

ساخت دستگاه شتاب دهنده خطی برای درمان سرطان با الکترون در کشور

ایسنا: محققان یکی از شرکت‌های دانش بنیان مستقر در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان موفق به طراحی وساخت دستگاه شتاب دهنده خطی شدند. مهدی کشمیری، رئیس شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان با اشاره به اینکه سرطان یکی از شایع ترین و خطرناک ترین بیماری های موجود در انسان هاست، اظهار کرد: با توجه به آمارهای موجود توسط کارشناسان بهداشت جهانی، سرطان در کشورهای در حال توسعه هر سال رویه افزایش و آمار مرگ و میر آن بیشتر از ایذر، سل و مالاریا است.

رئیس شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان با بیان اینکه با توجه به پیشرفت روزافزون علم پزشکی، فیزیک پزشکی و مهندسی پزشکی رادیوتراپی به وسیله شتاب دهنده در اکثر مراکز پرتودرمانی جهان جایگزین دیگر دستگاه های درمانی شده است، ادامه داد: در دستگاه شتاب دهنده، پاریکه الکترون با جریان بالا تولید می شود و توان بالایی برای درمان با الکترون و پروتایکس فراهم می شود.

کشمیری با اشاره به اینکه بیشتر شتاب دهنده های پیشرفته چندین باریکه الکترون و فوتون با انرژی های مختلف تولید می کنند، گفت: این دستگاه ها ثابت بوده و در حجم کم ساخته شده اند و اکثر ادرون گانتری (گرم کننده) هم مرکز قرار می گیرند. همچنین مدیرعامل این شرکت دانش بنیان مستقر در شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان با بیان اینکه ساخت شتاب دهنده با طیف فوتون با انرژی MV ۶ در مدت دو سال انجام شده است، عنوان کرد: حمایت از تولید و اشتغال و حمایت از بیماران سرطانی ایرانی با توجه به نیاز روزافزون به سیستم های پیشرفته و موثر درمان سرطان در ایران از مهم ترین مزیت ها و اهداف این طرح است. فرید نجات بخش ادامه داد: با برآوردهای انجام شده تعداد ۶۰ نفر نیروی کار مستقیم و ۲۰۰ نفر نیروی کار غیرمستقیم با این پروژه مرتبط خواهند بود و همچنین می توان به تعداد کارگاه های درگیر شامل چهار کارگاه به صورت مستقیم و ۱۰ کارگاه به صورت غیرمستقیم اشاره کرد. وی اظهار کرد: با توجه به هدف شرکت که در مرحله اول قصد تولید یک شتاب دهنده شامل یک طیف الکترون FMV ۶ را دارد، دیگر نیازی به آهن ریای خم کننده نیست، همچنین شتاب دهنده های الکترون غیر از زمینه پزشکی و درمان دارای کاربردهای بسیار زیاد دیگری نظیر گمرک، استرلیزاسیون، تحقیقات و... هستند.



حمله هکرها ی چینی به آمریکا

مهر: اطلاعات پزشکی و خصوصی حدود۴/۵میلیون نفر در آمریکا توسط هکرها ی چینی و در یک حمله سایبری به سرقت رفت تا آتش تنش میان آمریکا و چین بیش از پیش شعله ور شود. یکی از بزرگ ترین بیمارستان های آمریکا هدف حمله سایبری از چین قرار گرفت که در این سرقت اینترنتی اطلاعات امنیتی، اجتماعی، پزشکی متعلق به ۴/۵ میلیون در زده شد. کارشناسان امنیت آمریکایی معتقدند این سرقت توسط گروهی با نام APT۱۸ انجام شده که از سوی دولت چین حمایت می شوند. APT۱۸ تاکنون حملات سایبری متعددی را با هدف شرکت های هوافضا، سازمان دفاع، ساخت وساز، فناوری، شرکت های بزرگ مالی واداری، بهداشت و درمان انجام داده است. این کارشناس اینترنتی در ادامه می گوید: هکرها ی چینی در حملات سایبری تکنیک های بسیار پیشرفته ای را برای شکستن قفل ها و همین طور ورود به سیستم های امنیتی در پیش می گیرند که تاکنون کسی موفق به شناسایی آنها نشده است. اطلاعات به سرقت رفته بیماران شامل سوابق پزشکی بیماران، آدرس، تاریخ تولد، شاره تلفن، شماره بیمه در سازمان های بیمه ای یا خدمات بیمه ای که بیمار از پنج سال پیش تاکنون دریافت کرده بود، می شد. اما اطلاعات به سرقت رفته منوط بر اطلاعات پزشکی بیماران نیست بلکه شماره کارت های اعتباری و هر اطلاعاتی که به مالکیت اشخاص مربوط می شنید به سرقت رفته اند. این سرقت اینترنتی بزرگ ترین حمله سایبری است که تا کنون از سازمان های بهداشتی و درمانی انجام شده است. گروه های هکر چینی به دنبال مالکیت معنوی یا استفاده از اطلاعات شخصی و مالی بیماران بوده اند. این موضوع در حالی مطرح می شود که در ماه های اخیر، تنش میان واشنگتن وپکن وارد فاز جدیدی شده به طوری که دولت آمریکا پنج افسر ارتش چین را به جاسوسی سایبری متهم وسفیر این کشور در ایالات متحده را احضار وعلاوه بر آن دولت چین نیز جنگ های سایبری سردی را علیه آمریکا و کشورهای اروپایی آغاز کرده است. یکی از شرکت هایی که از سوی این پنج نفر مورد حمله سایبری قرار گرفت، شرکت «وستینگ هاوس الکتریک» بود. در مورد اتهامات مربوط به این شرکت هکرها استراتژی آن را برای معامله با یک شرکت دولتی چینی رصد کردند و ۷۰۰ هزار صفحه ایمیل، از جمله پیام های مدیر کل را نیز به سرقت برده بودند.



ثبت رفتار کوانتومی الکترون باروشی جدید

ایسنا: تیمی از محققان آمریکایی به طراحی شیوه ای جدید پرداخته اند که رفتار مکانیک کوانتومی یک الکترون موجود در شکاف مقیاس نانو ی یک الماس را ثبت می کند. این روش از پالس های فراصوت نور لیزر برای کنترل حالت کلی کوانتونی و همچنین مشاهده چگونگی تغییر حالت الکترون در طول زمان استفاده می کند. نتایج این پژوهش می تواند محاسبه و پردازش اطلاعات کوانتومی را یک گام دیگر به واقعیت نزدیک کند. محققان در این مطالعه بر ویژگی مکانیک کوانتومی الکترون ها موسوم به اسپین (چرخش) متمرکز شدند. این پژوهش حول محور یک سیستم اسپین کوانتومی موسوم به مرکز نیتروژن -خلأ انجام شده که یک نقص مقیاس اتمی در الماس های طبیعی است. دانشمندان یک مرکز نیتروژن -خلأ را با دو پالس نوری لیزر برای کمتر از یک میلیونیم میلیونیم ثانیه روشن کردند. آنها هدف خود را از این پژوهش برداشتن حدومر زهای کنترل کوانتومی در این سیستم های نقص جالب توجه اعلام کرده اند که در نهایت به تولید یک ابزار سنجش جدید منجر شده است.



یک حمله پیامکی به کاربران اندروید

مهر: مرکز مدیریت امداد و هماهنگی عملیات رخدادهای رایانه ای از حمله پیامکی به ۱۰۰ هزار کاربر سیستم عامل کیت کت اندروید خبر داد که به موجب آن تمامی پیامک های تلفن قربانی به آدرس ایمیل هکر ارسال می شود. مرکز ماهر اعلام کرد: با اینکه سیستم عامل اندروید در نسخه جدید خود (کیت کت) راهکارهای جدیدی برای کنترل دسترسی های بسیار باز خود در ارسال و دریافت پیامک ارائه کرده اما بدافزارها همچنان قادر به ارسال پیامک در این نسخه ها هستند. بدین معنی که نسخه های جدیدتر اندروید هم قادر به متوقف کردن این گونه بدافزارها نیستند. از این رود ماه اخیر، بدافزار XXShenqiHeart در زبان چینی ادر قالب یک برنامه قابل اطمینان کاربر را فریب داده و پس از تأیید از سوی کاربر، به جمع آوری اطلاعات شخصی کاربر و همچنین گسترش خود با ارسال پیامکی حاوی یک لینک دالندوبه ۹۹مخاطب اول دفتر تلفن قربانی اقدام می کند. این بدافزار همچنین کاربران را جهت نصب کامیونت دومی (com.android.trogoogle) فریب می دهد که به موجب آن تمامی پیامک های تلفن قربانی به آدرس ایمیل هکر ارسال می شود. این بدافزار به طور متوسط هزینه ای نیز برای هر قربانی در پی دارد. با توجه به کمبود مکانیسم های امنیتی، قدرت شناسایی در حوزه بدافزارهای تلفن های همراه پرواضح است به نحوی که طی تنها چند روز ۲۰ میلیون پیامک ارسال شده و ۱۰۰ هزار کاربر آلوده به این بدافزار شده اند. دلیل دیگر انتشار گسترده این بدافزار، استفاده از مفاهیم مهندسی اجتماعی است به این ترتیب که غالباً کاربران به لینک های ارسالی از سوی افراد ذخیره شده در دفتر تلفن خود، اطمینان می کنند.

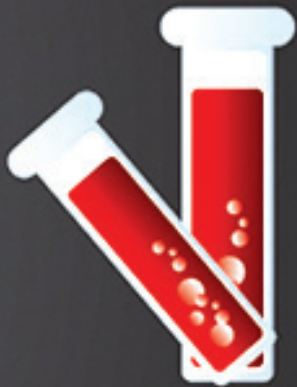
ابولا همچنان قربانی می گیرد

خشم آرام*

مترجم: ندا انظیری

ویروس «ابولا» همچنان قربانی می گیرد و شمار مبتلایان به این ویروس هر روز در حال افزایش است. طبق آخرین آمار ارائه شده از سوی سازمان بهداشت جهانی، آمار مرگ و میر ناشی از ویروس مرگبار ابولا در آفریقا طی هفته گذشته از مرز هزار مورد گذشت. به عبارتی، حدود ۱۰۱۳ نفر در گینه، لیبریا و سیرالئون جان خود را از دست داده اند. به دلیل خطر بالای انتقال این ویروس، ترس و وحشت زیادی ساکنین کشورهای مختلف را فرا گرفته است همزمان تاکنون چندین مورد در برخی کشورهای غیرآفریقایی نیز گزارش شده است. به دلیل سفر حجاج ایرانی به عربستان و خطر انتقال این ویروس و از آنجایی که درمان مشخصی برای این بیماری شناخته نشده، پزشکان و محققان در تلاشند با بالا بردن اطلاعات و آگاهی مردم در این زمینه و حفظ بهداشت، خطر ابتلا به این ویروس را تا حد قابل توجهی کاهش دهند.

پس از شناسایی نخستین ویروس ابولا در سال ۱۹۷۶ در «زئیر» (جمهوری دموکراتیک کنگو) که باعث مرگ ۲۸۰ نفر شد، دهه اخیر نیز ایستن شیوع این بیماری در دنیا بود. به طوری که بین سال های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۱ گسترش ویروس ابولا در «اوگاندا» منجر به ابتلای ۴۲۵ نفر و مرگ ۲۲۴ نفر شد. بین ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۲، ویروس ابولا در «کابن» و جمهوری کنگو حدود ۵۳ نفر را در «کابن» و دست کم ۴۳ نفر را در جمهوری کنگو به کام مرگ کشاند. از سپتامبر ۲۰۰۲ تا آوریل ۲۰۰۳، ابولا عامل ابتلای ۱۴۳ نفر به این ویروس و مرگ و میر ۱۲۸ نفر در جمهوری کنگو شد. در سال ۲۰۰۷، شیوع دوباره ویروس ابولا در جمهوری دموکراتیک کنگو باعث مرگ ۱۸۷ تن از ۲۶۴ مبتلای به این ویروس شد. در نوامبر ۲۰۰۸، ویروس ابولا- رستون در ۵ نفر از ساکنان فیلیپین گزارش شد. آنها کارگران مزرعه پرورش دام بودند.



عفونت های ناشی از ویروس ابولا تنها با بررسی های آزمایشگاهی قابل تشخیص و شناسایی است:

تست الیزا (آزمایش استاندارد جهانی برای کشف ویروس در خون)
تست تشخیص انتی ژن
تست خنثی سازی سرم خون
جداسازی ویروس های کشت سلولی

نمونه های جمع آوری شده از بیمار بسیار خطرناک بوده و خطر انتقال ویروس به کارکنان آزمایشگاهی تا حد زیادی وجود دارد بنابراین باید تحت شرایط بالاترین مهار بیولوژیکی انجام شوند.

سیر تکاملی



روزهای ۹ تا ۷
سردرد، خستگی، تب، دردهای ماهیچه ای



روز ۱۰
شروع ناگهانی تب و استفراغ خون



روز ۱۱
هماتوم (ایجاد لخته خون)، آسیب مغزی، خونریزی بینی، چشم ها، دهان و مقعد

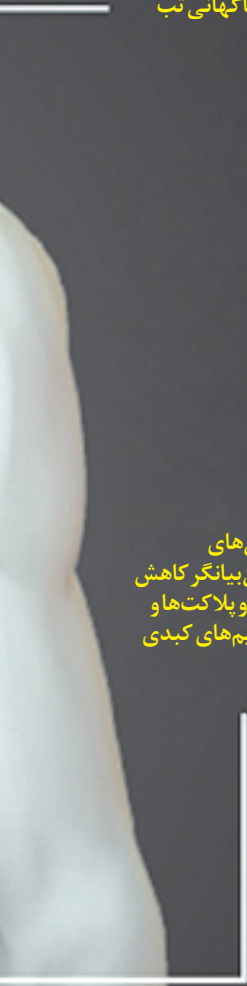


روز ۱۲
تشنج، بی هوشی، خونریزی های شدید و در نهایت مرگ را به دنبال دارد

استفراغ، اسهال و خارش و تحریکات پوستی

شروع ناگهانی تب

نتایج بررسی های آزمایشگاهی بیانگر کاهش لکوسیت ها و پلاکت ها و بالا رفتن آنزیم های کبدی است.



جمعیت زمین رو به افزایش است. شاید اگر همین روند را در نظر بگیریم در سال های آینده جا برای همه مردم نباشد. البته این خود انسان ها نیستند که جا برای همدیگر تنگ می کنند. وسایل و لوازم آنهاست که منظم کرد، اطلاعات را به صوت طبقه بندی شده یادداشت کردو زمینه های گوناگونی برای آن در نظر گرفت. SimpleMind Free نام اپلیکیشنی است که نقشه ذهنی شما را تنظیم می کند. این اپ برای سیستم عامل های iOS و اندروید در دسترس است. به دنبال کتاب خاصی می گردید یا اینکه کتابی که امانت گرفته اید را می خواهید و شاید فرصت ندارید اطلاعات آن را یادداشت کنید. با استفاده از EasyBib می توانید به سادگی بارکد کتاب را اسکن کنید و اطلاعات آن را داشته باشید. اگر هم به دنبال کتاب خاصی می گردید با استفاده از بخش جست وجوی همین اپ می توانید آن را پیدا کنید. یکی از ابزارهای مفید برای مطالعه استفاده از فلش کارت هاست.

انواع مختلفی برای این وسیله در سیستم عامل های گوناگون نوشته شده است اما SuperCard Flashcards یکی از بهترین نمونه هاست که برای iOS و اندروید نوشته شده است. در این اپ می توان سوال و جواب را به موازات هم داشت و مشکلات ساخت فلش کارت به صورت دستی هم وجود ندارد.

ماشین سه چرخه به زو

صرفه جویی در

ندارند. برای همین هم طبیعی است که فناوری های جدید و پیشرفت های شکل گرفته به این مساله بپردازند. یکی از راهکارها استفاده از اتومبیل های سه چرخ و کم جاست. این خودروها که شبیه اسباب بازی هستند قرار است به زودی در خیابان های آمریکا دیده شوند. این اتومبیل یا ۶۸۰۰ دلار قیمت ظرفیت حمل دو سرنشین را دارد که به صورت پشت سر هم می نشینند. این خودرو که Elio نام دارد می تواند در فاصله ۹/۶ ثانیه از سرعت صفر به ۱۰۰ کیلومتر در ساعت برسد.

