

تشخیص ابتلا به آلزایمر و

پارکینسون با دستگاه جدید

دستگاه جدید می‌تواند نشانگرهای بیماری پارکینسون و آلزایمر را شناسایی کند.

به نقل ازهلت، دستگاه بی‌سیم و غیرتهاجمی جدید در تشخیص بیموارک‌های بیماری‌های آلزایمر و پارکینسون نویدبخش زندگی آینده است.

پژوهشگران اظهار کردند: این دستگاه از تشخیص الکتریکی برای شناسایی پروتئین‌های مرتبط با آلزایمر (آمیلوئید بتا و تاو) و پارکینسون (آلفا سینوکلتئین) در بزاق و ادرار استفاده می‌کند.

رانتش لال، یکی از پژوهشگران این تحقیق و استاد دانشکده مهندسی دانشگاه کالیفرنیا-سن دیگو گفت: «این سیستم تشخیصی قابل حمل امکان آزمایش در خانه و در محل مراقبت مانند کلینیک‌ها و خانه‌های سالمندان، برای بیماری‌های عصبی در سراسر جهان را فراهم می‌کند».

به گفته پژوهشگران، این دستگاه حاوی یک تراشه با یک ترانزیستور با حساسیت بالاست که اِزدی ان ای افراد برای شناسایی پروتئین‌های آمیلوئید بتا، تاو یا سینوکلتئین استفاده می‌کند. وی گفت که تشخیص الکتریکی آسان‌تر و دقیق‌تر از تشخیص شیمیایی است. این پژوهشگر می‌خواست دستگاهی بسازد که بتواند نتایج آزمایش را به‌صورت بی‌سیم به لپ‌تاپ یا گوشی هوشمند منتقل کند.

یافته‌های آزمایش‌ها بر روی پروتئین‌های مشتق‌شده از مغز بیماران متوفی آلزایمر و پارکینسون نشان داد که حسگرهای زیستی قادر به شناسایی نشانگرهای زیستی خاص برای هر دو شرایط با دقت بسیار بالا، هم‌تراز با روش‌های موجود هستند. به گفته پژوهشگران این تحقیق این دستگاه حتی زمانی که نمونه‌ها حاوی انواع دیگری از پروتئین هستند نیز به‌خوبی کار می‌کند و از آنجایی که با غلظت‌های بسیار کم موارد ذکر شده را تشخیص می‌دهد، فقط به نمونه‌های کوچک نیاز دارد.

نتایج این پژوهش نشان داد که تشخیص پروتئین‌های تاو دشوارتر است اما این دستگاه می‌تواند نتایج هر سه نشانگر زیستی را برای رسیدن به یک نتیجه کلی قابل اعتماد ترکیب کند.محققان در مرحله بعدی قصد دارند خون و مایع مغزی-نخاعی را قبل از نمونه‌برداری بزاق و ادرار با این دستگاه آزمایش کنند. این آزمایش‌ها در بیمارستان‌ها و خانه‌های سالمندان انجام می‌شود.

اگر این آزمایش‌ها به‌خوبی انجام شود، شرکت سازنده قصد دارد طی پنج تا ۶ ماه آینده تاییدیه سازمان غذا و داروی ایالات‌متحده را برای این دستگاه دریافت کند و هدف آنان این است که این دستگاه طی یک سال به بازار عرضه شود.

ایجاد دهانه با بر خورد موشک

راز بر خورد جسم مرموز با ماه فاش شد

تحقیقی جدید نشان می دهد جسمی که در ۲۰۲۲ میلادی با ماه برخورد کرد و یک دهانه بزرگ به وجود آورد در حقیقت بدنه یک موشک چینی بوده که طی ماموریتی در سال ۲۰۱۴میلادی به فضا پرتاب شده است.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از اسپیس، به نظر می رسد پرونده مشکوک برخورد یک شی با ماه با انجام تحقیقی جدید بسته شد.

در ۴ مارس ۲۰۲۲ میلادی بدنه یک موشک به قسمت دورافتاده ماه برخورد کرد و یک دهانه بزرگ به عرض ۲۹ متر به وجود آورد. البته این برخورد چندان ناگهانی نبود و ستاره شناسان موشک را به مدت چند هفته رصد می کردند و با دقت بالا محل و زمان برخورد آن با سطح ماه را پیش بینی می کردند.

مرموز بودن این رویداد شامل شناسایی شی برخورد کننده بود که ستاره شناسان آن را WE۰۹۱۳A نامیده بودند. مشاهدات اولیه حاکی از آن بود که این شی احتمالا بوستر بالایی یک موشک فالکون ۹ است که در سال ۲۰۱۵ میلادی ماهواره DSCOVr را به مدار زمین برده بود. اما پس از تحقیقات بیشتر ستاره شناسان کاندیداهای مختلفی را به عنوان شی برخورد کننده با ماه در نظر گرفتند که یکی از آنها سومین بوستر یک موشک لانگ مارچ ۳C بود که چین در ماموریت بی سر نشین چانگ ۵-T1 در سال ۲۰۱۴میلادی به ماه فرستاده بود.

یکی از تیم های پژوهشی که سال گذشته به این نتیجه رسیده بود، اکنون شولهدی برای تایید دیدگاه خود دارد. نانر کمپل دانشجوی مقطع دکتری دانشاگاه ایالت آریزونا در تحقیقی در این باره می نویسد: در پژوهش پیش رو ما تحلیل مسیر و طیف سنجی را با استفاده از مشاهدات یک تلسکوپ زمینی انجام دهیم که به طور دقیق نشان داد WE۰۹۱۳A بدنه یک موشک لانگ مارچ ۳C است.به گفته محققان دو نشانه گفته شده یعنی شیوه حرکت شی و اینکه از چه چیزی تشکیل شده شکی درباره منشأ WE۰۹۱۳A باقی نمی گذارد. همچنین پژوهش جدید اطلاعات بیشتری درباره این دهانه متمایز را فراهم کرده است.

دانش

با تاکسی هوایی برقی مسیر یک ساعته را

۷ دقیقه‌ای طی کنید

اولین تاکسی هوایی برقی بر فراز شهر پر ترافیک نیویورک به پرواز درآمد که نشان دهنده تغییری تحول آفرین در سفرهای شهری است.

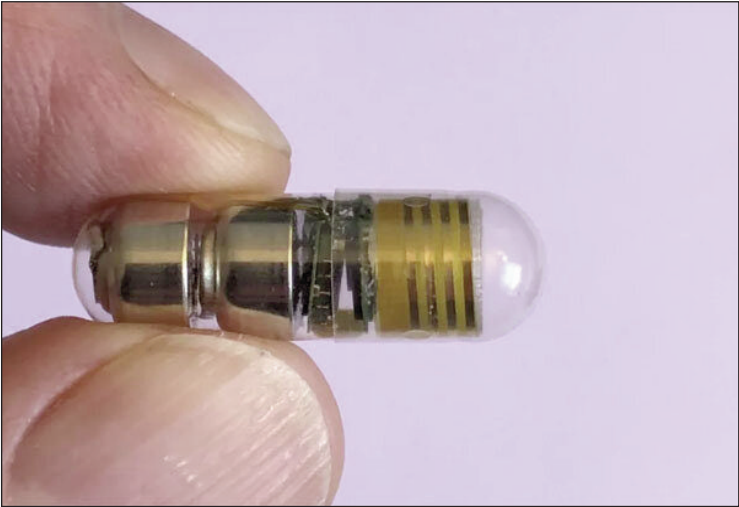
از استادی فاینلز، بالاخره پس از مدت‌ها انتظار اولین تاکسی هوایی برقی بر فراز شهر پر ترافیک نیویورک به پرواز درآمد. این رویداد شگفت انگیز که شبیه فیلم‌های علمی تخیلی بود به وسیله شرکت Joby Aviation عملیاتی شد و نشان‌دهنده تغییری تحول آفرین در سفرهای شهری است.

اریک آدامز، شهردار نیویورک در اقدامی جسورانه برای حمایت از این چشم انداز آینده نگرانه، برنامه برقی کردن منطقه داون تاون هلی‌پورت اعلام کرد. این اپتکار بخشی از یک استراتژی گسترده‌تر برای تبدیل نیویورک به شهر پیشرو جهانی در به کارگیری راه حل‌های حمل و نقل هوایی پاک و بی صداست.

Joby Aviation قرار است در سال ۲۰۲۵ انقلابی در نحوه رفت و آمد مردم

با بررسی علائم حیاتی بدن

کپسول بلعیدنی خواب را در افراد رصد می کند



محققان دانشگاه ام آی تی یک کپسول

بلعیدنی تولید کرده اند که علائم حیاتی از جمله ضربان قلب و الگوی تنفس را در دستگاه گوارش فرد رصد می کند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از انگجت، محققان مدعی هستند این دستگاه نوین پتانسیل ردیابی نشانه های دیرپسیون تنفسی در فرایند اور دوز را دارد. دیرسیون تنفسی(Respiratory depression) به احساس نیاز به کاهش میل به تنفس اشاره دارد. این بیماری می‌تواند الگوهای دیگری مانند الگوی تنفسی که در زمان آسم ایجاد می‌شود را به وجود آورد. در این الگو نفس‌ها عمیق و با مکث طولانی انجام می‌شود.

جیووانی تراورسو یکی از استادیاران مهندسی مکانیک در دانشگاه ام آی تی نیز روی توسعه طیفی از حسگرهای بلعیدنی فعالیت می کند. به گفته او این دستگاه به خصوص برای مطالعات روی خواب کارآمد است.

به طور معمول در مطالعات خواب چند حسگر و دستگاه به بیماران متصل می شود. می توان در آزمایشگاه ها و در پژوهش های خانگی حسگرها را با سیم به سر، گیجگاه، سینه و ریه های فرد متصل کرد. ممکن است برای یک بیمار کانول

بینی، کمر بند قفسه سینه و اکسیمتر نیز بسته شود که قادر به اتصال به یک مانیتور قابل حمل است. تراورسو در این باره می گوید: خوابیدن با این همه ماشین آلات چالش برانگیز است.

در همین راستا کپسول هوشمندی که شرکت «سلرو سیستمز» ساخته بود، تحت آزمایش قرار گرفت. این نخستین باری بود که فناوری حسگر بلعیدنی روی انسان ها آزمایش می شد. در کنار استارت آپ مذکور و دانشگاه ام آی

زنده نگه داشتن مغز بدون ارتباط با بدن



در این روش محققان دو خوک را بیهوش کردند در حالی برای کنترل علایم حیاتی به دستگاه مانیتور متصل بودند. محققان سپس جمجمه خوک‌ها را گشودند تا پروبهای الکترودی در مغزشان بگذارند و شریانهای مهمی را که مغز را به بدن متصل میکند، جدا کردند و آنها را به دستگاه EPCC متصل کردند. این دستگاه به شکل یک سیستم پیچیده از لوله ها و یک تلمبه است که نرم افزاری جریان خون طبیعی در مغز را تقلید می‌کند.

محققان با وجود قطع ارتباط

مغز با بدن توانستند مغز را به مدت پنج ساعت در حالت عادی حفظ کنند.

این تیم تحقیقاتی موفق شد تأثیر قند را بر مغز مستقل از سایر مکانیسم‌های بدن که ممکن است این فرآیند را تغییر دهد

شکست موشک استارشیپ در دومین پرواز آزمایشی

بلندترین موشک جهان دوباره در آسمان منفجر شد



استارشیپ تشکیل شده است.

اولین آزمایش که در روز ۲۰ آوریل سال جاری رخ داد نیز با

موفقیت پیش نرفت. پرتاب استارشیپ در ماه آوریل با فرمان خود تجربیی حدود چهار دقیقه پس از پرواز به پایان رسید.

یکی از دلایل جداسازی برنامه ریزی نشده در آوریل، شکست دو مرحله استارشیپ در جداسازی بود. برای جلوگیری از تکرار این مشکل در پرواز دوم، اسپیس ایکس تصمیم گرفت استراتژی جدیدی را دنبال کند که در آن موتورهای مرحله بالایی قبل از جدا شدن کامل استارشیپ و سوپرهوی روشن می‌شوند. این مفهوم



نیویورک ایجاد کند. خدمات مسافری تجاری پیشنهادی این شرکت فقط یک پیشرفت صرف نیست بلکه یک تغییر اساسی است. این شرکت وعده داده که زمان سفر از منتهن به فرودگاه بین المللی جان اف کندی را از بیش از یک ساعت با خودرو

به ۷ دقیقه کاهش دهد.

جوین بیورت، بنیانگذار و مدیر عامل Joby Aviation می گوید: ما قصد داریم تا پرواز آرام و بدون آلایندگی را به یک واقعیت مقرون به صرفه و روزمره برای نیویورکی‌ها تبدیل کنیم و تأثیر صدای هلیکوپتر را به میزان قابل توجهی کاهش دهیم.

از سال ۲۰۱۷ تاکنون نمونه کامل هواییمای برقی این شرکت حدود ۵۰ هزار کیلومتر را طی کرده است. این شرکت با همکاری اداره هوانوردی فدرال و یک شرکت دیگر پس از صدور گواهینامه از سوی اداره هوانوردی به بازار پر رونقی چشم دوخته است.

تاکسی هوایی تولید شده که قادر است با یک بار شارژ تا ۱۰۰ مایل پرواز کند، برای پروازهای سریع و پشت سر هم طراحی شده است و ۹۹ درصد از همه سفرهای منطقه شهر نیویورک را پوشش می‌دهد.

شرکت سازنده همچنین در تلاش برای ایجاد زیرساخت‌های لازم در فرودگاه‌های بین المللی LaGuardia و JFK است.

گزارش ناسا از سیاره‌ای که

در آن باران شن می‌بارد

تلسکوپ فضایی جیمز وب ناسا سیاره‌ای را رصد کرده است که بر آن شن و ماسه به شکل باران می‌ریزد.

سیاره Wasp-۱۰Yb در فاصله ۲۰۰ سال‌نوری از ما در صورت فلکی سنبله قرار دارد و قبلا توجه ستاره شناسان را به خود جلب کرده است، زیرا بسیار بزرگ اما سبک است.

آخرین مشاهدات نگاهی بی‌سابقه به دنیایی عجیب در خارج از منظومه شمسی ارائه می‌کند که به‌واسطه لبرهای شن سیلیکات، باران، دمای سوزان بادهای شدید و بوی سوختن دی اکسید گوگرد متمایز می‌شود.

جیمز وب تصاویری نورانی را از ستاره میزبان خود با اندازه گیری نور ستاره فیلتر شده در جو سیاره به سطح بعدی می‌برد. از آنجایی که عناصر مختلف طول موج‌های مختلف نور را جذب می‌کنند، طیف نور ستاره گازهای موجود را نشان می‌دهند. Wasp-۱۰Yb جرمی مشابه نپتون دارد، اما به اندازه مشتری است وماهیت گسترده آن به تلسکوپ جیمز وب اجازه می‌دهد تا در اعماق جو آن کاوش کند. آخرین مشاهدات که در مجله Nature منتشر شده است شولهدی از وجود بخار آب و دی اکسید گوگرد رانشان می‌دهد. همچنین این اولین بار است که ترکیب شیمیایی لبرها در سیاره دیگری – در این مورد، ماسه سیلیکات – تشخیص داده می‌شود.

جو سیاره حاوی چیزی شبیه به چرخه آب روی زمین است، اما در عوض با چرخش ماسه بین حالت‌های جامد و گازی از دالترین سطح جو، با دمای نزدیک به ۱۰۰۰ درجه سانتیگراد، بخار سیلیکات بالا می‌آید، سرد می‌شود و دانه‌های میکروسکوپی‌شن را تشکیل می‌دهد که بسیار کوچک است.

در نهایت، لبرهای گرد و غبار شنی به اندازه کافی متراکم می‌شوند که شروع به باریدن به سمت پایین جو می‌کنند.

کنکته قابل توجه این است که هدف اصلی تلسکوپ فضایی جیمز وب تجزیه و تحلیل جو سیارات دوردست و جستجوی گازهایی با امضای بیومتریک است که می‌تواند نشان دهنده وجود حیات باشد. Wasp-۱۰Yb با توجه به آب و هوا و عدم وجود سطح جامد، یک نامزد محتمل برای این مهم در نظر گرفته نمی‌شود.

رونمایی مایکروسافت از تراشه

محاسباتی جدید خود

مایکروسافت از تراشه محاسباتی جدید خود با تمرکز روی هوش مصنوعی و طراحی سفارشی رونمایی کرد.

مایکروسافت بنا ندارد تا تراشه های محاسباتی جدید خود را بفروشد بلکه از آن‌ها برای تأمین نرم افزارهای اشتراکی خود و همچنین به عنوان بخشی از سرویس محاسبات ابری «Azure» استفاده خواهد کرد.

این شرکت در کنفرانس توسعه‌دهندگان «Ignite» در سیاتل، تراشه جدیدی به نام «Maia» را معرفی کرد که به وظایف محاسباتی هوش مصنوعی سرعت می‌بخشد. این تراشه برای اجرای مدل‌های زبان بزرگ طراحی شده است.

مایکروسافت و سایر غول‌های فناوری مانند «آلفابت» با هزینه بالای سرویس‌های هوش مصنوعی دست و پنجه نرم می‌کنند. هزینه‌ای که بر اساس برآوردهای صورت گرفته، می‌تواند ۱۰ برابر بیشتر از هزینه سرویس‌های دیجیتال سنتی مانند موتورهای جست‌وجو باشد.

در این زمینه مدیران مایکروسافت اعلام کرده‌اند که قصد دارند این هزینه‌ها را با جای‌گذاری هوش مصنوعی در سبد محصولاتشان و از طریق مجموعه‌ای از مدل‌های اولیه این فناوری برطرف کنند. تراشه «Maia» نیز در راستای هدف مذکور طراحی شده است. اسکات گاتری، معاون اجرایی گروه فضای لبری و هوش مصنوعی مایکروسافت، در این باره گفت: «به نظر می‌رسد این کار برای ما راهی که شاید کم هزینه سرویس‌های دیجیتال سنتی مانند مشتریان خود ارائه کنیم که سریع‌تر، کم‌هزینه‌تر و با کیفیت‌تر باشند.» مایکروسافت همچنین اعلام کرده است که از سال آینده خدمات لبری را که به مشتریان «Azure» ارائه می‌دهد، بر روی جدیدترین تراشه‌های پرچمدار «Advanced Micro Devices» اجرا خواهد کرد. همچنین، این شرکت در حال آزمایش اجرای پیشرفته‌ترین مدل «GPT ۴» بر روی تراشه‌های «AMD» است.

بن باجارین، مدیر اجرایی شرکت تحلیلی «Creative Strategies»، در این خصوص گفت: «تراشه «Maia» به مایکروسافت اجازه می‌دهد سرویس‌های هوش مصنوعی را در فضای ابری بفروشد.»