

تازه‌های علم

طول عمر انسان‌های امروز از انسان‌های نخستین بیشتر است



پژوهشگران در بررسی جدیدی دریافتند که انسان‌های امروز، نسبت به انسان‌های نخستین طول عمر بیشتری دارند. به گزارش ایسنا و به نقل از دیلی میل، دانشمندان ۲۵ جهش ژنتیکی را شناسایی کرده‌اند که می‌توانند دلیل زندگی طولانی انسان‌ها را در مقایسه با انسان‌های نخستین توضیح دهند.

انسان‌ها می‌توانند تا ۱۲۰ سال زنده بمانند؛ در حالی که انسان‌های نخستین، تنها نیمی از این زمان را زندگی می‌کردند.

دانشمندان توانسته‌اند با روشی جدید، ۲۵ ژن مرتبط با ترمیم زخم، انعقاد خون و بیماری‌های قلبی عروقی را شناسایی کنند.

پیری زیستی، زوال عمومی یک اندام است که به ضعف در برابر بیماری و نهایتاً مرگ می‌انجامد. این فرآیند، پیچیده و با ژن‌های بسیاری در ارتباط است.

پژوهشگران «موسسه بیولوژی تکامل» دریافت‌اند که ممکن است برخی از این ژن‌ها، در طول زندگی گونه انسان، نقش داشته باشند. آنها ژنوم ۱۷ گونه نخستین از جمله انسان را بررسی کردند.

از نقطه نظر سن، انسان‌های نخستین بسیار جالب بودند زیرا با وجود شباهت به انسان‌های امروز، تفاوت بسیاری در طول عمر دارند.

از میان همه گونه‌های مورد بررسی، تنها انسان‌ها و دمنوشه‌ها ماکاها، نسبت به اجداد خود، طول عمر بیشتری دارند. «ارکادی ناوارو»، سرپرست این پروژه گفت: این پژوهش نشان می‌دهد این گونه‌ها، فرآیند سریعی در تکامل طول عمر دارند.

نتایج این بررسی، شواهدی در مورد تمایل این موجودات به طول عمر بیشتر ارائه می‌دهند.

دانشمندان باور دارند این یافته‌های جدید می‌توانند به آنها در کشف داروهایی برای درمان بیماری‌های مرتبط با افزایش سن و داشتن زندگی طولانی‌تر کمک کنند.

جایزه ۲ میلیون دلاری برای رقابت پهباد و انسان



شرکت «لاکهیدمارتین» قصد دارد مسابقاتی برای رقابت میان پهپادهای مجهز به هوش مصنوعی و انسان‌ها برگزار کند.

مسابقات مربوط به پهپادها، سالها تنها به انسانها اختصاص داشته اما در حال حاضر، هوش مصنوعی می‌تواند بر این محدودیت غلبه کند.

شرکت «لاکهیدمارتین» قصد دارد از برنامه جدید مسابقات «لیگ مسابقات پهپادها» حمایت کند. هدف از این برنامه، برگزاری رقابتی میان گروه‌های شرکت‌کننده از سراسر جهان از جمله دانش‌آموزان و علاقمندان به پهپاد برای ابداع پهپادهای مجهز به هوش مصنوعی است.

در این چالش، شرکت‌کنندگان باید پهپادهای مجهز به هوش مصنوعی بسازند که بتوانند با سرعت پرواز کنند و برنده این رقابت‌ها شوند.

این پهپادها باید با استانداردهای لیگ مطابقت داشته باشند و طی مسابقه، بدون برنامه‌ریزی دوباره و کمک انسان، عمل کنند. شرکت‌کنندگان، در سال ۲۰۱۹ و در مراحل مشابه مسابقات انسان‌ها، به رقابت خواهند پرداخت.

جایزه این رقابت‌ها، بیش از دو میلیون دلار تعیین شده است. همچنین، یک جایزه ۲۰۰ هزار دلاری، به نخستین گروهی که بتواند از یک خلبان حرفه‌ای سبقت بگیرد، تعلق خواهد گرفت.

محققان، روشی جدید برای رشد مواد معدنی مصنوعی را کشف کرده‌اند که می‌تواند منجر به تولید بافت‌های سخت بدن مانند استخوان شود. دستیابی به این روش، پزشکان را قادر می‌سازد بافت‌های سخت مانند مینای دندان و استخوان را رشد دهند

محققان دانشگاه رایس برای اولین بار سخت‌ترین فلز شناخته شده با مقاومت چهار برابر بیشتر از تیتانیوم را در آزمایشگاه تولید کردند.

این سخت‌ترین آلیاژ فلزی ساخته شده توسط بشر، حاوی مقداری طلاست که با توجه به مقاومت چهار برابری آن در مقایسه با تیتانیوم، بهترین جایگزین برای ایمپلنت‌های دندان و مفاصل بدن است.

مهمترین دلیل استفاده از تیتانیوم در ساخت مفصل زانو و ران، همان ویژگی منحصر به فرد این فلز یعنی داشتن مقاومت بسیار بالا همراه با سطح کاملاً صاف و مقاومت کامل در برابر اکسید شدن در بدن است.

محققان معتقدند که با در نظر گرفتن مشکلات جراحی تعویض مفصل ران و زانو در کنار عمر حداکثر ۱۰ ساله این مفاصل، باید آلیاژ فلزی جدید با خواص بهترین فلزهای جدول تناوبی ساخته شود. به کارگیری هر فلز یا آلیاژ جدید مستلزم داشتن خواص تیتانیوم است، چرا که تیتانیوم جزو معدود فلزاتی است که در فعالیت استخوان‌سازی و ایجاد پیوند محکم با محل پیوند مشکلی ندارد.

بیشتر دانشمندان از خواص بی‌نظیر طلا و تیتانیوم آگاه هستند، اما ساخت ترکیب هوشمندانه دو عنصر گرانبها با رعایت در صد تلفیق در تولید آلیاژ جدید با مقاومت بسیار بالا بزرگترین چالش است. پیش‌بینی می‌شود با ساخت آلیاژ جدید طلا و تیتانیوم، تحولی عظیم در پزشکی به وقوع بپیوندد و این موفقیت، مستقیماً بر فناوری تولید ایمپلنت و روند ترمیم دندان‌ها تأثیر گذار باشد.

می‌تواند مستقیماً بر روی طول عمر دندان افراد تأثیر بگذارد و همچنین یکی از بافت‌های بدن است که نمی‌توان آن را بازسازی کرد و بدن نیز نمی‌تواند آن را بازیابی کند. پیدا کردن راهی برای تحریک بازسازی مینای دندان، چالش بزرگی برای علم مواد مدرن است و طی چند سال گذشته محققان روی چندین روش، از استفاده از لیزرهای کم‌قدرت برای تحریک سلول‌های بنیادی دندان‌های انسان گرفته تا دستیابی به یک فرمول خمیر دندان پیتیدی که بتواند مینای دندان را بر روی دندان‌ها مجدداً ایجاد کند، کار کرده‌اند.

دانشمندان طی سال‌های اخیر مشغول بررسی انواع روش‌هایی هستند که بتواند سبب بازسازی بافت‌های سخت شود.

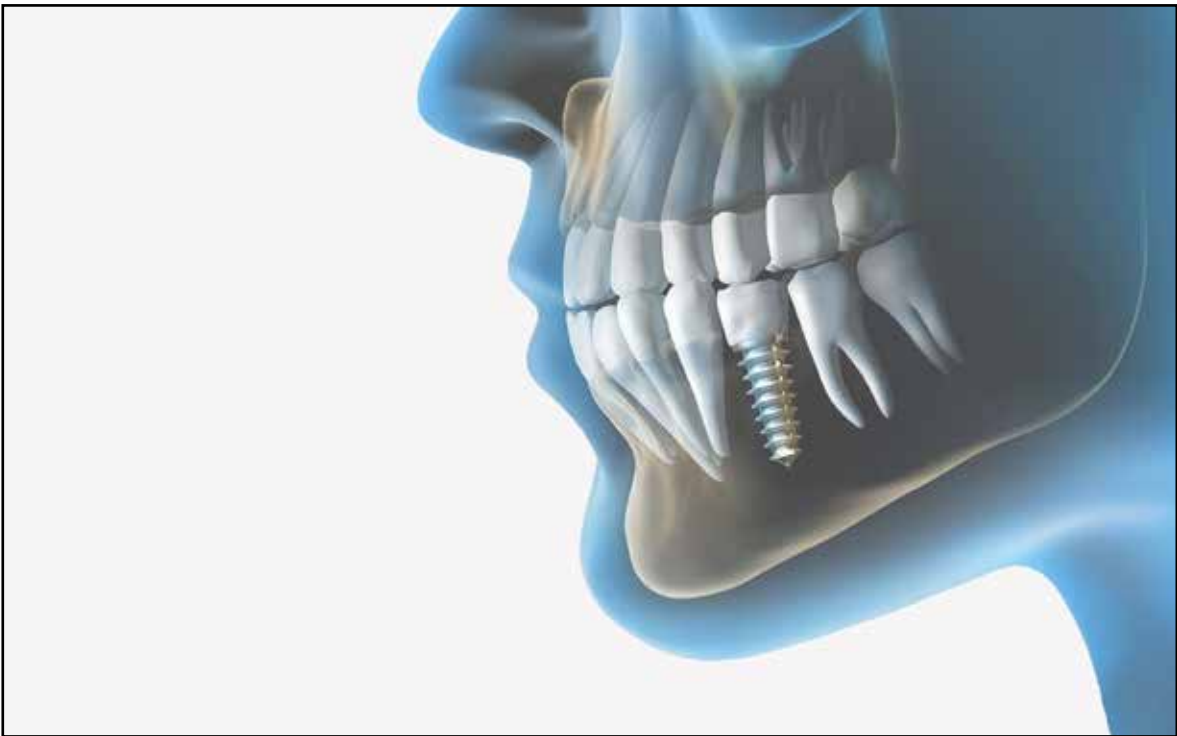
اما آخرین پیشرفت، یک روش متفاوت است. استفاده از مواد پروتئینی که می‌تواند رشد نانوبلورهای آپاتیت را به نحوی که به لحاظ ساختاری مشابه مینای دندان باشد، میسر کند. این بدان معنی است که محققان می‌توانند یک نانومواد مصنوعی را طوری کنترل کنند که به ایجاد ساختارهای مصنوعی که می‌تواند رفتار انواع مختلفی از بافت‌های سخت را تقلید کند، منجر شود.

این کشف کلیدی امکان استفاده از پروتئین‌های نامنظم برای کنترل و هدایت روند کانی‌سازی در مقیاس‌های مختلف را فراهم کرده است. از طریق این روش، یک تکنیک برای ایجاد ساده مواد مصنوعی توسعه داده شده است. سادگی و تطبیق‌پذیری این پلت‌فرم، فرصت‌های جدید برای درمان و بازسازی بافت‌های دندان را فراهم می‌کند.

ترمیم‌هایی با ماندگاری حداکثری

صرف‌نظر از موفقیت‌هایی که در زمینه تولید مصنوعی بافت‌های مختلف تشکیل دهنده دندان در حال حصول است، موفقیت محققان در برخی دیگر از رشته‌های فناوری نیز به طور مستقیم در پیشرفت دندان‌پزشکی تأثیر گذار خواهد بود.

به عنوان نمونه، موفقیت محققان در حوزه مواد و فلزات، دستاورد بزرگی را برای دندان‌پزشکان به همراه داشته است.



پیش‌بینی می‌شود با ساخت آلیاژ جدید طلا و تیتانیوم، تحولی بزرگ در بسیاری از حوزه‌ها نظیر پزشکی به وقوع بپیوندد و این موفقیت، مستقیماً بر فناوری تولید ایمپلنت و روند ترمیم دندان‌ها نیز تأثیر گذار باشد

کردند که می‌تواند موادی مشابه استخوان و مینای دندان پرورش دهد.

یک گروه از محققان به رهبری دانشمندان دانشگاه کوئین ماری لندن، روشی جدید برای رشد مواد معدنی مصنوعی را کشف کرده‌اند که می‌تواند منجر به تولید بافت‌های سخت بدن مانند استخوان شود.

این پیشرفت هیجان‌انگیز حکایت از آینده‌احیاکننده پزشکی دارد که در آن پزشکان می‌توانند بافت‌های سخت مانند مینای دندان و استخوان را رشد دهند.

پوشش مینا که ما روی دندان‌های خود داریم، یک ماده بسیار معدنی است که فوق‌العاده قوی است. حفظ پوشش مینای دندان یکی از بزرگترین چالش‌های دندانپزشکی مدرن است، زیرا

از کاشت مصنوعی بافت دندان تا فناوری تولید مقاوم‌ترین ایمپلنت

دندان‌پزشکی در آستانه تحولی بزرگ

سایش دندان، ترکیبات شیمیایی که کریستالیت‌های هیدروکسی آپاتیت را به یکدیگر متصل می‌کند، شکسته شده و موجب جدا شدن این کریستالیت‌ها از یکدیگر و تغییر شکل و خرد شدن آنها می‌شود. تا پیش از این تحقیق، اطلاعات دقیقی از نحوه واکنش دندان‌ها از میزان فشاری که به آنها اعمال می‌شود وجود نداشت اما در این پژوهش، محققان قادر شدند تا پیوند‌های واقعی نانوشیمی بین کریستالیت‌ها را بررسی کنند.

بر این اساس، به نظر می‌رسد انتخاب غذاهایی که با سهولت بیشتری جویده می‌شوند و سختی کمتری دارند، برای سلامت دندان‌ها مفیدتر است. اما آنچه مسلم است اینکه ما قادر به کنترل تمامی شرایط و روش‌های زندگی مان نیستیم. بنابراین دیر و یا زود، سر و کارمان به دندان‌پزشکی می‌افتد. بد نیست بدانیم، آخرین دستاوردهای فناوری در حوزه دهان و دندان چه بوده است.

کاشت و پرورش دندان به روش مصنوعی

اگر دانش به سطحی از توانایی رسیده باشد که بتواند دندان را به طور مصنوعی کشت دهد، موفقیت بزرگی را به دست آورده است. حالا دانشمندان بریتانیایی روشی برای رشد مصنوعات مواد معدنی کشف

آپاتیت، (رشته‌هایی از نانوذرات که مینای دندان را تشکیل می‌دهند) پرداخته و آنها را تحت خراش و فشار قرار دادند تا پایداری این نانوذرات را در سطح بسیار دقیق مشاهده کنند. «کریستالیت‌ها هیدروکسی آپاتیت»، واحدهای اساسی مینای دندان هستند که هر یک از آنها یک هزارم ضخامت موی انسان را دارند. این کریستالیت‌ها بر روی یکدیگر انباشته شده و برای ساخت مینای دندان به پروتئین‌ها متصل می‌شوند.

این تیم تحقیقاتی، برای پژوهش خود از میکروسکوپ‌های قوی به منظور بررسی دندان‌های آسیای بزرگ واقعی انسان که برای ارتودنسی کشیده شده بودند استفاده کردند.

محققان از ابزارهایی مانند الماس برای ایجاد خراش بر روی این دندان‌ها استفاده کرده و همچنین آنها را تحت فشار قرار دادند تا حالتی مشابه با جویدن و گاز گرفتن را بر روی این دندان‌ها اعمال کنند.

آنها دریافتند که ایجاد حالتی مشابه با جویدن برای دندان‌ها، به مینای آنها آسیب بیشتری زده و به طور کلی جویدن غذا به دلیل سایش دندان، آسیب بیشتری نسبت به عمل گاز زدن به دندان‌ها وارد می‌کند.

دلیل این امر این است که در

عطیه لواسانی

شاید این آرزوی همه ما باشد که دندان‌هایمان، بدون پوسیدگی و هر گونه آسیبی، تا آخر عمر سالم بماند و یا اگر دچار آسیب می‌شود، روش‌هایی سبیل و آسان وجود داشته باشد که ضایعه دندان‌ها را به راحتی جبران کرده و دندان‌ها را ترمیم نماید. دانش پزشکی تا حد زیادی توانسته است اطلاعات، روش‌ها و ابزار نگهداری و ترمیم دندان را در اختیار مفاقر دهد اما تا رسیدن به جایی که خیال‌مان از داشتن دندان‌هایی سالم و ماندگار تا پایان عمر راحت باشد، فاصله داریم.

نخستین گام برای داشتن دندان‌هایی سالم، نگهداری صحیح است. مرور نتایج برخی تحقیقات در این زمینه، آگاهی‌ما را برای حفظ سلامت دندان‌ها بیشتر می‌کند. برای مثال، روش غذا خوردن و جویدن غذا یکی از مهمترین اطلاعاتی است که برای سلامت دندان‌ها به آن نیاز داریم.

بررسی جدیدی از ذرات نانومقیاس که مینای دندان را تشکیل می‌دهند، به دانشمندان این امکان را داده است که نگاه دقیق‌تری به وضعیت دندان‌ها در زمان جویدن غذا داشته باشند.

محققان به بررسی کریستالیت‌های هیدروکسی

خبر

خودرویی برای دفتر کار و اتاق خواب!

در گزارش‌ها آمده است که شرکت «ولوو» در نظر دارد خودروهای خودران خود را به امکانات مورد نیاز برای خواب و کار مجهز کند.

این شرکت سوئدی، به تازگی از طرح مفهومی جدیدترین مدل خودروی خود موسوم به «۳۶۰ سی» رونمایی کرده است که تمام الکتریکی و خودکار است و می‌تواند تجربه بهتری از سفر را برای کاربران رقم بزند.

زندگی در روزگار صنعتی، آن هم از نوع دیجیتالی و مدرن، هر روز ابعاد و شاخ و برگ‌های جدیدی پیدا می‌کند. هر چند که ظاهر برخی از این تغییرات، بسیار پیشرفته و فناورانه است اما گویا به سمت و سویی می‌رویم که سبک زندگی ما را پیشرفت‌های تکنولوژیک معین می‌کنند. تبدیل شدن خودرو به محل کار، استراحت و اتاق خواب یکی از آخرین رویدادهاست.

