

توانایی حرکت معلولان با تزریق

دستگاهی به بدن



محققان دانشگاه جان هاپکینز یک محرک نخاعی جدید ابداع کرده اند که به احیای عملکرد اعضای پایینی بدن انسان در بیماران فلج کمک می کند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از نیواطلس این دستگاه کوچک را می توان به شیوه غیر تهاجمی و از طریق یک سرنگ در بدن ایمپلنت کرد. جراحات‌های نخاعی جریان سیگنال‌های الکتریکی از مغز به قسمت‌های پایین بدن انسان را مختل می کنند و در نتیجه میزان حرکت فرد در برخی موارد شدید و به فلج کامل فرد منجر می‌شود. محرک های نخاعی دستگاه‌هایی هستند که می‌توان با کمک جراحی آنها را در نخاع فرد قرار داد تا محل جراحی را ماینر بززند و قدرت حرکت فرد را تا حدی احیا کنند. متأسفانه این محرک ها بیشتر اوقات حجیم هستند و باید با جراحی نصب شوند. علاوه بر آن ابزارهای مذکور در دقت اختلال دارند.

در پژوهش جدید محققان جان هاپکینز یک دستگاه بسیار کوچک تر ابداع کردند که انعطاف پذیر و ارتجاع پذیر است. می توان آن را در مکانی متفاوت از محرک های دیگر (سطح اپیدورال بطنی جانبی) قرار داد که نه تنها به موتور اعصاب نزدیک تر است و دقت بیشتری خواهد داشت، بلکه می‌توان به جای جراحی با استفاده از یک سرنگ معمولی آن را تزریق کرد. تست این فناوری در موش های فلج موفقیت آمیز بود.

دنیاجان لین مولف ارشد پژوهش در این باره می گوید: ما این فناوری جدید را در یک مدل موش آزمایش کردیم و جریان الکتریکی که تقریباً ۲ بار کمتر از جریان الکتریکی که در تحریک سنتی استفاده می‌شود را به کار بردیم. ما توانستیم حرکات را برانگیزیم. محرک ما نه تنها دامنه وسیع‌تری از حرکات را فعال می‌کند، بلکه به ما اجازه می‌دهد تا الگوی تحریک دسته الکترود را برنامه‌ریزی کنیم، که منجر به حرکات پیچیده‌تر و طبیعی‌تر یا می‌شود که مشابه قدم زدن، لگد زدن و تکان دادن است.

به گفته محققان این دستگاه به تدریج به احیای موتور حرکتی بیمارانی با جراحات های نخاعی یا بیماری های عصبی منجر می شود.

از آنجا که این روش کم تهاجمی تر است سبب می شود در دسترس تر و ارزان تر باشد و در نتیجه افراد بیشتری از آن استفاده خواهند کرد.

پروژه‌های نوآورانه برای زمانی که فضانوردان در خارج از زمین بیمار می شوند



فضانوردان زمانی که در خارج از زمین بیمار می شوند، می‌توانند راه‌های متفاوتی را دنبال کنند. حضور در فضا خطرات زیادی را به همراه دارد به ویژه آن که انجام امور پزشکی در فضا دشوار است و مشکلات شامل تاخیر در ارتباطات بین زمین و فضانوردان برای مدت چند ثانیه یا چند دقیقه بسته به مسافتی است که آن‌ها طی می‌کنند. همچنین بازگشت اضطراری از فضا روزها، هفته‌ها یا ماه‌ها طول می‌کشد. اخیراً تعدادی پروژه نوآورانه برای حل این بحران پیشنهاد شده‌اند:

مرکز اختراع و نوآوری جراحی، یک سیستم رباتیک مستقل است که قادر به معاینه و تشخیص در نقطه مراقبت است و در صورت نیاز می‌تواند از راه دور یا بدون دخالت انسانی کار کند.

برنامه IndigenousTech.ai: یک نرم افزار مستقل مبتنی بر هوش مصنوعی و یک دستگاه تصویربرداری است که می‌تواند برای نظارت از راه دور و تشخیص بیماری‌های پوستی، تحت نظارت از راه دور متخصص پوست، به گوشی هوشمند متصل شود.

پلتفرم SieVrT Cardiac: این برنامه یک پلتفرم واقعیت توسعه یافته برای رادیولوژی از راه دور، تشخیص و نظارت بر بیماری‌های قلبی عروقی است. دستگاه Neurosantys: دستگاه پوشیدنی Nurvesta تشخیص و تصحیح از راه دور اختلالات عصبی و حسی ناشی از افزایش سن جراحات، بیماری‌ها و قرار گرفتن در معرض محیط‌های ریزگرانی را امکان پذیر می‌کند.

دانش

ساخت پتوی نانویی با قابلیت سرد و گرم کردن

متخصصان یک شرکت فناوری ، پتویی به بازار عرضه کردند که امکان گرم کردن و سرد کردن را دارد و از خواص ضد میکروبی برخوردار است. به گزارش خبرگزاری صدا و سیما به نقل از پایگاه خبری فناوری نانو، این پتو گرافنی به‌نام هیلو (HILU) ، می‌تواند به طور خودکار دما را تنظیم کند یعنی فرد را در سرما گرم و در ماه‌های گرم سال خنک نگه می‌دارد. این پتو به گونه‌ای طراحی شده است که می‌توان در تمام طول سال از آن استفاده کرد و خواص تنظیم حرارتی منحصر به فرد این پتو را می‌توان به استفاده از یک ماده نوآورانه یعنی گرافن نسبت داد.

دانشمندان دانشگاه «دوک»:

گوش ها و چشمان ما با هم حرف می زنند!



ماهیچه‌های گوش میانی را که عموماً به تضعیف صداهای بلند کمک می‌کند یا سلول‌های مویی که به تقویت صداهای آرام کمک می‌کند، سفت کند.

پژوهشگران می‌گویند این صدهاا حتی ممکن است به تقویت ادراک افراد کمک کنند و این کشف جدید اکنون ممکن است منجر به بهبود آزمایشات بالینی برای شنوایی شود.

استفانی لوویج دانشجوی فارغ التحصیل روانشناسی و عصب شناسی از دانشگاه دوک و یکی از نویسندگان اصلی این پژوهش می‌گوید: اگر هر قسمت از گوش قوانین خاصی را برای سیگنال پرده گوش ایجاد کند، می‌توان از آنها به عنوان یک نوع ابزار بالینی برای ارزیابی اینکه کدام قسمت از آناتومی گوش نادرست عمل می‌کند، استفاده کرد.

پژوهشگران برای کشف پیشرفت‌هایی که برای اولین بار



در سال ۲۰۱۸ انجام شد، ۱۶ فرد با بینایی و شنوایی طبیعی را به آزمایشگاه گرو در دورهام دعوت کردند تا در یک آزمایش اولیه سنجش چشم شرکت کنند. تجزیه و تحلیل سیگنال‌های صوتی شرکت کنندگان به یک نقطه سبز رنگ روی صفحه رایانه نگاه کردند، سپس آن را با چشمان خود ردیابی کردند و در حالی که ناپدید می‌شد و دوباره در بالا پایین، چپ یا راست ظاهر می‌شد. این آزمایش به پژوهشگران مجموعه متنوعی از سیگنال‌های صوتی را ارائه کرد که هنگام حرکت چشم‌ها به صورت افقی، عمودی یا مورب تولید می‌شد.

سپس محققان حرکات چشم و صداهای مربوط به گوش را ضبط کردند که به آنها اجازه داد رمز صداهای زمزمه‌ها، مکان‌هایی را که افراد به آن نگاه می‌کردند، تخمین بزنند. لوویج گفت: از آنجایی که حرکت مورب چشم یک مؤلفه افقی و عمودی است، همکار من دیوید مورفی متوجه شد که می‌توانید این دو مؤلفه را بردارید و حدس بزنید که اگر آنها را کنار هم قرار دهید، چه می‌شوند یا برعکس، بررسی یک نوسان می‌تواند منجر به پیش‌بینی این شود که شخصی ۳۰ درجه به سمت چپ نگاه می‌کند.

مراحل بعدی این مطالعه شامل ارزیابی این است که آیا این صداهای گوش واقعاً بر ادراک تأثیر می‌گذارند یا خیر. این فرآیند مستلزم بررسی این است که آیا سیگنال‌های گوش می‌توانند به طور موثر یک وظیفه محلی‌سازی صدا را انجام دهند.

وقتی کرم‌های کوچک راه جوانی را به ما نشان می دهند



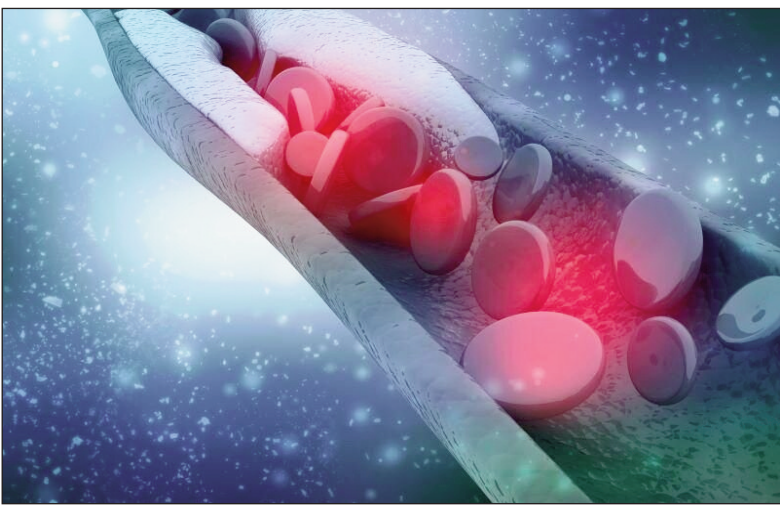
محققان در مطالعه‌ای که در مجله Aging منتشر شده است، داروهای مختلفی را روی این کرم‌ها آزمایش کرده‌اند تا ببینند آیا این کرم‌ها می‌توانند عمر طولانی‌تری داشته باشند و سالم‌تر شوند یا خیر.

داروهایی مانند داکسی‌سایکلین و آزیترومایسین که پیش از این توسط سازمان غذا و دارو تایید شده‌اند، برای این کرم‌ها تجویز شدند.

آزمایش کرم‌ها با داکسی‌سایکلین محققان در اولین آزمایش‌های خود از داکسی‌سایکلین استفاده کردند که نشان داد کرم‌ها با استفاده از این دارو عمر طولانی‌تری را تجربه می‌کنند. دوز کم آن باعث شد که کرم‌ها ۷۲.۸ درصد بیشتر عمر کنند، در حالی که دوز بیشتر آن باعث شد آن‌ها ۶۳.۶۴ درصد بیشتر در مقایسه با کرم‌هایی تحت هیچ دارویی نبودند، به زندگی خود ادامه دهند. کرم‌های گروه شاهد حدود ۱۱ روز عمر کردند، در حالی که کرم‌هایی که تحت دوز کم داکسی‌سایکلین قرار داشتند ۱۹ روز و کرم‌هایی که دوز بیشتر دریافت کرده بودند، ۱۸ روز زندگی کردند.

این تیم همچنین از نوع خاصی از نور برای بررسی میزان رنگدانه‌ای به نام لیپوفوسین استفاده کردند که با افزایش سن کرم‌ها افزایش می‌یابد. محققان دریافتند که پس از درمان کرم‌ها با داکسی‌سایکلین به مدت ۱۳ روز، دوز کمتر دارو لیپوفوسین را حدود ۵۰ درصد و دوز بیشتر آن لیپوفوسین را حدود ۹۰ درصد کاهش داد.

ساخت نانوربات های پزشکی با قابلیت برقراری ارتباط



محدود می‌کند.

اکنون محققان EPFL نمونه اولیه یک سیستم را ابداع کرده‌اند که «ارتباط مولکولی زیستی» نام دارد. ایده اصلی آن است که به ربات های مقیاس نانو یا میکرو اجازه دهد به وسیله آزادسازی مولکول های خاصی در جریان خون، ارتباط برقرار کنند. ابزار می‌تواند حضور مولکول‌ها را به عنوان «یک» و عدم ردیابی آنها را «صفر» تعبیر کند.

چهارشنبه ۸ آذر ۱۴۰۲ / شماره ۶۳۹۸ / سال بیست و نهم نورخوزستان ۵

الیاف گرافن خالص در این پتو که به‌دلیل هدایت فوق‌العاده خود، شناخته شده است، به خوبی کار می‌کند تا فرد را بر اساس نیاز بدنش ، گرم یا خنک نگه دارد. این پتو کاملاً با نیازهای فرد سازگار است و همزمان می‌تواند نیمی از تختخواب را گرم نگه دارد در حالی که نیمی دیگر را خنک نگه داشته است این پتو به گونه‌ای طراحی و ساخته شده، تا بادوام، ضد میکروب و مقاوم در برابر بو باشد. از مزیت‌های این پتو می‌توان به امکان سرد و گرم کردن، نرم بودن و خواص ضدباکتریایی اشاره کرد. این پتو برای تخت‌خواب‌های تک نفره یا سائیز کوچک طراحی نشده است.هیلو دارای برخی از خصوصیات منحصر به‌فرد است. این پتو می‌تواند درجه حرارت را بهتر از هر پارچه دیگری تنظیم کند. این شرکت فناوری با استفاده از روش ریسندگی مرطوب، الیافی از جنس گرافن تولید کرده است که فناوری تولید این الیاف ؛ به‌صورت پتنتی (حق ثبت اختراع) ثبت شده است.

نحوه استفاده از ویژگی

جدید Notes در نتایج

جست‌وجوی گوگل

گوگل یک ویژگی مفید ارائه کرده است که به کاربران اجازه می‌دهد در نتایج جست‌وجو از خود نظر گذاشته و نظر‌ها را بخوانند. ویژگی Notes که در حال حاضر در مرحله آزمایش است و به عنوان یک ویژگی مشترک در Search Labs در دسترس است، به کاربران امکان می‌دهد نظر خود را به اشتراک گذاشته، اطلاعات ارزشمند کسب کنند و تجربه خود از یک جست‌وجوی فراگیر را بهبود بخشد. گزینه Notes را در جست‌وجوی گوگل فعال کنید مراحل زیر را برای فعال کردن ویژگی Notes در تلفن هوشمند Android خود دنبال کنید:

- برنامه Google را باز کنید و نماد flask را در گوشه سمت چپ بالا پیدا کنید.
- گزینه "Notes on research" را در بالا پیدا کنید جایی که از شما دعوت می‌کند "فکارت خود را در مورد یک نتیجه جست‌وجو به اشتراک بگذارید تا کمک کنید و ببینید دیگران چه می‌گویند."
- دکمه جابه‌جایی را فشار دهید تا ویژگی Notes در جست‌وجو فعال شود.
- پس از فعال شدن، گزینه Try a Example را خواهید داشت.

- اکنون، Notes به طور یکپارچه در طول جست‌وجوهای Google ظاهر می‌شوند. این ویژگی به ویژه زمانی مفید می‌شود که بخواهید به مرتبط‌ترین اطلاعات در مورد یک صفحه وب دسترسی داشته باشید و سودمندی آن را بر اساس نظرات دیگران بسنجید.

یادداشت‌های خود را شخصی سازی کنید

گوگل گزینه‌های سفارشی‌سازی اضافی برای یادداشت‌های شما فراهم می‌کند و به شما امکان می‌دهد مواردی مانند برچسب، تصاویر و متن را اضافه کنید.کاربران می‌توانند از سبک‌های بصری مختلف برای شخصی سازی بیشتر یادداشت‌های خود انتخاب کنند. علاوه بر این، گوگل اعلام کرد که قصد دارد تصاویر تولید شده با هوش مصنوعی را به کاربران در ایالات متحده ارائه دهد.

اطمینان از ایمنی و ارتباط

- برای ایمن و مرتبط نگه داشتن Notes، Google از ترکیبی از حفاظت‌های الگوریتمی و اعتدال انسانی استفاده می‌کند. هدف این رویکرد ایجاد محیطی امن و سازنده برای کاربران برلی به اشتراک گذاری و دسترسی به اطلاعات است.

جزئیات قابل توجه یادداشت‌ها یا Notes را می‌توان برای موضوعات مختلفی از جمله مد، سفر و بازی‌های ویدیویی اضافه کرد. با این حال، این ویژگی برای موضوعات حساس مانند جنگ غیرفعال است.

ویژگی Notes در حال حاضر برای کاربران ایالات متحده و هند در دسترس است. علاوه بر جست‌وجوی Google، یادداشت‌ها از طریق Google Discover نیز قابل دسترسی هستند.منبع: ایوم الساع

استفاده از «نانوذرات لیپیدی» برای

تولید مکمل های غذایی در صنعت

یک شرکت تایوانی در اقدلی پیشگامانه در حال استفاده از نانوذرات لیپیدی برای تولید مکمل‌های غذایی است. به گزارش خبرگزاری مهر، پیش از این فناوری نانوذرات لیپیدی در تولید واکسن ضد کرونا استفاده می‌شد. اما شرکت تایوان بیواکتیو لیپید این فناوری را برای حمل و رهایش مواد مغزی به ویژه ترکیبات گیاهی به کار گرفته است.

این شرکت خط تولید محصولی را راه‌اندازی کرده است که می‌تواند پارادایم جدیدی در حوزه مکمل‌های غذایی ایجاد نماید. این حامل نانویی قادر به حمل مجموعه‌ای از لیپیدها در حمله فسفولیپیدها، سرامیدها و لیپیدهای خنثی است. این فناوری T-Bal از مرزهای فعلی این حوزه فراتر رفته، به‌طوری‌که این شرکت مهارت بالایی برای تجزیه و تحلیل و دستکاری طیف گسترده‌ای از لیپیدها دست یافته است. این شرکت با ارائه این فناوری جدید می‌تواند دنیای لیپودمیک را تغییر دهد، با این فناوری استفاده از فسفولیپیدها به‌عنوان بلوک‌های اساسی ساختاری غشاهای سلولی، نقش اساسی سرامیدها در سلامت پوست و نقش حیاتی لیپیدهای خنثی حاوی اسیدهای چرب و ترکیبات فعال زیستی پررنگ‌تر می‌شود.با استفاده از لیپیدومیک، شرکت تی‌بال می‌تواند از بیش از ۴۰۰۰ لیپید مختلف استفاده کند. مکمل‌های معمولی موجود به‌صورت قرص هستند، در صورتی که با این خلاقیت و نوآوری جدید که در آن مواد مغزی به‌طور عمده به شکل ذرات لیپیدی به مواد غذایی اضافه می‌شود، مرز بین مکمل‌ها و محصولات غذایی کم‌رنگ می‌شود. این رویکرد نوآورانه در رده مواد مغذی قرار دارد، مفهومی که از فارماکولوژی تغذیه‌ای به دست آمده است.