

کشف ماده سیاه در کیهان

دانشمندان می‌گویند: آشکار ساز اشعه کیهانی که در ایستگاه بین‌المللی فضایی قرار دارد موفق به کشف اثری از ماده سیاه شده است.

به گزارش دیلی‌میل، ماده سیاه، ماده اسرار آمیزی است که گفته می‌شود باعث منسجم نگاه داشتن کیهان شده است اما هرگز به‌طور مستقیم مشاهده نشده است.

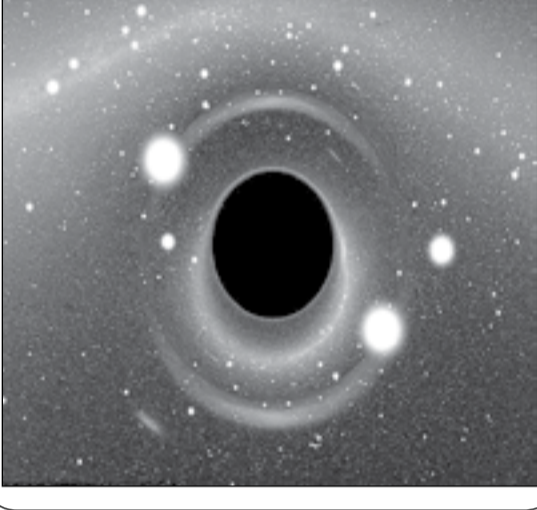
اما اولین نتایج بدست آمده از طیف‌سنج مغناطیسی آلفا که به AMS معروف است تقریبا به اندازه خود ماده سیاه معمای است.

دانشمندان آزمایشگاه فیزیک ذرات اروپا واقع در نزدیکی ژنو اعلام کردند: این نتایج اثراتی از پدیده فیزیکی جدیدی را نشان می‌دهند که می‌تواند ماده سیاه عجیب و ناشناخته باشد یا انرژی باشد که از تب اخترها نشأت می‌گیرد.

نتایج حاصل از این طیف‌سنج حائز اهمیت هستند چراکه تصور می‌شود ماده سیاه حدود یک چهارم تمامی مواد موجود در کیهان را تشکیل می‌دهد.

پرده برداشتن از رمز و راز ماده سیاه می‌تواند به دانشمندان کمک کند تا ترکیب جهان ما و به ویژه عاملی که موجب نگاه داشتن کهکشان‌ها می‌شود را بهتر بشناسند. «ساموئل تینگ» برنده جایزه نوبل فیزیک که ریاست این محققان را برعهده دارد به همکاریاش در سازمان اروپایی تحقیقات هسته‌ای معروف به «سرن» گفت: انتظار دارد که در عرض چند ماه یک پاسخ قطعی درمورد این پدیده غیرمنتظره جدید بدست آورد.

این طیف‌سنج هفت تنی که دو میلیارد دلار هزینه ساخت آن شده است دو سال پیش به فضا فرستاده شد و دارای یک حلقه آهن‌ربا ۹/۱۰متری در مرکز خود است که از طریق آن اطلاعات را برای تجزیه و تحلیل به سرن ارسال می‌کند.



بومی‌سازی خودروهای هیبریدی

با انجام پروژه طراحی و ساخت اتوبوس هیبرید الکتریکی، عمده دانش فنی طراحی و ساخت سیستم‌های هیبریدی برای خودرو بومی سازی شد.

محسن اصفهانیان دبیر کانون هم‌هنگی دانش و صنعت خودروهای هیبریدی به ایرنا گفت: طراحی و ساخت ادوات و سیستم‌های هیبرید در اختیار چند کشور دنیاست و هنوز تکنولوژی نوپا تلفی می‌شود، این دانش فنی در اختیار ما نبود و حتی فروش آن به ما به دلیل تحریم متوقف شده بود.

وی اظهار داشت: در این پروژه سعی شد که این دانش فنی نهادینه شود و با ساخت نمونه از مرحله طراحی نیز فراتر رود. طراحی‌ها و ساخت مازولار انجام شده و قابل پیاده‌سازی برای اتوبوس‌های دیگر و حتی قابل تعمیم به خودروهای سواری است.

عضو هیئت علمی دانشگاه تهران از آلمان، آمریکا و ژاپن به عنوان پیشروترین کشورها در فناوری هیبرید نام برد و گفت: آلمان در ارائه تجهیزات هیبرید بسیار فعال است. حتی اتوبوس‌های هیبرید اوریون شهر نیویورک نیز از سیستم هیبرید زمینس آلمان استفاده می‌کنند.

وی درباره وضعیت دانش و فناوری تولید خودروهای هیبریدی گفت: به جز اتوبوس هیبرید الکتریکی، نمونه‌هایی که تاکنون از خودروی هیبریدی ارائه شده یا در مسابقات دانشجویی بوده و یا به صورت تحقیقاتی- آزمایشگاهی است که هیچ کدام صنعتی نبوده‌اند. تنها نمونه صنعتی دیگر که ساختار مایلد هیبرید را دارد در شرکت ایپوک در حال ساخت است، هنوز به تولید نرسیده است و صرف ساخت چند نمونه به معنای تولیدی و تجاری شدن نیست.

اصفهانیان خاطر نشان کرد: در دنیا با اینکه تکنولوژی هیبرید در دست چند کشور محدود است، نمونه‌های خودروهای هیبریدی سبک و سنگین تجاری شده‌اند. به عنوان مثال شرکت تیوتوا برای بسیاری از خودروهای خود نمونه هیبرید را ارائه کرده است و خودروی پرپوس آن از سال ۱۹۹۸ میلادی فروش داشته است. در نمونه‌های سنگین، اتوبوس اوریون ۶ و ۷، هیجده درصد ناوگان اتوبوسرانی شهری نیویورک را تشکیل می‌دهند. در برزیل نیز التراباس سالهاست که سرویس می‌دهد.



پژوهشگران داروسازی

دانشگاه علوم پزشکی تهران و زنجان با استفاده از نانوزول‌های دارورسان، موفق به بهینه‌سازی دارو درمانی تومورهای مغزی از رهگذر بهبود نفوذ داروی متوترکسات به سیستم اعصاب مرکزی شدند.

به گزارش ایسنا، آنان توانستند به کمک این نانوزول‌ها دارو را به صورت هدفمند و با دوز کمتر و در نتیجه با اثرگذاری بیشتر و عوارض جانبی کمتر به مغز برسانند.

ویژگی‌ها و پیچیدگی‌های خاص مرتبط با سیستم اعصاب مرکزی سبب شده است که با وجود پیشرفت‌های فراوان در عرضه و توسعه سامانه‌های دارورسانی به این سیستم، هنوز شاهد درمان نامناسب بسیاری از بیماری‌های مغز و اعصاب در جهان باشیم. مغز به عنوان مهم‌ترین ارگان حیاتی بدن از سیستم‌های حفاظتی بسیار پیشرفته‌ای برخوردار است. از خارج، جمجمه و از داخل، دو سد فیزیولوژیکی خونی- مغزی و خونی- مایع مغزنی نخاعی این نقش حفاظتی را به عهده دارند. این دو سد فیزیولوژیک، سیستم عصبی مرکزی را از محیط اطراف جدا کرده و ورود و

چغندر مملو از فیبر است و موجب کاهش فشار خون و بیماری‌های قلبی و عروقی، کند شدن روند زوال عقل، مبارزه با سرطان و افزایش استقامت بدنی می‌شود.

به گزارش دیلی میل، اکثر فواید چغندر ناشی از سطوح زیاد مواد مغذی آن است به طوری که مواد مغذی موجود در هر گرم چغندر بیش از ۲۰ برابر اغلب سبزیجات است.
نیترات‌ها از جمله مواد مغذی موجود در چغندر هستند. این در حالی است که نیترات‌ها به عنوان یک افزودنی غذایی شهرت بدی دارند.

آزمایشات انجام شده بر روی حیوانات نشان داد که استفاده تصاری از نیترات‌ها با ابتلا به سرطان مرتبط است و در دهه ۶۰ سازمان بهداشت جهانی محدودیت‌هایی در خصوص استفاده از آنها اعمال کرد.

اما مطالعاتی که به تازگی انجام شده است، نشان داده که نیترات‌های موجود در چغندر موجب کاهش فشار خون می‌شوند.

نیترات‌ها موجب کاهش فشار خون می‌شوند چرا که باکتری موجود در دهان و روده رابه گاز اکسید نیتریک تبدیل می‌کند که

پائسمانی که هر عرقوتست می‌درخشک

دانشمندان دانشگاه بئانگلیس در دستاورد جدید خود پانسمان عجیبی ساخته‌اند که در برابر عفونت می‌درخشد.

این پانسمان برای شناسایی علائم اولیه سندرم شوک سمی که یک بیماری کشنده در کودکان دارای جراحات سوختگی بوده، تولید شده است.

این پانسمان در زمان شناسایی عفونت درون زخم در زیر نور فرابنفش درخشیده و متخصصان بهداشت را از وجود بیماری آگاه می‌کند. این دستاورد با آزادسازی رنگ از نانوکپسولهایی کار می‌کند که در اثر وجود باکتری بیماری‌زا فعال شده‌اند. این نانوکپسولها از سلولهای پوست تقلید کرده و تنها در برابر باکتری سمی و نه در واکنش به باکتری‌های بدون ضرری که معمولا روی پوست سالم زندگی می‌کنند، تجزیه می‌شوند.

آغاز سندرم شوک سمی می‌تواند بسیار ناگهانی بوده و طی چند ساعت یک سوختگی کوچک را به چیزی مرگبار تبدیل کند. شیوه‌های کنونی شناسایی عفونت به ۲۴ تا ۴۸ ساعت زمان برای نمایش یک پاسخ دقیق نیاز دارند که در آن مدت بیمار ممکن است بمیرد.

این پانسمان جدید درحالی‌که از قابلیت شناسایی عفونت برخوردار بوده است، اما با فرآیند عادی ترمیم پوست تداخلی ندارد.

در حال حاضر آزمایش‌ها برروی نمونه‌های پوست در آزمایشگاه تکمیل شده و کارآزمایی‌های ایمنی قرار است در چهار سال آینده برروی انسان آغاز شود.

حدود هـهزار کودک در سال از سوختگی های کوچک بر اثر نوشیدنی‌های داغ و موارد دیگر رنج می‌برند. سندرم شوک سمی یک عفونت باکتریایی نادر است که معمولا به شکل بی‌خطر برروی پوست زندگی می‌کند اما می‌تواند به جریان خون وارد شده و مواد سمی را در بدن منتشر کند.

این مواد سمی باعث تب بالا و کاهش شدید فشار خون شده که منجر به سرگیجه می‌شود. از دیگر عوارض این سندرم همچنین تهوع و اسهال است. مواد سمی همچنین به یافتهای پوست و اندام بدن آسیب رسانده و می‌توانند در عملکرد بسیاری از اندام حیاتی اختلال ایجاد کنند. در صورت تشخیص زود هنگام و درمان با آنتی‌بیوتیکها، شناسن بالایی برای درمان وجود دارد اما درصورت بی‌توجهی به درمان ترکیب شوک و آسیب اندامی اغلب منجر به مرگ می‌شود.

دانش و پژوهش Danesh@kayhannews.ir

موفقیت محققان ایرانی در درمان تومورهای مغزی



خروج ترکیبات مختلف از جمله داروها به مغز را کنترل می‌کنند. دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران، در این رابطه گفت: «هدف کلسی این مطالعه بهینه‌سازی دارو درمانی تومورهای مغزی از رهگذر بهبود نفوذ داروی متوترکسات به سیستم اعصاب مرکزی بوده است که در همین راستا به بررسی خواص نانوذرات هیدروژلی برای کمک گرفتن از این تحقیقات نیز با هدف طراحی فرمولاسیون جدیدی بر پایه نانوزول برای داروی ضدسرطان متوترکسات انجام شد تا امکان دارورسانی را به صورت هدفمند و با دوز کمتر و در نتیجه اثرگذاری بیشتر و عوارض جانبی کمتر به مغز ایجاد کند.

دکتر امیر آزادی، دانشجوی

دکتری تخصصی فارماسوتیکس دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران، در این رابطه گفت: «هدف کلسی این مطالعه

بهینه‌سازی دارو درمانی تومورهای مغزی از رهگذر بهبود نفوذ داروی متوترکسات به سیستم اعصاب

مرکزی بوده است که در همین راستا به بررسی خواص نانوذرات هیدروژلی برای کمک گرفتن از این نانو ماده مفید برای تحقق این امر پرداخته شد.»

نانوذرات هیدروژلی

یا به عبارت بهتر نانوزول‌ها (Nanogels) خانواده‌ای از سیستم‌های نانوذرات هستند که با بروز توماسان ویژگی‌های

طراحی شد. بهینه‌سازی و ارزیابی آن با موفقیت از طریق نگرش بهینه‌سازی چند هدفی (optimization multi-objective) یا در نظر گرفتن اندازه نهایی ذرات، شاخص پراکندگی (poly dispersity index)، کارایی بارگذاری و ظرفیت بازگذاری دارو به عنوان متغیر وابسته، انجام پذیرفت.

پارامترهای بارگذاری دارو در دامنه قابل قبول به دست آمد. یکسری از تست‌های ارزیابی برون تن شامل بررسی اندازه ذره، توزیع اندازه ذره‌ای و بار سطحی، بررسی مورفولوژی، ارزیابی شیمیایی و بررسی آزادسازی دارو بر روی نانوزول‌های تهیه شده انجام شد و در کل مناسب بودن نانوزول‌ها برای دارورسانی به سیستم اعصاب مرکزی تایید شد. علاوه بر این نانوزول‌ها رفتار آزادسازی برون تن از خصوصاتی مانند آب دوستی، انعطاف‌پذیری، تنوع در عملکرد، قابلیت بالای جذب آب و زیست سازگاری هیدروژل‌ها در کنار ویژگی‌هایی مانند بالا بودن مدت حضور در گردش خون و توانایی دسترسی فعال و یا غیرفعال به بافت هدف و سایر قابلیت‌های نانوذرات، به طور همزمان سود جست.

آزادی در رابطه با مکانیزم عملکرد این نوع دارورسانی افزود: «نانوذرات هیدروژلی با بروز توماسان ویژگی‌های مربوط به نانوذرات هیدروژل‌ها و نانو ذرات جایگاه خاصی را برای خود در بین سایر سامانه‌های دارورسانی ایجاد کرده‌اند. اگرچه سازوکار انتقال نانوذرات حامل دارو از سد خونی-

مغزی هنوز کاملا روشن نشده است، اما به نظر می‌رسد که بعد

از تزریق به جریان خون و اتصال با آپولیپوپروتئین‌ها، نانوزول‌ها ابتدا به سلول‌های اندوتلیال مویرگ‌های مغز متصل می‌شوند و به دنبال آن از طریق آندوسیتوز (با واسطه گیرنده‌ها) وارد سلول‌های اندوتلیال می‌شوند. این محتمل‌ترین سازوکار مطرح است.»

به گفته آزادی این طرح در صورت حصول نتایج قابل قبول در مراحل بعدی می‌تواند به عنوان قدم اول در دارورسانی هدفمند انواع داروها یا فرمولاسیون بر پایه نانوزول به سیستم اعصاب مرکزی برای درمان بیماری‌های مرتبط با این سیستم باشد. نتیجه حاصل علاوه بر افزایش اثرگذاری می‌تواند به کاهش چشمگیر عوارض جانبی دارو منجر شود. تحقیقات حاضر مربوط به قسمت برون تن و مطالعات بیوفارماسی و فارماکوکینتیک دانشگاه داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران به انجام رسیده است.

به گفته آزادی مطالعه درون تن (مطالعات حیوانی) نیز در حال پیگیری بوده و تقریبا رو به اتمام است. همچنین مدل‌سازی رفتار نانوذرات در محیط درون تن در قالب فرصت مطالعاتی خارج از کشور برنامه‌ریزی شده است.

پیشگیری از ابتلا به آلزایمر دارد. **مبارزه با سرطان** «بی‌تاسیاتین» رنگ‌دهانه‌ای که رنگ زیاد چغندر از آن نشأت می‌گیرد اپی آنتی اکسیدان قوی خواص ضدسرطانی است. یک مطالعه که در سال ۲۰۱۱ توسط محققان دانشگاه «هاروارد» در واشنگتن انجام شد نشان داد که بی‌تاسیاتین رشد تومورهای سرطان پروستات و سینه را تا ۵/۱۲ درصد کند می‌کند.

سرشار از فیبر پزشکان در مورد مشکلات هاضمای به بیماران توصیه می‌کنند که سبزیجات مصرف کنند. چغندر مملو از فیبر است و یک وعده ۱۰۰ گرمی آن که حدود دو تا سه چغندر کوچک می‌شود به تنظیم حرکات شکمی کمک می‌کند. چغندر همچنین حاوی ماده‌ای به نام «بتاین» هم هست که موجب عادی‌سازی ترشح اسید معده می‌شود. این مولفه در صورتی که سطح اسید معده کافی نباشد موجب افزایش سطح این اسید شده و در صورتی که بدن اسید زیادی تولیدکند به صورت داروی ضد ترشی معده عمل می‌کند.

بسیاری از مرگ و میرها شد. عضو شورای عالی نظام پرستاری با بیان اینکه ژنتیک و اثر تن نیز در بروز این عارضه و متعاقب آن بیماری‌های قلب و عروق بی‌تاثیر نیست، افزود: با شناسایی و آموزش می‌توان از بروز بسیاری از بیماری‌های قلب و عروق و حتی تحمیل هزینه‌های هنگفت و سیستم بهداشت و درمان کشور جلوگیری کرد.

ارین ناشاره به تاثیرگذاری مناسب آموزش چهره به چهره یادآور شد: در این طرح برخلاف دیگر موارد آموزش چهره به چهره است که به مراتب تاثیر گذاری بیشتری دارد.



این فیزیکدان از تحلیل‌های ماموریت پلانتک در مورد تابش زمینه کیهانی که شامل تابش‌های حدود ۴۰۰ هزار سال پس از آغاز جهان بوده، استفاده کرده است که تغییرات دمایی تابش زمینه کیهانی را به اجزای فرکانس زاویه‌ای یا چند قطبی تغییر می‌دهد. به گفته کریمر، فرکانس‌های واقعی انفجار بزرگ بسیار پایین‌تر از آن بودند که با گوش انسان شنیده شوند از این رو وی آنها را با ضرب بسیار بالایی برای شبیه‌سازی خود بالا برده که اولین ۷۶۰ هزار سال جهان را نمایش می‌دهد. ماه گذشته سازمان فضایی اروپا از یک پرتزه از جهان نوزاد پراساس داده‌های ۱۵۵ ماه اول تلسکوپ فضایی پلانتک رونمایی کرده بود. این داده‌ها شناسی ارزش جدیدی را برای سرعت انبساط جهان در امروز ایجاد کرده و نشان داد که سن دقیق‌تر جهان ۱۳/۸۲ میلیارد سال است که ۸۰ میلیون سال پیرتر از داده‌های پیشین محسوب است.

چغندر درمانگر بیماری‌ها



موضوع به این دلیل است که اکسیدنیتریک جریان خون را به مغز افزایش می‌دهد.

چغندر حاوی فولیک اسید زیادی است به طوری که دو تا سه عدد چغندر کوچک تقریبا حاوی ۷۵ درصد میزان فولیک اسیدی است که توصیه می‌شود فرد در طول روز مصرف کند. تحقیقات نشان داده‌اند که فولیک اسید زیادی که در چغندر وجود دارد نقش مهمی در

موجب افزایش میزان استقامت بدن هم می‌شوند. یک مطالعه که در سال ۲۰۱۰ انجام شد نشان داد: بزرگسالانی که روزی ۵۰۰ میلی‌لیتر آب چغندر می‌نوشند می‌توانند ۱۶ درصد بیشتر از افرادی که یک نوشیدنی فاقد نیترات مصرف کرده‌اند، ورزش کنند.

نیترات‌ها با همکاری سایر آنتی‌اکسیدان‌های موجود در چغندر باعث می‌شود که مابهیچه‌ها

فشارخون یعنی انتظار برای سکت

بیماری‌های قلب و عروق است که هم‌اکنون نخستین علت مرگ ایرانیان را تشکیل می‌دهد و از پر فشاری خون به‌عنوان قاتل خاموش یاد می‌شود.

عضو شورای عالی نظام پرستاری افزود: عارضه پر فشاری خون بی‌سرو صدا و به مانند موربانه‌ای اعضای اصلی و داخلی بدن را نابود می‌کند و در این شرایط حتی بیمار احساس سلامتی هم دارد.

آرینـ با بیان اینکه این

صفحه ۸
دوشنبه ۱۹ فروردین ۱۳۹۲
۲۷ جمادی الاول ۱۴۳۴ – شماره ۲۰۴۲۷

جداسازی ۴ باکتری ضدسرطانی از خاک‌های ایران

چهار باکتری با خاصیت ضدسرطانی از خاک‌های نقاط مختلف ایران در پروژه پایان‌نامه دکترای میکروبیولوژی الهام معظمیان در مرحله آزمایشگاهی جداسازی شد.

به گزارش روابط عمومی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات پیوند و ترمیم اعضای این دانشگاه اظهار داشت: این تحقیق در مرکز تحقیقات میکروبیوشناسی بالینی استاد البرزی به راهنمایی منوچهر رسولی و مرکز تحقیقات پیوند و ترمیم اعضا صورت گرفت و بر اساس آن خاک‌هایی از نقاط متعدد ایران جمع‌آوری و پس از انجام آزمایش‌های مربوطه مشخص شد که توکسین(سم) باکتری‌های جداسازی شده از خاک مناطق مختلف جغرافیایی ایران توانایی از بین بردن سلول‌های سرطانی روده و سلول‌های سرطانی خون را دارند.

نگار آذرپیرا افزود: تاکنون در ایران چنین تحقیقی انجام نشده و اثر سرطانی این سم مورد مطالعه و بررسی قرار نگرفته و باید به این نکته توجه داشت که این تحقیق اکنون فقط در مرحله آزمایشگاه و محیط کشت انجام شده است.

وی ابراز داشت: در مرحله بعد با استفاده از نظر متخصصان سم‌شناسی، انجام تحقیقات بر روی مدل حیوانی باید انجام شود که در صورت نتیجه‌بخش بودن تحقیقات باید طی سه مرحله کارآزمایی بالینی بر روی انسان نیز صورت گیرد تا بتوان به خاصیت دارویی سم این باکتری‌ها اطمینان پیدا کرد که طی این مراحل حداقل سه تا چهار سال به طول می‌انجامد.

آذرپیرا تصریح کرد: بر این اساس سا اکنون فقط در مرحله آزمایشگاهی قرار داریم و هرگز اسلالم نمی‌کنیم که درآیوی برای درمان است چرا که در این مرحله نمی‌توانیم در این مورد نظر دهیم و نیز به آزمایش‌های فراوان بر روی حیوان و سپس انسان داریم. معظمیان نیز در این زمینه گفت: در این پروژه با عنوان «تاثیر توکسین باکتری باسیلوس تورنجینسیس بر روی سلول‌های سرطانی روده و خون» باکتری‌هایی از مناطق مختلف جغرافیایی ایران با شرایط آب و هوایی مختلف جداسازی شده‌اند که از ۴ هزار و ۱۴۶ باکتری باسیلوس تورنجینسیس جداسازی شده تنها پوشیده (سم) چهار باکتری توانایی از بین بردن سلول‌های سرطانی روده و سلول‌های سرطانی خون را داشتند.

وی ادامه داد: پس از انجام مراحل آزمایشگاهی مشخص شد که این چهار باکتری توانایی از بین بردن سلول‌های سرطانی روده تا ۷۰ درصد و سلول‌های سرطانی خون در حدود ۴۰ درصد را شامل شدند. معظمیان بیان کرد: تاکنون تحقیقی بر روی خاک‌های ایران در زمینه شناسایی باکتری‌هایی که اثر ضدسرطانی دارند انجام نشده بود که این پروژه به این موضوع پرداخت.

وی تصریح کرد: ویژگی جالب دیگر این چهار باکتری این است که سم این باکتری‌ها به صورت اختصاصی عمل می‌کند یعنی بر روی سلول‌های نرمال خون انسانی هیچ‌گونه اثر سلول کشی ندارند

در حالی که در استفاده از داروهای شیمی‌درمانی علاوه بر سلول‌های سرطانی تا حدودی به سلول‌های سالم نیز آسیب می‌رسد.

سلول‌های انسان در فضا

فناوردان حاضر در ایستگاه فضایی بین‌المللی همیشه تصاویر چشمگیری را از مناظر زیبای فضا ثبت می‌کنند اما این بار موضوع این تصاویرس به فضای درون بدن اختصاص دارد و واکنش بدن در مدار را نمایش داده است.

تصویر جدید فناوردان از سلول‌های بدن انسان «لگتیم طلا» نام دارد که به نمایش یک مونوسیت سلول ایمنی به عنوان یک منظره شفاف به رنگ نارنجی سوخته با رگه‌هایی به رنگ سبز پرداخته است.

این تصویر در فضا با استفاده از دستگاه انکوباتور کوپیک سازمان فضایی اروپا در شرایط شبیه‌سازی شده گراش به ثبت رسیده که از یک سانترفیوژ برای تقلید گراش در بی‌وزنی فضا استفاده می‌کند. برای این کار، سلول‌های ایمنی بر روی اسلایدهای پوشیده شده از طلا درون انکوباتور قرار داده شدند. این سلول‌ها طلا را از بین برده و محققان در زمین توانستند حرکات آنها در فضا را اندازه‌گیری کنند.

برای ثبت این تصویر، پادتن‌هایی که در زیر یک میکروسکوپ فلورسنت می‌درخشند به این سلول‌ها اضافه شد تا رنگ‌ها را نمایش داده و پروتئین‌های خاص را قابل شناسایی کند.

برخی سلول‌ها مانند سلول‌های موجود در ماهیچه‌ها یا سیستم ایمنی بدن متحرک بوده و سلول‌های دیگر مانند انواع موجود در استخوان‌ها ثابت هستند.

شنخت تاثیرات پرواز در فضا بر حرکت سلول‌ها برای فناوردان و طراحان ماموریت‌های فضایی اهمیت دارد. در زمین، حرکت سلول‌ها به یکپارچگی ساختار داخلی سلول موسوم به اسکلت سلولی بستگی دارد.

محققان دانشگاه ساساری و گروه زیست‌شناسی فضایی موسسه فناوری فدرال سونیس در زوریخ دریافتند که تغییرات اسکلت سلولی در بی‌وزنی منجر به کاهش تحرک سلول‌ها می‌شود.

این فرایند ممکن است یکی از دلایلی باشد که فناوردان در زمان زندگی در فضا از ضعف سیستم ایمنی رنج می‌برند.

شکل‌گیری یک ستاره

ستاره‌شناسان از کشف شواهدی مبنی بر شکل‌گیری ستاره‌های در نزدیکی یک سیاه چاله فضایی واقع در مرکز کهکشان راه شیری خیر دادند.

به گزارش پایگاه اینترنتی اسپیس، پژوهشگران دانشگاه شمال غربی (Northwestern University) در آمریکا با استفاده از بزرگ‌ترین تلسکوپ جهان در بیابان آتاکاما در شیلی، نشانه‌هایی از شکل‌گیری ستاره‌ای در فاصله بسیار نزدیک از یک سیاه چاله فضایی در مرکز کهکشان راه شیری را مشاهده کردند.

پژوهشگران اعلام کردند در صورت تأیید یافته‌ها، این اولین ستاره‌ای خواهد بود که در فاصله‌ای چنین نزدیک با سیاه چاله فضایی شکل می‌گیرد.

در مرکز کهکشان راه شیری که ۲۷ هزار سال نوری با زمین فاصله دارد، سیاه چاله‌ای به بزرگی چهار میلیون برابر خورشید وجود دارد.

در مطالعه‌ای متلاطم در فضا در فاصله چندین سال نوری از این سیاه چاله، ابرهای گرد و غبار و گاز در پی وجود نیروهای گرانشی، پیش از آن که بتوانند به اندازه کافی برای تشکیل ستاره متراکم شوند، غلظت خود را از دست می‌دهند.

تا پیش از این دانشمندان بر این باور بودند که شکل‌گیری یک ستاره در نزدیکی سیاه چاله فضایی بسیار مشکل است اما آنها به تازگی توده‌ای متراکم از گرد و غبار و گاز را مشاهده کردند که احتمال غلبه آن بر شرایط ناخوشایند محیطی وجود دارد.

نتایج این تحقیقات در نشریه فیزیک نجومی منتشر شده است.