واتس‌اپ و آی‌مسیج داده‌های کاربران را به اف‌بی‌آی می‌دهند

نشریه رولینگ استون به سند افشاشده‌ای دست‌یافته که نشان می‌دهد واتس‌اپ (متعلق به فیسبوک) و آی‌مسیج (متعلق به اپل) در بین پیام‌رسان‌ها بیشترین میزان اطلاعات را در اختیار اف‌بی‌آی قرار داده‌اند. سند مذکور نشان می‌دهد واتس‌اپ، آی‌مسیج و لاین براساس درخواست اف‌بی‌آی محتوای محدودی از پیام‌های کاربران را در اختیار سازمان قرار داده است./مهر

موفقیت محققان کشور در ساخت ابزار جراحی آندوسکوپی یکبار مصرف



محققان یکی از شرکت‌های مستقر در مرکز رشد فناوری سلامت دانشگاه علوم‌پزشکی مشهد موفق به ساخت ابزار جراحی آندوسکوپی یکبار مصرف شدند. «تروکار آندوسکوپی» یکبار مصرف ابزاری است که در جراحی‌های زنان، داخلی و نفرولوژی کاربرد دارد و در مدل‌های مختلف ساخته می‌شود. مصرف‌کننده نهایی ابزار تروکار، جراحان بخش‌های مختلف جراحی به روش لاپاراسکوپی در مراکز درمانی هستند./ایسنا



بیمارستان‌های هند گهگاه پر از بیماران مبتلا به تب دانگ می‌شود / عکس: gettyimages

با پشه آئدس که این روزها مشاهده‌اش در جنوب کشور باعث نگرانی‌هایی شده و ناقل بیماری تب دانگ به انسان است بیشتر آشنا شوید

تب استخوان‌شکن سوغات پشه آئدس



کیارا عباس‌زاده اقدم

دانش

برای بسیاری از ما آزار پشه‌ها محدود به سروصدای مزاحمی است که این موجودات موقع خواب نزدیک گوش‌مان ایجاد می‌کنند و خارش محل نیش‌شان. اما انواع پشه‌ها در نواحی مختلف جهان مشکلات و خطرهای بسیار جدی‌تری برای انسان‌ها ایجاد می‌کنند. مثلا می‌دانیم پشه خاصی وجود دارد که می‌تواند بیماری خطرناک مالاریا را به انسان انتقال دهد. در روزهای اخیر نیز مشاهده نوعی پشه در استان هرمزگان که عامل سرایت چند نوع بیماری است سبب نگرانی مردم منطقه و مسؤولان سلامت کشور شده است. اگر این نوع پشه به ویروس این بیماری‌ها آلوده شود، خواهد توانست با نیش خود بیماری را به افراد بسیاری انتقال دهد. تنها راه پیشگیری از بیشتر این بیماری‌ها، مهار پشه ناقل از طریق از بین بردن محل زندگی آن است و به همین دلیل لازم است پاکسازی و سم‌پاشی زیستگاه‌های آن جدی گرفته شود. در ادامه با این پشه و زیستگاه، چرخه زندگی و نحوه بیماری‌زایی آن آشنا می‌شویم و نگاه کوتاهی نیز به بیماری‌های قابل انتقال از طریق نیش آن می‌اندازیم؛ به‌ویژه تب دانگ (تب دنگی) که به دلیل دردهای شدید برخی مبتلایانش به «تب استخوان‌شکن» معروف است.

ریسک ابتلا به تب دانگ از دهه ۱۳۲۰ شمسی/ ۱۹۴۰ میلادی افزایش زیادی داشته است. این روند افزایشی ناشی از بیشتر شدن سفرهای راه دور، رشد جمعیت و شهرنشینی، مشکل بهداشت محیط و مهار ناموفق پشه‌ها بوده است. تب دانگ در آسیا، جزایر اقیانوس آرام و خاور میانه پراکنده شده است. امروزه حدود ۴۰ درصد جمعیت جهان در مناطقی زندگی می‌کنند که خطر ابتلا به تب دانگ در آن وجود دارد. این بیماری بومی نواحی حاره‌ای زمین است، یعنی مرتب در این نواحی رخ می‌دهد. تب دانگ در بیش از صد کشور آفریقایی، قاره آمریکا و آسیا، کارائیب و اقیانوس آرام بومی است و بیش از نیمی از جمعیت جهان در خطر ابتلا به آن قرار دارند.

ناقلی به نام پشه آئدس

ویروس تب دانگ با نیش پشه آلوده به انسان منتقل می‌شود. پشه‌ها وقتی به ویروس آلوده می‌شوند که شخص مبتلایی را نیش زده باشند. پشه‌ها برای انتقال ویروس تب دانگ ضروری هستند و انتقال مستقیم ویروس از فردی به فرد دیگر ممکن نیست. باید توجه کرد هر نوع پشه‌ای تب دانگ را انتقال نمی‌دهد. ویروس تب دانگ را پشه‌هایی از جنس (سرده) آئدس (Aedes) منتقل می‌کنند که چند گونه پشه را شامل می‌شود. از میان آنها، ناقل اصلی ویروس تب دانگ، گونه آئدس اجیپتی (Aedes aegypti) است که عامل همه‌گیری (اپیدمی) تب دانگ است. بقیه گونه‌های پشه آئدس از جمله آئدس آلبوپیکتوس (Aedes albopictus) توانایی محدودی در انتقال بیماری تب دانگ دارند.

آئدس اجیپتی پشه کوچک و تیره‌رنگی است که می‌توان آن را از روی نوارهای سفید روی پاها و فلس‌های سفید-نقره‌ای روی بدنش شناخت. این فلس‌ها نقشی شبیه چنگ رومی یا لیر (سازی یونانی) را روی بدن این پشه می‌سازند. آئدس اجیپتی در نواحی حاره و جنب حاره سراسر دنیا زندگی می‌کند؛ یعنی در عرض‌های جغرفیایی بین ۳۵ درجه شمالی و جنوبی که در آنها دمای زمستان به کمتر از ده درجه سانتی‌گراد نمی‌رسد. البته ممکن است پشه‌هایی از این گونه، به عرض‌های جغرافیایی کمی شمالی‌تر یا جنوبی‌تر هم سفر کنند اما نمی‌توانند در زمستان‌های سرد آنجا زنده بمانند. از آنجا که پشه‌های آئدس اجیپتی به آب‌وهوای گرم نیاز دارند، معمولا در ارتفاع بالاتر از یک کیلومتر که سردتر است، زندگی نمی‌کنند. این پشه‌ها به مکان زندگی انسان‌ها وابسته هستند و معمولا تمام عمرشان را در اطراف یا داخل خانه‌های مردم سپری می‌کنند.

پشه‌های آئدس، هم در شب و هم در روز و زمان فعالیت انسان او را می‌گزند. آنها خود را با تولیدمثل در محیط‌های شهری سازگار کرده‌اند که این ویژگی، تاثیر منفی و وسعت شیوع بیماری‌هایی را که منتقل می‌کنند، افزایش می‌دهد.

تب دانگ به میزبان می‌رسد

همان‌طور که گفتیم، ویروس تب دانگ از طریق چرخه انتقال انسان-پشه-انسان منتشر می‌شود. معمولا چهار روز بعد از این‌که پشه آئدس آلوده، کسی را نیش می‌زند، شخص دچار ویرمی (ویروس خونی) می‌شود یعنی حالتی که در آن مقدار زیادی ویروس تب دانگ در خون وجود دارد. ویرمی تقریبا پنج روز طول می‌کشد اما ممکن است تا ۱۲ روز هم ادامه داشته باشد. در روز اول ویرمی شخص معمولا هیچ علائمی از تب دانگ از خود نشان نمی‌دهد. پنج روز بعد از گزش پشه آلوده، علائم تب دانگ در شخص بروز می‌کند که ممکن است یک هفته یا بیشتر طول بکشد.

برای آن‌که پشه آئدس اجیپتی ناقل تب دانگ شود، باید خون شخص مبتلا به این بیماری را در زمان ویرمی او بمکد؛ یعنی زمانی که مقدار ویروس در خون شخص زیاد است. وقتی ویروس به همراه خون آلوده وارد بدن پشه شد، طی ۸ تا ۱۲ روز در بدنش پخش می‌شود. بعد از این زمان، پشه آلوده می‌تواند ویروس را به شخص دیگری که نیش می‌زند انتقال دهد. پشه مبتلا به ویروس تب دانگ فقط آن را به نفر بعدی که می‌گزد منتقل نمی‌کند؛ وقتی پشه‌ای به ویروس تب دانگ مبتلا می‌شود تا آخر عمرش مبتلا باقی می‌ماند و می‌تواند تا پایان عمر خود به انتقال ویروس به اشخاص سالم ادامه دهد، یعنی به مدت سه تا چهار هفته.

هم پشه‌های ماده و هم نرها عمدتا برای تامین انرژی‌شان از شهد گیاهان، عصاره میوه‌ها و دیگر قندهای گیاهان تغذیه می‌کنند. پس چرا انسان را نیش می‌زنند؟ زیرا پشه‌های ماده برای تشکیل تخم‌ها به خون نیاز دارند. هر پشه ماده می‌تواند در طول عمرش چند نوبت تخم‌ریزی کند و معمولا آئدس اجیپتی قبل از هر نوبت تخم‌ریزی چند وعده خون می‌خورد. وقتی پشه ماده‌ای به ویروس تب دانگ مبتلاست، ویروس‌ها در غدد بزاقی او وجود دارد. پشه ماده آلوده هنگام مکیدن خون، مقداری از بزاق خود را به بدن میزبانش تزریق می‌کند تا جلوی لخته‌شدن خون را بگیرد و خوردن آسان شود. این ورود بزاق، میزبان را به تب دانگ مبتلا می‌کند.

اصولا نیش پشه تنها راه انتقال ویروس تب دانگ نیست. در موارد نادری تب دانگ هنگام پیوند اعضا یا تزریق خون از اهداکنندگان مبتلا به این بیماری به شخص منتقل می‌شود. شواهدی نیز وجود دارد که مادر باردار مبتلا ممکن است ویروس را به جنین خود انتقال دهد. اما با وجود این رویدادهای نادر، بیشتر موارد ابتلا در اثر نیش پشه آلوده رخ می‌دهد.

> پشه مبتلا به ویروس تب دانگ فقط آن را به نفر بعدی که می‌گزد منتقل نمی‌کند؛ وقتی پشه‌ای به ویروس تب دانگ مبتلا می‌شود تا آخر عمرش مبتلا باقی می‌ماند و می‌تواند تا پایان عمر خود به اشخاص سالم ادامه دهد، یعنی به مدت ۳ تا ۴ هفته

چرخه حیات ناقل کوچک

پشه‌ها چرخه حیاتی پیچیده‌ای دارند و در حین رشد، محل زندگی و شکل خود را تغییر می‌دهند. پشه‌های ماده معمولا تخم‌هایشان را بالای سطح آب روی دیواره داخلی محفظه‌ها یا ظروف حاوی آب راکد می‌ریزند. این محفظه‌ها ممکن است سطل آب، کولر آبی، گلدان یا مشابه آن باشند. لاستیک‌های فرسوده و انبار شده خودروها هم محل مناسبی برای تخم‌ریزی این پشه‌ها هستند. لاروهای پشه که از تخم‌ها بیرون می‌آیند، در آب زندگی می‌کنند و از جانداران میکروسکوپی‌ای تغذیه می‌کنند که در آب پیدا می‌شود. لاروها بعد از طی‌کردن مراحلی از رشد و تحول و چند بار پوست‌اندازی، در فرآیند دگردیسی به شکل جدیدی در می‌آیند که آن را پوپ یا شفیره می‌گویند. این مرحله زندگی پشه نیز در آب می‌گذرد. بعد از دو روز، پشه کاملا رشدیافته بالغ شکل می‌گیرد و از پوسته شفیره بیرون می‌زند. پشه بالغ دیگر در آب زندگی نمی‌کند و می‌تواند پرواز کند.

اگر آب در محفظه نباشد چه اتفاقی می‌افتد؟ پشه‌های آئدس اجیپتی طوری با محیط سازگار شده‌اند که تخم‌هایشان می‌تواند تا چند ماه در شرایط خشک دوام بیاورد. اگر تخم‌ها روی دیواره محفظه‌ای خشک باشند، پشه‌های جدید فقط زمانی می‌توانند از تخم بیرون بیایند که محفظه پر از آب شود، مثلا بعد از بارش باران. این سازگاری، از بین بردن کامل جمعیت پشه‌ها را بسیار دشوار کرده است. در بسیاری از مناطق دنیا، هر ساله هنگام فصل بارش تب دانگ شیوع پیدا می‌کند. تب دانگ به طور خاص می‌تواند در نواحی پرجمعیت مشکل‌ساز باشد چون جایی که انبوهی از افراد با تعداد زیادی پشه ناقل در تماس هستند، احتمال همه‌گیری بالاتر از نواحی دورافتاده است. در کشورهایی در مناطق استوایی که باران‌های موسمی وجود دارد، مثل اندونزی، هند، برزیل، تایلند، سریلانکا و میانمار، همه‌گیری تب دانگ مشکل جدی سلامت عمومی به شمار می‌رود.

منابع: Nature و CDC

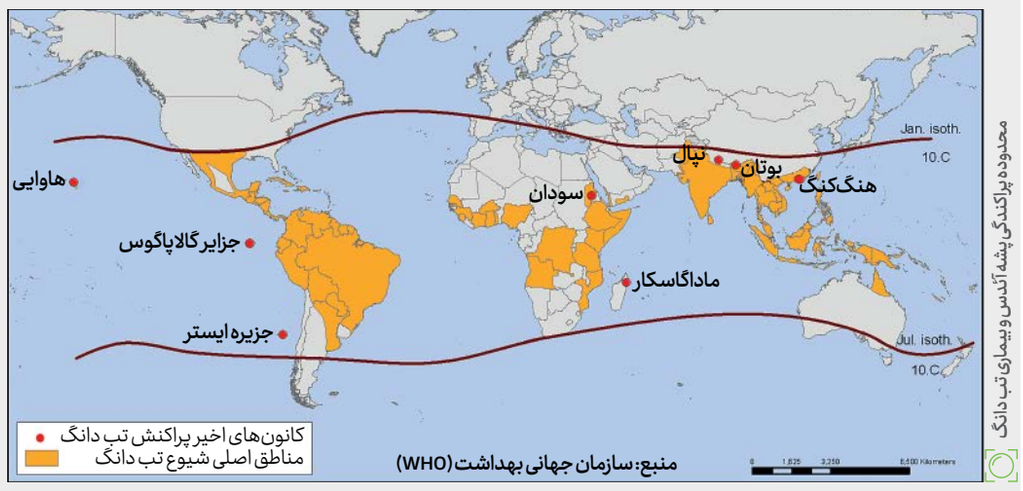


پشه آئدس اجیپتی

تشخیص و چاره تب دانگ

از هر چهار نفر مبتلا به ویروس تب دانگ، یک نفر بیمار می‌شود. علائم شخص بیمار ممکن است خفیف یا شدید باشد. تب دانگ شدید ممکن است جان افراد را تهدید کند و معمولا به مراقبت در بیمارستان نیاز دارد. شایع‌ترین علائم تب دانگ از این قرار است: تهوع، استفراغ، دانه‌های پوستی، درد (درد چشم، به‌خصوص پشت چشم، عضلات، مفاصل یا استخوان‌ها) و هرکدام از علائم هشدار که به آنها خواهیم پرداخت. داروی خاصی برای درمان تب دانگ وجود ندارد و فقط علائم این بیماری درمان می‌شود. شخصی که مشکوک به بیماری تب دانگ است، باید درصورت بروز تب یا علائم دیگر این بیماری به مراکز درمانی مراجعه کند. استراحت، نوشیدن مایعات فراوان و مصرف قرص استامینوفن برای کنترل تب و تسکین درد مفید است و باید از مصرف آسپرین و ایبوپروفن پرهیز کرد. از طرفی از هر ۲۰ نفر که به تب دانگ مبتلا می‌شوند، یک نفر دچار بیماری شدید می‌شود. تب دانگ شدید ممکن است باعث شوک، خونریزی داخلی یا حتی مرگ شود. سابقه ابتلا به تب دانگ در گذشته، احتمال بیماری شدید را در ابتلای مجدد افزایش می‌دهد و کودکان و زنان باردار با ریسک بیشتر ابتلا به تب دانگ شدید مواجهند. هنگام ابتلا به این بیماری باید مراقب بروز علائم شدید بود. علائم هشدار معمولا ۲۴ تا ۴۸ ساعت بعد از قطع تب بیمار ظاهر می‌شوند. در صورت بروز این علائم باید شخص سریعا به اورژانس مراجعه کند: درد شکم، استفراغ (حداقل سه بار در ۲۴ ساعت)، خونریزی از بینی یا لثه، استفراغ خونی یا خون در مدفوع، حس خستگی، بی‌قراری یا تحریک‌پذیری. در چند سال اخیر، واکسنی برای پیشگیری از این بیماری در محدوده سنی مشخصی ساخته و آزمایش شده است که البته محدودیت‌هایی درباره استفاده از آن وجود دارد.

ره‌آوردهای ناگوار پشه آئدس



پشه آئدس بیماری‌های مختلفی را انتقال می‌دهد. به جز تب دانگ که شایع‌ترین بیماری قابل انتقال با پشه آئدس است و طبق برآوردهای صورت گرفته سالانه ۴۰۰ میلیون نفر به آن مبتلا می‌شوند، این پشه‌ها ویروس تب زرد، چیکونگونیا و زیکا را نیز انتقال می‌دهد. برای درمان هیچ‌یک از این بیماری‌ها داروی خاصی وجود ندارد و فقط علائم بیماری درمان می‌شود.

علائم بیماری تب زرد از تب و درد تا بیماری شدید کبد همراه خونریزی و زردی پوست متغیر است. از هر هفت نفر با علائم ابتدایی تب زرد فقط یک نفر بعد از مدتی به علائم شدید این بیماری مبتلا می‌شود و آمار مرگ‌ومیر بین افراد مبتلا به نوع شدید بیماری بین ۳۰ تا ۶۰ درصد است. واکسنی ایمن و موثر برای پیشگیری از تب زرد از ۸۰ سال پیش موجود است که یک دوز از آن ایمنی مادام‌العمر ایجاد می‌کند.

متداول‌ترین علائم ابتلا به چیکونگونیا تب و درد مفاصل است. در کل علائم این بیماری تقریبا شبیه تب دانگ است. چیکونگونیا اغلب منجر به مرگ مبتلایان نمی‌شود اما علائم آن می‌تواند شدید و ناتوان‌کننده باشد. معمولا علائم بیماری در یک هفته بهبود می‌یابد اما درد مفاصل در برخی افراد ممکن است ماه‌ها ادامه پیدا کند. واکسنی برای پیشگیری از این بیماری وجود ندارد.

علائم ابتلا به ویروس زیکا نیز تا حدی شبیه تب دانگ و چیکونگونیا است. زیکا بسیار به‌ندرت باعث مرگ می‌شود. اما می‌تواند از زن باردار به جنین او انتقال یابد و ابتلای مادر هنگام بارداری می‌تواند باعث نقص‌های مادرزادی نوزاد مانند میکروسفالی یا سبب سقط جنین یا مرده‌زایی شود. در بیماری میکروسفالی سر نوزاد کوچک‌تر از هم‌سن‌وسال‌انش است که ممکن است با رشد نکردن درست مغز در دوره جنینی یا پس از تولد در ارتباط باشد. زیکا همچنین در موارد نادری ممکن است سبب بروز بیماری‌های سیستم عصبی در مبتلایان شود. واکسنی برای پیشگیری از ابتلا به زیکا وجود ندارد.

نوآوری‌های خلاقانه

از متن‌خوان تا رادون‌یاب



مترجم: نادیا زکالوند

دانش

هر هفته در این ستون دو سه نمونه از تازه‌ترین محصولات فناورانه که خلاقیت در تولید آنها نقش محوری داشته است را معرفی می‌کنیم

۱. ابزاری برای شنیدن متون



خواندن متن برای بسیاری از افراد کار سخت و پیچیده‌ای است. این سختی مطالعه ممکن است ناشی از دشواری در درک مطلب، دید ضعیف، خوانش پریشی یا دردسرهای دیگر باشد. این مشکلات با استفاده از دید رایانه‌ای و هوش مصنوعی و ابزار خلاقانه‌ای به نام OrCam Read مرتفع شده‌اند. در واقع با استفاده از این ابزار، رایانه متون را با صدای بلند برای کاربر می‌خواند. کاربر فقط لازم است بخش لیزری OrCam Read را جلوی هر صفحه کتاب، فهرست یک مطلب، تبلیغ یا هر صفحه نمایشی دیگر بگیرد و دکمه روی آن را فشار دهد؛ ابزار فورا شروع به خواندن متن با صدایی کاملا طبیعی می‌کند. این ابزار می‌تواند متون را به زبان‌های مختلف از جمله انگلیسی، فرانسوی، آلمانی و اسپانیایی بخواند. می‌توانید از آن بخواهید متن خاصی، مثل شماره تلفن یا ساعات کاری یک کسب‌وکار روی صفحه تبلیغات را برایتان بخواند یا داستان مورد علاقه‌تان را بازخوانی کند. ابزار OrCam Read در واقع نوعی دوربین هوشمند بی‌سیم است که به نوعی قاب عینک متصل شده و به این ترتیب می‌تواند متون و البته بارکدهای سوپرمارکت‌ها را بخواند.

۲. کفش‌های هندزفری



این کفش‌ها برای افرادی ساخته شده است که بستن بند کفش یا پوشیدن کفش‌های جلو بسته برایشان عذاب‌آور و ممکن است نتوانند به‌راحتی کفش‌هایشان را پوشیده یا درآورند. اخیرا نایکی (Nike) با ساخت کفش‌های هندزفری (بدون استفاده از دست) این معضل را حل کرده است. وسط این کفش لولایی تعبیه شده است که کفش را خم می‌کند و فرد می‌تواند بدون دردسر کفش را بپوشد یا درآورد. وقتی فرد پای خود را داخل کفش می‌گذارد، پاشنه پا کفش در حالت بسته قرار می‌دهد. وقتی هم او می‌خواهد پایش را از کفش درآورد، باید با پای مخالف روی بخش پشتی کفش کمی فشار دهد تا لولای کفش باز شده و پا به‌راحتی از داخل کفش بیرون بیاید. این کفش از محصولات نایکی که نام آن را Go FlyEase گذاشته شده است، به طیف وسیعی از افراد کمک می‌کند که مشکلات متفاوتی از خشکی بدن و نداشتن انعطاف‌پذیری گرفته تا آرتروز و اختلالات بینایی دارند. این مدل کاملا خلاقانه از کفش‌های نایکی را زنی که قهرمان پارالمپیک و عضو تیم نوآوری‌های نایکی طراحی کرده است.

۳. ردیاب هوشمند گاز رادون

ردیاب هوشمند رادون، ردیابی به اندازه کف دست است که ویژگی‌های بسیار خوبی و فراتر از اندازه خود دارد. گاز رادون از ذخایر اورانیوم موجود در طبیعت که در اعماق زمین وجود دارد منتشر می‌شود. به گفته سازمان مراقبت از محیط‌زیست آمریکا، سالانه حدود ۲۰ هزار نفر در آمریکا بر اثر ابتلا به سرطان ریه جان خود را از دست می‌دهند. شرکت اکوسنس (Ecosense) با مدیریت هارپریت کوهان، ردیاب هوشمندی برای ردیابی این گاز مهلک ابداع کرده است. کاربران با استفاده از اپلیکیشن همراه این دستگاه می‌توانند مقدار رادون موجود در محیط زندگی خود را بررسی کنند. این ردیاب از یک جعبه کوچک سیاه‌رنگ تشکیل شده است که با استفاده از یک محفظه یونی گاز رادون را شناسایی می‌کند. این ردیاب به گوشی هوشمند کاربر متصل شده و نتایج ردیابی و هشدارهای لازم را مستقیما به گوشی هوشمند ارسال می‌کند.



منبع: TIME