم فعلی سواب، آسان تر است.
آنها می گویند: حساسیت این فرآیند تقریباً شبیه
آزمایش های PCR از سواب های بینی است که «استاندارد»
محسوب می شود. به گفته این محققان، نتایج اولیه این
آزمایش ظرف دو ساعت مشخص می شود. در این مرحله
از آزمایش که مشابه آزمایش بارداری است، مشخص شدن
رنگ خاصی نشانه نتیجه مثبت است.

در مرحله دوم این فرآیند؛ بارکدی به نمونه اضافه و سپس
به طور امن به یک مرکز تخصصی توالی یابی ژنتیکی ارسال
می شود تا عفونت تایید شود. به این طریق هرگونه جواب
مثبت کاذب از بین می رود.



کاربر منتقل می شود که با استفاده از یک الگوریتم هوش
مصنوعی، نتایج را در عرض چند دقیقه پردازش می کند
و می تواند می تواند آنها را به طور خودکار با یک پزشک
به اشتراک گذارد.

پزشک در صورت تشخیص علائم هشدار، ممکن است
تحقیقات دقیق تری را مانند کولونوسکوپی توصیه کند؛
در کولونوسکوپی از یک پروب نازک و انعطاف پذیر که
دوربینی در انتهای آن وجود دارد برای یافتن علائم سرطان
در روده بزرگ استفاده می شود.

بیمار برای استفاده از این دستگاه، باید قبل از رفتن به
توالی، ابتدا این برنامه را روی تلفن های هوشمند خود
فعال کنند سپس این برنامه بطور خودکار به این دوربین که
بر لبه توالی فرنگی نصب شده است، متصل می شود. این
دوربین می تواند لکه های مخفی خون را که بر سطح مدفوع
قرار ندارند یا رده هایی خونی را که بسیار کوچک هستند و
با چشم دیده نمی شوند در مدفوع تشخیص دهد.
نتایج اولیه آزمایشات انجام شده بر روی این ابزار نشان
می دهد که دقت این دوربین در لکه بینی خونریزی تا ۹۰
درصد است.

سرطان روده مربوط به روده بزرگ می شود که بخش
نهایی دستگاه گوارش را تشکیل می دهد. اغلب موارد
سرطان روده بزرگ از تومورهای غیر خوش خیم (سلول
های خونی) به نام پولیپ های آدنوماتوز آغاز می شود.
با گذشت زمان برخی از این پولیپ ها می توانند به سرطان
روده تبدیل شوند. پولیپ ها ممکن است کوچک باشند و
علائمی بروز ندهند، به همین علت، پزشکان توصیه می کنند
آزمایش های غربالگری منظم برای کمک به پیشگیری از
سرطان روده بزرگ انجام دهید، تا پولیپ قبل از تبدیل شدن
به سرطان روده شناسایی شود.



اندازه گیری ۱۹ پارامتر خون در کمتر از ۱۰ دقیقه

وی ادامه داد: با توجه به این موضوع دستگاه «تست سی بی سی» یا شمارش کامل خونی ساخته شد. این دستگاه در کمتر از ده دقیقه ۱۹ پارامترخونی را اندازه گیری می‌کند. برای انجام تست با این دستگاه تنها به یک قطره خون نیاز است و کاربری ساده‌ای دارد.

یاراحمدی بیان کرد: با اندازه گیری این ۱۹ پارامتر شامل تعداد گلبول‌های سفید و قرمز، پلاکت‌ها و هموگلوبین و سایر پارامترهای وابسته به آن می‌توان متوجه مواردی مانند کم خونی، عفونت و انعقاد خون شد.

وی گفت: این دستگاه ایرانی کاملاً با فناوری‌های بومی تولید شده است. فناوری مرکزی آن مرتبط با حوزه ریزسیالات بوده و در آن از فناوری‌های دیگری مانند هوش مصنوعی نیز استفاده شده است. این محصول در حال حاضر در مرحله نیمه صنعتی است که امید است طبق برنامه‌ریزی انجام شده ظرف مدت کوتاهی به نمونه اولیه رسیده و در چند ماه تأییدیه‌ها و مجوزهای لازم را اخذ کند.

محققان کشور با حمایت مرکز فناوری‌های همگرا معاونت علمی و فناوری این دستگاه را ساخته‌اند که با توجه به قیمت مقرون به صرفه آن در مطب پزشکان، خانه‌های بهداشت و سلامت، اورژانس و آمبولانس کاربردی است و با استفاده از آن می‌توان از وضعیت سلامت افراد در هر لحظه و مکان آگاهی یافت.

محققانی که این آزمایش را ابداع کرده اند، می‌گویند: این آزمایش ایده آل، دقیق، ارزان، مقیاس پذیر، قابل حمل و سریع است. این آزمایش امکان انجام آزمایش‌های غیر متمرکز و مکرر بخش زیادی از جمعیت را حتی در کشورهایی با منابع پزشکی محدود فراهم می‌کند.

محققان خاطر نشان کردند: برای فردی که می‌خواهد از خودش تست بگیرد، آزمایش بزاق بسیار راحت‌تر استفاده از سواب‌های بینی است. استفاده از سواب‌های بینی علاوه بر اینکه ناراحت‌کننده است؛ اگر به درستی انجام نشود، نتیجه آزمایش را نیز مختل می‌سازد.

ویروس کرونا موسوم به کووید ۱۹، اواسط ماه دسامبر ۲۰۱۹ میلادی (۲۴ آذر ۱۳۹۸) در شهر «ووهان» در مرکز چین گزارش شد. ابتدا از این بیماری به عنوان ذات‌الریه نام برده شد، اما کمیسیون ملی بهداشت چین در روز ۳۰ دسامبر سال ۲۰۱۹ میلادی (۹ دی ماه ۹۸) به صورت رسمی شیوع این ویروس را در چین اعلام کرد.

مشروح این آزمایش در مجله Science Advances منتشر شده است.

ساخت دستگاه آزمایش خون برای تشخیص ۱۹ پارامتر خونی در شرکت دانش بنیان

محققان در یک شرکت دانش بنیان، موفق به طراحی و ساخت دستگاه تست سی بی سی برای تشخیص ۱۹ پارامتر خونی شدند که در کمتر از ۱۰ دقیقه این آزمایش را انجام می‌دهد.

«سی بی سی» یا شمارش کامل خون پرفشارترین تست خون در آزمایشگاه‌ها است که در این آزمایش تعداد گلبول‌های سفید و قرمز خون همچنین سطح هموگلوبین و دیگر ترکیبات خونی اندازه‌گیری می‌شود.

در حال حاضر فرآیند مراجعه اولیه به پزشک تا دریافت نتیجه آزمایش از آزمایشگاه، بیش از چند روز زمان می‌برد، اما اکنون محققان کشورمان دستگاهی با فناوری پیشرفته ساخته‌اند که این دستگاه تنها با یک قطره خون و در زمان ۱۰ دقیقه این آزمایش را انجام می‌دهد.

نوید یاراحمدی، مدیر عامل این شرکت دانش بنیان، درباره این محصول گفت: دنیا به سمتی در حال حرکت است که افراد همواره از وضعیت سلامت خود اطلاع داشته باشند و بتوان با ابزار و روش‌های گوناگونی داده‌های مرتبط با سلامت فرد را استخراج و ذخیره سازی کرد.