

تازه‌های علم

تحریر الکترونکی مغز، روشی برای درمان افسردگی حاد



پژوهشگران آمریکایی در بررسی جدیدی دریافتند که تحریک الکتریکی ناحیه خاصی از مغز می تواند به بهبود افسردگی حاد کمک کند.

به گزارش اسینا و به نقل از «گیزمگ» پژوهش جدید «تاشگاه کالیفرنیا، سان فرانسیسکو» نشان می‌دهد که تحریک الکتریکی ناحیه‌ای از مغز موسوم به «قشر اوربیتوفرونتال (OFC)» می‌تواند به بهبود ذیابلی توجه شرایط بیماران مبتلا به افسردگی حاد منجر شود. در «تحریک عمقی مغز (DBS)»، ابزاری موسوم به «ضربان ساز»، با جراحی در مغز کاشته می‌شود. این ابزار، برای تحریک الکتریکی نواحی خاصی از مغز طرازی شده و به عنوان یک روش درمانی برای کاهش عصبانیت ناشی از افسردگی به کار می‌رود؛ اما،

روش تحریک عمقی مغز، به عنوان راهی برای کنترل افسردگی مقاوم در برابر درمان نیز استفاده می شود. پژوهشگران دانشگاه کالیفرنیا، سان فرانسیسکو بررسی خود را از موثر ترین ناحیه مغز برای روش تحریک عمقی آغاز کردند و ۲۵ بیمار مبتلا به صرع را مورد آزمایش قرار دادند. این بیماران در نوبت جراحی قرار داشتند و الکترودهان در مغز آنها در یک یا دو نقطه قرار داده شد تا زمانی که بیمار قادر به حرکت دادن دست یا پاهای خود نباشد. پس از آن، یک جراح با استفاده از یک تصویربرداری از مغز، یک سوراخ در جمجمه ایجاد کرد و یک الکترود را در ناحیه مغز قرار داد. پس از آن، الکترودها توانستند فرصت شناسایی ارتباط میان شرایط و تحریک مغزی در نواحی گوناگون را بطور موقت برای پژوهشگران فراهم کنند. نکته جالب این بود که تحریک مغزی بسیاری از نواحی اثری بر شرایط داوطلبان نداشت. تحریک نواحی آمیگدال، کور تکس کانگولت، اینسولا و هیپو کامپ همبود قابل توجهی در شرایط بیماران ایجاد نکرد. پژوهشگران در تحریک قشر اوربیتوفرونتال نتایج جالبی مشاهده کردند. این ناحیه خاص، هدف نسبتاً جدیدی در بررسی افسردگی به شمار می رود. «دی چانگ» از نویسندگان این پژوهش گفت: قشر اوربیتوفرونتال، «یکی از مناطق مغز است که کمتر شناخته شده اما ارتباطی قوی با ساختارهای مغزی مرتبط با افسردگی و تصمیم گیری دارد؛ در نتیجه برای هماهنگی فعالیت بین احساس و شناخت بسیار مناسب است. برای این اساس، تحریک ملایم قشر اوربیتوفرونتال به مدت چند دقیقه، به بهبود فوری شرایط بیماران مبتلا به افسردگی حاد منجر می شود. این پژوهش، در مجله «Current Biology» به چاپ رسیده است.

علت بد خوابی بعد از خیره ماندن به نمایشگرهای هوشمند چیست؟



دانشمندان مدت‌هاست در مورد بد خوابی و اختلالات مرتبط با آن در صورت زل‌زدن طولانی مدت به‌گوشی قبل از خوابیدن هشدار می‌دهند، اما علت دقیق این مسأله به‌تازگی مشخص شده‌است. به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از یورو کالتر بر سرسی‌های پژوهشگران ساسک در آمریکا نشان می‌دهد در صورت نگاه کردن بیش از حد به نمایشگر گوشی، تبلت، رایانه و غیره قبل از به خواب رفتن، سلول‌های خاصی در چشم انسان شروع به پردازش نور محیطی می‌کنند و همین امر باعث باز تنظیم ساعت داخلی بدن و به‌هم خوردن تنظیم صحت آن می‌شود. اختلال در ساعت داخلی بدن، تداوم فرایندهای برنامه‌ریزی شده توسط بدن را با دشواری مواجه می‌سازد و نظم شبانه‌روزی بدن را کاملاً به‌هم می‌ریزد؛ زمانیکه سلول‌های چشم در شبانگاهان در معرض نور مصنوعی نمایشگر گوشی رایانه قرار می‌گیرند، پیام‌هایی را منتقل می‌کنند که باعث اختلال و ابهام برای ساعت داخلی بدن می‌شود و تداوم این روند سلامت و بهداشت روانی انسان را در معرض خطر قرار می‌دهد. دانشمندان امیدوارند این کشف جدید به درمان بیماری‌هایی مانند میگرن، بی‌خوابی، ناشی از سفرهای هوایی طولانی و غیره کمک کند. گفتنی‌است که مشکلاتی از این دست می‌توانند در دراز مدت منجر به ابتلا به بیماری‌هایی مانند چاقی، انواع سرطان مرض قند و غیره شوند.

گرچه پیدا شدن سر و کله
یک سیاه گوش در ارومیه
نمی تواند به تنهایی در
جمعیت این گونه در حال
انقراض ایران موثر باشد
اما می تواند زندگی اهالی
منطقه مار میثوی ارومیه
را متحول کند. چرا که
گوسفندان می توانند عمه
خوبی برای یک سیاه گوش
گر سنه باشند و چوپانان
و کشاورزان نیز از این
موضوع قطعاً خوشحال
نمی شوند

باقی می ماند. همان کاری که چوپانان سوئیس انجام دادند. چند سال پیش ۴ قلاده سیاه گوش را از ایتالیا به سوئیس بردند و آنها را در ارتفاعات سوئیس رها کردند. اما چوپانان همه آنها را کشتند چرا که گوسفندان این چوپانان توسط این سیاه گوش ها خورده می شدند».

چطور می توان از سیاه گوش
ارومیه حفاظت کرد؟

شاید تبدیل شدن منطقه شاه‌شاهه شده سیاه‌گوش در ارومیه به یک منطقه حفاظت‌شده یا پارک ملی یا پناهگاه حیات وحش بهترین راه کار برای زنده نگه‌داشتن کاراکال ایرانی باشد. سیاستی که البته آن طور که این جانورشناس می‌گوید از تصمیم‌گیران ایران بعید به نظر می‌رسد. پس برای حفاظت از این گونه چه باید کرد؟

بنابر این وظیفه سازمان های متولی از جمله سازمان حفاظت محیط زیست این است که این منطقه را تحت کنترل قرار دهد و بر روی جمعیت این گربه سان مطالعه کند. بر این اساس امید است سازمان حفاظت محیط زیست نیروی گشت خود را در این منطقه مستقر کند و هزینه ای را برای آغاز تحقیقات توسط دانشجویان در نظر بگیرد تا آنها در این منطقه درباره زاد و تولد، سیاه گوش ها، نحوه زیست، خوراک و علوه آنها تحقیق و بررسی کنند و کار سر شماری آنها را آغاز کنند تا به این ترتیب از انقراض «سیاه گوش» که یکی از گونه های نادر گربه سانان در ایران است، جلوگیری به عمل آید.

اگر یک حیوانی در نقطه‌ای دیده نشود، دلیلی ندارد که آن حیوان در آن منطقه وجود ندارد بلکه شاید انسان قادر به دیدن آن نبوده است. به این معنا که ممکن است قبلاً در ارومیه سیاه‌گوش می‌کرده اما از دید انسان پنهان مانده است. بنابراین این فرضیه که دو سیاه‌گوش از منطقه‌ای دیگر جفت‌گیری کرده‌اند و در ارومیه تولیدمثل خود را انجام داده‌اند امکان‌پذیر نیست.»

با یک گل بهار نمی شود

در میان اخبار غم انگیز و ناامیدکننده از محیط زیست و حیات وحش ایران، انتشار تنها یک خبر خوب امیدوارکننده است. اما برای فعالان حیات وحش و کارشناسان آنقدرها هم این خبر خوب ارزشمند به نظر نمی‌رسد. کهرم می‌گوید: «این خبر نقطه امیدبخشی ندارد. در مقابل اقدام شکارگر و فجایی که سازمان حفاظت محیط زیست برای محیط زیست و حیات وحش ایران رقم می‌زند، همچون صدور مجوز شکار برای شکارچیان از جمله صدور مجوز شکار ۴ پرنده در روز در تهران، این خبر هیچ است. ضمن اینکه با یک گل بهار نمی‌شود. زنده بودن یک «کاراکال» در ارومیه بدون ایجاد شرایط مناسب برای تولیدمثل یعنی توانست سبب افزایش جمعیت آنها شود».

خطر تفنگ

در کمین کاراکال ارومیه

گرچه پیدا شدن سرو کله یک
سياه گوش در اروميه نمى تواند
به تنهائى در جمعيت اين گونه
در حال انقراض ايران موثر باشد
اما مى تواند زندگى اهالى منطقه
کراميشو- اروميه را متحول کند.
مهرم مى گويد: «سايد براى مردم
اروميه ديده شدن يك سياه گوش
خبر خوشايندى نباشد چرا كه تنها
منابع در آمدى و معيشتى آنها يعنى
دامها و رمة هايشان در معرض خطر
قرار مى گيرند. گوسفندان مى توانند
طعمه خوبيى براى يك سياه گوش
گر سنه باشند و چوپانان و کشاورزان
نيز از اين موضوع قلعاً خوشحال
نمى شوند».

آنها باید به نحوی از گوسفندان خود محافظت کنند و از آنجایی که کشیدن حصار و پرچین میان گوسفندان و سیاه‌گوش آنقدرها ساده نیست، پس برداشتن تفنگ

گر به «سیاه گوش» ایرانی یکی دیگر از گونه‌های نادر ایران است که به دلایلی از جمله تخریب زیستگاه‌ها، شکار در جهت استفاده از پوست و کاهش طعمه که در همه آن‌ها رد پای انسان‌ها کاملاً به وضوح رویت می‌شود، در لیست گونه‌های در حال انقراض جهانی (اتحادیه جهانی حمایت از گونه‌های طبیعی IUCN) جا خوش کرده است. از این‌رو خبر پیداشدن سر و کله یک «سیاه گوش» در ارومیه شاید خبر خوشی برای فعالان حیات وحش باشد؛ اما برای اهالی محلی که قوت روزانه‌شان به وجود گله‌ها و روم‌ها وابسته است، سیاه گوش چیزی جز یک خطر جدی به حساب نمی‌آید. برای این اساس با توجه به آنکه جوامع محلی این گونه کمیاب را تهدید می‌کند، برای دام‌های اهلی خود می‌دانند، انتظار می‌رود نهادها و سازمان‌های متولی از جمله سازمان حفاظت محیط زیست اقدامات اساسی را به منظور حفظ این گونه گر به نادر ایرانی در حال انقراض اتخاذ نمایند.



مشاهده و گزارش شده بود.

متأسفانه فقدان آموزش و آگاهی جوامع محلی از اهمیت این گونه و بسیاری از گونه‌های دیگر که عموماً در اسب هم غذایی قرار دارند تهدید جدی و چالشی پیش روی بسیاری از گونه‌های کماب به شمار می‌رود از این رو آموزش و فرهنگ‌سازی عمومی در حوزه محیط زیست و تنوع زیستی یکی از اقدامات اساسی در جهت کاهش تهدیدات حیات وحش به شمار می‌رود. بر این اساس کاهش شدید جمعیت سم‌داران (که غذای اصلی سیاه‌گوشان است)، تخریب زیستگاه این گونه، توسعه شهرسازی، راه و ... و البته تغییر اقلیم در سال‌های اخیر از جمله عواملی هستند که در دهه‌های اخیر سبب کاهش جمعیت این گربه‌سان نادر شده است. با این حال انتشار خبر مشاهده یکی از آنها در ارومیه که پیش‌تر گزارشی از وجود سیاه‌گوش نداشته‌شاید روزنه امید برای تولیدمثل این گونه نادر جانوری ایران باشد.

مناطق بیابانی و نیمه بیابانی به ویژه حاشیه کویر مرکزی است. جنوبی ترین مرکز پراکنش این گونه در شهرستان های استهبان، نی ریز و منطقه بهرام گور و شمالی ترین آن در استان خراسان شمالی است. غربی ترین گزارش ها از «کاراکال» در استان ایلام و لرستان، و شرقی ترین آن ها در خراسان جنوبی بوده اند. منطقه حفاظت شده عباس آباد نائین از بهترین زیستگاه های برای «کاراکال» است که هر سال گزارش هایی از مشاهده یا کشتار این حیوان از این منطقه ارسال می شود. با این حال در گزارشی که اخیراً سازمان حفاظت محیط زیست استان آذربایجان غربی منتشر کرده سر و کله یک «سیاه گوش» در منطقه مارمیشوی ارومیه پیدا شده است.

به گفته، امید یوسفی، رئیس اداره نظارت بر امور حیات وحش اداره کل حفاظت محیط زیست آذربایجان غربی این گونه توسط یک کوهنورد گزارش شده که قبلاً بارها توسط همکاران و اهالی منطقه هم

سیاه گوش، کاراکال یا منگوله گوش گربه سانی کوچک است که در خاور میانه و آفریقا زندگی می کند. «کاراکال» یکی از سنگین ترین و سریع ترین گربه های کوچک است، بر این اساس مطالعات ژنتیکی نشان می دهد که به طایفه آفریقایی و بزرگترین از نزدیک ترین خویشاوندان این گربه سان اند. در حقیقت «سیاه گوش» یا «کاراکال» نام ایرانی این جاندار، باریشه از زبان ترکی است که در آخرین روز رزسانی اتحادیه بین المللی حفاظت از طبیعت سازمان ملل متحد از لیست قرمز حیوانات در حال انقراض جهان خارج شده است و به ده گونه هایی افزوده شده که کمترین نگرانی درباره آنها وجود دارد.

با این حال وضعیت این گونه جانوری در مناطق مختلف جهان متفاوت است. «سیاه‌گوش» در ایران جزو حیوانات نادری محسوب می‌شود که در خطر انقراض نیز قرار دارد. زیستگاه کاراکال در ایران

خبر

اندازه گیری نور ستاره ها از روز ازل

یک تیم بین‌المللی با سرپرستی
اخترشناسان کالج کلمسون (Clemson)
در اقدامی جالب موفق شدند میزان نور تابیده
شده از ستارگان از روز آغاز جهان تاکنون را
اندازه‌گیری کنند.

به گزارش ایسنا و به نقل از گاردین،
تمام نور همه ستارگانی که تا به حال
وجود داشته‌اند، مقداری غیر قابل تصور
است، اما اکنون اخترشناسان آن را اندازه
گرفته‌اند. براین اساس یک تیم بین‌المللی
از ستاره‌شناسان، نور اولین و کم‌نورترین
ستارگان تا بزرگترین کهکشان‌هایی که در
طول تاریخ ۱۳.۷ میلیارد ساله جهان وجود
داشته و دارند را اندازه‌گیری کرد و به رقم
(۴ ضربدر ۱۰ به توان ۸۴) یا

فوتون رسیدند!

فوتون رسیدند!

تولد ستاره‌ها؛
انفجار Big Bang

«لو» یک اخترفیزیکدان کالج کارولینای جنوبی و نویسنده به گفت: این کار هرگز تاکنون نداشت. در این اساس اولین ستاره‌ها ۱۰۰ سال پس از انفجار بزرگ همان Big Bang شروع کردند. از آن زمان تاکنون سرعت جنون آمیزی ستاره‌ها دارند و دانشمندان بر این باورند که یک تریلیون تریلیون ستاره هستی وجود دارد. اخترشناسان می‌گویند که در کل ستارگان از آغاز سرب در ۱۰ به توان ۸۴ فوتون کوچکترین واحد اندازه‌گیری

پهنه فضا گسترده شده است. بیش از ۹۰ درصد از نور ستاره‌ها را می‌توان از EBL محاسبه کرد.

«کری هلگاسون» از دانشگاه ایسلند و همکاران مقاله گفت: امروز مادر دریایی از نور هستیم. این مشاهدات در طول بیش از ۹۰ سال توسط تلسکوپ فضایی «فرمی» (Fermi) متعلق به ناسا جمع آوری شده است، از نور بلیزرها که ابرسیاه‌چاله‌هایی هستند که فواره‌های قدرتمندی از اشعه گاما منتشر می‌کنند، برای دریافت نور به کیهانی استفاده کرد. هلگاسون گفت: آنها به قدری روشن هستند که می‌توانند تقریباً تمام جهان قابل مشاهده باشند.

سالانه چند ستاره در کهکشان راه

سان محاسبات خود
نماده گیری نور پس زمینه
(EBL) گذاشتند که یک مه

شیری ایجاد می شود؟
فوتون های گاما از میان یک مه کیهانی
عبور می کنند و شانس بالایی برای جذب

A vibrant, colorful illustration of a galaxy, possibly a spiral or barred spiral, with a bright, glowing core and swirling arms. The galaxy is set against a dark, star-filled background with various nebulae and distant stars. The colors are rich and varied, including blues, purples, pinks, and oranges, giving it a dynamic and artistic appearance.

ستارگان در حدود ۱۱ میلیارد سال پیش در اوج خود بوده است و از آن زمان تاکنون به مرور از بین رفته‌اند که بر این اساس هر ساله حدود هفت ستاره جدید در کهکشان راه شیری ایجاد می‌شود. این داده‌ها همچنین بینش‌های جدیدی را در مورد «اولین یک میلیارد سال» تاریخ جهان که دوره‌ای است که هنوز توسط ماهواره‌های فعلی بررسی نشده است، فراهم می‌کنند. لازم به ذکر است که این یافته‌ها در مجله Science منتشر شده است.

با در نظر گرفتن بلایزها، مختلف از زمین و تشخیص از تابش آنها در طول مسیر، می توان نور کل ستاره ها را به روشی مختلف را مشخص کرد. ستاره ها به تفکیک ۱ میلیارد سال پیش، ۶ میلیارد سال پیش، ۱۰ میلیارد سال پیش و ۱۰۰ میلیارد سال پیش که ستارگان کل گرفتند، اندازه گیری می شود. نشان می دهد که تشکیل