



تاریخ
۲۵
آذر
۱۴۰۰
پنجشنبه

سخن بزرگان

موفقیت پایان مسیر نیست، شکست هم انسان را نابود نمی کند

این شجاعت ادامه دادن است که اهمیت دارد

چرچیل

صفحه
۵
شماره
۳۲۴۸
سال
بیست و هفتم

علمی



نفوذ بی سابقه به قلب کهکشان راه شیری



ستاره شناسان با ثبت تصویری واضح، به اعماق قلب کهکشان راه شیری نفوذ کردند. به گزارش ایسنا و به نقل از اسپیس، این تصویر به ستاره شناسان امکان تخمین زدن جرم سیاهچاله بزرگ مرکز کهکشان ما را با دقتی بی نظیر می دهد.

رصد کهکشان وی ال تی شیری با استفاده از تلسکوپ وی ال تی آی (VLTI) جهان هستند که هر یک ۸.۲ متر قطر دارد. این رصدخانه قادر به رصد اجرامی است که چهار میلیارد برابر کم نورتر از اجرامی هستند که می توان آن ها را با چشم غیر مسلح رویت کرد.

روشی به نام تداخل سنجی به ستاره شناسان این امکان را می دهد که نوری که از این چهار تلسکوپ به دست می آید را ادغام و تبدیل به یک تصویر کنند. ستاره شناسان سال ها است از این روش استفاده می کنند اما آخرین تکرار این روش باعث بهبود ۲۰ برابری وضوح و جزئیات در مقایسه با تصاویر به دست آمده توسط هر یک از تلسکوپ ها به تنهایی شد.

جولیا استادل (Julia Stadler)، محقق فوق دکتری در موسسه اخترفیزیک مکز پلانک در آلمان، که این برنامه مربوط به این تصویربرداری را هدایت کرده در بیانیه ای گفت: تلسکوپ وی ال تی آی تصویری با وضوح بسیار بالا به ما می دهد و با این تصویر جدید ما عمیق تر به مرکز کهکشان نفوذ کردیم. ما از دیدن این میزان از جزئیات و حرکت و تعداد ستاره های نزدیک به سیاهچاله حیرت زده شدیم.

از آن جا که سیاهچاله ای که در مرکز کهکشان راه شیری قرار دارد هیچ نوری منتشر نمی کند، نمی توان آن را به طور مستقیم رصد کرد. اخترشناسان تنها می توانند با بررسی حرکت ستارگان در مجاورت آن به بررسی ویژگی های آن بپردازند.

رینهارد گنزل (Reinhard Genzel)، مدیر موسسه مکز پلانک و برنده جایزه نوبل ۲۰۲۰ برای چندین دهه تلاش در زمینه سیاهچاله کمان ای* و از نویسندگان این مقاله در بیانیه ای گفت: دنبال کردن ستاره هایی که در اطراف کمان ای* در گردشند به ما در کاوش میدان های مغناطیسی اطراف نزدیک ترین سیاهچاله بزرگ به زمین کمک می کند.

راهی جدید برای مبارزه با کروناویروس سندرم حاد تنفسی ۲



محققان آلمانی در مطالعه اخیرشان اظهار کرده اند یک پروتئین همجوشی (fusion protein) می تواند به عنوان یک داروی امیدوارکننده در برابر کروناویروس سندرم حاد تنفسی ۲ عمل کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از تی آی، گرچه توسعه واکسن های کووید-۱۹ موفقیت چشمگیری در عرصه پزشکی محسوب می شود و عملکرد این واکسن ها تا حدی نیز موفقیت آمیز بوده است اما باید گفت آنها از همه افرادی که واکسینه شده اند، محافظت نمی کنند.

محققان دانشگاه فنی مونیخ آلمان در مطالعه اخیرشان که با همکاری "بنیاد تحقیقات باواریان" (Bavarian Research Foundation) انجام شده، از توسعه پروتئین خیر داده اند که می تواند از عفونت این ویروس و انواع سویه های آن جلوگیری کند.

بسیاری از پروتئین های گلیکوزیله شده اس (glycosylated S) سطح کروناویروس سندرم حاد تنفسی ۲ را می پوشانند و به گیرنده سلولی میزبان یعنی آنزیم ۲ مبدل آنژیوتانسین (ACE۲) متصل می شوند و واسطه ورود سلول های ویروسی می شوند. آنتی بادی های مونوکلونال ضد کروناویروس سندرم حاد تنفسی ۲ برای درمان کووید-۱۹ خفیف تا متوسط استفاده می شود.

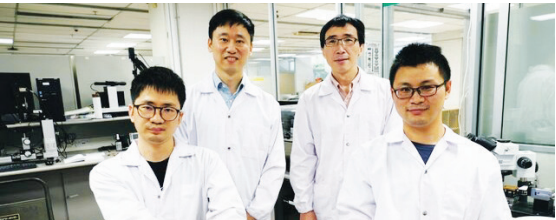
اگرچه ویروس از جوش برای فرار از حملات آنتی بادی های درمانی و تا حدی آنتی بادی های طبیعی تشکیل شده پس از واکسیناسیون استفاده می کند، اما دانشمندان در این مطالعه از استراتژی متفاوتی استفاده کردند. آنها با ترکیب پروتئین آنزیم ۲ مبدل آنژیوتانسین با پروتئین آنتی بادی انسانی ایمونوگلوبولین جی (IgG) انسان، یک ماده فعال ایجاد کردند. پروتئین همجوشی حاصل که "FyBr۰۷" نام دارد در برابر کروناویروس سندرم حاد تنفسی ۲ محافظت می کند. در آزمایشات سلولی، این پروتئین همجوشی جدید خواص دارویی امیدوارکننده ای را نشان می دهد.

یوهانس بوشر (Johannes Buchner) استاد بیوتکنولوژی دانشکده شیمی دانشگاه فنی مونیخ گفت: از آنجایی که ویروس برای زنده ماندن به اتصال بهینه روی پروتئین آنزیم ۲ مبدل آنژیوتانسین نیاز دارد، ویروس نمی تواند از دارویی که دقیقاً بر اساس این پروتئین ساخته شده است، فرار کند. بنابراین پروتئین همجوشی به طور قابل اعتمادی در برابر جوش های آینده نیز موثر خواهد بود. FyBr۰۷ به طور بالقوه می تواند علیه همه انواع ویروس کرونا که از آنزیم ۲ مبدل آنژیوتانسین به عنوان نقطه اتصال استفاده می کنند، مورد استفاده قرار گیرد.

دکتر "کارستن بروکمایر" (Carsten Brockmeyer) از نویسندگان این مطالعه گفت: پروتئین همجوشی را می توان به راحتی از طریق فرایند زیست فناوری ایجاد کرد. زیست فناوری یا بیوتکنولوژی به مفهوم به کارگیری سامانه های زنده و جانداران برای توسعه یا تولید محصولات یا هر گونه کاربرد فناورانه که از سامانه های زیستی، جانداران یا مشتقات آن استفاده می کند تا محصولات یا فرایندهای خاصی را ایجاد یا اصلاح نماید، به کار برده شد.

پروفیسور "اولریکه پروترز" (Ulrike Protzer) کروناویروس سندرم حاد تنفسی ۲ و انواع سویه های مرتبط با آن در آینده به همراهی بشریت ادامه خواهند داد. حتی اگر واکسیناسیون روشی بسیار قابل اعتماد برای جلوگیری از علائم شدید این بیماری باشد، انواع بسیار مسری تر این بیماری مانند دلتا و امیکرون نشان داده اند که هم بیماران بهبود یافته و هم بیماران واکسینه شده می توانند مجدداً آلوده شوند.

طراحی باتری کاغذی انعطاف پذیر و قابل تجزیه



یک باتری کاغذی انعطاف پذیر توسط محققان دانشگاه نانپانگ سنگاپور به گونه ای طراحی شده است که پس از دور انداختن، تجزیه می شود.

به گزارش مهر و به نقل از نیو اطلس، اگرچه در حال حاضر دستگاه های الکترونیکی یکبار مصرف زیست تخریب پذیر مانند حسگرهای محیطی وجود دارند، اما باتری هایی که این دستگاه ها را تغذیه می کنند همچنان می توانند یک مشکل زیست محیطی ایجاد کنند. به همین دلیل است که دانشمندان اکنون یک باتری کاملاً زیست تخریب پذیر مبتنی بر کاغذ ساخته اند.

اندازه این باتری که توسط گروهی از محققان در دانشگاه فنی "نانپانگ" سنگاپور توسعه داده شده است، فقط ۴ در ۴ سانتیمتر (۱.۶ اینچ) است و طبق گزارش ها می تواند یک پنکه الکترونیکی کوچک را به مدت ۴۵ دقیقه تغذیه کند. ضمن اینکه خروجی برق آن در صورت خم شدن یا پیچ و تاب خوردن یا حتی جدا شدن قطعات آن قطع نمی شود.

در قلب این باتری یک ورق کاغذ سلولزی قرار دارد که با یک هیدروژل تقویت شده است تا شکاف بین الیاف سلولزی را پر کند. این کاغذ به عنوان جداکننده بین دو الکترود - آند و کاتد - عمل می کند که روی دو طرف کاغذ روی صفحه چاپ می شوند. جوهر رسانای مورد استفاده برای چاپ آند عمدتاً از عناصر روی و کربن سیاه تشکیل شده است، در حالی که از منگنز و نیکل به طور جداگانه برای جوهر کاتد استفاده شده است.

کل باتری پس از اتمام فرآیند چاپ الکترود، در محلول الکترولیت غوطه ور می شود و پس از آن لایه نازکی از طلا بر روی هر دو الکترود اعمال می شود تا رسانایی آنها افزایش یابد. محصول نهایی تقریباً ۰.۴ میلیمتر ضخامت دارد و در عرض یک ماه پس از قرار گرفتن در خاک توسط میکروارگانیسرها به طور کامل تجزیه می شود.

پروفیسور "فان هونگچین" که به همراه "لی شوک وو" این مطالعه را هدایت می کند، می گوید: وقتی تجزیه اتفاق می افتد، مواد الکترود در محیط آزاد می شوند. نیکل یا منگنز مورد استفاده در کاتدها به شکل اکسید یا هیدروکسید باقی می ماند که به شکل مواد معدنی طبیعی نزدیک هستند. عنصر روی موجود در آند نیز به طور طبیعی اکسید می شود و یک هیدروکسید غیر سمی تشکیل می دهد.

وی افزود: پتانسیل این باتری به عنوان یک جایگزین پایدارتر برای باتری های فعلی قابل توجه است.

این باتری همراه با استفاده در لوازم الکترونیکی یک بار مصرف، ممکن است در نهایت در دستگاه های الکترونیکی انعطاف پذیر غیر یک بار مصرف و پارچه های هوشمند نیز مورد استفاده قرار گیرد.

ساخت دست رباتیک با قابلیت های منحصر به فرد



دست رباتیکی با ظرافت بسیار بالا ساخته شده است که قدرت له کردن یک قوطی را دارد و علاوه بر آن به اندازه ای ظریف کار می کند که می تواند از موچین استفاده کند.

به گزارش ایرنا و به نقل از دیلی میل، به گفته مهندسين دانشگاه آجو در سوون، کره جنوبی، این دستگاه تمامی اجزاء لازم برای انجام حرکات دست را دارد.

این دستگاه براساس یک دست رباتیک تجاری ساخته شده و می تواند فعالیت های گوناگونی انجام دهد از گرفتن یک تخم مرغ گرفته تا له کردن یک قوطی و استفاده از قیچی.

محققان می گویند که این دست قابلیت کار در حوزه های گوناگونی از جمله الکترونیک دارد و می تواند تراشه های کوچک رایانه ای را درون یک برد مدار به وسیله موچین قرار دهد.

دست های رباتیک پیشین نیازمند چندین جزء اضافی بودند تا تبدیل به دستی قدرتمند شوند یا بتوانند با ظرافت کار کنند. اما دست رباتیک کره جنوبی همزمان قادر به انجام هر دو فعالیت است.

دست های رباتیک اولیه نیازمند یک بازوی اختصاصی نیز بودند اما محققان این دست رباتیک را با گونه ای طراحی کرده اند که می توان آن را با سایر سیستم های تجاری و بازوهای رباتیک موجود ادغام کرد. نویسندگان این مقاله می گویند: تقلید از عملکرد بسیار پیچیده دست انسان چالشی است که هنوز در حوزه رباتیک حل نشده باقی مانده است.

دست انسان دارای سطوح بسیار بالایی از مهارت برای انجام فعالیت های مختلف است به خصوص فعالیت هایی که نیازمند نیروی قوی در گرفتن اجسام ظریف تا دستکاری ابزار مختلف هستند. از ۲۰۶ استخوان بدن انسان، ۵۴ استخوان در دستها قرار دارد و ماهیچه هایی که دستها را کنترل می کنند بسیار پیچیده هستند. نوک انگشتان نیز دارای "عضو انتهایی لامسه ای" (tactile corpuscles) است که به آن امکان حس کردن اجسام هنگام برداشتن آن ها را می دهد.

برای افزودن این عملکردها به ربات ها، دست های رباتیک زیادی ساخته شده اند اما هر کدام از آن ها محدودیت های خاص خود را داشته است. از

دشوار بودن اتصال دست به بازوهای رباتیک موجود گرفته تا عدم آزادی عمل در انجام حرکات مختلف. تیم کره ای سازنده این دست رباتیک به بررسی دست های رباتیک موجود پرداختند و ویژگی های مثبت و منفی آن ها را مورد ارزیابی قرار دادند و معیارهای جدیدی برای دست رباتیک جدید خود تعیین کردند. آن ها در مقاله خود نوشتند: ما به این نتیجه رسیدیم که باید ویژگی های مثبتی را در دست رباتیک دنبال کنیم مثل: ظرافت، نیروی نوک انگشتان، کنترل پذیر بودن، نیرومندی، هزینه پایین ساخت، عدم نیاز به تعمیر و نگهداری زیاد و اندازه ی کوچک.

ییکوم کیم (Uikyum Kim) و همکارانش این دست رباتیک را ساخته اند و آن را "ایلدا" (ILDA) نامیده اند.

ایلدا ۲۰ متصل دارد که به آن امکان انجام حرکات با آزادی ۱۵ درجه را می دهد. نوک انگشتان این دست دارای نیرویی معادل ۳۴ نیوتون است. این میزان نیرو برای بردن کاغذ به وسیله قیچی مناسب است. وزن آن کمتر از یک کیلوگرم و ابعاد آن تنها ۲۱.۵۹ سانتی متر است. تمامی اجزاء آن در یک دست ادغام شده اند بنابراین می توان آن را به بازوهای رباتیک موجود بدون نیاز به افزودن اجزاء اضافه متصل کرد. در طی چندین آزمایش، سازندگان شاهد توانایی این دست در بلند کردن اجسام با شکل های متفاوت بودند همچنین این دست توانست یک قوطی را له کند و با ظرافت تمام یک تخم مرغ را بگیرد.

این دست رباتیک می تواند با قیچی کاغذ را ببرد و اجسام بسیار کوچک را با موچین بلند کند. چنین مواردی برای یک دست رباتیک دستاوردهای قابل توجهی است.

ساخت مولکولی که کووید-۱۹ را مسدود می کند

گروهی از محققان دانشگاه آرهوس دانمارک مولکول جدیدی ساخته اند که به سطح ذرات کروناویروس سندرم حاد تنفسی ۲ می چسبید. این اتصال از ورود ویروس به سلول های انسانی و انتشار عفونت جلوگیری می کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از اس تی دی، مولکول تازه توسعه یافته متعلق به گروهی از ترکیبات به نام آنتیماثرهای آر ان ای (RNA aptamers) و بر اساس همان نوع بلوک های ساختمانی است که برای واکسن های

آر ان ای استفاده می شود. این امر باعث می شود که تولید آن ها بسیار ارزان تر و آسان تر از آنتی بادی هایی باشد که در حال حاضر برای درمان کووید-۱۹ و تشخیص عفونت ویروسی با استفاده از آزمایش های آنتی ژن سریع استفاده می شوند. آنتامر به نوکلئیک اسیدهای تک رشته یا الیکوپیتیدهایی که قادر به اتصال به یک هدف به طور اختصاصی با تمایل بالا هستند، اطلاق می شود.

آگهی

آگهی دعوت جلسه مجمع عمومی فوق العاده

شرکت تعاونی مسکن کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون بشماره ثبت ۲۸۰ شناسه ۱۰۵۳۰۰۶۲۹۴۴/۱۰۵۳۰۰۶۲۹۴۴ در روز دوشنبه مورخ ۱۴۰۰/۱۰/۲۰ ساعت ۹ صبح در محل سالن کنفرانس دانشگاه تشکیل می گردد. بدنبوسیله از کلیه اعضاء دعوت می شود که در روز طبق ساعت مقرر در محل مذکور حضور به هم رسانند.

دستور جلسه:

- ۱- تصویب اساسنامه جدید تعاونی
- ۲- تغییر آدرس دفتر مرکزی تعاونی در یک واحد ثبتی

همچنین جلسه مجمع عمومی عادی

همچنین جلسه مجمع عمومی عادی بطور فوق العاده

شرکت تعاونی مسکن کارکنان دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون

در روز دوشنبه مورخ ۱۴۰۰/۱۰/۲۰ ساعت ۱۰ در محل سالن کنفرانس تشکیل می گردد. بدنبوسیله از کلیه اعضاء دعوت می شود که در روز طبق ساعت مقرر در محل مذکور حضور به هم رسانند.

دستور جلسه:

- ۱- گزارش هیات مدیره و بازرسان
- ۲- انتخاب اعضای اصلی و علی البدل هیات مدیره و بازرسان
- ۳- افزایش سرمایه تعاونی از طریق افزایش سهم الشرکه
- ۴- تعیین روزنامه کثیرالانتشار جهت درج آگهی های شرکت

رئیس هیئت مدیره - فاضل عباسی

۳۷۲۴۹

آگهی احضار متهم

نظر به اینکه خانم ها ۱- گوهر ابدالی فرزند ناصر ۲- سحر همتی فرزند همت علی هر دو به اتهام توهین و تصرف عدوانی و ممانعت از حق موضوع شکایت آقای علی ابدالی فرزند کلبعلی از طرف این دادسرا در پرونده کلاسه ش ۱۳۰۱۰۳/۷۶۴۲/۱۴۰۰/شعبه اول بازپرسی دادسرای کازرون تحت تعقیب می باشد و ابلاغ اوراق احضار به واسطه نامعلوم بودن محل اقامت او میسر نگردید بدنبوسیله در اجرای ماده ۱۷۴ قانون آئین دادرسی دادگاه های عمومی و انقلاب در امور کیفری مصوب ۱۳۹۲ مراتب به نامبردگان ابلاغ تا ظرف مهلت یک ماه از انتشار این آگهی به منظور پاسخگویی و دفاع از اتهامات انسانی در شعبه اول بازپرسی دادسرای عمومی و انقلاب شهرستان کازرون حاضر شوید. در غیر اینصورت بازپرس شعبه پس از انقضای مهلت مقرر به موضوع رسیدگی و اظهار عقیده می نماید.

۳۷۲۵۲

م ۳۵۱ الف

عبدالخالق رنجبر - بازپرس شعبه اول دادسرای عمومی و انقلاب کازرون

روزنامه طلوع آگهی و مشترک

می پذیرد

۰۷۱ - ۳۲۳۴۴۷۷۲