

دستاورد



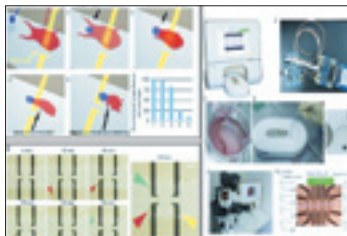
ویلچرهای برقی پله‌رو با سرعت عبور ۱۵ پله در دقیقه

محققان کشور موفق به طراحی و ساخت ویلچرهای برقی پله‌رویی شدند که می‌تواند ۱۵ پله را در یک دقیقه طی کند. فرهاد فتوره‌چی، مجری طرح گفت: یکی از محصولات جدیدی که در این شرکت به تولید رسانده‌ایم ویلچر برقی پله‌رو است که برای ساختمان‌های بدون آسانسور، منازل دوپلکس، پله برقی و مکان‌های پله‌دار توسط افراد دارای معلولیت مورد استفاده قرار می‌گیرد. این ویلچر دارای کمربند ایمنی است و می‌تواند افراد تا وزن ۱۰۰ کیلوگرم را نیز حمل کند. به گفته فتوره‌چی، وزن ویلچر ۲۲ کیلوگرم است و ارتفاع آن از ۱۴۰ تا ۱۶۰ سانتیمتر قابل تغییر است. این ویلچر می‌تواند ۲۰ پله را با یک بار شارژ برای بار متوسط ۷۵ کیلوگرم طی کند. ویلچر برقی پله‌رو امکان مونتاژ آسان را دارد و می‌توان به راحتی آن را با خودرو حمل کرد. این محصول از پله‌های باریک تا ۷۰ سانتیمتر می‌تواند جابه‌جا شود و سرعت حمل این محصول ۱۵ پله در دقیقه است. این محصول در مقابل نمونه خارجی خود وزن سبک و قیمت کمتری دارد و می‌تواند با سرعت ۳۰ کیلومتر در ثانیه حرکت کند.

ابداع

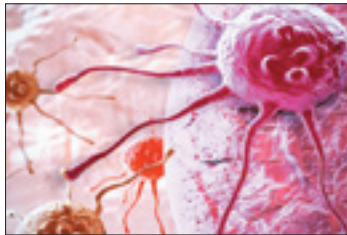
سیستم تشخیص سریع تهاجم سرطان

محققان داخلی موفق به ابداع روشی نوین برای تشخیص سرطانی بودن و بررسی امکان متاستاز (امکان تهاجم سرطان) در نمونه‌های بیوپسی بیمار شدند. این سیستم به وسیله ردیابی الکترونیکی کارکرد تهاجم در سلول‌های سرطانی در مدت زمان کمتر از شش ساعت از روی نمونه بیمار بدون نیاز به فیکس کردن و مارکرهای پاتولوژی، توان تشخیص را دارد. هیچ‌گونه امکان خطا یا نتایج اشتباه به واسطه سلول‌های غیرسرطانی موجود در نمونه بیمار مانند سلول‌های ایمنی بدن و سلول‌های التهابی غیرسرطانی (مورد بررسی قرار گرفته، وجود ندارد. این سیستم تاکنون روی بیوپسی از ۲۰۰ بیمار تست شده و صحت نتایج آن مورد ارزیابی متخصصان آسیب‌شناسی که در تیم تحقیقاتی هستند، قرار گرفته است. این پروژه در آزمایشگاه ادوات نانوبیو الکترونیک دانشگاه برق دانشگاه تهران و با همکاری انستیتو سرطان دانشگاه علوم پزشکی تهران و پژوهشکده سرطان پستان جهاد دانشگاهی علوم پزشکی تهران انجام شده است.



تولید پیش‌داری سرطان به دست محققان کشور

محققان در کشور موفق شدند پیش‌داری سرطان را از نوعی گیاه تولید کنند که برای درمان سرطان کاربرد دارد. دکتر محمود ناصری گفت: محققان موفق به دستیابی روش تولید ترکیبات تاکسول شدند. تاکسول یک داروی مخصوص سرطان است که رشد سلول‌های سرطانی را کند می‌کند. این پیش‌داری دارو از گیاه سرخدار تهیه شده است که خاصیت ضد سرطانی دارد. سرخدار، نام گونه‌ای درخت سوزنی‌پرگ بوده که از تیره سرخداریان است. در این پروژه، استخراج یک ترکیب ضد سرطان از درخت سرخدار صورت گرفته است. تاکسول بیشتر در پوست درخت سرخدار یافت می‌شود. محققان این طرح در صددند تاکسول را در پوسته درخت افزایش دهند تا بتوانند بیشتر از حد معمول ترکیبات تاکسول را از درخت استخراج کنند. این پیش‌داری نمونه خارجی دارد و با تولید آن در کشور از ارزیابی جلوگیری می‌شود و هزینه تولید این دارو برای بیمار قابل قبول خواهد شد. این پیش‌داری برای اکثر سرطان‌ها قابل استفاده است ولی در سرطان سینه آزمایش شده و نتیجه داده است.



تشخیص بیماری پارکینسون و آلزایمر با فناوری نانو

پژوهشگران داخلی موفق به ساخت الکترودهایی شده‌اند که می‌تواند تجمع پروتئین‌ها را حتی در غلظت‌های پایین تشخیص دهد. بعد از بیماری آلزایمر، پارکینسون معمول‌ترین بیماری مخرب اعصاب به حساب می‌آید. پارکینسون یک بیماری مزمن و همیشه در حال پیشرفت است. دکتر فرشته چکین مجری طرح گفت: پروتئین‌ها، بعد از آب، بیشترین جزء سلولی را تشکیل می‌دهند و عملکرد آنها به طور ثابتی بستگی به واکنش‌های متقابل با سایر مولکول‌ها دارد. پروتئین‌ها در غلظت‌های بالای عوامل دگرگون‌کننده، رسوب یا در واقع تجمع می‌کنند. تجمع پروتئین‌ها و تشکیل آمیلوئیدهای پروتئینی، از عوامل اصلی ایجاد بیماری‌های شایعی مانند دیابت، پارکینسون و آلزایمر است. به همین منظور، در این طرح الکترودهایی طراحی شده‌اند که قادر به اندازه‌گیری پروتئین لیزوزیم و تأیید پدیده تجمع لیزوزیم به‌حد تشخیص پایین باشد. به گفته این محققان الکترودها، از جنس کربن شیشه‌ای است که سطح آن با استفاده از اکسید گرافن کاهش یافته متخلخل اصلاح شده است. نتایج نشان داده که الکترودها اصلاح شده توانایی تشخیص تجمع پروتئین حتی در غلظت‌های خیلی پایین را دارد. کاهش هزینه طراحی الکترودها به دلیل استفاده از اکسید گرافن نانومتخلخل ارزان قیمت با قدرت جذب بالای پروتئین و قابلیت استفاده مجدد از آن بعد هر اندازه‌گیری از دیگر مزایای این الکترودها است. این نتایج می‌تواند برای تشخیص بیماری‌های شایع دیابت، پارکینسون و آلزایمر و همچنین در توسعه و طراحی دارو برای مقابله با این بیماری‌ها سودمند باشد.



ریتم‌های قلبی کشنده به کمک روش غیرتهاجمی رادیوترابی متوقف شدند



مترجم: علی طالبی

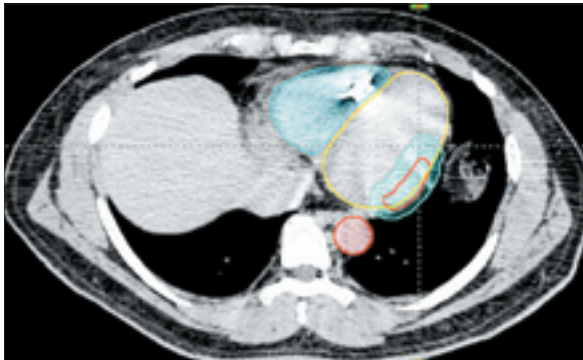
رادیوترابی اغلب به منظور درمان بیماران مبتلا به سرطان استفاده می‌شود. اکنون، پزشکان متخصص نشان دادند که رادیوترابی - که به طور مستقیم روی قلب هدفگذاری شده بود - می‌تواند به منظور درمان بیماران دارای ریتم‌های قلبی خطرناکی که زندگی آنها را تهدید می‌کند استفاده شود. آنها در دانشکده پزشکی پینج بیماری را که دارای ریتم‌های قلبی نامنظمی به نام تاجی کار دیاب بطنی بودند درمان کردند. این بیمار به در مان‌های معارف پاسخی نداده و در مجموع در سه ماه پیشین از در مان رادیوترابی خود بیش از هزار و ۵۰۰ بار تاجی کار دیاب بطنی را تجربه کرده بودند. ضربان‌های قلب در بیماری تاجی کار دیاب بطنی بسیار سریع رخ می‌دهند و در اغلب موارد حرفه‌های آن از هماهنگی خارج می‌شوند که باعث ایجاد تداخل در جریان خون و قرار گرفتن بیمار در ریسک بالای مرگ قلبی ناگهانی می‌گردد. هنگامی که پر توهای رادیوترابی به شکل مستقیم روی نواحی دچار مشکل قلبی تابنده شدند، بر اساس آنچه دستگانه‌های دخیبر یلاتوهای قرار گرفته در بدن آنها نشان داد، این روش درمانی منجر به کاهش قابل ملاحظه‌ای در ریتمی‌های بطنی در این بیمار شد. پیش از این هم دو مورد از در مان تاجی کار دیاب بطنی به کمک رادیوترابی گزارش شده بود اما این اولین باری است که کل فرآیند از تصویربرداری تا در مان به صورت غیرتهاجمی انجام گرفت. در همان زمان، کار دیاب لوزیست و نویسنده اول «فیلیپ اس. کوکولچ» پزشک و استاد یار پزشکی، به دنبال شیوه‌ای جدید در در مان تاجی کار دیاب بطنی بیمارانی بود که به در مان‌های معمول پاسخی نمی‌دادند. بر اساس بر آرد رادیو تاجی کار دیاب بطنی

سالانه باعث مرگ ۳۰۰ هزار نفر می‌شود و مهم‌ترین عامل در مرگ ناگهانی قلب است. روش در مان معمول شامل تجویز دارو و انجام روش‌های تهاجمی است که روش تهاجمی شامل وارد کردن کاتتر درون ورید بیمار به سمت قلب وی است تا بافت‌هایی را که جریان‌های الکتریکی ناخواسته در قلب ایجاد می‌کنند به صورت انتخابی بسوزانند. پنج بیمار حاضر که در این مطالعه تحت فرآیندهای استفاده از کاتتر قرار گرفتند یا تاجی کار دیاب آنها برگشت یا به سبب دیگر شرایط پر خطر پزشکی نمی‌توانستند تحت فرآیندهای تهاجمی قرار گیرند. یکی از بیماران در لیست انتظار برای پیوند قلب قرار داشت. چهار نفر از بیماران در دهه ۶۰ زندگی خود قرار داشتند و یکی از بیماران هم بالای ۸۰ سال سن داشت. دوازده تاشی منفردی که این بیماران دریافت

کردند معادل آن مقدار از تابش است که به یک بیمار با مرحله اولیه سرطان ریه داده می‌شود. پزشکان اینچنین تومورها را با دادن یک دوز تابشی بزرگ یکدفعه‌ای یا تابش‌های کوچک‌تر در پنج دغه مورد هدف قرار می‌دهند. دکتر کوکولچ افزود: «بر اساس این نقشه‌ها، دکتر رابینسون قادر خواهد بود انرژی را به طور کامل به صورت غیر تهاجمی به ناحیه مورد نظر تاباند. بسیار ساده اما تعجب آور است که ببینید بیمار مدت چند دقیقه رادیوترابی می‌گردد و سپس از روی تخت پایین آمده و از در خارج می‌شود.» یکی از پنج بیمار، در ماه اول پس از در مان فوت کرد که به احتمال بسیار پایین مرتبط با در مان بوده است. این بیمار که بالای ۸۰ سال سن داشت، بیماری قلبی دیگری علاوه بر تاجی کار دیاب بطنی داشت. چهار نفر باقیمانده که همگی در دهه ۶۰

منبع: ساینس دیلی

باکتری‌هایی که با دریافت آنتی‌بیوتیک در امان می‌مانند



مترجم: نادر یارمحمدی

بر اساس تحقیقات متخصصان ادعاهای بیمارانی که در طول دوره در مان از آنتی‌بیوتیک برای بهبود بیماری استفاده کرده بودند مشخص شد باکتری‌های عامل بیماری لایم در دوره ۲۸ روزه در بافت آنتی‌بیوتیک‌ها که در ماه‌های بعد از آغاز عفونت صورت می‌گیرد، در امان باقی می‌مانند. بر اساس مطالعه واحد و گسترده بیماری لایم که توسط محققان دانشگاه «ولان» طراحی شده بود، روش‌های متعددی برای عامل باکتریایی بیماری لایم، در پیش و بعد از در مان با آنتی‌بیوتیک به کار گرفته شد. همچنین این مطالعه پاسخ‌گویی پادتن‌ها را به این باکتری هم در پیش از در مان و هم پس از آن سنجید که روش معمول برای تشخیص معمول و ارزیابی بیماری لایم در انسان‌ها به حساب می‌آید. اطلاعات نشان می‌دهند که پاسخ‌ایمنی به باکتری در هر دو افراد در مان شده و نشده بسیار گوناگون است. در واقع آرتیت لایم یکی از بیماری‌هایی است که به وسیله گزش کنه‌های سخت شامل ایوکس ریسینوس منتقل می‌شود ایجاد می‌گردد، وجود اینکه پوست، سیستم اعصاب مرکزی، قلب، چشم و دیگر دستگانه‌ها ممکن است هدف عفونت با بوریلیا بورگدورفری باشند، مفاصل در بسیاری از موارد آرتیت لایم

میگرن‌های آرتمیک، التهاب قلبی، آرتروز و نوروپاتی دستگانه‌های عصبی مرکزی و محیطی همراه بودند. در ادامه محققان می‌گویند: «بر اساس این مطالعه، واضح است که برخی از فرآیندهای پزشکی که تشخیص و در مان بیماری لایم را کنترل می‌کنند باید مورد بازنگری قرار گیرند. این مطالعه نشان داد که باید پارادایم‌های کنونی تست‌های پاسخ آنتی بادی برای تشخیص را دوباره ارزیابی کنیم و از روش درمانی واحدی که در تمام شرایط بیماری لایم به صورت واحد به کار گرفته می‌شود دور شویم. هر روزه، به بیماران مبتلا به بیماری لایم گفته می‌شود که علائم آنها نمی‌توانند اثر بیماری لایم ایجاد شده باشد، علت این است که تست پادتن آنها منفی است یا به این سبب که آنها یک دوره واحد آنتی‌بیوتیک‌ها را دریافت کرده‌اند. تحقیقات و بودجه‌های بیشتر در این زمینه به موضوعی الزام آور تبدیل شده است.»

پیشین‌ها را که نشان دهنده بقای برخی از باکتری‌ها در برابر آنتی‌بیوتیک‌ها بود واضح‌تر ساخت، می‌توان در میمون‌ها که با آنتی‌بیوتیک در مان شده و گروه شاهدهی که تنها مبتلا به عفونت بودند اما تحت در مان قرار نگرفته بودند، به دنبال بیماری لایم گشت. این گونه‌ها مانند انسان پیشرفت بیماری لایم را نشان دادند که به خصوص با

کنونی می‌تواند بیشتر بیمارانی که در همان ابتدا مداوا می‌شوند را در مان کند اما اگر به بیماری امکان پیش روی داده شود، بر اساس نتایج به دست آمده، دیگر در مان ۲۸ روزه ممکن است برای در مان این بیماری کافی نباشد.» به منظور آنکه بتوان مطالعات جانوری امیروز یکی از متخصصان این تحقیق می‌گوید: «در این مطالعه، ما توانستیم حضور میکروسکوپی بیماری و تعداد کم باکتری‌ها را مشاهده کنیم که «بدن» آنها در انسان تشابهات بسیار بود اما به طور حتم می‌توانست عامل علائم گوناگون و غیر اختصاصی باشد که در سندروم پس‌ا-درمانی بیماری لایم مشاهده می‌شوند. اگرچه رژیم‌های دارویی

منبع: AP



بومی‌سازی دستگاه تصویربرداری هسته‌ای قلب توسط محققان کشور

محققان کشور موفق به بومی‌سازی دستگاهی برای عکسبرداری هسته‌ای از بطن قلب شدند که امکان تشخیص قلب بزرگ برای ضربان‌های ۳۰ تا ۳۰۰ بار در دقیقه را برای کادر درمانی فراهم می‌کند. اسماعیل محمدی، مجری طرح، عنوان طرح اجرا شده را دستگاه تشخیص «بیک سیستولیک بطن چپ» دانست که برای تصویربرداری قلب به روش هسته‌ای کاربرد دارد. وی گفت: این دستگاه برای اسکن قلب مورد استفاده قرار

می‌گیرد. این دستگاه قابلیت تشخیص بیک سیستولیک قلب برای اسکن‌های قلب را دارد. اسکن هسته‌ای قلب به معنی تصویربرداری از خون‌رسانی میوکارد (عضله قلب) به روش پزشکی هسته‌ای است. در این مورد هر پالس شامل «سیستول» و «دیاستول» قلب بیمار برای «گاما کما» ارسال می‌شود تا همزمان با پالس‌های قلب تصویربرداری انجام شود که این امر از طریق دستگاه تشخیص بیک سیستولیک بطن چپ طراحی شده انجام می‌شود. این

مقدم بودن تزکیه، عامل جلوگیری از انحراف علم

آن علمی که ما می‌خواهیم، همراه با تزکیه است. «هو الذی بعث فی الأمیین رسولا منهم يتلوا علیهم آیاته و یزکیهم و یعلمهم الکتاب و الحکمه». اول، تزکیه است. تربیت دین، تربیت قرآن، تربیت اسلام این است. چرا اول تزکیه؟ برای اینکه اگر تزکیه نبود، علم منحرف می‌شود. علم یک ابزار است، یک سلاح است؛ این سلاح اگر در دست یک انسان بدطینت، بددل، خبیث و آدمکش قرار بگیرد، جز فاجعه چیز دیگری نمی‌آفریند، اما همین سلاح می‌تواند در دست انسان صالح، وسیله دفاع از انسان‌ها، دفاع از حقوق مردم و دفاع از خانواده باشد. این علم را باید آن وقتی در دست گرفت که با تزکیه همراه باشد. این توصیه من به شماست.

بیانات رهبر انقلاب در جمع نخبگان مهر ۸۱

فناوری

دستگاه ردیاب باکتری در زخم‌های عفونی

محققان دستگاهی ساخته‌اند که وجود باکتری در زخم‌های عفونی را ردیابی می‌کند. یکی از مشکلات از بین بردن باکتری‌ها آن است که نمی‌توان آنها را با چشم غیر مسلح دید. این امر به خصوص برای پزشکانی مشکل ساز است که باید زخم‌های قدیمی عفونی را کنترل و درمان کنند. در همین راستا دستگاه MolecuLight i:X ساخته شده است که به پزشکان اجازه می‌دهد به طور واقعی مکان باکتری را رصد و سپس درمانی مناسب تجویز کنند. برای استفاده از دستگاه، کاربر باید عکسی در نور معمولی و از فاصله نزدیک از زخم بگیرد. این تصویر مکان باکتری را نشان نمی‌دهد بلکه مرجعی برای بررسی روند در مان زخم است. سپس باید چراغ‌ها خاموش و عکسی دیگر از زخم گرفته شود. این بار باید با نور بنفش روشن عکسبرداری انجام شود. این روند سبب می‌شود پوست سالم در نمایگر X2 با نور سبز فلورسنت و تجمع باکتری‌ها با نانو فلورسنت قرمز نمایش داده شود.

کفش مبتلایان به پارکینسون ساخته شد

محققان کفشی برای بیماران مبتلا به پارکینسون ساخته‌اند که راه رفتن در یک مسیر را برای آنان آسان‌تر می‌کند. یکی از علائم پارکینسون که gait freeze نامیده می‌شود و در این حالت فرد به طور موقت توانایی گام برداشتن هنگام راه رفتن را از دست می‌دهد. این حالت ممکن است خطر آفرین باشد، زیرا پای فرد روی سطح زمین گیر می‌کند و بخش بالای بدن او همچنان به سمت جلو در حال حرکت است و در نتیجه فرد تعادل خود را از دست می‌دهد. برای بهبود این مشکل اگر فرد بتواند کف زمین را به درستی تشخیص دهد (به عنوان مثال بتواند خطوط بین کاشی‌ها را بشناسد)، گام برداشتن راحت‌تر خواهد بود. این روند مدارهایی را در مغز افراد مبتلا به پارکینسون فعال می‌کند که راه رفتن فرد را تداوم می‌بخشد. در همین راستا دانشمندان هلندی کفشی با لیزر ساخته‌اند که این وضعیت را بهبود می‌بخشد. هر لنگه این کفش‌ها هنگامی که با زمین تماس می‌یابد، خط نوری قرمزی روی سطح منتشر می‌کند، بنابراین صاحب کفش می‌تواند به راحتی کف زمین و مسیر گام برداشتن را تشخیص دهد و راه برود.

فضا

ساخت پهباد سوخت‌رسان توسط بوئینگ

یک شرکت هواپیماسازی تصویری از پهبادی بزرگ منتشر کرد که برای سوخت‌رسانی به جنگنده‌ها در آسمان طراحی شده است. هم اکنون آزمایش‌های موتور پهباد در حال تکمیل است. این هواپیما روی ناو جنگی حمل می‌شود و مانند جت‌های جنگنده به آسمان می‌رود. هدف از طراحی این هواپیمای بدون سرنشین تأمین سوخت هواپیماها هنگام پرواز است. این پهباد به جت‌های جنگنده کمک می‌کند مدت زمان بیشتری در آسمان بمانند و برای سوختگیری فرود نیابند.

تصویر روز