

#### اسپری بینی نانویی

#### ضد آنفلوانزا و کرونا آزمایش

#### شد



اسپری بینی نانویی برای مقابله با ویروس آنفلوانزا و کرونا در مرحله پیش‌بالینی مورد آزمایش قرار گرفت.

به گزارش ایرنا از ستاد ویژه توسعه فناوری نانو، شرکت آروواکس ترایپوتیکس از انتشار نتایج کارآزمایی پیش‌بالینی خود روی یک محصول نانویی استنشاقی خبر داد که با همکاری دانشگاه هیوستون این کار انجام می‌شود.

این نانومحصول که با نام NanoSTING شناخته می‌شود یک اسپری استنشاقی بوده که برای مقابله با ویروس کرونا ساخته شده است. این فناوری را می‌توان برای طیف وسیعی از ویروس‌ها بهینه‌سازی کرد. این گروه تحقیقاتی از این فناوری برای ویروس کرونا و آنفلوانزا استفاده کردند و این محصول را به صورت پیش‌بالینی مورد آزمایش قرار دادند.

نتایج این آزمایش‌ها که توسط دانشگاه هیوستون منتشر می‌شود، محاصل آزمایش روی همستر و موش بوده و برای مقابله با ویروس کرونا طراحی و آزمایش شده است. NanoSTING فرمولاسیونی از ۳-۲ حلقوی GMP-AMP(cGAMP) بوده که در نانوذرات لیپیدی قرار دارد. این ماده برای جذب موثر در سراسر مخاط طراحی شده است تا مسیر محرک زن‌های اینتررون‌را فعال کند.

نتایج نشان می‌دهد که NanoSTING به سرعت و به طور موثر سیستم ایمنی ذاتی را فعال می‌کند. این تحقیق از رویکرد شرکت آروواکس ترایپوتیکس با استفاده از NanoSTING برای درمان و پیشگیری از عفونت‌های ویروسی بهره می‌برد.

جوزف سالیوان، مدیرعامل شرکت آروواکس ترایپوتیکس گفت: این داده‌ها ایمنی و کارایی NanoSTING داخل بینی را برای ایجاد پاسخ ایمنی موضعی در برابر دو ویروس تنفسی فصلی مهم نشان می‌دهد.

این تحقیق پتانسیل درمانی NanoSTING را برای درمان و پیشگیری از عفونت‌های ویروسی و همچنین قطع گسترش ویروس نشان می‌دهد.

#### هوش مصنوعی متا صحبت

#### با سلبریتی‌ها را ممکن

#### می‌کند



محصول هوش مصنوعی آئی متا می تواند امکان صحبت کردن با سلبریتی ها را برای کاربران فراهم کند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از انگجت طبق گزارشی جدید این شرکت مشغول مذاکره با جودی دنچ، کیگان، مایکل کی و دیگر سلبریتی و هنرپیشه های هالیوودی برای پروژه‌های هوش مصنوعی خود است. به نظر می‌رسد این شرکت تصمیم دارد صدای آنها را در یک دستیار دیجیتال- هوش مصنوعی مولد سخنگو به نام MetaAI به کار گیرد که مشابه سیری و دستیار گوگل است.

همچنین متا تصمیم دارد صدای این هنرپیشه ها را ضبط و حق استفاده از آنها را در موقعیت‌های مختلفی در فیس بوک، اپ مستجر، اینستاگرام، واتس اپ و حتی عینک‌های هوشمندش دریافت کند.

طبق گزارش بلومبرگ مذاکرات آغاز شده اما در موارد متعددی متوقف شده زیرا به نظر می‌رسد دو طرف نمی‌توانند درباره شرایط استفاده به توافق برسند.

درحال حاضر به نظر می‌رسد طرفین مذاکره روی یک بازه زمانی مشخص برای استفاده به توافق رسیده‌اند این بدان معناست که هر صدایی که شرکت ثبت می‌کند فقط برای بازه زمانی مشخصی قابل استفاده خواهد بود. این قرارداد با هنرپیشگان پس از تکمیل شدن، قابل تجدید یا امتداد یافتن است.

نامی‌ندگان هنرپیشگان همچنان مشغول مذاکره برای محدودیت‌های سکتگرایانه تری هستند. از سوی دیگر متا نیز تصمیم دارد قرارداد با هنرپیشگان را قبل از کنفرانس Connect در سپتامبر نهایی کند.

## دانش

#### ربات انسان نمای چینی شباهت بی نظیری

### به انسان دارد

محققان چینی فناوری ابداع کرده‌اند که براساس آن حالات صورت ربات‌های انسان‌نما شباهت بسیار زیادی به حالات طبیعی صورت انسان‌های واقعی پیدای می‌کند. به گزارش ایسنا، محققان یک شبکه تخصصی ترسیم فرمان موتور ابداع کرده‌اند که به عنوان مجرای ارتباطی بین تصاویر حالات چهره بیان شده و پاسخ‌های واقعی صورت ربات عمل می‌کند. امروزه توسعه ربات یکی از بخش‌های در حال رشد است زیرا نیاز به دستگاه‌های هوشمند در ابزارها تا خانه‌ها و حتی جراحی‌های پزشکی به طور چشمگیری افزایش یافته است.

به نقل از آی‌ای، شرکت‌ها در سراسر جهان در یک رقابت تنگاتنگ برای توسعه بهترین ربات مناسبی هستند که می‌تواند حسی شبیه مواجهه با یک انسان به ما بدهد. اکنون، دانشمندان در چین ربات‌هایی ساخته‌اند که حالات واقعی چهره مشابه انسان را ارائه می‌دهند.

##### رباتي با ویژگی‌های صورت بسیار گویا و مشخص

این ربات انسان‌نما با ویژگی‌های چهره بسیار مشخص توسط لیو شیائوفنگ (Liu Xiaofeng)، استاد دانشگاه هوهای در استان چیانگ سو چین و تیم تحقیقاتی او

جمعیت جدیدی از ماکروفازها کشف شده است که به ترمیم ریه پس از ابتلا به عفونت‌های ویروسی کمک می‌کنند.

به گزارش ایسنا، محققان دانشگاه لیز بلژیک، جمعیت

جدیدی از ماکروفازها را کشف کرده‌اند. آنها

سلول‌های ایمنی ذاتی مهمی هستند که پس از آسیب ناشی از ویروس‌های تنفسی، ریه‌ها را بر می‌کنند.این ماکروفازها در ترمیم آل‌وول‌های ریوی یا کیسه‌های هوایی موثر هستند. این کشف نوآورانه نویدبخش تحول درک ما از پاسخ ایمنی پس از عفونت است و راه را برای درمان‌های احیا کننده جدید باز می‌کند.

به نقل از ساینس دیلی، ویروس‌های تنفسی،که معمولا باعث ایجاد بیماری خفیف می‌شوند اما می‌توانند پیامدهای جدی‌تری داشته باشند، همانطور که در طول همه‌گیری کووید-۱۹ مشاهده شد، در موارد شدیدتر نیاز به بستری شدن در بیمارستان وجود دارد و عواقب مزمن «کووید طولانی» دامن‌گیر برخی بیماران شده است. این شرایط اغلب منجر به تخریب نواحی بزرگی ازریه‌ها، به ویژه کیسه‌های هوایی مسئول تبادل گاز می‌شود. ترمیم ناکارآمد این ساختارها می‌تواند منجر به کاهش دائمی توانایی ریه‌ها برای اکسیژن‌رسانی به خون شود که با خستگی مزمن و ناتوانی در ورزش همراه می‌شود.

اگرچه که نقش ماکروفازها درمرحله حاد عفونت‌های ویروسی تنفسی به خوبی شناخته شده است، عملکرد آنها در دوره پس از التهاب تا حد زیادی ناشناخته باقی مانده است. مطالعه‌ای که توسط موسسه GIGA در دانشگاه لیز انجام شد نشان می‌دهد که



ساخته شده است. برای توسعه این ربات، محققان الگوریتم جدیدی برای تولید حالات چهره در ربات‌های انسان‌نما ایجاد کردند.لیو ادعا کرد که ربات‌های انسان‌نما معمولا حالت‌های پیچیده و واقعی از چهره انسان‌ها را نشان نمی‌دهند، که باعث ایجاد مشکلاتی در تعامل روان کاربر با ربات می‌شود. با پرداختن به این چالش، لیو و گروهش از یک روش جامع دو مرحله‌ای رونمایی کردند تا ربات عاطفی خودمختار خود را با ظرفیت نشان دادن

# باغبانان ناجی ریه های انسان کشف شدند

جدید و حیاتی برای ترمیم کیسه‌های هوایی توسط این ماکروفازهای غیر معمول را ارائه می‌دهند. ما مشخصات، منشأ، محل آسیب‌دیده ریه، سیگنال‌هایی که برای عملکرد نیاز دارند، و نقش آنها در بازسازی بافت، به‌ویژه بر روی سلول‌های پوششی کیسه هوایی نوع ۲، پیش‌ساز سلول‌های کیسه هوایی، را به تفصیل شرح داده‌ایم. جامعه علمی این ماکروفازها را نادیده گرفته بود، زیرا نشانگری را بیان می‌کردند که پیش از این تصور می‌شد متعلق به یک جمعیت سلولی ایمنی دیگر یعنی نوتروفیل‌ها است و به این دلیل که فقط برای مدت کوتاهی در مرحله ترمیم ظاهر می‌شوند و سپس ناپدید می‌شوند.

توماس مارپچال می‌افزاید: مطالعه ما نقش ترمیمی این ماکروفازها را نشان می‌دهد. با تقویت این ماکروفازها یا تحریک عملکرد ترمیمی آنها، ما می‌توانیم درمان‌هایی را برای بهبود بازسازی کیسه هوایی و کاهش عوارض ناشی از عفونت‌های تنفسی جدی و سندرم دیسترس حاد تنفسی ایجاد کنیم.

برای مثال، اگر ریه‌ها را باغی در نظر بگیرید که در اثر طوفان(عفونت ویروسی) آسیب دیده است، این ماکروفازهای تازه کشف شده مانند باغبانان متخصص عمل می‌کنند که زباله‌ها را پاک می‌کنند و دانه‌های جدید می‌کارند و باغ را قادر می‌سازند تا دوباره رشد کند و سرزندگی خود را به دست آورد.

## پای صحبت کسانی که فضا را به زمین می‌آورند



عکس بگیرم اما متوقف شدم زیرا می‌دانستم که قرار نیست دوربین را به موقع تنظیم کنم و آن لحظه را از دست خواهم داد. من باور دارم که گاهی اوقات خوب است دوربین را کنار بگذاریم. ۹۰ دقیقه بعد، ایستگاه فضایی بین‌المللی بر فراز آفریقای جنوبی بازگشت و دومینیک با دوربینش آماده بود. طوفان تا آن زمان کمی کاهش یافته بود اما او به هر حال توانست تصویر تاِم‌لیس خود را بگیرد. فضانوردان ایستگاه فضایی بین‌المللی آن قدر عکس می‌گیرند که وقت ندارند همه آنها را بررسی کنند اما همه عکس‌ها در اینترنت آپلود می‌شوند تا همه بتوانند آنها را ببینند. دومینیک در رسانه‌های اجتماعی درباره چیزی که مشاهده کرده بود، نوشت: یک شیخ سرخ. شیخ‌ها پدیده‌هایی هستند که با رعد و برق، به ویژه تخلیه‌های الکتریکی ناشی از لبرهای عامل رعد و برق به سمت بالا حرکت می‌کنند. برای یک قرن، مشاهدات ثبت‌شده پیرامون شیخ‌ها نادر بود تا این که برای اولین بار در سال ۱۹۸۹ توسط دوربین عکاسی ثبت شدند. از آن زمان، بیشتر از هوپلما و در منظر فضا از شیخ‌ها عکس گرفته شده است اما آنها آن قدر کوتاه هستند که اغلب حتی فضانوردان نیز آنها را در لحظه نمی‌بینند و تنها پس از مشاهده تصاویر متوجه آنها می‌شوند. پتیت گفت: شگفت‌انگیز است که هر چند وقت یک‌بار می‌توانید یک شیخ را در تصویری ببینید که وقتی در آنجا بودید هرگز فرصت دیدن آن را نداشتید.

عکاسی از ایستگاه فضایی مزایای آشکاری را مانند عکس گرفتن از شیخ‌ها دارد اما چیزی که دومینیک و پتیت بیشتر از آن لذت می‌برند، این است که می‌توانند عکس‌های خود را با مردم به اشتراک بگذارند. پتیت گفت: یکی از لذت‌هایی که من از عکاسی نجومی از منظر ایستگاه فضایی به دست می‌آورم، این است که می‌توانم آنچه را به عنوان فضانورد می‌بینم، در عکس‌ها نشان دهم. البته این دقیقا یکسان نیست زیرا رنگ و پویایی رانمی‌توان در تصاویر ثبت کرد.تلاش برای ثبت زندگی در ایستگاه فضایی بین‌المللی و منظره فضا از پنجره‌ها با دقت و وضوحی که خود فضانوردان تجربه می‌کنند، عکاسی دومینیک را هدایت می‌کند. وی افزود: من هنوز چیزهایی را که با چشمانم می‌بینم، به طور کامل با دوربین عکاسی ثبت نکرده‌ام اما احساس می‌کنم وظیفه دارم این کار را انجام دهم. احساس می‌کنم باید تجربه‌ای را که در اینجا دارم، با دیگران به اشتراک بگذارم.

سه‌شنبه ۱۶ مرداد ۱۴۰۳ / شماره ۶۵۸۶ / سال سی‌ام **نورخوزستان ۵**

حالات چهره واقعی و طبیعی بهبود بخشند.

حالات چهره با جزئیات

لیو توضیح می‌دهد که در مرحله اول، براساس روش آنها تصاویری از حالت چهره ربات توسط واحدهای اقدام(AU) تولید می‌شود. در مرحله بعدی، آنها یک ربات عاطفی با درجات آزادی چند وجهی برای حرکات صورت ایجاد می‌کنند که می‌تواند حالت‌های جزئی تر ترکیب شده در صورت را شکل دهد.

فرآیند بهسازی، حرکات صورت ربات را تضمین می‌کند

محققان در این مطالعه می‌گویند: برای حفظ یکپارچگی واحد اقدام در حالی که تداخل هویت کاهش می‌یابد، ما از یک قابلیت بالقوه چهره برای تفکیک نشانه‌های مربوط به بیان غیرمرتبط با بیان استفاده می‌کنیم و تنها از اولی برای سنتز بیان استفاده می‌کنیم. آنها یک شبکه تخصصی ترسیم فرمان موتور ابداع کرده‌اند که به عنوان مجرای ارتباطی بین تصاویر حالات چهره بیان شده و پاسخ‌های واقعی صورت ربات عمل می‌کند.

محققان چینی با استفاده از موقعیت‌های حرکتی فیزیکی به‌عنوان محدودیت پیش‌بینی فرمان‌های دقیق حرکتی از حالات چهره تولید شده ربات را اصلاح کردند.

براساس این مطالعه، این فرآیند تضمین می‌کند که حرکات صورت ربات به طور واقعی بیانگر عبارات دقیق و طبیعی است. محققان می‌گویند: نتایج روی این ربات نشان می‌دهد که روش آنها به یک نسل امیدوارکننده از حالات چهره خاص دست می‌یابد که به طور قابل توجهی تعامل عاطفی انسان و ربات را افزایش می‌دهد.

#### کاشت ایمپلنت نانویی

#### در مغز انسان به‌زودی انجام

#### می‌شود



شرکت این‌برین نوروالکترونیکس از آمادگی خود برای آزمایش ایمپلنت مغزی مبتنی بر گرافن روی انسان خبر داد. این شرکت ایمپلنت مغزی طراحی کرده است که می‌تواند سیگنال‌ها را بخواند و مغزی را تحریک کند.

به گزارش ایسنا، این رابط مغز و کامپیوتر (BCI) از گرافن برای ایجاد رابطی با وضوح بالا با مغز استفاده می‌کند. این شرکت اعلام کرده است که تا خود را برای اولین آزمایش روی انسان که برای تابستان برنامه‌ریزی شده است، آماده می‌کند. این فناوری نوعی رابط مغز و کامپیوتر است که برای تشخیص‌های پزشکی، به عنوان دستگاه ارتباطی برای افرادی که نمی‌توانند صحبت کنند و برای کنترل تجهیزات خارجی، از جمله اندام‌های رباتیک استفاده می‌شود. با این حال، این شرکت قصد دارد فناوری BCI خود را به یک ابزار درمانی برای بیماران مبتلا به مشکلات عصبی مانند بیماری پارکینسون تبدیل کند. زیست‌سازگاری و سمیت فناوری این شرکت در شرایط آزمایشگاهی و داخل بدن مورد آزمایش قرار گرفته است. در مطالعات مربوط به مدل‌های حیوانات، این فناوری با موفقیت مورد استفاده قرار گرفته است.

گرافن ویژگی‌های خارق‌العاده‌ای دارد که آن را به یک ماده بسیار مطلوب برای کاربردهای متنوع در زمینه پزشکی و مراقبت‌های بهداشتی تبدیل می‌کند. استحکام استثنایی، انعطاف‌پذیری، هدایت الکتریکی بالا، زیست‌سازگاری، شفافیت و مساحت بزرگ، راه‌هایی را برای پیشرفت در حوزه‌های مختلف از جمله حسگرهای زیستی و ابزارهای تشخیصی باز کرده است.

یک مثال قابل توجه توانایی گرافن در تعامل با سلول‌ها و بافت‌ها است که نوید خوبی برای نظارت پزشکی می‌دهد.

از آنجایی که تراشه شرکت این‌برین نوروالکترونیکس از گرافن ساخته شده است، این رابط عصبی دارای ویژگی‌های جالبی از جمله توانایی استفاده برای ضبط و تحریک مغز است. تراشه‌ها معمولا از فلز ساخته می‌شوند که موجب یک مشکل رایج به نام واکنش فارادی می‌شود که نوع خاصی از فرآیندهای الکتروشیمیایی بوده که بین الکترود فلزی و محلول الکترولیت اتفاق می‌افتند. این واکنش‌های فارادایی کارایی تراشه‌های فلزی را کاهش می‌دهد.

بنابراین، این‌برین نوروالکترونیکس گرافن را جایگزین فلزات کرده است.

به نقل از ستاد نانو، کارولینا آگیلار، مدیرعامل و یکی از بنیانگذاران این شرکت، گفت: فلزات دارای واکنش‌های فارادی هستند که در واقع باعث می‌شود همه الکترون‌ها با یکدیگر تعامل داشته باشند و کارایی آنها را برای انتقال سیگنال‌ها به مغز کاهش می‌دهد.

این شرکت تراشه را روی یک وفر با استفاده از روش‌های نیمه‌رسانای استاندارد تولید می‌کند و آن را بسیار نازک‌در حد ۱۰ میکرومتر نگه می‌دارد. این تراشه با ویژگی‌های گرافن امکان خولدن سیگنال‌های مغزی با وضوح بالا و تحریک را امکان‌پذیر می‌کند.

اولین آزمایش انسانی تراشه این‌برین نوروالکترونیکس در دانشگاه منچستر انجام خواهد شد. این تراشه در طی جراحی تومور مغزی برای کمک به جراحان برای شناسایی بافت سرطانی با دقت میکرومتریک بالا استفاده خواهد شد. این تراشه به جراحان اجازه می‌دهد تا تومور را حذف کنند.