کمبود جسد مشکل دانشکده‌های پزشکی

تجربه نخستین جلسه آموزش عملی درس آناتومی یا همان «تشریح جسد» برای تمامی دانشجویان پزشکی فراموش نشدنی است، هیجانی خاص و استرس و ترسی مبهم که دانشجو را به سمت میز تشریح و دیدن پیکر آرام چند «مرده» می‌کشاند.

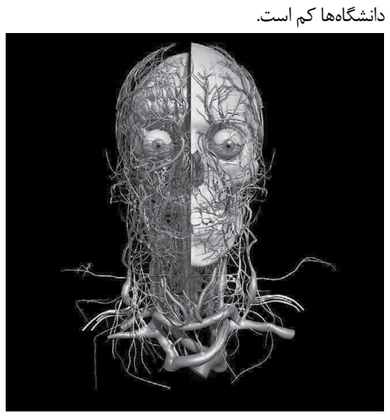
به گزارش ایسنا ، در سالن تشریح هیچ چیز به چشم نمی‌آید جز تخت‌هایی فلزی و اجسادی پوشیده در میان پارچه‌های سپید. وارد که شدیم بوی تند «فرمالین» فضا را پر کرده بود، بویی متعفن که هر دانشجوی پزشکی برای پزشک شدن باید به آن عادت کند.

در کلاس درس دانشجویان به چند گروه مختلف تقسیم شدند هر کدام در یک نوبت پس از مشاهده یک فیلم آموزشی سر جسد حاضر شده و آماده بودند که تمام آنچه که تا امروز به صورت تئوریک آموخته بودند، از نزدیک روی بدن یک انسان مرده ببینند.

هر چند دانشجویان انتظارشان از نخستین جلسه تشریح این است که جسم طبیعی یک جسد را ببینند، اما از آنجایی که اجساد پس از تحویل به دانشکده پزشکی برای ماندگاری بیشتر در فرآیندی مشابه مومیایی کردن قرار می‌گیرند، ظاهرشان به عنوان یک جسد چندان هم طبیعی به نظر نمی‌رسد.

«جسد» کتابی است که زمینه‌های آموزشی فراوانی را برای دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی می‌تواند فراهم آورد و مهم ترین ابزار آموزشی استاد در درس آناتومی وکالبدشناسی است و به بیان دیگر حکم تخته سیاه کلاس را دارد، اما با این وجود کمبود جسد یکی از اساسی‌ترین مشکلات دانشکده‌های پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور است، موضوعی که به رغم بالا بودن آموزش‌های تئوری، آموزش عملی مباحث آناتومی را با مشکل مواجه کرده است.

به گونه‌ای که نوروزیان مدیرگروه آموزش آناتومی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با اشاره به اینکه آموزش آناتومی در کشور پس از انقلاب اسلامی با مشکل کمبود جسد روبه‌رو بوده است، به خبرنگار ایسنا گفت: در حال حاضر با توجه به اینکه تنها از اجساد افراد مجهول‌الهویه برای آموزش آناتومی استفاده می‌کنیم که تعداد این اجساد با توجه به تعداد دانشگاه‌ها کم است.



وی با بیان این که حل این مشکل در گرو فرهنگ‌سازی مناسب برای تشویق افراد به اهدای جسد است، اظهار کرد: براساس آمارهای داده شده ۹۰ درصد افرادی که پیش از مرگ اهدای عضو می‌کنند در اثر واقعه‌ای غیر از مرگ مغزی فوت می‌کنند و تنها ۱۰ درصد این افراد قادر به اهدای عضو پس از مرگ هستند، بنابراین همان طور که فرهنگ اهدای عضو در کشور جاافتاده است لازم است فرهنگ اهدای جسد نیز در جامعه ترویج داده شود.

نوروزیان افزود:برنامه‌هایی برای بررسی اهدای جسد در جشن اهدای عضو نیز در جهت فرهنگ‌سازی این امر در سال جاری در نظر گرفته شده است.

همچنین دکتر سبحانی عضوهیات علمی گروه آناتومی دانشگاه علوم پزشکی تهران به این موضوع معتقد است که فاصله دانشگاه‌های ایران با سایر دانشگاه‌های بزرگ علوم پزشکی در جهان از نظر وضعیت اجساد آموزشی بسیار زیاد است.

وی بر لزوم افزایش تعداد سالن تشریح، جسد و عضو هیات علمی گفت: وقتی عملیات مومیایی بر روی جسدی انجام می‌شود، آن جسد تا چند سال قابل نگهداری است، اما معمولا خیلی زودتر از زمان فرا رسیدن مهلت استفاده از آن جسد دیگر استفاده نمی‌شود.

به گفته سبحانی براساس استاندارد جهانی هر چهار یا شش دانشجو باید بر روی یک جسد مطالعه کنند که معمولا در دانشگاه‌های علوم پزشکی پیشرفته این کار انجام می‌شود، اما متاسفانه در ایران فاصله زیادی با این استاندارد داریم و یکی از راه حل‌های کاهش این فاصله افزایش تعداد جسد در اتاق‌های تشریح است تا دانشجویان پیش از مواجهه با بیمار، تمرین و مهارت کافی را کسب کرده باشند.

ناگفته نماند که سعی گروه‌های آناتومی به تامین جسد برای توسعه دانش پزشکی و آموزش هرچه بهتر دانشجویان پزشکی است، اما باید برای این موضوع چاره اساسی و زیربنایی اندیشیده شود و همان طور که امروزه بسیاری از افراد با تکمیل فرم اعضای بدن خود را پس از مرگ اهدا کرده‌اند، هستند افرادی که تمایل به اهدای جسدشان برای آموزش دانشجویان پزشکی داشته باشند که نمونه آن برخی از اساتید دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران، تبریز و بوشهر بودند که وصیت کرده بودند جسدشان پس از مرگ در اختیار دانشگاه علوم پزشکی محل اقامتشان قرار گیرد.

در تبریز نیز اعضای یک خانواده با تکمیل فرم‌های ویژه کالبد خود را پس از مرگ به گروه تشریح دانشکده پزشکی دانشگاه تبریز اهدا کردند.

بی‌شک این مهم علاوه بر اقدامات قانونی و حقوقی نیازمند فرهنگ‌سازی است، زیرا اگر هر فردی به این موضوع بیاندیشد که کالبدش پس از مرگ می‌تواند وسیله‌ای برای توسعه دانش پزشکی و در نهایت نجات جان میلیون‌ها انسان‌ها باشد، شاید به اهدای جسد با اطمینان بیشتری اقدام کند.

فراموش نمی‌کنیم روزی وضعیت اهدای عضو در کشور نیز به همین نحو بود و بیماران به دلیل نبود عضو اهدایی جان خود را از دست می‌دادند، در حالی که بسیاری از بیماران مرگ مغزی نه تنها خود در زمان حیات پیش‌بینی چنین روزی را نمی‌کردند، بلکه خانواده این افراد نیز حاضر نمی‌شدند که پیکر عزیزشان زندگی‌بخش یک بیمار دیگر شود.

اما خوشبختانه در حال حاضر اهدای عضو در کشور نهادینه شده است و گرچه نیاز همه بیماران را برطرف نکرده است، اما ایران را در جایگاه سوم اعطای عضو در جهان قرار داده است.

مصرف ریتالین آلزایمر را تسریع می‌کند

استاد روانپزشکی و عصب شناسی دانشگاه علوم پزشکی ایران گفت: کارخانه‌های دارویی عوارض ریتالین را منتشر نمی‌کنند و به علت باورهای غلط مصرف این دارو به شدت در کشور بالا رفته است.

حسن عشایری به فارس گفت: ریتالین به عنوان داروی اصلی درمان بیش‌فعالی در بسیاری از کشورها تجویز و استفاده می‌شود.

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران با انتقاد از مصرف بالای ریتالین در کشور، درمان‌های غیردارویی، به ویژه فعالیت بدنی و موسیقی را راهکار مناسبی برای درمان برشمرد.

وی افزود: متأسفانه به دلیل تجاری، کارخانجات تولیدکننده ریتالین درباره اثرات منفی این دارو چیزی منتشر نمی‌کنند اما این به دلیل نداشتن عوارض جانبی ریتالین نیست.

عشایری اظهار داشت: مصرف این دارو زمانی بدتر است که مغز در حال تکامل بوده و فعالیت‌های عالی قشر مخ مثل یادگیری و حافظه کارکردی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

استاد دانشگاه علوم پزشکی ایران تصریح کرد: نه تنها ریتالین، بلکه قهوه و کافئین هم در این کارکردها اختلال ایجاد می‌کند.

وی افزود: طبیعت مغز ایجاب می‌کند که در برخی اختلالات که می‌توان درمان‌های غیردارویی داشت ازتجویز بی‌رویه دارو اجتناب کنیم و به فعالیت‌های حسی- حرکتی روی بیاوریم.

*** مصرف ریتالین؛ تسریع در فراموشی**

وی با انتقاد از برخی دانشجویان که برای بیدار ماندن و مطالعه ریتالین مصرف می‌کنند، گفت: یادگیری مهارت است و برای یادگیری باثبات به توجه کامل مغز نیاز است.

وی افزود: یادگیری که درنتیجه مصرف ریتالین و کافئین به وجود می‌آید سریع بوده و خیلی زود هم فراموش می‌شود.

این عصب‌شناس تصریح کرد: خواب کافی، تغذیه مناسب و کاربدنی و ذهنی می‌تواند در افزایش یادگیری مؤثر باشد.

وی با اشاره به تحقیقی که سال گذشته در دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران انجام گرفته گفت: سال گذشته تحقیقی با عنوان گفتمان پزشکی و بیش‌فعالی در دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران انجام شد که نشان از مصرف بالای ریتالین در کشور داشت.

وی افزود: متأسفانه تشخیص ها خیلی دقیق نیست و سرانه بالای مصرف ریتالین نشان می‌دهد که پزشکان و متخصصان وقت کافی برای درمان نمی‌گذارند و سریع دست به نسخه می‌شوند.

عشایری اظهار داشت: وقتی در کلاس باز می‌شود، دانش‌آموزان به سمت بیرون کلاس هجوم می‌برند که نشان می‌دهد سیستم عصبی ساکت بوده است.

وی افزود: کار درمانی می‌تواند توجه را توانبخشی کند و نیازی به مصرف ریتالین نیست.

خورشید قوی‌ترین جرقه سال خود را منتشر کرد

خورشید در آخرین روزهای هفته گذشته یکی از قوی‌ترین جرقه‌های خورشیدی سال را از خود منتشر کرد که منجر به قطع گسترده سیگنال فرکانس بالا شد.

این جرقه قوی که پنجشنبه ۱۶ آبان درساعت ۱۰:۱۲ به وقت گرینویچ به اوج خود رسید، در گروه X۳/۳ طبقه‌بندی شده است که جزء شدیدترین انفجارات خورشیدی محسوب می‌شود.

جرقه‌های خورشیدی طبقهX درصورتی که مستقیم به سمت زمین باشند، می‌توانند برای ماهواره‌ها و فضانوردان حاضر در فضا خطرناک باشند.

به گفته مقامات فضایی، علیرغم بروز اختلال در ارتباطات رادیویی موج کوتاه، این جرقه نگرانی خاصی برای زمین ندارد.

رصدخانه دینامیک خورشیدی ناسا تصویری از این انفجار خورشیدی گرفته که در آن می‌توان خورشید را در نور فرابنفش شدید مشاهده کرد.

این رنگ عجیب به دلیل ترکیب نورهای کاذبی است که برای هر طول موج توسط فیزیکدانان خورشیدی به منظور تمایز بین باندهای مختلف انتخاب شده‌اند.

جرقه خورشیدی یک انفجار از نور و تابش در جو مغناطیسی خورشید است. این انرژی با سرعت نور فاصله این ستاره تا زمین را تنها طی هشت دقیقه طی می‌کند و در جو یونسفر زمین جذب می‌شود.

جرقه اخیر غیرطبیعی بوده و از ظهور و فروپاشی بسیار سریعی برخوردار بود.

انفجار انرژی باعث ایجاد جریانهای الکتریکی در یونوسفر شده که در عوض یک میدان مغناطیسی تولید می‌کنند. همه جریانهای الکتریکی، میدانهای مغناطیسی تولید می‌کنند و موج سریع ناشی از جرقه یک میدان مغناطیسی ایجاد می‌کند که از قدرت کافی برای اندازه‌گیری از زمین برخوردار است.

از آنجایی که جرقه‌های خورشیدی یونوسفر را داغ و کج می‌کنند، می‌توانند در ارتباطات رادیویی اختلال ایجاد کنند.

مرکز پیش‌بینی هواشناسی فضای سازمان ملی جوی و اقیانوسی آمریکا برای حدود یک ساعت پس از جرقه روز پنج‌شنبه درمورد امکان قطع ارتباطات رادیویی موج کوتاه هشدار داده بود.

این نوع ارتباط اغلب برای حمل‌ونقل هوایی دوربرد، رادیو آماتور، و ارتباطات اضطراری مورد استفاده است. این جرقه خورشیدی بجز اختلال رادیویی، تأثیر خاصی بر زمین نداشت.

هفته گذشته بیش از ۱۰ جرقه خورشیدی از سوی خورشید منتشر شده و تابش‌هایی را به سوی زمین ارسال کرده بود.

سازمان ملی جوی و اقیانوسی آمریکا طی دو روز چهار هشدار قطع رادیویی را پس از آشفته شدن آب و هوای خورشید اعلام کرده بود.

تابش‌های ناشی از این آشفتگی‌های خورشید از جو زمین عبور نکرده و بر حیات تأثیر نمی‌گذارد اما شدت بالای آنها می‌تواند جو یونوسفر را که محل عبور سیگنال‌های رادیویی و جی‌پی‌اس بوده، مختل کند.

از اول آبان تاکنون، خورشید بیش از ۲۴ جرقه متوسط سطح M و چهار جرقه شدید سطح X از خود منتشر کرده است.

این امر با نزدیک شدن خورشید به اوج دوره خود موسوم به ماکسیمم خورشید عجیب نیست، اگرچه این اوج امسال به شکلی غیرعادی آرام بوده است.

حقیقت شگفت‌انگیز درباره انسان

وجود ۷۵ تریلیون سلول در بدن در کنار ۱۶۰ هزار کیلومتر عروق خونی، تنها بخشی از پیچیدگی‌های خارق‌العاده بدن انسان محسوب می‌شوند.

بدن انسان از ویژگی‌های شگفت‌انگیزی برخوردار است و با توسعه دانش و فناوری‌های جدید، دانشمندان هر روز به ابعاد تازه‌ای از اسرار قسمت‌های مختلف بدن دست پیدا می‌کنند.

مغز

مغز انسان روزانه ۲۰۰ کیلوکالری استفاده می‌کند که نیرویی معادل یک لامپ ۱۰ وات است؛ در حالت خواب میزان استفاده از انرژی نیز به پایین‌ترین حد خود می‌رسد.

جایگزین شدن سلول‌های بدن

تقریبا هر هفت سال یکبار، بدن اقدام به جایگزین کردن سلول‌های قدیمی می‌کند؛ در زمان محدود خواندن این مطلب ۲۵ میلیون سلول در بدن می‌میرند، اما مشکل خاصی برای بدن ایجاد نمی‌شود.

سلول‌های سازنده بدن انسان به طور مرتب در حال از بین رفتن و جایگزین شدن هستند و در طول روز ۳۰۰ میلیارد سلول جدید برای جایگزین شدن با سلول‌های مرده تولید می‌شوند.

هر هفت سال یک بار تقریبا تمامی سلول‌های بدن به طور کامل جایگزین می‌شوند؛ این جایگزینی برای اکثر سلول‌های بدن رخ می‌دهد، اما سلول‌های حیاتی در بدن مانند سلول‌های مغز، قلب یا استخوان قابل بازسازی مجدد نیستند.

تعداد سلول‌های بدن بیش از تعداد ستارگان

حدود ۴۰۰ میلیارد ستاره در کهکشان راه شیری وجود دارد، اما سلول‌های بدن انسان چندین برابر ستارگان است. بدن انسان حاوی بیش از ۷۵ تریلیون سلول است و هر سلول دارای هزاران نوع مختلف مولکول‌های چند وجهی برای تعامل با یکدیگر هستند.

هزاران کیلومتر عروق خونی در بدن

در بدن یک انسان بالغ بیش از ۱۶۰ هزار کیلومتر عروق خونی وجود دارد که این میزان رگ چهار بار دور زمین کشیده می‌شود.

سرعت بالای انتقال پیام‌های عصبی

سرعت انتقال پیام‌های عصبی در بدن متفاوت است، اما سریع ترین سرعت بالغ بر ۴۰۲ کیلومتر در ساعت تخمین زده می‌شود که معادل خودروهای مسابقه است.

این سرعت بالا تنها در سلول‌های عصبی دیده می‌شود که به ارسال فوری اطلاعات نیاز دارند؛ با این حال بدن برای این سرعت بالا به انرژی بسیار کمی نیاز دارد.

کنترل سلول‌های بدن توسط ذهن

ذهن از یک مکانیسم فوق‌العاده برخوردار است و کنترل عملکرد تمام سلول‌های بدن را برعهده دارد.

براین اساس، افکار و ایده‌های مثبت به تقویت سیستم ایمنی بدن کمک کرده و افکار منفی باعث تضعیف بدن می‌شود.

عناصر گرد و غبار ستارگان در بدن انسان

اکسیژن، نیتروژن و اتم‌های کربن در بدن انسان، در کنار سایر عناصر سنگین پیش از این در چهار میلیارد سال قبل در ستارگان ایجاد شده‌اند.

نزدیک‌ترین همسایه کیهانی زمین

ماه نزدیک‌ترین همسایه کیهانی زمین محسوب می شود که با بازتاباندن نور خورشید، شب‌های زمین را نورانی می‌کند.

تنها قمر زمین و پنجمین قمر بزرگ منظومه شمسی، فاقد جو بوده و قطری معادل ۲۷ درصد قطر زمین و چگالی معادل ۶۰ درصدچگالی زمین دارد؛ فاصله زمین تا ماه ۳۸۴ هزار کیلومتر است و یک پالس نوری در مدت ۱/۲۶ ثانیه از زمین به ماه می‌رسد.

شکل‌گیری ماه

براساس یکی از فرضیه‌های مطرح، شکل‌گیری ماه به زمان برخورد یک سنگ فضایی در ابعاد مریخ با زمین، کمی پس از آغاز شکل‌گیری منظومه شمسی در ۴/۵ میلیارد سال قبل بازمی‌گردد.

گرفتار در مدار

زمین و ماه هر دو در حال چرخش و حرکت مداری هستند، اما چهره ماه همواره از منظر زمین ثابت است.

سال‌ها قبل اثرات گرانشی زمین باعث کاهش چرخش ماه حول محور خود شد؛ زمانی که سرعت چرخش ماه به اندازه کافی با دوره مداری- مدت زمان گردش ماه به دور زمین منطبق شد، اثر گرانشی تثبیت شد.

زمانی که ماه در اطراف زمین در حال چرخش است، بخشی از این زمان بین زمین و خورشید سپری می‌شود و نیمه روشن از زمین دور است که اصطلاحا ماه نو نامیده می‌شود.

به علت تابش نور خورشید به ماه، قمر زمین قابل رویت می‌شود؛ اگر نور کامل خورشید به قسمتی از ماه که به سمت زمین است تابیده شود، ماه به صورت قرص کامل دیده می‌شود.

اگر نور خورشید فقط به بخشی از ماه که رو به زمین است تابیده شود، بر حسب میزان تابش نور، ماه به صورت هلال باریک، نیم قرص یا وضعیت کاملا گرد دیده می‌شود.

آپولو، درختان ماه

بیش از ۴۰۰ درخت بر روی زمین از ماه آمده‌اند؛ در سال ۱۹۷۱ میلادی «استوارت روزا» فضانورد مأموریت آپولو ۱۴ ناسا دانه‌هایی را با خود به ماه برد.

دانه‌های جوانه‌زده سپس به زمین بازگردانده شده و در مناطق مختلف آمریکا و جهان کاشته شدند که به درختان ماه (Moon Trees) شهرت پیدا کردند.

قمرهای خواهر زمین

ماه تنها قمر طبیعی زمین محسوب می‌شود؛ در سال ۱۹۹۹ میلادی محققان دریافتند که سیارکی با قطر پنج کیلومتر در چگالی گرانش زمین گرفتار شده و در نتیجه به قمر زمین تبدیل شده است.

چرخش قمر Cruithne در مدار نعل اسبی شکل به دور زمین ۷۷۰ سال به طول می‌انجامد و به گفته دانشمندان، دست‌کم پنج هزار سال در اطراف زمین به حالت تعلیق باقی می‌ماند.

کیسه مشت‌زنی سنگ‌های فضایی

گودال‌های متعدد بر سطح ماه در نتیجه برخورد صدها سنگ فضایی بین ۴/۱ میلیارد تا ۳/۸ میلیارد سال قبل ایجاد شده است.

ماه از لحاظ زمین‌شناسی چندان فعال نیست، به همین دلیل وقوع زمین‌لرزه یا آتشفشان باعث از بین رفتن این دهانه‌های برخوردی نشده است؛ نبود جو و شکل نگرفتن باد و باران از دیگر دلایل فرسایش بسیار کم در سطح ماه است.

ماه تخم‌مرغی شکل

ماه یک جرم کاملا کروی و مدور نیست، بلکه ظاهری تخم‌مرغی شکل دارد؛ مرکز جرم ماه در مرکز هندسی قمر قرار ندارد و حدود دو کیلومتر خارج از مرکز است.

ماه لرزه

فضانوردان مأموریت آپولو از لرزه‌سنج بر سطح ماه استفاده کرده و دریافتند که این گوی درخشان یک مکان کاملا مرده محسوب نمی‌شود؛ در ماه لرزه‌های خفیف زیرسطحی روی می‌دهند که احتمالا ناشی از کشش گرانشی زمین هستند.

ایجاد شکاف‌های کوچک بر سطح ماه به همراه خروج گاز، نشانه‌ای از وقوع ماه لرزه‌ها هستند.

دانشمندان معتقدند که ماه احتمالا دارای یک هسته گرم یا مذاب است؛ اما داده‌های فضاپیمای اکتشافی ناسا در سال ۱۹۹۹ میلادی نشان می‌دهد، ماه دارای هسته نسبتا کوچکی- بین دو تا چهار درصد جرم- است.

سیاره‌ای به نام ماه؟

قمر زمین بزرگ تر از پلوتو بوده و قطر آن حدود یک چهارم قطر زمین است؛ برخی دانشمندان معتقدند که ماه شباهت زیادی به یک سیاره دارد و سیستم زمین - ماه را به عنوان سیاره دوتایی می‌نامند.

اثر جزر و مد ماه

پدیده کشند یا جزر و مد در اثر نیروی گرانش ماه ایجاد می‌شودو خورشید اثر کمتری در این زمینه دارد؛ نیروی گرانشی ماه و خورشید باعث بالا و پایین رفتن منظم آب اقیانوس‌ها و دریاها می‌شود که نتیجه آن امواج جزر و مدی است.

آب‌های آن سوی کره زمین که از ماه دور هستند، کمتر تحت تأثیر گرانش ماه قرار گرفته و هنگام جزر پایین می‌روند؛ در طرف مقابل که تحت تأثیر گرانش شدید ماه قرار دارد، آب‌ها در هنگام مد بالا می‌آیند.

خداحافظی با ماه

ماه در حال دور شدن از مین است؛ هر سال ماه بخشی از انرژی چرخشی زمین را سرقت کرده و از آن برای رساندن خود به مدار بالاتر (حدود ۳/۸ سانتیمتر بالاتر) استفاده می‌کند؛ در این شرایط ماه حدود ۲۲ هزار کیلومتر از زمین دورتر خواهد شد.

تأثیر عجیب گرمای زمین بر جثه پستانداران

کارشناسان زیست‌محیطی آمریکا در یک مطالعه جدید به این نتیجه رسیدند که احتمال کوچک‌تر شدن جثه پستانداران در نتیجه تغییرات جوی ناشی از فعالیت‌های غیراستاندارد انسانی وجود دارد.

این محققان پیش‌بینی کرده‌اند که تکرار روند کاهش جثه پستانداران که حداقل در دو دوره زمانی در گذشته‌های دور بر اثر تشدید گرمای جهانی اتفاق افتاده بار دیگر براثر پدیده تغییرات جوی ناشی از فعالیت‌های انسانی امکان‌پذیر است.

محققان با بررسی فسیل پستاندارانی از جمله میمون‌سانان، اسب‌ها و گوزن‌ها دریافتند در دو دوره زمانی یعنی حدود ۵۵ و ۵۳ میلیون سال پیش که پدیده گرم شدن زمین در دو نوبت اتفاق افتاد، اندازه بدن این حیوانات نسبت به قبل کوچک تر شده است.

«فیلیپ کینگریچ» از دانشمندان زیست‌محیطی دانشگاه میشیگان گفت: بروز پدیده کوتولگی در میان پستانداران می‌تواند با گرم شدن جهان در ارتباط باشد. همچنین باتوجه به اینکه در دو دوره گذشته شاهد این رابطه علت و معلولی بوده‌ایم می‌توان گفت که تحلیل رفتن اندازه بدن پستانداران واکنشی آشکار به گرم شدن زمین است.

به گفته این محققان، کوچک شدن جثه پستانداران می‌تواند واکنش تکاملی این گونه‌های حیوانی به پدیده شدید گرم شدن جهانی زمین باشد.

به گزارش خبرگزاری یونایتدپرس، «ویل‌کلاید» از کارشناسان دانشگاه «نیوهمپشایر» نیز در این رابطه متذکر شد: درک بهتر از رابطه بین تغییرات در اندازه بدن پستانداران و افزایش گازهای گلخانه‌ای ناشی از گرم شدن زمین می‌تواند به ما کمک کند تا تغییرات احتمالی زیست بومی را که در واکنش به نوسانات فعلی جو زمین رخ خواهند داد، پیش‌بینی کنیم.

آلوده‌ترین کشورهای دنیا

متخصصان محیط‌زیست آلوده‌ترین مکان‌های دنیا را شناسایی کردند. محققان معتقدند به دلیل این آلودگی‌ها سلامتی بیش از ۲۰۰ میلیون نفر از ساکنین کشورهای در حال توسعه در معرض خطر قرار دارد.

به گزارش پایگاه ساینس، غنا، روسیه، اندونزی و نیجریه از جمله کشورهایی هستند که اماکن آلوده در آنها وجود دارد.

**** غنا**

این کشور با معضل بازیابی ۲۱۵ هزار تن زباله الکترونیکی روبه‌رو است که اغلب از مواد پلاستیکی و فلزی ساخته شده‌اند. این مواد در اثر تجزیه، آتش‌سوزی و اکسید شدن در خاک و اب منطقه نفوذ کرده است و موجب مسمومیت ساکنان می‌شود.

**** روسیه**

راکتور اتمی چرنوبیل یکی از آلوده‌ترین سایت‌های جهان محسوب می‌شود. این سایت اتمی حتی بعد از گذشت ۲۷ سال دارای آلودگی بسیار زیاد و خطرناک است.

شهر در شینسک که در سال ۲۰۰۷ نام آن به عنوان آلوده‌ترین شهر جهان در کتاب رکوردهای گینس به ثبت رسید در این کشور قرار دارد. در سال‌های ۱۹۳۰ تا ۱۹۹۸ بیش از ۳۰۰ هزار تن مواد آلاینده شیمیایی به رودخانه‌های این شهر سرازیر شد و تاکنون بیش از ۱۵۰ نوع مواد آلاینده در آب‌های زیرزمینی این شهر شناسایی شده است.

میانگین عمر ساکنان این شهر در حدود ۴۳ سال است.

**** اندونزی**

آلوده‌ترین رودخانه جهان موسوم به سیتاروم در این کشور قرار دارد و حدود ۸۰درصد جریان‌های آب سطحی جاکارتا را تشکیل می‌دهد. این رودخانه حدود ۵درصد مزارع برنج اندونزی را تأمین می‌کند و منبع تأمین آب بیش از ۲۰۰۰ کارخانه است. آلودگی این رودخانه سالانه سلامت بیش از ۵میلیون نفر را مستقیما تحت تأثیر قرار می‌دهد.

شهر کالیمانتا در اندونزی یکی از اماکنی است که معادن غنی طلا در آن یافت می‌شود. اما نحوه استخراج طلا به گونه‌ای است که مقادیر زیادی از جیوه را در محیط آزاد می‌کند. نتیجه استخراج طلا از معادن این شهر، کسب ثروت به قیمت آلودگی محیط‌زیست و به خطر انداختن سلامت میلیون‌ها انسان بی‌گناه است.

**** نیجریه**

به طور میانگین سالانه ۵۰۰ هزار لیتر روغن سوخته به دلتای رود نیجر سرازیر می‌شود. این حجم از روغن سوخته علاوه بر مسمومیت آب رودخانه و آلودگی آب‌های زیرزمینی، مقادیر زیادی از هیدروکربن‌ها را در محیط‌زیست آزاد کرده که منجر به از بین رفتن محصولات کشاورزی مانند ذرت، غلات و ایجاد آمادگی در سایر محصولات شده است.

رد پای دایناسورها

دایناسورها میلیون‌ها سال است به دلایلی که مشخص نیست، منقرض شده‌اند اما این انقراض آن‌ها به غیر از نفت و گازی که برای ما تولید کردند موارد مختلف دیگری نیز به همراه داشته است.

یکی از کارهای باستان‌شناسان پیدا کردن فسیل حیوانات ماقبل تاریخی است که میلیون‌ها سال است منقرض شده‌اند. بسیاری از استخوان‌های این موجودات تا به حال یافت شده است اما هنوز هم می‌توانند باستان‌شناسان را به دلایل دیگر شگفت‌زده کنند.

در ۵کیلومتری جنوب شهر «سوسر» در بولیوی دیواری وجود دارد که طول آن نزدیک به ۱/۵کیلومتر و ارتفاعش ۱۰۰متر است اما نکته‌ای که این دیوار را نسبت به دیگر دیوارهای سنگی دنیا متمایز می‌کند به میلیون‌ها سال قبل و زمانی که دایناسورها هنوز روی زمین بودند باز می‌گردد. بر روی این دیوار سنگی که زاویه‌ای ۷۲ درجه نسبت به زمین دارد، بیش از ۵هزار رد پای دایناسورهای مختلف دیده می‌شود که قدیمی‌ترین آن‌ها ۶۸ میلیون سال قدمت دارد از این رو دیوار سنگی که به نام «کال اورکو» معروف است به یک جاذبه توریستی و باستانی تبدیل شده است. باستان‌شناس‌ها توانسته‌اند این رد پاها را به ۴۶۲ نوع دایناسور مختلف ربط دهند اما هنوز در عجب هستند که چرا این همه رد پا باید در چنین دیوار صخره‌ای پیدا شود به چه دلیل این دایناسورها به این نقطه سفر کرده و همگی پا روی این صخره گذاشته‌اند. بررسی‌ها هنوز روی این صخره که در سال ۲۰۰۶ پیدا شده است ادامه دارد.

رویای درخت طلا!

مشاهده آثار ناچیز طلا در برگ درختان اوکالیپتوس در حال رشد بر روی رگه‌های طلا می‌تواند به عنوان نشانگری برای شناسایی طلاهای مدفون در عمق زمین باشد.

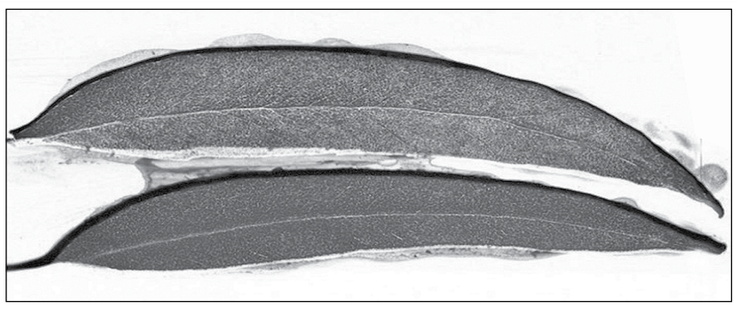
درختان اوکالیپتوس با هدف یافتن آب در مناطق خشک، ریشه‌های خود را به اعماق زمین می‌فرستند و حتی قادر به نفوذ در مناطق غنی از ذخایر طلا هستند، این درختان می‌توانند ذرات میکروسکوپی طلا را همراه با آب جذب کنند.

در مطالعه جدید محققان استرالیایی، درختان اوکالیپتوس در حال رشد در دو سایت اکتشاف طلا در جنوب و غرب این کشور را با استفاده از تصویربرداری اشعه ایکس و با هدف یافتن نشانه‌هایی از طلا در برگ‌ها، شاخه‌ها، پوسته و خاک محل رشد درخت مورد بررسی قرار دادند.

ریشه برخی درختان اوکالیپتوس با ارتفاعی بیش از ۱۰متر تا عمق ۴۰متری نفوذ می‌کند.

تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد، ذرات ریز طلا توسط ریشه‌ها جذب شده و با حرکت در سراسر درخت، با غلظت بسیار ناچیز در برگ‌ها جمع می‌شوند.

غلظت طلای مشاهده شده در برگ‌ها چند صدهزارم گرم در هر تن است که برای گیاه سمی بوده و به همین دلیل از برگ‌ها خارج می‌شود.



براساس بررسی‌های صورت گرفته توسط سازمان زمین‌شناسی آمریکا در سال ۲۰۱۱ میلادی، تنها ۵۱ هزار تن طلا در ذخایر سراسر جهان وجود دارد، اما این کشف غیرمعمول، یک مزیت برای مقابله با مشکلات ناشی از کاهش ذخیره طلا و افزایش سرسام‌آور قیمت این فلز گرانبها محسوب می‌شود.

ارتباط بین محل رشد گیاه و ذخایر طلای مدفون در عمق زمین می‌تواند به توسعه فناوری‌های جدید برای اکتشاف معدنی منجر شود.

نتایج این مطالعه در مجله Nature Communications منتشر شده است.