

آزمایشگاه

تازه‌های

داروی دولوتگراویر در کودکان مبتلا به ایدز اثربخشی بالایی دارد



می‌کند. همچنین مشخص شد، کودکان برخلاف بزرگسالان با دریافت این دارو دچار اضافه‌وزن غیرطبیعی نمی‌شوند. میزان چربی‌های خون کودکان از جمله تری‌گلیسیرید و کلسترول نیز نسبت به بزرگسالان افزایش کمتری دارد و در نتیجه عوارض نامطلوب دارو در دراز مدت بر سلامت قلب آنها نیز کمتر است.

داروی داروی دولوتگراویر آنزیمی را مهار می‌کند که ویروس عامل ایدز برای تولیدمثل به آن نیاز دارد و موجب کاهش ۴۰ درصدی ریسک عدم تاثیرگذاری درمان می‌شود اما مصرف داروهایی که طعم ناخوشایند دارند باید دو یا چندبار در روز مصرف شوند یا اندازه آنها بزرگ است و در نتیجه برای کودکان دشوار است به همین علت کاهش دز مصرفی این دارو برای کودکان ضروری است.

در این تحقیقات دارویداروی دولوتگراویر به شکل قرص‌های کوچک با قابلیت حل شدن در آب تولید شد تا قورت دادن آن برای کودکان ساده‌تر شود. این تغییرات به ظاهر ساده موجب تشویق کودکان به مصرف دارو و پابندی به مصرف آن در طول سال‌ها می‌شود.

تغییر دز دارو موجب کاهش هزینه‌های درمان کودکان در کشورهای کم درآمد و دارای درآمد متوسط می‌شود.

به گفته متخصصان درمان‌های دارویی کودکان به دلیل نیاز به فرمول‌ها و مطالعات خاص در مقایسه با بزرگسالان معمولاً با تاخیر همراه است اما نتایج این مطالعه، فاصله موجود بین روش درمان بزرگسالان و کودکان را کاهش داده است.

انتقال از مادر آلوده به ویروس و شیردهی، مهم‌ترین علل آلوده شدن نوزاد به ویروس اچ آی وی است.

گزارش کامل این تحقیقات در نشریه The New England Journal of Medicine منتشر شده است.

محققان دانشگاه کالج لندن در یک آزمایش بالینی بین‌المللی دریافتند مصرف یک عدد قرص دولوتگراویر **Dolutegravir** در روز توسط کودکان مبتلا به ویروس اچ آی وی، علاوه بر کاهش هزینه درمان و سادگی مصرف در مقایسه با سایر روش‌های درمانی استاندارد عملکرد بهتری در سرکوب این ویروس دارد.

به گزارشی از پایگاه خبری ساینس، در این تحقیقات ۷۰۰ کودک ۶ سال به بالا از ۲۹ مرکز بالینی واقع در آفریقا، اروپا و آسیا مشارکت داشتند.

این کودکان به طور تصادفی با استفاده از داروهای استاندارد یا قرص داروی دولوتگراویر تحت درمان قرار گرفتند و وضعیت سلامت آنها حداقل در یک دوره ۲ ساله تحت نظر قرار گرفت. در طول این دوره در حدود ۱۴ درصد از کودکانی که با این دارو تحت درمان قرار گرفتند، درمان را پس زدند در حالی که این آمار در بین کودکانی که با روش‌های استاندارد درمان شدند به ۲۲ درصد می‌رسد.

پس زدن درمان بدین معنی است که در خون کودکان ویروس اچ آی وی قابل تشخیص بوده یا علائم بیماری بروز

توسعه آزمایش خانگی کرونا با دقتی مشابه تست پی سی آر



محققان دانشگاه ایلینوی شیکاگو در آمریکا یک کیت خانگی برای تشخیص سریع کووید ۱۹ ساختند که دقت نتایج آن مشابه تست پی سی آر است و برای تشخیص بالینی بیماری در بیمارستان‌ها انجام می‌شود.

به گزارشی از پایگاه خبری ساینس، در این کیت آزمایش خانگی از معرف‌های شیمیایی استفاده شده است که وقتی در مجاورت یک نمونه بیولوژیکی حاوی ویروس کرونا یا یک نشانگر دیگر قرار می‌گیرند، واکنش شیمیایی ایجاد می‌کنند.

در آزمایش‌های مولکولی مورد استفاده در آزمایشگاه‌ها برای تشخیص ابتلا به کرونا از معرف‌های شیمیایی در یک فرآیند کاملاً کنترل شده استفاده می‌شود و به همین علت این نوع آزمایش‌ها بسیار حساس و انتخابی هستند. در نتیجه احتمال خطا در این آزمایشات بسیار پایین است اما قیمت این نوع آزمایش‌های تشخیصی بالا بوده و دسترسی به آنها برای همه مردم امکان‌پذیر نیست.

اکنون محققان توانستند معرف‌های شیمیایی خاصی را با استفاده از ترکیب رشته‌های کوتاه دی‌ان‌ای تولید کنند که نسبت به معرف‌های مورد استفاده در آزمایشات مولکولی از حساسیت کمتری برخوردار است و می‌توان از آن در شرایط کمتر کنترل شده از جمله در منزل استفاده کرد. اما در آزمایشات اولیه این معرف‌ها مشخص شد قادر هستند ویروس SARS-CoV-2 را با دقتی مشابه آزمایشات مولکولی استاندارد شناسایی کنند.

به گفته محققان آماده‌سازی این کیت آزمایش برای استفاده عمومی مستلزم انجام تحقیقات بیشتر با استفاده از تعداد زیادی از نمونه‌های افراد مبتلا به بیماری کرونا است.

محققان امیدوار هستند تا تابستان آینده، داده‌های کافی برای درخواست مجوز تولید و عرضه این کیت آزمایش خانگی را گردآوری کنند.

گزارش کامل این تحقیقات در نشریه EBioMedicine منتشر شده است.

اوتیسم در سال اول زندگی قابل تشخیص است

مطالعات جدید محققان نشان می‌دهد علائم اوتیسم در اولین سال زندگی کودک قابل شناسایی هستند و تشخیص زودهنگام می‌تواند کیفیت زندگی کودک را تا اواخر زندگی بهبود بخشد. اوتیسم یک اختلال عصبی است که عملکرد مغز را تحت تاثیر قرار می‌دهد. مطالعات جدید نشان می‌دهد علائم اوتیسم در سال اول قابل شناسایی هستند و می‌توان مداخلات درمانی را از ابتدای دو سالگی کودک آغاز کرد.

محققان برای بررسی مبتلایان به اوتیسم دو مطالعه را آغاز کردند، مطالعه اول بر فیلم‌های ضبط‌شده از نوزادان تمرکز داشت و مطالعه دوم اثر مداخلات درمانی را در دو مرحله مختلف سنی مقایسه می‌کرد. نتایج امکان تشخیص علائم قبل از یک سالگی و نتیجه مثبت مداخلات درمانی به محض تشخیص را برجسته کرد. معمولاً میانگین سنی تشخیص اوتیسم دو و نیم سالگی است که درمان را به طور قابل ملاحظه‌ای به تاخیر می‌اندازد و ممکن است باعث شدت علائم شود.

در این مطالعه که در طول یک دهه صورت گرفت، ۱۱۰ پسر و دختر مورد بررسی قرار گرفتند. سن تشخیص اغلب آنان بین دو و نیم تا سه سالگی بود. محققان بدون اینکه نوزادان را ببینند، فیلم‌هایی را که از نوزادی این کودکان توسط والدین ضبط شده بود، مورد بررسی دقیق قرار دادند و تمام رفتارهای غیرمعمول را مشخص کردند.



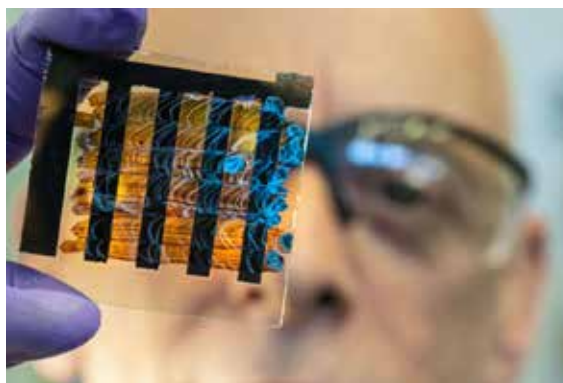
نتایج نشان داد در ۸۹ درصد از نوزادان، می‌تواند علائم را از ۴ تا ۶ ماهگی تشخیص داد. عدم برقراری تماس چشمی و واکنش به صدای والدین، تاخیر در رشد حرکتی، فعالیت بیش از حد، رشد سریع محیط دور سر، بی‌زاری از لمس شدن و بدغذایی از مهمترین نشانه‌های نوزاد مبتلا به اوتیسم است.

از طرفی نتایج نشان داد درمان زودهنگام تاثیر قابل ملاحظه‌ای بر رشد حرکتی، عاطفی، حسی و شناختی کودک دارد.

نتایج این مطالعه در نشریه International Journal of Pediatrics & Neonatal Care منتشر شده است.

مشاهده فرآیند ترمیم دی‌ان‌ای امکان‌پذیر شد

محققان بیمارستان عمومی ماساچوست به همراه چند تیم دیگر قادر به تصویرسازی مکانیزم ترمیم DNA با جزئیات دقیق شدند. این فناوری با استفاده از یادگیری ماشین به کار رفته در میکروسکوپ پرتوان امکان‌پذیر شده است.



به گزارشی از پایگاه خبری ساینس، هریک از تریلیون‌ها سلول تشکیل دهنده بدن انسان، روزانه بیش از ۱۰ هزار آسیب به DNA را متحمل می‌شوند. اگر سلول‌ها قادر به ترمیم این آسیب‌ها نباشند، نتیجه فاجعه بار خواهد بود؛ ولی یک مکانیزم دقیق وجود دارد که آسیب‌های ژنتیکی را شناسایی و ترمیم می‌کند، تا از جهش DNA و بیماری‌هایی نظیر سرطان پیشگیری کند.

محققان بیمارستان عمومی ماساچوست به همراه چند تیم دیگر قادر به تصویرسازی مکانیزم ترمیم DNA با جزئیات دقیق شدند. این فناوری با استفاده از یادگیری ماشین به کار رفته در میکروسکوپ پرتوان امکان‌پذیر شده است.

محققان با استفاده از میکروسکوپ پرتوان هزاران تصویر از سلول‌ها پس از آسیب تهیه کردند. این تکنیک منجر به شناسایی ۹ پروتئین جدید شده است که در ترمیم DNA نقش دارند.

به محض اینکه آسیبی به DNA وارد شود، سلول مکانیسمی به نام واکنش به آسیب DNA، فعال می‌کند که مانند "تماس با اورژانس" است.

در این حالت پروتئین‌ها به سرعت به DNA آسیب دیده متصل می‌شوند تا سیگنال‌های هشدار ارسال کنند. سیگنال هشدار باعث می‌شود تا پروتئین‌هایی که متخصص در ترمیم جراثحت هستند، DNA آسیب‌دیده را شناسایی کنند.

مهمترین کاربرد این فناوری، توسعه روش‌های درمانی جدید برای سرطان است و باعث کارایی شیمی‌درمانی می‌شود. نتایج این مطالعه در نشریه Cell Reports منتشر شده است.

برای نخستین بار در ایران؛

کیت یک مرحله‌ای پی‌آر‌پی برای استخراج پلاکت خون در خوزستان اختراع شد

کیت تک مرحله‌ای پی‌آر‌پی (پلاکت غنی در پلاسما) به عنوان یک محصول نوآورانه که در شرکت دانش بنیان ایرانی است بتازگی رونمایی شد.

مخترع این کیت در حاشیه رونمایی از این اختراع در نمایشگاه دستاوردهای پژوهشی و فناوری ۱۴۰۰ خوزستان در اهواز که بتازگی برگزار شد بیان کرد: کیت یک مرحله‌ای برای نخستین بار است که در ایران تولید می‌شود اما در دنیا موجود است.

وی گفت: کیت پی‌آر‌پی یک مرحله‌ای این قابلیت را به مصرف کننده می‌دهد که آلودگی را به میزان زیادی کاهش دهد و پروسه خونگیری و سانتریفیوژ از ۲ بار به یک بار کاهش یافته و زمان آماده سازی از یک ساعت به ۱۰ دقیقه برسد.

وی با بیان اینکه در حالت معمول پلاکت‌ها سه تا پنج برابر می‌شوند اما با استفاده از این کیت تک مرحله‌ای به ۱۰ برابر می‌رسد افزود: این کیت توسط مرکز انتقال خون ایران و سازمان تجهیزات پزشکی کشور تایید شده است.

وی ادامه داد: پلاکت در کارهای زیبایی، عمل‌های فیزیوتراپی و ارتوپدی، کاشت مو و ناباروری کاربرد دارد و برای تسریع ترمیم بافتی و بهبود زخم قابل استفاده است.

این مخترع گفت: اگر این محصول با اقبال روبه رو شود از خروج ارز جلوگیری شده و با تولیدات بیشتر به ارز آوری دست پیدا می‌کنیم. وی توضیح داد: در مرحله نخست یک هزار کیت تولید کردیم که در اختیار مراکز تحقیقاتی و آزمایشگاهی قرار گرفته تا بازخورد آن را بررسی کنیم و و برنامه بعدی تولید ۱۰ هزار کیت است.

این مخترع ابراز امیدواری کرد: مراکز مربوطه با شرکت‌های دانش بنیان در زمینه اخذ مجوز همکاری بیشتری داشته باشند.

این شرکت دانش بنیان با هدف تحقق و توسعه شعار اقتصاد مقاومتی تاسیس شده و در زمینه کیت‌های پزشکی و آزمایشگاهی فعالیت دارد.



متصل شود. در ادامه مطالعات آمده است تزریق دز یادآور واکسن در حال حاضر بهترین سلاح برای مقابله با اومیکرون است. نتایج این مطالعه در نشریه Nature منتشر شده است.

کیت ایرانی تشخیص ویروس پاپیلومای انسانی تولید شد



کیت ایرانی تشخیص مولکولی ویروس اچ پی وی (HPV) پاپیلومای انسانی - عامل سرطان دهانه رحم) به همت یکی از شرکت های دانش بنیان طراحی و ساخته شد و آماده ورود به بازار داخلی است.

محمدباقر محمودی مدیر عامل این شرکت دانش بنیان بتازگی در این خصوص گفت: محققان این شرکت کیت های تشخیصی ویروس پاپیلومای انسانی (HPV) را طراحی و تولید کردند و این محصول پس از اخذ مجوز از وزارت بهداشت در اختیار آزمایشگاه ها قرار می گیرد. وی با یادآوری اینکه آماده ورود این محصول به بازار هستیم، اظهار داشت: مدارک و مستندات این محصول در اختیار اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت قرار گرفته و پیگیری مجوز از این مجموعه هستیم تا امکان وارد آنها به بازار داخل فراهم شود.

این فناوری ادامه داد: طراحی این کیت توسط محققان این مجموعه انجام شده و محصول تولیدی هم از نظر کیفیت و هم قیمت قابل رقابت با کیت های وارداتی مطرح در سطح دنیا است.

محمودی کیت تشخیصی کووید ۱۹ و آنفلوآنزا را از دیگر محصولات این مجموعه عنوان کرد که طراحی و ساخت آن انجام شده و پس از اخذ مجوز در اختیار آزمایشگاه ها قرار گرفته است. وی اظهار داشت: در حال حاضر یکی از دغدغه های کشور تولید کیت های ایرانی و بی نیاز شدن از واردات آنها است. با این روند، پیش بینی می شود، ایران که تا چندی پیش نیاز خود را به صورت کامل با واردات این محصولات از کشور های دیگر تامین می کرد با تولید کیت های این شرکت دانش بنیان از واردات این محصولات تشخیصی بی نیاز می شود.

در نمایشگاه دستاوردهای پژوهشی و فناوری ۲۰ مرکز و موسسه تحقیقاتی، دانشگاهی، دستگاه اجرایی، و سازمان های مختلف آخرین دستاوردهای تحقیقاتی، پژوهشی و فناورانه خود را عرضه کرده اند.

این نمایشگاه از هفتم تا ۹دی به مدت سه روز برای بازدید پژوهشگران، محققان و علاقمندان در محل دائمی نمایشگاه های بین المللی خوزستان در اهواز دایر بود.

شناسایی آنتی بادی هایی که اومیکرون را خنثی می کنند

یک تیم بین المللی از محققان موفق به شناسایی آنتی بادی هایی شدند که اومیکرون و سایر گونه های SARS-CoV-2 را خنثی می کنند. این آنتی بادی ها نقاطی از پروتئین اسپایک ویروس را هدف قرار می دهند که در جهش های ویروس، بدون تغییر باقی می ماند. با شناسایی اهداف این آنتی بادی ها روی پروتئین اسپایک، می توان واکسن و روش های درمانی را توسعه داد که نه تنها روی اومیکرون؛ بلکه روی گونه های دیگر نیز موثر باشند. در واقع روش هایی که بر چنین آنتی بادی هایی تمرکز دارند، راهی برای غلبه بر تکامل مداوم ویروس هستند.

سویه اومیکرون دارای ۳۷ جهش در پروتئین اسپایک است که برای چسبیدن و حمله به سلول استفاده می شود. این تعداد جهش غیرعادی است و می تواند توجیهی برای گسترش سریع این گونه باشد. این سویه، هم قادر به آلوده کردن افراد واکسینه شده و هم بهبودیافتگان است.

برای ارزیابی تاثیر این جهش ها، محققان یک ویروس غیرفعال و غیرقابل تکثیر به نام شبه ویروس را مهندسی کردند تا مانند ویروس های کرونا، قادر به تولید پروتئین های اسپایک روی سطح خود باشد. در ادامه شبه ویروس هایی تولید شد که حاوی پروتئین های اسپایک با جهش اومیکرون و مشابه سویه های اولیه کرونا بود.

محققان در ابتدا بررسی کردند که نسخه های مختلف پروتئین اسپایک تا چه اندازه به پروتئین روی سطح سلول متصل می شوند. ویروس از این پروتئین ها که ACE2 نام دارند، برای چسبیدن و ورود به سلول استفاده می کند.

این مطالعه نشان می دهد پروتئین اسپایک گونه اومیکرون نسبت به پروتئین اسپایک گونه های اولیه کرونا، ۲/۴ برابر بهتر به ACE2

