

دانشمندان دانشگاه مرلند ماده جدیدی با قابلیت جذب عالی تولید کرده‌اند که به نظر می‌رسد در همه جا از آشپزخانه گرفته تا اتاق‌های عمل قابل استفاده است. این تیم می‌تواند سه برابر بیشتر از دستمال کاغذی معمولی مایع جذب کند و در خود نگه دارد. همچنین می‌تواند برای جذب مایعات غلیظ‌تر مانند خون و شربت استفاده شود. پژوهشگران در ساخت این ورقه‌های ژل، از دو نوع ماده‌ای

ورقه‌های ژل ۳ برابر حوله

کاغذی مایع جذب می‌کنند



انتظار برای پیدا شدن گزینیه مناسب پیوند عضو از بدن، انتظاری دردناک و پر از اضطراب برای بیماران و

همراهان‌شان است اما پیشروی مرزهای علم و فناوری در حیطه پزشکی احتمالا در چند سال آینده رنج و انتظار پیوند را به‌طور چشمگیری کاهش خواهد داد.
دستگاه‌های چاپ سه‌بعدی ابزارهای هستند که به دلیل کاربردهای بسیار متنوع‌شان در صنعت، پزشکی و آزمایشگاه بسیار مورد توجه‌ند، کافی‌است محصولات ساخته شده با چاپگرهای سه‌بعدی در سال‌های قبل را با محصولات جدید این روزهای‌شان مقایسه کنید تا متوجه سطح پیشرفت این حوزه شوید. چاپ سه‌بعدی اشیای تزئینی یا آزمایشگاهی به چاپ اندام‌ها و بافت‌های بدن انسان رسیده و این، یعنی تحولات گسترده‌ای در دنیای پزشکی در حال وقوع است.

محققان کشور ما هم در این حوزه عقب نمانده و همگام با کشورهای پیشرفته در زمینه ساخت چاپگرهای پیشرفته و تولید بافت و اعضای بدن انسان، دست به مطالعه و تحقیق و آزمایش می‌زنند. در همین راستا، یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان با حرکت بر مرزهای دانش، در حال گذراندن مراحل آزمایشی تولید قرنیه چشم انسان با چاپگر سه‌بعدی است. کاری که اگر به ثمر برسد، بیمارانی که نیاز به پیوند قرنیه دارند، می‌توانند درآرامش کامل پیوند را انجام دهند و دیگر نگرانی‌ها و استرس‌های پیدا شدن مورد مناسب برای پیوند را تجربه نکنند.

برای اطلاع از مراحل تحقیقاتی این پروژه و زمان ارائه این محصول به مراکز درمانی و بیمارستان‌ها با امید حاجی‌حسینعلی، مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان گفت‌وگو کرده‌ایم.

مریم ملی

گروه دانش و سلامت

به رسم هر سال و با آغاز زمستان، جایزه ترویج علم چراغ برگزیدگان خود را شناخت؛ جایزه‌ای که بدون وابستگی به هیچ نهادی و از سوی سیاوش صفاریان پور، برنامه‌ساز باسابقه تلویزیون و ژورنالیست علم و دکتر محمدرضا نوروزی، معلم و مروج با تجربه علم به سه فعال حوزه ترویج علم اهدا می‌شود. براساس اطلاعیه بنیان چراغ، برگزیدگان امسال این جایزه در بخش یک عمر ترویج علم بابک امین، در بخش دانشگر مروج علم دکتر آدرخش مکری و در بخش مروج علم سال مریم فقیهی هستند.



در گفت‌وگویی که با سیاوش صفاریان پور داشتیم از انگیزه اولیه‌ای که زمینه‌ساز بنیان نهادن جایزه ترویج علم چراغ شد، پرسیدیم و او این‌طور پاسخ داد: «جمع مروجان علم در ایران جمع خیلی گسترده‌ای نیست اما در عین حال فعالیت‌های ارزشمندی در سراسر ایران اتفاق می‌افتد. هدف جایزه چراغ، کنار هم قرار دادن جزایر پراکنده مروجان علم بود تا دانسته‌های خود را با هم تبادل کنند و ارتباطی بین‌شان شکل بگیرد. با شکل‌گیری بنیاد جایزه چراغ، فعالیت‌هایی در زمینه تولید محتوای مرتبط با ترویج علم آغاز شد تا اسباب هم افزایی بیشتر مروجان علم باشد و مفاهیم اولیه علم را تبیین کند، از دل آن یادکست فلسفه علم به‌وجود آمد و اکنون در حال تولید مقالاتی برای اهمیت علم، لزوم ترویج آن و ماهیتش هستیم.

تفاوت‌های جایزه چراغ با جایزه انجمن ترویج علم ایران

یکی از فعالیت‌های انجمن ترویج علم ایران انتخاب مروجان برگزیده در حوزه علم است اما روال انتخاب برگزیدگان در آن با جایزه چراغ بسیار متفاوت است

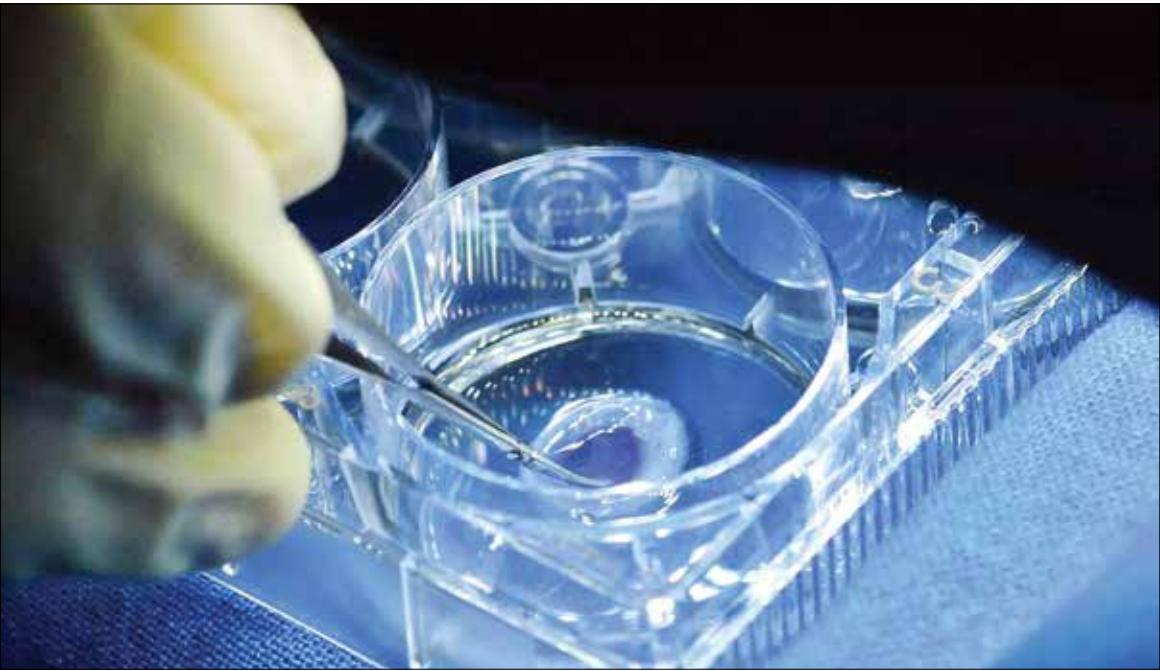
که عموما برای جذب مایعات استفاده می‌شود، یعنی هیدروژل‌ها و مواد متخلخل مانند پارچه و کاغذ الیاهم گرفتند. هیدروژل‌ها می‌توانند توانایی جذب عالی داشته باشند و بیش از ۱۰۰ برابر وزن خود در آب جذب شوند، اما وقتی خشک می‌شوند شکننده می‌شوند. این تیم با مخلوط‌کردن اسید استیک، بی‌کرنات سدیم و سایر مواد با هم در یک کیسه زیپ‌دار به این مهم دست

یافتند. این مواد با آزادکردن حباب‌های دی‌اکسیدکربن ماده متخلخل فوم‌مانندی ایجاد کردند. سپس از شیشه‌ای برای فشار واردکردن به مواد استفاده شد و سپس ورق به دست‌آمده در معرض نور فرابنفش قرار گرفت تا حباب‌ها و منافذ از بین بروند. سپس مواد را در الکل و گلیسرول آغشته و خشک کردند تا نرم و انعطاف‌پذیر شده و مانند پارچه بریده شود. /منبع: New Atlas



گزارش «جام‌جم» از فعالیت‌های اولین شرکت دانش بنیان که قرنیه چشم تولید می‌کند

چشم به راه «قرنیه» سه‌بعدی



شرکت‌هایی که کار چاپ بافت‌های بدن انسان را انجام می‌دهند، چاپ قرنیه بسیار محدود است، می‌گوید: «از آنجا که چشم از پیچیده‌ترین و حساس‌ترین اعضای بدن محسوب می‌شود، چاپ سه‌بعدی بخش‌های مختلف آن هم بیش از بقیه اعضا و بافت‌ها نیاز به دقت و صرف وقت دارد. مهم‌ترین چالش‌های این حوزه در حفظ شفافیت قرنیه و چاپ دقیق هندسه قرنیه برای هر فرد است؛ هندسه قرنیه در چشم افراد مختلف متفاوت است و نمی‌توان با چاپ یک نمونه قرنیه آن را برای همه بیماران استفاده کرد، ضمن این‌که امکان رشد سلول‌های قرنیه روی بافت چایی هم بسیار مهم است.» او با تأکید بر این‌که بهترین استاندارد برای پیوند این است که از بافت بدن خود فرد استفاده شود، توضیح می‌دهد: «اما خیلی وقت‌ها این شرایط میسر نیست و به جای آن، بافت بدن شخص دیگری برای پیوند استفاده می‌شود. این مورد هم چالش‌های

خودش را دارد چون گاهی به اندازه کافی قلب، کلیه یا دیگر اندام‌ها را در اختیار نداریم تا بتوانیم برای پیوند استفاده کنیم و متأسفانه ممکن است بیماران در نوبت انتظار، جان خود را از دست بدهند.»

قرنیه جایی چه زمانی قابل استفاده خواهد شد؟

مدیرعامل این شرکت دانش بنیان درباره مدت زمانی که طول می‌کشد تا قرنیه‌ای چاپ و آماده پیوند شود، می‌گوید: «تهیه و ساخت ماده اولیه قرنیه حدود چهار روز کاری زمان می‌برد و بعد از آن، مرحله چاپ در فاصله یک ساعت انجام می‌شود.» مدیرعامل این شرکت دانش بنیان با ذکر این نکته که تیم تحقیقاتی هنوز در مرحله آزمایش حیوانی است، می‌افزاید: «امیدواریم حدود ۱۸ ماه تا دو سال آینده نمونه‌های انسانی‌را شروع کنیم و چون این کار در مرزهای دانش انجام می‌شود،

ترویج علم

گفت‌وگوی «جام‌جم» با یکی از بانیان جایزه ترویج علم چراغ که به تازگی برندگان خود را شناخت

تابیدن چراغ دانش بر تاریکی‌های جهل



باشد، صفاریان پور در این‌باره می‌گوید: «تمام مصائب بشر از ناآگاهی نشأت می‌گیرد. کار اصلی مروجان علم هم ایجاد بینش و آگاهی است و این کمک می‌کند تا ما بیشتر فکر و بهتر انتخاب کنیم. ماهیت جایزه چراغ هم روشنایی بخشی است. ما علم را نور و چراغ تلقی می‌کنیم و مروجان علم را صاحبان چراغ می‌دانیم، یعنی کسانی که به دل تاریکی، نور می‌اندازند. با توجه به وضعیت کنونی، ایجاد آگاهی و روشنی بخشی می‌تواند از همیشه بیشتر ضرورت داشته باشد.»

توجه چراغ به رسالت مهم اساتید دانشگاه در ترویج علم

صفاریان پور با اشاره به این نکته که چهره‌های علمی در ایران خیلی علاقه‌ای به ترویج علم در خارج از دانشگاه ندارند و حضور در رسانه را بخشی از کار خود

مریم فقیهی

جایزه مروج علم سال

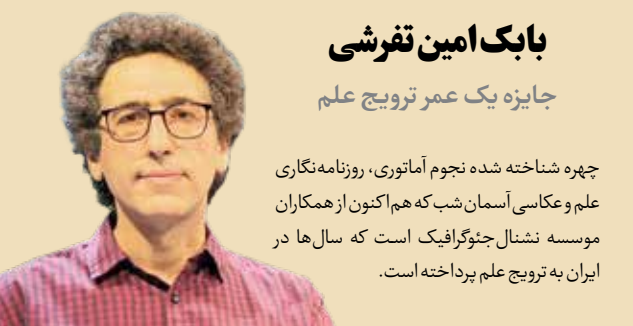
جوان کوشایی که طی یک سال گذشته با حضور در رادیو و تلویزیون و مطبوعات و رسانه‌های جدیدتر مثل یادکست در زمینه ترویج علم تلاش می‌کند.



دکتر آدرخش مکری

جایزه دانشگر مروج علم

استاد پراوازه در آگاهی بخشی نسبت به علوم شناختی و کارکرد مغز انسان که از بستر شبکه‌های اجتماعی برای آموزش و اطلاع‌رسانی استفاده می‌کند.



بابک امین نقرشی

جایزه یک عمر ترویج علم

چهره شناخته شده نجوم آماتوری، روزنامه‌نگاری علم و عکاسی آسمان شب که هم‌اکنون از همکاران موسسه نشنال جئوگرافیک است که سال‌ها در ایران به ترویج علم پرداخته است.

جام جم

دانش

SCIENCE

چهارشنبه ۷ دی ۱۴۰۱ ■ شماره ۶۳۹۲

دنیای ذهن

سردرگمی در افراد سیگاری

مطالعات نشان می‌دهد احتمال کاهش حافظه و سردرگمی در سیگاری‌های میانسال نسبت به

افراد غیرسیگاری بسیار بیشتر بوده و احتمال زوال شناختی برای کسانی که حتی اخیرا سیگار را ترک کرده‌اند، کمتر است. این اولین تحقیقی است که رابطه بین سیگار کشیدن و زوال شناختی را با استفاده از نوعی خودارزیابی یک سوالی بررسی می‌کند و از افراد می‌پرسد آیا بدتر شدن حافظه، احتمال فراموشی یا سردرگمی را تجربه کرده‌اند.



یافته‌ها بر اساس تحقیقات قبلی است که رابطه بین سیگار کشیدن و بیماری آلزایمر و سایر اشکال زوال عقل را ایجاد کرده است و می‌تواند به فرصتی برای شناسایی نشانه‌های مشکل در اوایل زندگی اشاره کند. این مدرک نشان می‌دهد ترک شناختی مفید باشد، به این معنی که ترک زود هنگام سیگار سلامت عصبی مفید است.

ارتباطی که بین گروه سنی ۴۵ تا ۵۹ سال مشاهده شد، بیانگر آن است که ترک در آن مرحله از زندگی ممکن است برای سلامت شناختی مفید باشد، به این معنی که ترک زود هنگام سیگار مزایای بیشتری برای افراد به همراه دارد.

تیم تحقیقاتی، نظرسنجی را برای سه گروه انجام داد تا معیارهای کاهش ذهنی شناختی (SCD) را برای سیگاری‌های فعلی، سیگاری‌های سابق اخیر و کسانی که سال‌ها قبل ترک کرده بودند، مقایسه کند. نتایج نشان داد شیوع کاهش ذهنی شناختی میان افراد سیگاری در این مطالعه تقریباً ۷/۹ برابر افراد غیرسیگاری بود. در بین افرادی که کمتر از ۱۰ سال پیش سیگار را ترک کرده بودند، ۷/۵ برابر افراد غیرسیگاری و در افرادی که بیش از یک دهه قبل از این نظرسنجی ترک کردند کمی بالاتر از گروه غیرسیگاری بود. یافته‌ها دلالت بر این دارد که زمان پس از ترک سیگار مهم بوده و ممکن است با پیامدهای شناختی مرتبط باشد.

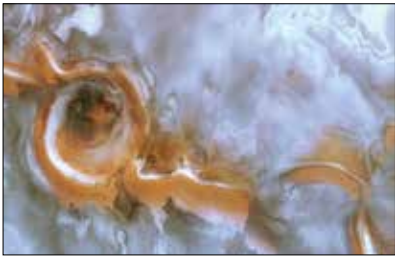
این نوعی ارزیابی ساده است که می‌تواند به‌سادی و به‌طور معمول انجام شود و نشان می‌دهد در ستین پایین‌تر از حد معمول، شاهد افت شناختی هستیم که به سطح تشخیص بیماری آلزایمر یا زوال عقل می‌رسد.

با این حال، همه افراد مبتلا به زوال شناختی ذهنی لزوماً به اختلال شناختی عینی، مانند زوال عقل یا اختلال شناختی خفیف (MCI) مبتلا نمی‌شوند بنابراین، شناسایی زود هنگام بیماران کاهش ذهنی شناختی که احتمالاً به سمت زوال شناختی عینی پیشرفت می‌کنند با انجام یک روش تشخیصی مناسب، بسیار مهم است.

به این دلیل که تشخیص زود هنگام و مداخله به موقع، می‌تواند به‌طور موثر پیش‌آگهی بیماران کاهش ذهنی شناختی را بهبود بخشد. تاووم در سیگار کشیدن یک عامل خطر برای زوال شناختی عینی و ذهنی است. با وجود این برای پیدا کردن شواهد بیشتر در مورد این‌که تغییر در وضعیت سیگار کشیدن بر شناخت در میانسالان چه تأثیری می‌گذارد، نیازمند مطالعات آینده هستیم.

تازه‌ها

صدای پای بهار در مریخ



مریخ در تصویر جدیدی که کاوشگر مارس اکسپرس (Mars Express) ثبت کرده شبیه سرزمین عجایب زمستانی به نظر می‌رسد. تصویری که به تازگی از مریخ منتشر شده، منطقه‌ای یخی را نشان می‌دهد که با نوارهایی به رنگ قرمز و سفید پوشیده شده و در نزدیکی قطب جنوبی سیاره قرار دارد. این بدان معنا است که این تصویر یخی در حقیقت نمایانگر بهار در نیمکره جنوبی مریخ است و یخ مریخ شروع به محو شدن کرده است.

تنها شش روز پیش از این‌که بخش زیادی از زمین وارد سال جدید میلادی شود، در روز ۲۶ دسامبر/۵ دی، سیاره سرخ سال جدید خود را آغاز کرد که ۶۸۷ روز زمینی به طول خواهد انجامید. این سیاره دارای چهار فصل زمستان، بهار، تابستان و پاییز است و درست مانند زمین، زمستان سیاره سرخ سرد و تابستان آن گرم است، اگرچه زمستان بسیار سردتر از فصل ما است و دمای مریخ به منفی ۶۰ درجه سانتی‌گراد می‌رسد. شاید بتوان گفت که قابل توجه‌ترین مشخصه تصویر جدید، دو دهانه برخوردی عظیم است که با لایه‌های متناوب یخ و رسوباتی به نام «رسوبات لایه‌ای قطبی» پوشیده شده‌اند. این رسوبات را می‌توان در خط الراس بین دو دهانه نیز مشاهده کرد. /ایسنا