

تازه‌های آزمایشگاه

روشی جدید برای درمان مبتلایان به کروناویروس

پلاسمای خون این افراد دارای پروتئین‌هایی است که می‌تواند به درمان بیماران آلوده به کروناویروس جدید کمک کند. یکی از مقامات ارشد حوزه سلامت در چین از بهبودیافتگان کروناویروس جدید درخواست کرد تا برای کمک به مقابله با این عامل بیماری‌زا، خون خود را اهدا کنند. بنابر گفته این مقام ارشد حوزه سلامت در چین، خون بهبودیافتگان کروناویروس جدید می‌تواند به درمان <treatment> عفونت ناشی از آن کمک کند و به همین دلیل از این بیماران درخواست شده تا پلاسمای خون خود را اهدا کنند.

گفته شده پلاسمای خون این افراد دارای پروتئین‌هایی است که می‌تواند به درمان بیماران آلوده به کروناویروس جدید کمک کند.

تقاضا برای اهدای پلاسما در پی آن مطرح شد که شرکت دولتی Biotec Group در اطلاعیه‌ای اعلام کرد آنتی‌بادی‌های موجود در پلاسما به درمان ۱۰ بیمار که وضعیت وخیمی داشته‌اند کمک کرده و میزان التهاب را در آنان در مدت ۱۲ تا ۲۴ ساعت کاهش داده است.



کارشناسان بر این باورند که این رویکرد می‌تواند روشی امیدبخش و منطقی در درمان افراد آلوده به کروناویروس جدید باشد اما در عین حال نادیده گرفتن روند طبیعی تست دارو مفهومی ندارد و پزشکان باید نسبت به عوارض جانبی احتمالی آن هوشیار باشند. آنتی‌بادی‌ها، پروتئین‌هایی هستند که سیستم ایمنی به منظور مقابله با عوامل مهاجم از قبیل ویروس‌ها و باکتری‌ها تولید می‌کند. در بدن افرادی که به تازگی از کروناویروس جدید بهبود یافته‌اند، آنتی‌بادی‌هایی وجود دارد که در جریان خون آنان در گردش است. تزریق این آنتی‌بادی‌ها به بدن بیماران مبتلا به کووید-۱۹ (بیماری ناشی از کروناویروس جدید) کمک می‌کند تا بدن این افراد بهتر با عفونت مقابله کند.

پیش‌بینی سن تقویمی از روی میکروبیوم پوستی

محققان ابزار جدیدی کشف کرده‌اند که سن تقویمی فرد را از روی نمونه میکروبیوم پوستی وی پیش‌بینی می‌کند.

این ابزار که به طور مشترک توسط محققان دانشگاه «کالیفرنیا - سن دیگو» و محققان شرکت «ای.بی.ام» ساخته شده، می‌تواند بسیار دقیق سن فرد را از روی نمونه میکروبیوم پوستی وی پیش‌بینی کند. مطالعات زیادی سرگرم بررسی ارتباط میان پیری و میلیاردها میکروبی هستند که در روده <Intestine> ما زندگی می‌کنند.

محققان سنگاپوری، سال گذشته میلادی آزمایش پیوند میکروبیوم روده را میان موش‌های پیر و جوان انجام دادند؛ نتایج این مطالعه نشان داد که در یک میکروبیوم پیر

کشف واکسن جدید برای کاهش ریسک سکت

محققان دریافتند زونا، عفونت ویروسی ناشی از ویروس آبله مرغان، با افزایش ریسک سکت مرتبط است، اما انجام واکسیناسیون از این ریسک در افراد سالمند پیشگیری می‌کند. زونا فعالیت مجدد ویروس آبله مرغان است و معمولاً بعد از سن ۵۰ سال اتفاق می‌افتد. ریسک ابتلا به زونا با افزایش سن و سایر مشکلات سلامت بیشتر می‌شود. زونا بیماری دردناکی است که موجب بروز تاول‌های پوستی شده و می‌تواند عوارض جدی ای به همراه داشته باشد.

«کیوانه یانگ»، سرپرست تیم تحقیق در مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌های آمریکا، در این باره می‌گوید: «از هر سه نفر که مبتلا به آبله مرغان شده باشند، یک نفر در طول عمرش دچار زونا می‌شود. تزریق واکسن زونا به پیشگیری از زونا کمک می‌کند و ریسک ابتلا به زونا را تا حدود ۵۱ درصد کاهش می‌دهد.»



محققان این مطالعه، گزارش سلامت بیش از یک میلیون فرد ۶۶ سال به بالا را که سابقه سکت نداشتند و بین سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۴ واکسن زونا دریافت کرده بودند، را بررسی کردند. این افراد به طور میانگین حدود ۴ سال تحت نظر بودند. محققان دریافتند دریافت واکسن زونا موجب کاهش ریسک سکت تا حدود ۱۶ درصد، کاهش ریسک سکت ایسکمیک (ناشی از لختگی خون) تا ۱۸ درصد و کاهش ریسک سکت هموروئید (ناشی از خونریزی) تا حدود ۱۲ درصد می‌شود.

یانگ در این باره می‌گوید: «علت افزایش ریسک سکت بعد از ابتلا به عفونت زونا به دلیل بروز التهاب ناشی از ویروس است.»



جمعیت باکتری‌ها تغییر می‌کند تا نقص‌های سیستماتیک تر پیری را در یک ارگانیسم متعادل سازند.

اما در این تحقیق جدید با استفاده از روش‌های مدرن فراگیری ماشینی، بررسی می‌شود که آیا میکروبیوم انسان می‌تواند به عنوان یک نشانگر پیری مورد استفاده قرار گیرد یا نه. در این مطالعه سه جمعیت مختلف میکروبیوم انسانی - پوست، دهان و روده مورد بررسی قرار گرفت.

در این تحقیق جدید تقریباً ۹ هزار نمونه میکروبیوم از افراد ۱۸ تا ۹۰ سال جمع‌آوری شد. جالب اینجاست که این مدل نشان داد که میکروبیوم پوست دقیق‌ترین پیش‌بینی‌کننده سن تقویمی است و سن را به طور صحیح در یک پنجره ۳.۸ سال تخمین زد.

میکروبیوم دهان نیز به طور مشابهی دقیق بود و ارزیابی‌هایی صحیحی در مورد سن در یک بازه ۴.۵ سال ارائه می‌داد اما میکروبیوم روده کم‌ترین دقت را داشت و به طور متوسط تنها در بازه ۱۱.۵ سال صحیح بود.

میکروبیوم پوست با استفاده از سواب (وسیله‌ای شبیه گوش پاک‌کن که برای نمونه‌گیری از آن استفاده می‌شود) از دست یا پیشانی نمونه برداری می‌شود و این تحقیق نشان داد که نتایج منتج از نمونه‌های پوستی گرفته شده از هر دو این مکان‌ها به یک اندازه دقیق بودند.

محققان تغییرات فیزیولوژی مرتبط با سن را در وضعیت پوستی، محتمل‌ترین علت پیش‌گویی‌کنندگی دقیق سن تقویمی توسط میکروبیوم پوست می‌دانند و خاطر نشان کردند که با افزایش سن، پوست خشک‌تر می‌شود و تولید سرم کاهش می‌یابد و این تغییرات در جمعیت میکروبیوم‌های سطحی منعکس می‌شود.

این تحقیق در مجله mSystems منتشر شده است.

چطور به کمک نشانگرهای زیستی پیشرفت پارکینسون را پیش‌بینی کنیم؟

محققان انگلیسی در جریان یک مطالعه به این نتیجه رسیده‌اند که نشانگرهای زیستی می‌توانند زمینه را برای ابداع آزمایش خونی هموارسازند که پیشرفت بیماری پارکینسون را پیش‌بینی می‌کند.

پارکینسون بیماری است که سیستم حرکتی بدن را مختل می‌کند. این بیماری زمانی بروز می‌کند که برخی سلول‌های خاص در مغز دچار مشکل می‌شود. معمولاً این سلول‌های عصبی مسئول تولید ماده شیمیایی مهمی به نام دوپامین است. دوپامین ماده‌ای است که با بخش کنترل‌کننده‌ی حرکات بدن در مغز مرتبط است. سیگنال‌هایی که دوپامین به مغز می‌فرستد به ماهیچه‌ها اجازه‌ی حرکت می‌دهند. هنگامی که فرد به پارکینسون مبتلا می‌شود، این سلول‌های عصبی از



کار می‌افتند و دوپامین به اندازه‌ی کافی ترشح نمی‌شود، در نتیجه فرد برای حرکت دچار مشکل می‌شود.

اما هنوز ناشناخته‌های زیادی در مورد چگونگی پیشرفت این بیماری و نحوه تاثیر آن بر زندگی افراد وجود دارد. اکنون محققان دانشگاه نیوکاسل و دانشگاه کمبریج در انگلیس، امیدوارند که با توانایی تشخیص زودهنگام شاخص‌هایی مانند کاهش شناختی، زوال عقل و پیشرفت علائم حرکتی، بیماری افراد مبتلا به پارکینسون را بهتر مدیریت کنند.

محققان در این مطالعه ۲۵۰ فرد را که بیش از ۱۵۰ نفر از آنان بیماری پارکینسون داشتند، مورد بررسی قرار دادند. ایده محققان این بود که با گرفتن نمونه خون از بیماران مبتلا به پارکینسون، برخی نشانگرهای زیستی آنها را اندازه بگیرند تا متوجه شوند که این نشانگرها با چه میزان اطمینانی می‌توانند کاهش عملکرد شناختی و حرکتی این بیماران را در طی سه سال آینده پیش‌بینی کنند.

محققان در این مطالعه به طور خاص بدنبال علائم التهاب و پیری سلول بودند؛ یعنی زمانی که سلول‌ها توانایی تقسیم شدن را از دست داده‌اند. البته سلول‌های پیر محور تمرکز تحقیقات زیادی را در زمینه زوال شناختی مرتبط با سن تشکیل می‌دهند و در واقع نقطه مقابل سلول‌های بنیادی تصور می‌شوند که برعکس پتانسیل نامحدودی برای تقسیم شدن دارند.

«گابریل سارتسکی» محقق اصلی این مطالعه توضیح داد: خطر ابتلا به زوال عقل مرتبط با پارکینسون حدود ۸۰ درصد است و افراد مبتلا به این بیماری پنج تا ۶ برابر بیشتر احتمال دارد که به زوال شناختی مبتلا شوند.

پارکینسون یک بیماری مرتبط با التهاب است و محققان پیش از این داده‌هایی را منتشر کرده‌اند که نشان می‌دهد یک پروفایل التهابی در خون، پیشرفت‌های بالینی سریعتری را پیش‌بینی می‌کند. در این مطالعه جدید محققان تلاش کردند تا این یافته را تکرار کنند و همچنین نشانگرهای پیری سلولی - رویه‌ای راکه با التهاب و تخریب عصبی همراه است، بررسی کنند.

نمونه‌های خون گرفته شده از افراد مورد مطالعه نشان داد که گروه مبتلا به پارکینسون هم در ابتدای این مطالعه و هم ۱۸ ماه بعد، تلومرهای کوتاه‌تری داشتند که نشانه پیری سلولی است. همچنین مشخص شد طول تلومرها در بیماران که سه سال بعد به زوال عقل مبتلا شدند نسبت به افرادی که این بیماری را نداشتند، به اندازه قابل توجهی کوتاه‌تر بود.

این تحقیق در مجله Journal of Parkinson's Disease منتشر شده است.

جهش در توالی ژنوم، عامل مقاومت آنتی‌بیوتیکی باکتری سل

مطالعات اخیر محققان دانشگاه اوپسالا در سوئد نشان می‌دهد جهش در توالی ژنوم باعث می‌شود باکتری عامل سل در مقابل آنتی‌بیوتیک مقاوم شود.

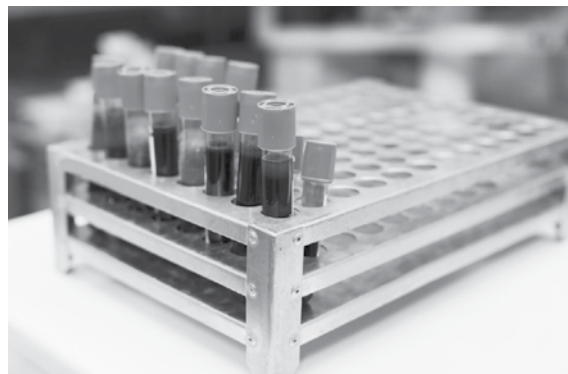
سل (TB) یک بیماری عفونی ناشی از باکتری مایکوباکتریوم توبرکلوزیس است که اغلب به ریه‌ها حمله می‌کند. با وجود پیشرفت‌های قابل توجه در زمینه درمان سل در دهه‌های گذشته، این بیماری همچنان خطرناک‌ترین قاتل عفونی جهان است. یکی از مهم‌ترین گونه‌های این باکتری در مقابل انواع آنتی‌بیوتیک مقاوم است.

لیزری برای غربالگری افراد و تشخیص مبتلایان به ویروس کرونا استفاده می‌کند، تا جایی که این دستگاه با تلاش‌ها برای مهار این ویروس مرگبار مترادف شده است. ترمومتر لیزری مجهز به یک حسگر مادون قرمز است که می‌تواند بدون برقراری هیچگونه تماسی با پوست فرد دمای پیشانی وی را در کسری از ثانیه اندازه‌گیری کند.

این دستگاه در سال‌های اخیر به ابزاری مهم برای مهار شیوع بیماری‌های ویروسی در کشورها تبدیل شده است. این دماسنج‌های مادون قرمز به طور گسترده برای کاهش سرعت شیوع سارس و مهار ابولا مورد استفاده قرار گرفتند. اما با وجود برخورداری از این فناوری سنجش قدرتمند، به گفته پزشکان و متخصصان دستگاه‌های مادون قرمز، ترمومتر لیزری یک مکانیسم دفاعی ناکارآمد است. مانند ماسک‌های جراحی که در چین رواج پیدا کرده‌اند. این ترمومترها نیز در خارج از مراکز خدمات درمانی کنترل شده، غیرقابل اعتماد هستند.



این دماسنج‌ها با اندازه‌گیری گرمای متصاعد شده از سطح بدن شخص، دمای بدن وی را تعیین می‌کند. با این وجود، در اغلب موارد افرادی که این دستگاه را به دست دارند، آن را به اندازه کافی به پیشانی سوژه نزدیک نمی‌کنند و همین امر باعث می‌شود دمای بدن پایین‌تر از آن چیزی که هست نشان داده شود و یا آن را آنقدر به پیشانی نزدیک می‌کنند که دمای نشان داده شده بالاتر از دمای واقعی بدن فرد باشد. به علاوه، قرار گرفتن در برخی محیط‌های خاص چون یک جاده خاکی و استفاده از داروهای تب بر نیز می‌تواند بر دقت اندازه‌گیری‌های ترمومترها تاثیر بگذارد. خبر بد این که حتی یک حسگر دمایی فوق دقیق نیز لزوماً نمی‌تواند همه افرادی که حامل ویروس کرونا هستند را تشخیص دهد.



براساس گزارش سازمان جهانی بهداشت، آنتی‌بیوتیک ریفامپیسین موثرترین داروی درمان سل است و جهش توالی ژنوم باعث می‌شود باکتری عامل بیماری در مقابل این دارو مقاوم باشد.

تعیین توالی ژنوم یک روش جدید و موثر برای درک مشخصات یک عامل عفونی و توسعه روش‌های درمانی موثر است. محققان امیدوارند با استفاده از این دستاورد بتوانند به راهکاری برای درمان گونه‌های مقاوم به دارو دست یابند.

سالانه حدود ۱.۷ میلیون نفر در سراسر جهان بر اثر سل عارضه جان خود را از دست می‌دهند. در سال ۲۰۱۸ میلادی ۷.۳ میلیون نفر با این عارضه تشخیص و درمان شدند. این بیماری بیشتر در آفریقا، هند و چین دیده می‌شود و در اروپا، به ویژه انگلستان نیز شمار مبتلایان رو به افزایش است. اکنون بیماران برای درمان دوزهای قبل توجه آنتی‌بیوتیک را به مدت ۶ تا ۸ ماه دریافت می‌کنند که عوارض جانبی ناخوشایندی دارد و احتمال بازگشت بیماری حدود ۲۰ درصد است.

سل یکی از ۱۰ علل اول مرگ و میر در سراسر جهان است و یکی از مهم‌ترین عوامل مرگ بیماران مبتلا به ایدز به شمار می‌آید.

نتایج این مطالعه در نشریه Proceedings of the National Academy of Sciences منتشر شده است.

در تشخیص کرونا، ترمومترها دقت کافی ندارند

به گفته پزشکان و متخصصان، دستگاه‌های مادون قرمز، ترمومترهای لیزری که این روزها برای تشخیص ابتلای افراد به کرونا مورد استفاده قرار می‌گیرد، دقت کافی نداشته و قابل اعتماد نیستند.

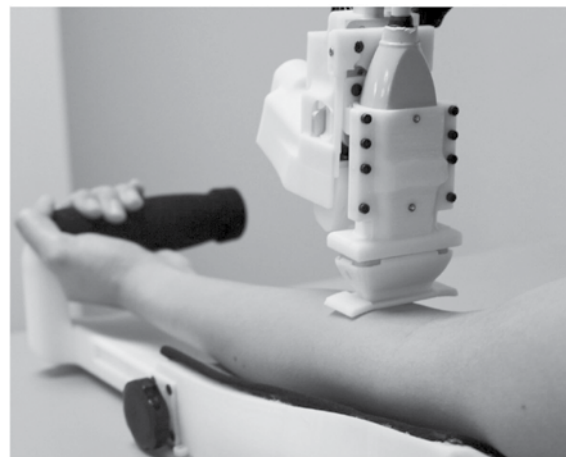
مقامات چینی این روزها به طور گسترده از ترمومترهای

براساس گزارش منتشر شده در The New England Journal of Medicine، ظهور علائمی چون تب در افراد آلوده می‌تواند چند روز طول بکشد و برخی مبتلایان نیز ممکن است برای فریب مسوولان از تیئلول برای پنهان کردن علائم خود استفاده کنند.

ربات نمونه‌گیر خون با موفقیت آزمایش شد

محققان آمریکایی از آزمایش موفقیت‌آمیز ربات نمونه‌گیر خون بر روی دست انسان خبر دادند.

دو سال پیش خبرهایی در خصوص یک وسیله رباتیک منتشر شد که برای گرفتن نمونه خون، ابداع شده بود. این ربات نمونه‌گیر خون در آن زمان تنها بر روی دست‌های مصنوعی آزمایش شد ولی اکنون با موفقیت بر روی دست



انسان‌های زنده آزمایش شده است.

این ربات که توسط محققان دانشگاه «راتگرز» در آمریکا ابداع شده است، ابتدا بر روی دست مریض قرار می‌گیرد و بعد از آن با استفاده از سیستم سونوگرافی، رگ مناسب را برای گرفتن خون پیدا می‌کند. ابزار بعد از پیدا کردن رگ مناسب، سوزنی را در رگ فرو می‌برد و نمونه خون را از آن می‌گیرد. نمونه خون برای بررسی، به یک تحلیل‌گر خونی منتقل می‌شود.

این ربات نمونه‌گیر خون بر روی ۳۱ داوطلب آزمایش شد و موفقیت آن روی ۲۵ داوطلب که رگ آن‌ها به آسانی پیدا شد، ۹۷ درصد و روی سایر داوطلبان ۸۷ درصد بود.

محققان عقیده دارند که این ربات می‌تواند برای رسیدن به استانداردهای بالینی، کارآمد باشد. احتمالاً این ربات بتواند علاوه بر گرفتن نمونه‌های خون، برای کارهای دیگری مثل آنژیوکت و دیالیز هم استفاده شود.

«جاش لفیمر» نویسنده ارشد این پژوهش می‌گوید: ابزارهایی شبیه این ربات می‌توانند به پزشکان کمک کنند تا نمونه‌های خون را سریع‌تر، ایمن‌تر و با اطمینان بیشتر به دست آورند. این ابزارها می‌توانند از بروز عوارض احتمالی و درد فرو رفتن چند سوزن در پوست هم جلوگیری کنند. این پژوهش، در مجله Technology منتشر شده است.

تشخیص شایع‌ترین علت نابینایی در جهان با یک آزمایش خون

محققان انگلیسی می‌گویند: با یک آزمایش ساده خون می‌توان شایع‌ترین علت نابینایی در جهان را سال‌ها قبل از بروز علائم تشخیص داد.

محققان دانشگاه «منچستر» در انگلیس، طی یک مطالعه متوجه شدند که سطح پروتئین 4-FHR در خون بیماران مبتلا به دژنراسیون ماکولا وابسته به سن بسیار بالاتر است. دژنراسیون ماکولا وابسته به سن و یا تخریب لکه زرد یک بیماری چشمی است که معمولاً شروع آن از سن ۶۰ سالگی بوده و به مرور زمان ماکولا یا همان قسمت مرکزی شبکیه چشم دچار آسیب شده و در نتیجه فرد دچار اختلالات بینایی خواهد شد. بیماری دژنراسیون ماکولا وابسته به سن (AMD یا ARMD) به ندرت باعث از دست دادن بینایی می‌شود، زیرا در نتیجه این بیماری تنها قسمت مرکزی بینایی تحت تأثیر قرار خواهد گرفت. با این حال آسیب دیدن ماکولا در قسمت مرکزی شبکیه باعث می‌شود تا فرد نتواند مستقیم را به خوبی ببیند و این یعنی مشکل در مطالعه، رانندگی و انجام تمامی کارهایی که نیاز به دید مستقیم دارد. این کشف محققان دانشگاه منچستر می‌تواند به تشخیص زودتر این بیماری و در نتیجه موثرتر واقع شدن داروهای



تجویزی برای درمان دژنراسیون ماکولا وابسته به سن منجر شود. به گفته این محققان، این کشف روشی ارائه می‌دهد تا با اندازه‌گیری سطوح پروتئین 4-FHR با یک آزمایش ساده خون، بتوان افرادی را که به این وضعیت کاهش بینایی مبتلا می‌شوند، تشخیص داد.

همچنین با کاهش سطوح پروتئین 4-FHR در خون برای بازگرداندن عملکرد سیستم ایمنی در چشم‌ها، روش جدیدی برای درمان این وضعیت چشمی ارائه می‌شود.

تشخیص ابتلا به کرونا در کمتر از ۱۳ دقیقه

محققان چینی یک کیت تست مخصوص ساخته‌اند که ابتلا به ویروس تنفسی کرونا را بین ۸ تا ۱۳ دقیقه تشخیص می‌دهد. این کیت تست که به پیشگیری و کنترل ویروس کرونا کمک می‌کند، حساسیت بالایی دارد و حمل و استفاده از آن راحت است.



این کیت که لازمه کنترل ویروس کرونا و پیشگیری از آن است، با همکاری متخصصان موسسه ملی کنترل و پیشگیری از بیماری‌های ویروسی چین و یک کمپانی فعال در حوزه تکنولوژی مستقر در شهر ووشی این کشور، ساخته شده است. کیت تست کرونا به مرحله تولید انبوه رسیده است و کمپانی سازنده می‌گوید می‌تواند روزانه برای ۴ هزار نفر از این نوع کیت‌ها تولید کند. استفاده از اولین گروه از این کیت‌های تست در استان هوبی چین آغاز شده است. براساس آمار جدید وزارت بهداشت چین، تاکنون ۱۴ هزار و ۳۸۰ نفر در این کشور به این ویروس جدید مبتلا شده و در مجموع ۳۰۴ نفر جان باخته‌اند.

ویروس کرونا که شیوع آن از اواخر دسامبر سال گذشته میلادی (دی ماه) در چین شروع شد، علاوه بر ۳۰ استان و منطقه چین، به شماری دیگر از کشورها از جمله آمریکا، استرالیا، تایلند، مالزی، کره جنوبی، ژاپن، کانادا، سوئد،

اسپانیا، فرانسه و امارات متحده عربی نیز سرایت کرده است. دوره کمون یا نهفتگی نسبتاً طولانی این بیماری تنفسی مرگبار بین چند روز تا دو هفته متغیر است و همین امر موجب می‌شود مبتلایان تا پیش از بروز علائمی چون تب و تنگی نفس به مراکز درمانی مراجعه نکنند.

این ویروس برخلاف ویروس سارس که در سال ۲۰۰۳ در چین شیوع پیدا کرد و پس از سرایت به ۲۶ کشور جهان ۸ هزار و ۱۰۰ نفر را مبتلا کرد، در دوره نهفتگی نیز از فرد به فرد قابل انتقال است. کارشناسان تهدید واقعی کرونا را در همین قابلیت شیوع و انتشار گسترده آن می‌بینند.

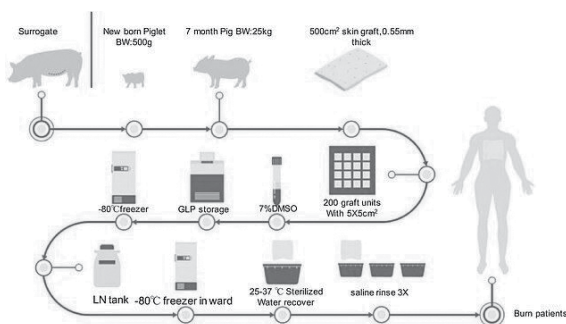
ساخت پوست با ترکیب ژن‌های انسان و خوک در آزمایشگاه

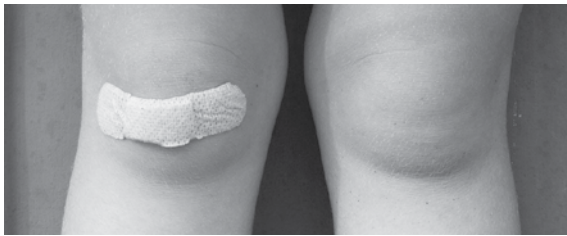
محققان چینی با استفاده از ترکیب جدیدی از ژن‌های انسان و خوک، موفق به پرورش نمونه‌های پوستی در آزمایشگاه شده‌اند که امیدوارند از آن‌ها برای درمان قربانیان سوختگی و سایر افرادی که نیاز به پیوند پوست دارند، استفاده شود. محققان قابلیت زیستن این نمونه‌های تخصصی را بر روی میمون‌های ماکائو آزمایش کردند.

به گفته پژوهشگران این نمونه پوست هیبریدی برای مدت ۲۵ روز در بدن یک میمون ماکائو زنده ماند و در این مدت هیچگونه نیازی به درمان اضافی برای سرکوب سیستم ایمنی بدن میزبان و جلوگیری از حمله آن به این نمونه نداشت.

به گفته محققان، این بهترین نتیجه‌ای است که تاکنون به دست آمده و انتظار دارند که این نمونه در بدن یک میزبان انسان مدت طولانی‌تری زنده بماند زیرا وجود ژن‌های انسانی می‌تواند به جلوگیری از بروز واکنش ایمنی کمک کند.

پژوهشگران برای ابداع این نمونه پوستی، هشت ژن خاص انسانی را به ژنوم خوک اضافه و سه ژن خوک را که به محرک‌های واکنش ایمنی متصل هستند، حذف کردند.





به شناسایی نوع باکتری موجود در زخم کمک می‌کند، بلکه قادر است به طور خودکار آنتی‌بیوتیک و دیگر داروهای موردنیاز برای درمان هر زخم را نیز آزاد کند.

به علاوه، در صورت تشخیص مقاومت باکتری‌ها به دارو، تابش پرتویی قوی از نور در این چسب انتشار گونه‌ای از اکسیژن بسیار واکنش پذیر را فعال می‌کند. این کار با تضعیف باکتری‌ها، آنها را نسبت به آنتی‌بیوتیکی که از چسب آزاد می‌شود، آسیب‌پذیر می‌کند. بنابراین حتی باکتری‌های مقاوم به دارو نیز پیش از آن که فرصتی برای جهش و دفاع از خود داشته باشند، تحت درمان‌های مناسب و قوی‌تر قرار می‌گیرند. از این رو محققان امید دارند این چسب زخم به مبارزه با مقاومت آنتی‌بیوتیکی کمک کرده و زخم‌ها را در زمان کوتاه‌تری ترمیم کند.

پژوهشگران در آزمایش‌هایی که بر روی موش‌ها انجام دادند، موفق شدند با استفاده از این روش هر دو نوع عفونت حساس و مقاوم به داروی «ای کُلائی (E.coli)» را درمان کنند. جزئیات این پژوهش در مجله ACS Central Science منتشر شده است.

روشی برای نابودی یک عفونت باکتریایی مرگبار

محققان دانشگاه استون واقع در آمریکا، موفق به توسعه روشی شده‌اند که قادر به نابودی یک عفونت باکتریایی است که در صورت عدم درمان در بیماران مبتلا به فیبروز سیستیک و شرایط مزمن ریوی مانند برونشکتازی می‌تواند مرگبار باشد.

فیبروز سیستیک شایع‌ترین بیماری تنفسی ارثی است. در این عارضه خلط چسبناک ریه‌ها و دستگاه گوارش را مسدود می‌کند. این بیماری یک اختلال ژنتیکی محسوب می‌شود که در هر ۲ تا ۳ هزار تولد، یک نوزاد را مبتلا می‌کند. در این اختلال علاوه بر ترشحات ریه و دستگاه گوارشی، ترشحات لوزالعمده و کبد نیز غلیظ و چسبناک می‌شود؛ این در حالی است که در افراد طبیعی این ترشحات اغلب رقیق و غیرچسبناک است. همچنین میزان نمک موجود در ترشحات

این ترکیب اختصاصی ژن‌های انسانی و خوک می‌تواند به محققان کمک کند تا یک چالش اساسی را که سال‌هاست برای ابداع اعضای آزمایشگاهی برای پیوند با آن روبرو هستند، دور بزنند.

از نظر کاربردپذیر بودن، خوک‌ها ساده‌ترین حیوان برای برداشت نمونه هستند، اما از آنجایی که خوک‌ها و انسان‌ها از نظر فیلوژنتیکی بهم نزدیک نیستند، سیستم ایمنی بدن میزبانان انسان غالباً به نمونه‌های تولید شده از دی.ان.ای خوک حمله می‌کند. البته با جداسازی و ویرایش ژن‌ها از هر دو گونه، می‌توان پیشرفت‌های اساسی در ثبات پیوند عضو ایجاد کرد.

ژن‌های انسانی معرفی شده در این نمونه‌ها احتمال پیوند بافت را با میزبان افزایش می‌دهد، در حالی که با حذف تعداد هدفمندی از ژن‌های خوک، می‌توان محرک‌های شیمیایی را از بین برد که باعث می‌شود سیستم ایمنی بدن میزبان را از بین ببرند و پیوندها را بکشند.

دستیابی به این موفقیت جدید توسط CRISPR، با یک تکنیک میکروسکوپی که در سال ۲۰۱۲ اختراع شد، امکان پذیر است و به محققان این امکان را می‌دهد که رشته‌های DNA را در نقاط خاص برش دهند، رشته‌های جدید DNA را معرفی و انتهای رشته‌های بریده شده را به هم متصل کنند.

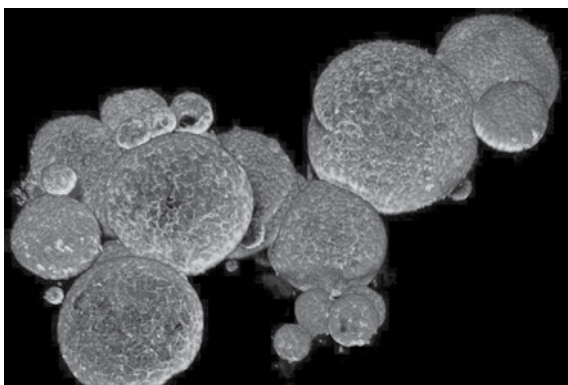
چسب زخمی که عفونت‌های باکتریایی را شناسایی می‌کند

دانشمندان یک چسب زخم هوشمند ابداع کرده‌اند که با تغییر رنگ، نوع عفونت باکتریایی زخمی که بر روی آن چسبانده شده را نشان داده و در صورت لزوم آنتی‌بیوتیک مناسب را آزاد می‌کند.

عملکرد این چسب هوشمند درست مثل یک چراغ راهنمایی است. بر این اساس، رنگ سبز چسب از عدم وجود باکتری‌ها یا تراکم و غلظت کم آن‌ها حکایت دارد؛ رنگ زرد به معنی وجود باکتری‌های حساس به دارو است که با آنتی‌بیوتیک‌های استاندارد درمان می‌شود و رنگ قرمز نیز به معنای وجود باکتری‌های مقاوم به دارو در زخم است، باکتری‌هایی که از بین بردن آن‌ها به چیزی بیشتر از آنتی‌بیوتیک‌های معمولی نیاز دارد. هرچه رنگ زرد و قرمز این چسب پررنگ‌تر باشد، غلظت باکتری‌ها بیشتر است. نکته جالب توجه این است که این روش جدید نه تنها

را تقسیم کرده و چندین اندامک جدید را با استفاده از آن رشد دهند. به این ترتیب در یک دوره دو ماهه صدها نمونه از این اندامک‌ها تولید شد.

تمام این اندامک‌ها فعال بوده و در برگیرنده ساختارهایی شبیه به کیسه‌های حاوی زهر در غده‌های تولیدکننده زهرمار هستند. پپتیدهای تولید شده توسط این ساختارها از لحاظ زیستی فعال بوده و شباهت بسیار زیادی به اجزای زهر مارهای زنده دارند. در واقع زهر تولید شده توسط این اندامک‌ها عملکرد مشابهی با زهر مار طبیعی دارد و فرایندهای تحریک عصبی درون سلول‌ها را مسدود می‌کند. نکته قابل توجه این که محققان با دست‌ورزی فاکتور رشد توانستند ویژگی‌های زهر تولید شده توسط اندامک‌ها را نیز تغییر دهند. این قابلیت، امکان تولید انواع زهر را بر اساس نیاز محققان فراهم می‌کند.



با وجود این که زهر مار معمولاً آثار مخربی بر سلامت دارد، این ماده برای تولید پادزهر و انواع داروها مورد استفاده قرار می‌گیرد. اکنون زهر موردنیاز برای مصارف دارویی و پزشکی، در یک فرایند دشوار و خطرناک از مارهای زنده جمع‌آوری می‌شود اما نتایج این تحقیقات امکان تولید سریع زهر موردنیاز را با حداقل ریسک فراهم می‌کند. گزارش کامل این تحقیقات در نشریه Cell منتشر شده است.

جوان سازی تخمدان زنان با استفاده از سلول‌های بنیادی خون قاعدگی

مدیر مرکز فوق تخصصی درمان ناباروری و سقط مکرر ابن سینا به ورود سلول‌های بنیادی به حوزه ناباروری اشاره کرد و گفت: جوان سازی تخمدان زنان با استفاده از



غدد عرق نیز افزایش می‌یابد و در واقع نمک موردنیاز بدن از طریق عرق دفع می‌شود.

در برونشکتازی قسمت‌های مختلف راه‌های هوایی به صورت دائمی بزرگ می‌شوند و با علائمی مانند سرفه مزمن همراه با خلط سینه، تنگی نفس، سرفه خونی و درد قفسه سینه همراه است.

محققان دانشگاه آستون دُزهای مختلفی از سه آنتی‌بیوتیک (amoxicillin و relebactam، imipenem) را ترکیب کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد این ترکیب قادر به نابودی کامل عفونت باکتریایی Mycobacterium abscessus که در بیماران فیروز سیستمیک و برونشکتازی می‌تواند مرگبار باشد.

این عفونت باکتریایی نسبت به داروهای رایج مقاوم است؛ ولی این ترکیب آنتی‌بیوتیکی می‌تواند عفونت را به طور کامل از بین ببرد.

محققان معتقدند، این روش می‌تواند جان هزاران بیمار را که هر سال قربانی فیروز سیستمیک می‌شوند، نجات دهد. نتایج این مطالعه در نشریه Scientific Reports منتشر شده است.

ساخت اندام‌های تولید زهرمار در آزمایشگاه

محققان دانشگاه اوترخت هلند توانستند نمونه‌های کوچکی از اندام‌های مار را در آزمایشگاه رشد دهند که قابلیت تولید زهر را دارند.

محققان کار خود را با تخم‌های بارور شده مار کبرای کیپ کورال آغاز کردند و نطفه‌های در حال رشد را از درون تخم‌ها خارج کردند. سپس از بافت غده‌های زهرساز آن‌ها نمونه‌برداری کرده و نمونه‌ها را درون نوعی ژل حاوی فاکتور رشد قرار دادند. پس از گذشت مدت کوتاهی، سلول‌های بنیادی موجود در نمونه بافت‌ها به شکل اندامک‌هایی رشد کردند که عملکردی مشابه غده‌های تولیدکننده زهر مار دارند. در واقع سرعت رشد این اندامک‌ها به اندازه‌ای سریع بود که محققان توانستند تنها در طول یک هفته هر اندامک

سلول‌های بنیادی خون قاعدگی به زودی در این مرکز به بیماران ارائه می‌شود.

سلول‌های بنیادی خون قاعدگی همانند سلول‌های بنیادی خون بندناف و مغز استخوان، قابلیت بازسازی و احیا دارند. خون قاعدگی منبع جدید سلول‌های بنیادی شناخته شده که تاکنون، استفاده‌ای از آن نمی‌شد.



توانایی تکثیر و ترمیم بافت‌های آسیب دیده، امکان تکرار نمونه‌دهی به صورت ماهیانه، عدم نیاز به تجویز دارو برای تحریک تولید بیشتر سلول‌های بنیادی و تهیه آسان و بدون تحمل درد و رنج، از جمله ارجحیت‌های سلول بنیادی خون قاعدگی است.

مرکز درمان ناباروری ابن سینا به دلیل استفاده از این سلول‌ها، اقدام به راه اندازی «بانک سلول‌های بنیادی خون قاعدگی» کرده و وارد عرصه جدیدی از درمان‌های پیشرفته شده است. درمان ناباروری زنان، درمان یائسگی، حفظ باروری، طب بازساختی و درمان برخی بیماری‌ها از مهمترین کاربردهای این بانک است.

دکتر علی صادقی‌تبار با اشاره به اینکه ثبت نام بیماران داوطلب این خدمات در مرکز درمان ناباروری ابن سینا انجام می‌شود، اظهار داشت: با این دستاورد بزرگ، می‌توان مشکلات بسیاری از زنان نابارور را مرتفع کرد.

وی ادامه داد: ذخیره تخمدان زنان با افزایش سن، کاهش می‌یابد و از ۳۵ سال به بالا شاهد کاهش آن خواهند بود. بعد از ۴۰ سال این ذخیره به شدت کاهش پیدا می‌کند که امیدواریم با این تکنیک، سبب افزایش ذخیره تخمدانی و توان باروری شویم.

مدیر مرکز فوق تخصصی درمان ناباروری و سقط مکرر ابن سینا با اشاره به اینکه با ورود سلول درمانی در حوزه

درمان ناباروری عرصه و افق جدیدی بر روی بیماران باز شده است، افزود: این اقدام، محققان را به این فکر واداشته که روش‌های مختلفی را با استفاده از سلول درمانی برای درمان ناباروری و سایر بیماری‌ها ایجاد کنند.

صادقی گفت: در آینده شاهد رشد فراوان تکنیک‌ها و روش‌های درمانی جدید خواهیم بود که با استفاده از سلول‌های درمانی است و با بهره‌گیری از این سلول‌ها، دستاوردها و روش‌های جدیدی را شاهد خواهیم بود. وی با اشاره به اینکه اخبار زیادی در مورد موفقیت‌های سلول درمانی شنیده خواهد شد، گفت: تا به امروز درمان‌های ناباروری یا دارویی یا جراحی بوده و در آینده نزدیک روش سومی برای درمان ناباروری ایجاد خواهد شد.

صادقی تبار ادامه داد: موفقیت در درمان‌های فعلی ناباروری از هر سه مورد، یک مورد است که بخش زیادی از آن به فیوژنی موجود در خلقت انسان بستگی دارد اما با استفاده از سلول‌های بنیادی این درصد افزایش خواهد یافت. وی افزود: با استفاده از روش سلول درمانی، انتظار در آن دسته از افرادی که چندین بار درمان باز هم موفق به بارداری نشده‌اند، ایجاد شده است و آنان امیدوار شدند که میزان باروری شان افزایش یافته و صاحب فرزند سالم شوند.

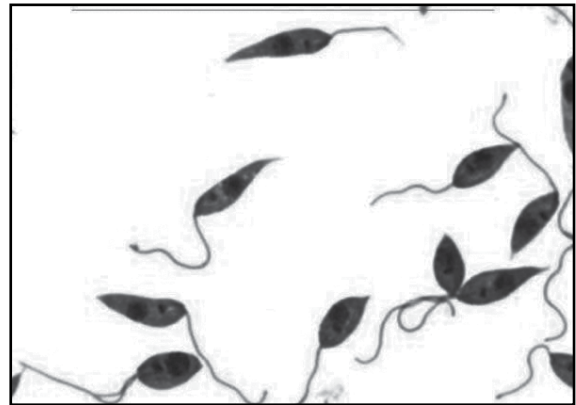
محققان ایرانی موفق به راه‌اندازی فرایند تشخیص

ویروس انگل‌های لیشمانیا شدند

جمعی از محققان گروه انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران موفق به «راه‌اندازی فرایند تشخیص ویروس انگل‌های لیشمانیا (LRV) Leishmania RNA virus» بر پایه تکنیک ایمونوفلئورسانس غیر مستقیم (IFA) شدند.

لیشمانیا یک بیماری انگلی است که در ایران به دو فرم لیشمانیوز جلدی (سالک) و احشایی (کالا آزار) دیده می‌شود. دکتر هما حجاران و دکتر مهدی محب‌علی از استادان گروه انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی پزشکی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران به همراه دکتر آنژیلا عطایی پیرکوه استادیار دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران موفق به ثبت پتنت با عنوان: «راه‌اندازی و ارزیابی فرایند تشخیص ویروس انگل‌های لیشمانیا (LRV) بر پایه تکنیک ایمونوفلئورسانس غیر مستقیم» (IFA) شدند.

دکتر هما حجاران محقق اصلی به اهمیت راه‌اندازی و



انگل‌های لیشمانیای آلوده به ویروس خصوصاً در کانون‌های اندمیک لیشمانیوز و در سطح گسترده است. حجاران ادامه داد: با استفاده از دستاوردهای این تحقیق، تخلیص ویروس لیشمانیای ایران و تهیه آنتی بادی اختصاصی و بهره‌گیری از تکنیک ایمونوفلئورسانس می‌تواند منجر به کاهش هزینه‌ها و کوتاه شدن زمان تشخیص آلودگی ویروسی در انگل‌های لیشمانیا شود. وی اظهار امیدواری کرد که با راه‌اندازی تست و تهیه کیت تشخیص آلودگی به ویروس لیشمانیا، بستری مناسب در جهت مطالعات تکمیلی در زمینه‌های بیماری زایی، درمان، کنترل و پیشگیری لیشمانیوز فراهم شود.

حجاران ادامه داد: لیشمانیوز جلدی (سالک) یکی از قدیمی‌ترین و شایع‌ترین بیماری‌های انگلی انسان در ایران و نیمی از کشورهای منطقه مدیترانه شرقی است طوری که کانون‌های اندمیک (بومی) این بیماری در ۱۸ استان از ۳۱ استان کشور است.

وی به شیوع و میزان بروز این بیماری در کشور اشاره کرد و اظهار داشت: ایران از نظر شیوع بیماری در ردیف مهم‌ترین کانون‌های بیماری در جهان محسوب می‌شود ولی متأسفانه هنوز ابهامات فراوانی در ارتباط با بیماری زائی و نحوه پاسخ به درمان در گونه‌های مختلف انگل‌های لیشمانیا به عنوان عوامل اصلی ایجاد لیشمانیوز وجود دارد.

ارزیابی این تکنیک اشاره کرد و گفت بیماری لیشمانیا یک بیماری انگلی است که در ایران به دو فرم لیشمانیوز جلدی (سالک) و احشایی (کالا آزار) دیده می‌شود. اخیراً مشخص شده یکی از فاکتورهایی که ممکن است در افزایش میزان پاتوژنیسته انگل‌های لیشمانیای عامل بیماری، شکست درمان و ایجاد فرم‌های متاستاتیک لیشمانیوز دخیل باشد، وجود یک نوع ویروس (LRV) از خانواده Totiviridae است. وی، روند اجرای روش‌های تشخیص ویروس‌های لیشمانیا با استفاده از تکنیک‌های مولکولی را بسیار وقت‌گیر و هزینه‌بر اعلام کرد و گفت: هدف از اجرای این طرح، تسهیل در روند اجرای تست و به خصوص کاربرد آن در غربالگری و شناسایی زودهنگام؛ سریع و مقرون به صرفه

فرم اشتراک ماهنامه تشخیص ریاستشکام ۱۳۹۸

نام و نام خانوادگی: رشته/تخصص: کد ملی:
 نام محل کار: مسئولیت:
 نشانی:
 کدپستی: تلفن: فاکس:
 موبایل: ایمیل:
 ♦ تکمیل تمام موارد فوق الزامی است ♦

اشتراک ۶ ماهه (با پست عادی) ۷۸۰,۰۰۰ ریال
 اشتراک ۶ ماهه (با پست سفارشی) ۸۴۰,۰۰۰ ریال

اشتراک یکساله (با پست عادی) ۱,۵۶۰,۰۰۰ ریال
 اشتراک یکساله (با پست سفارشی) ۱,۶۸۰,۰۰۰ ریال

مبلغ اشتراک یکساله خارج از کشور با پست سفارشی ۳۶۰ دلار است.

لطفاً برای شروع یا تمدید اشتراک، رسید فیش واریزی را همراه با فرم تکمیل شده فوق به شماره زیر فاکس نمایید.

کارت بانک پاسارگاد به شماره کارت ۵۰۲۲-۲۹۱۰-۸۲۸۷-۷۲۲۴ و شماره حساب ۱-۱۲۰۸۴۲۳۴-۸۰۰۰-۲۰۶ به نام آقای محمود اصلانی
 ایمیل: matashkhis@gmail.com تلفن: ۸۸۹۸۷۵۰۱-۰۹۱۲۷۳۳۳۴۰۷ نامبر: ۸۹۷۷۶۷۶۹