

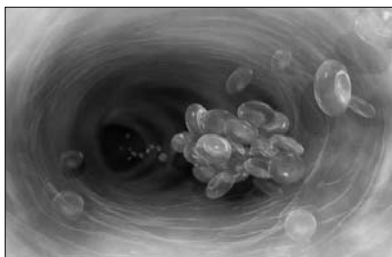


صورت است که خون گرفته شده در یک تیوب تست قرار داده شود و در آن یک مقدار پودر واکنشی قرار داده شود و سپس گرم شود. اگر انگل مالاریا در آن موجود باشد رنگ نمونه تست سبز می‌شود.

اولین تحقیقات در مدرسه پزشکی لندن صورت گرفت ولی تست جدید LAMP در آزمایشگاه تشخیصی بر روی ۷۰۵ فرد صورت گرفت. نتایج نشان داد که روش جدید LAMP دقیق تر و با سرعت بیشتری عمل می‌نماید. این مشخصات یک تفاوت اساسی ایجاد می‌نماید که بسیار دلخواه است. به علاوه هزینه‌ها نیز کمتر می‌شود. این بدان علت است که نیازی به یک متخصص برای تشخیص نیست.

یک کاربرد بسیار اساسی این روش برای بیمارانی است که علائم مالاریا را علی‌رغم داشتن این بیماری ندارند. تست LAMP به راحتی به تشخیص این بیماری می‌پردازد و به علاوه با تجویز داروی مربوطه و اسپری خانگی و استراحت به درمان بیماری می‌پردازد. این کیت هم اکنون توسط شرکت‌هایی در لندن و ژاپن در دسترس افراد قرار می‌گیرد.

ساخت شبیه ساز جریان خون



دانشمندان دقیق‌ترین شبیه‌ساز رایانه‌ای از چگونگی حرکت گلبول‌های قرمز خون در سراسر بدن ساخته‌اند تا به پزشکان در درمان بیماران مبتلا به مشکلات جدی جریان خون کمک کنند.

قرار دادند که در صورت وجود یک فعالیت خاص، اهرم ریزی به نازکی یک تار مو را می‌لرزاند.

این اهرم سپس تحت فعالیت سوخت و سازی میکروب‌ها می‌لرزد. این لرزش و نوسانات، بسیار کوچک هستند - چیزی حدود یک میلیونیم میلی‌متر - رویدادی که نشان می‌دهد آیا باکتری وجود دارد یا خیر. برای اندازه‌گیری این لرزش محققان از یک لیزر بر روی اهرم استفاده کردند.

این نور سپس بازتابانده می‌شود و این سیگنال به یک جریان الکتریکی تبدیل می‌شود که توسط پزشک یا پژوهشگر تفسیر می‌شود.

وقتی جریان الکتریکی یک خط مسطح باشد محقق درمی‌یابد که همه باکتری‌ها از بین رفته است. این امر به سادگی خواندن یک الکتروکاردیوگرام است.

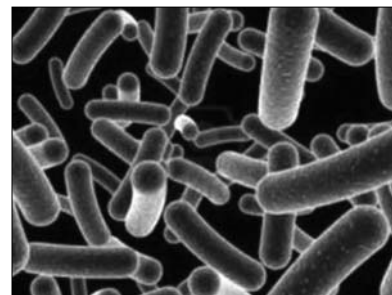
کیت جدید LAMP مالاریا به بهبود

تشخیص آن در سراسر جهان کمک کرد



یک تست جدید خون برای تشخیص مالاریا کشف شده است که به راحتی، حتی کمترین اثر از مالاریا را تشخیص می‌دهد. این مطالب در ژرنال Infectious Diseases به چاپ رسیده است. در ۲ مطالعه مختلف که در UK و Switzerland انجام شد این سیستم تستی LAMP مورد بررسی قرار گرفت و با روش قبلی انجام شده در آزمایشگاه لندن مورد مقایسه قرار گرفت. روش ساده بدین

تشخیص باکتری تنها در ۲ دقیقه



این دستگاه که به اندازه یک قوطی کبریت است می‌تواند تشخیص دهد آیا باکتری به طور موثری با آنتی‌بیوتیک درمان شده یا خیر. این ابزار پزشکی نوین به ویژه برای سویه‌های بیماری‌زای مقاوم به درمان طراحی شده است.

سازندگان این دستگاه امیدوارند این شیوه نوین برای آزمایش و شیمی درمانی نیز مفید واقع شود.

این دستگاه با یک نانو اهرم کار می‌کند که در صورت حضور فعالیت باکتریایی می‌لرزد. یک لیزر این لرزش را می‌خواند و آن را به سیگنال الکتریکی ترجمه می‌کند که می‌تواند به راحتی تفسیر شود؛ نبود سیگنال به معنای نبود باکتری است.

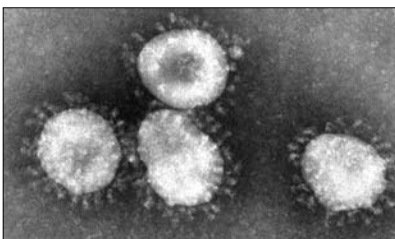
در حال حاضر زمان زیادی طول می‌کشد تا واکنش عفونت باکتریایی به درمان آنتی‌بیوتیک اندازه‌گیری شود. متخصصان باید باکتری را کشت دهند و سپس رشد آن را رصد کنند این کار ممکن است مانند آزمایش سل، گاهی اوقات یک ماه طول بکشد تا مشخص شود آیا درمان موثر بوده است یا خیر. پژوهشگران EPFL این حرکات میکروسکوپی سوخت و ساز باکتری را بررسی کردند. این نشانه‌های حیاتی تقریباً غیر قابل درک بودند از این رو محققان به منظور آزمایش آن‌ها، باکتری‌ها را روی یک ابزار اندازه‌گیری بسیار حساس

از ویروس کرونا بیشتر بدانیم

ویروس کرونا از خانواده کروناویروس ها Coronavirus است. خانواده بزرگی از ویروس ها که از ویروس سرماخوردگی معمولی تا عامل بیماری سارس را شامل می شود.

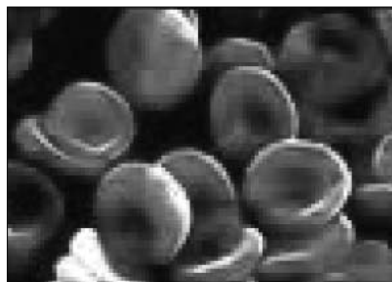
کرونا مشتق شده از واژه لاتین corona به معنی تاج است چرا که در زیر میکروسکوپ الکترونی به این شکل ظاهر می شوند.

کرونا ویروس ها در سال ۱۹۶۵ کشف شدند و مطالعه بر روی آنها تا به طور مداوم تا اواسط دهه ۱۹۸۰ ادامه داشت.



کرونا ویروس ها که پس از راینو ویروس ها Coronavirus بزرگ ترین عامل ابتلا به سرماخوردگی هستند، بیشتر در زمستان و بهار باعث سرماخوردگی می شوند و معمولاً شدت سرماخوردگی که کروناویروس عامل آن باشد بیشتر است. ساختار کروناویروس ها نیز دارای یک ژنوم RNA معمولی است. افرادی که همزمان دارای بیماری دیگری باشند و کودکان مبتلا به بیماری های قلبی، بیشتر در معرض خطر ابتلا به کروناویروس ها هستند.

اگرچه کرونا ویروس ها بیشتر در حیوانات دیده می شوند، اما پنج نوع از آنها دستگاه تنفسی بدن انسان را تحت تاثیر قرار می دهد. تشخیص اینکه علت بیماری کرونا ویروس باشد یا خیر کمی مشکل است، چرا که برخلاف راینو ویروس ها به سختی در آزمایشگاه رشد و نمو می کنند.



پیشگیری از بیماری موجود است؛ اما دانشمندان اظهار داشتند که مقاومت این بیماری نسبت به داروهای موجود در حال افزایش است.

محققان دانشگاه اوساکا، یک واکسن پودر خشک تولید کردند که BK-SE۳۶ نام دارد و از یک پروتئین اصلاح شده ژنتیکی که در انگل های مالاریا وجود دارد با ترکیب ژل آلومینیم هیدروکسید ساخته شده است.

بر اساس بیانیه منتشر شده از سوی این محققان، تأثیر این واکسن بیشتر از داروهایی است که تاکنون ساخته شده است.

این واکسن روی افراد بالغ در ژاپن و پیش از آن در شمال اوگاندا به عنوان منطقه ای که مالاریا در آن همه گیر است آزمایش شده و تاکنون هیچ مشکلی درباره آن گزارش نشده است.

به دنبال آزمایش های انجام شده در اوگاندا، تحقیقات پس از آن نشان داد که این واکسن تعداد افرادی که به مالاریا مبتلا می شوند را تا ۷۲ درصد کاهش داده است.

توشیهیرو هوری، رئیس این گروه تحقیقاتی اظهار داشت که قصد دارد واکسن BK-SE۳۶ را ظرف پنج سال برای استفاده گسترده آماده کند.

مالاریا مهم ترین بیماری انگلی و یکی از موضوعات مهم بهداشتی تعدادی از کشورهای گرمسیری دنیا است.

گلوبول های قرمز خون کار مهم حمل اکسیژن را در سراسر بدن انجام می دهند و کمتر از نیمی از کل حجم خون را تشکیل می دهند (در مردان ۴۵ درصد و در زنان ۴۰ درصد).

شناخت چگونگی تعامل گلوبول های قرمز آسیب دیده با یکدیگر یا با سلول های مجاور می تواند در شناخت جریان خون بیماران دیابتیک یا آنهایی که تحت جراحی درمان جریان خون قرار گرفته اند مانند افرادی که استنت-فتر-یا قلب مصنوعی کار گذاشته اند، کمک کند.

این شبیه ساز که بزرگ ترین مدل از این نوع است توسط دانشمندان دانشگاه کوبین مری لندن ساخته شده است. این شبیه ساز نیروهای بسیاری را که بر گلوبول های قرمز در زمان سفر در رگ های خونی وارد می شود در نظر می گیرد؛ این نیروها چگونگی تعامل سلول ها و چسبیدن آنها به یکدیگر را تحت تاثیر قرار می دهد.

این داده ها از موقعیت های جریان خون مختلف در شبیه سازی های هماهنگ با داده های جمع آوری شده از آزمایش های بسیار دقیق به دست آمده است.

این شبیه ساز می تواند به پزشکان در شناخت اینکه کدام منطقه از بدن دچار کم اکسیژنی مثلا در بیماران که جراحی قلب انجام داده اند یاری برساند.

واکسن مالاریا با اثربخشی سه برابری

یک گروه از محققان ژاپنی واکسنی تولید کردند که خطر ابتلا به بیماری مالاریا در انسان را بیشتر از دو سوم کاهش می دهد.

بر اساس اعلام سازمان بهداشت جهانی سازمان ملل، بیماری مالاریا که توسط پشه های دارای انگل این بیماری منتقل می شوند، سالانه ۶۵۰ هزار نفر به ویژه کودکان آفریقایی را به کام مرگ می کشد.

در حال حاضر تعداد بسیاری از داروهای