

علمی

به نقل از مدیکال اکسپرس ؛

کشف نقش پنهانی استروژن در ابتلا به سرطان

بررسی جدید پژوهشگران آمریکایی نشان می‌دهد که استروژن با مهار یک سلول ایمنی مهم، پیشروی سرطان را تحریک می‌کند. استروژن به عنوان محرک رشد تومور در سلول‌های سرطان پستان و حمل گیرنده‌های آن شناخته شده است اما پژوهش جدید «موسسه سرطان دوک»(Duke Cancer Institute) به طور غیرمنتظره‌ای نشان می‌دهد که استروژن در تحریک رشد سرطان پستان بدون گیرنده و بسیاری از سرطان‌های دیگر نیز نقش دارد.

پژوهشگران در مقاله این پژوهش توضیح داده‌اند که استروژن نه تنها توانایی سیستم ایمنی را برای حمله به تومورها کاهش می‌دهند، بلکه شانس اثربخشی درمان‌های ایمنی را که برای درمان بسیاری از سرطان‌ها به ویژه سرطان پستان سه‌گانه منفی استفاده می‌شوند، پایین می‌آورد. سرطان پستان سه‌گانه منفی یک شکل تهاجمی از سرطان است که گیرنده‌های استروژن، پروژسترون و پروتئین HER2 را ندارد. پژوهشگران با تحلیل داده‌های بیماران و آزمایش‌های انجام‌شده روی موش‌ها دریافتند که داروهای ضد استروژن، اثرات استروژن را معکوس می‌کنند و به بازیابی قدرت ایمنی‌درمانی می‌پردازند. دکتر «دونالد مکدائل»(Donald McDonnell) استاد دانشکده پزشکی دانشگاه دوک و پژوهشگر ارشد این پروژه گفت: درمان سرطان پستان سه‌گانه منفی با ظهور ایمنی‌درمانی بسیار بهبود یافته است.

توسعه راه‌هایی برای افزایش فعالیت ضد سرطانی ایمنی‌درمانی، هدف اولیه پژوهش ماست. ما در این پژوهش، یک راه ساده را به منظور تقویت اثربخشی ایمنی‌درمانی برای این نوع سرطان پستان پیدا کرده‌ایم که مزایای آن حتی در سرطان‌های دیگر مانند ملانوما و سرطان روده بزرگ نیز دیده می‌شود. مکدائل و همکارانش از جمله «سندیپ آرتام»(Sandeep Artham) دانشیار دانشگاه دوک، روی نوعی از گلبول‌های سفید خون به نام «ائوزینوفیل‌ها»(Eosinophils) تمرکز کردند که معمولا طی واکنش‌های آلرژیک و بیماری‌های التهابی فعال می‌شوند. نقش ائوزینوفیل‌ها اخیرا در تومورها مهم شناخته شده و مشخص شده که ائوزینوفیلی بافت مرتبط با تومور»(TATE) در میان بیماران مبتلا به انواع گوناگون سرطان از جمله سرطان روده بزرگ، مری، معده، دهان، ملانوما و کبد رایج است.

دانشمندان پیش‌بینی می‌کنند ؛

روز قیامت در قطب جنوب!

یخچال طبیعی توایتس (Thwaites) موسوم به یخچال «روز قیامت» و صفحه یخی قطب جنوب ممکن است در ۲۰۰ سال آینده ذوب شوند و از بین بروند که موجب بالا آمدن شدید آب دریاها خواهد شد.دانشمندان مطالعه‌کننده یخچال طبیعی توایتس قطب جنوب موسوم به یخچال روز قیامت (Doomsday Glacier) به یک کشف تکان‌دهنده رسیده‌اند. بنا به گزارش شبکه «سی ان ان» محققان کشف کردند که این یخچال طبیعی با سرعت فزاینده‌ای در حال ذوب شدن است و ممکن است در مسیر یک فروپاشی و نابودی غیر قابل بازگشت باشد که در این صورت پیامدهای جهانی فاجعه‌باری به شکل بالا آمدن سطح آب دریاها خواهد داشت. یافته‌های این محققان روشن‌ترین شناخت تاکنون از یخ یخچال طبیعی دینامیک را ارائه می‌دهد. این دانشمندان در پی تحقیقات شش ساله خود، در گزارشی هشدار داده‌اند چشم‌انداز پیش‌رو وخیم و شوم است.

بنا به کشفیات این محققان، انتظار می‌رود از دست رفتن یخ‌های توایتس در این قرن تشدید شود. «راب لارتر» ژئوفیزیکدان دریایی و عضو این تیم تحقیقاتی گفت: عقب‌نشینی و ذوب شدن توایتس در ۳۰ سال گذشته به میزان زیادی تسریع شده است. یافته‌های ما نشان می‌دهد که این یخچال در آینده با سرعت حتی بیشتری هم عقب خواهد رفت. دانشمندان پیش‌بینی می‌کنند که یخچال توایتس و صفحه یا لایه یخی قطب جنوب ممکن است تا ۲۰۰ سال آینده از بین بروند (به طور کامل ذوب شوند) که این امر، پیامدهای فاجعه‌باری خواهد داشت. توایتس به تنهایی می‌تواند سطح دریاها را به میزان ۲ فوت (حدود ۶۰ سانتی‌متر) بالا بیاورد اما چون به عنوان مانع نگهدارنده لایه یخی قطب جنوب عمل می‌کند از بین رفتن آن در نهایت می‌تواند سطح دریاها را به میزان ۱۰ فوت (حدود ۳ متر) بالا بیاورد و این شهرهای ساحلی از میامی و لندن تا بنگلادش و جزایر اقیانوس آرام را تهدید خواهد کرد.

محققان در شش سال گذشته آزمایش‌های مختلفی برای روشن‌تر شدن وضعیت این یخچال انجام دادند. تصاویر گرفته شده توسط یک ربات موسوم به «آیس فین» الگوهای ذوب شدن غیرمنتظره‌ای را فاش کرده است به‌طوری‌که آب گرم اقیانوس در میان شکاف‌های عمیق جریان یافته و ساختارهای «پلکان» مانند‌ی را در یخ ایجاد کرده است. محققان در عین حال خواستار تحقیقات بیشتر برای شناخت بهتر این یخچال پیچیده و امکان توقف ذوب آن شده‌اند.

مدرس زبان انگلیسی که دختر جوان را هدف آزار و اذیت قرار داده بود، دستگیر شد. چندی قبل دختر جوانی هراسان به یکی از کلاستری‌های جنوب غرب استان تهران رفت و هنگامی که مقابل افسر نگهبان قرار گرفت، گفت: برای آموزش زبان انگلیسی یک مدرس را از طریق فضای مجازی استخدام کردم. یک روز که برای تدریس به خانه‌مان آمده بود، خانواده‌ام برای خرید از خانه خارج شدند که ناگهان این مدرس زبان به سمت من حمله کرد و بعد از کتک زدن، آزارم داد.

پس از ثبت شکایت و تشکیل پرونده در دادگاه، دختر جوان برای معاینات دقیق‌تر به پزشکی قانونی منتقل شد و متخصصان در این شاخه از تحقیقات صحت ادعای شاکی

کوناگون

معلم شیطان صفت بازداشت شد ؛

تجاوز به دختر جوان توسط معلم زبان انگلیسی!



را تایید کردند که بدین ترتیب پرونده وارد فاز جنایی شد. تیم جنایی در نخستین گام هویت واقعی مرد شیطان‌صفت را شناسایی کردند و مشخص شد او مدرس یک درس

از ۶ ماهگی در شیرخوارگاه بود ؛

نگهداری از دختر سالم ۱۷ ساله بین معلولان ذهنی

است. به گفته مروتی او بارها اقداماتی از جمله خودکشی، خودزنی، فرار از مدرسه و حمله به مراقبان با چاقو داشته، تا شاید به این شکل بتواند اعتراض خود را به بی‌بن عدالتی نشان دهد. مدیر کمپین معلولان ابراز داشت: در این ماجرا، نام‌های مهمی از مسئولان بهزیستی استان فارس مطرح است که به دلیل انجام ندادن وظایف قانونی خود، نقش اصلی در بروز این فاجعه را داشته‌اند. مروتی اضافه کرد: این افراد در دوره مدیریت‌شان علی‌رغم اطلاع از موضوع، هیچ اقدامی برای ترخیص این دختر از مرکز معلولان و انتقال او به محیط مناسب صورت نداده‌اند. این فعال حوزه معلولان کشور با مقصر دانستن بهزیستی و احتمال وجود موارد مشابه در سایر مراکز، این پرسش را مطرح کرد: اکنون که جزئیات این ماجرای تکان‌دهنده آشکار شده، سوال این است که آیا مقامات قضایی و مدیران ارشد بهزیستی با این تخلفات و اهمال‌کاری‌های فاحش برخورد خواهند کرد؟ آیا پاسخگوی تباهی سرنوشت دختری خواهند بود که قربانی بی‌کفایتی سیستم شده است؟ آیا مواردی از این‌دست در سایر نقاط کشور وجود دارد که بهزیستی از آن مطلع نیست و یا مطلع است اما مانند همین مورد حاضر نیست برای آن ها قدمی بردارد؟ مروتی با ابراز تأسف از اتفاق رخ داده برای این دختر، از این اتفاق به‌عنوان شکنجه یاد کرد و افزود: نگهداری یک دختر بین معلولان ذهنی قطعا شکنجه روحی بزرگی برای او بوده و همین که این دختر بارها اقدام به خودکشی و حمله به دیگران کرده نشان می‌دهد که در این سال‌ها چه بر سر روح و روان او آمده است. مدیر کمپین معلولان با بیان اینکه به جز سرنوشت، سلامت روحی این دختر نیز در این سالها دچار آسیب شده، مطرح کرد: اگر این دختر جوان فرزند یکی از مسئولان و مدیران بهزیستی بود باز هم آیا می‌توانستند در قبال جنایت رخ داده در حق او سکوت کنند؟ وی با تأکید به ضرورت بررسی سلامت روحی این دختر جوان، خواستار ورود دستگاه قضا و مجازات همه مسئولان و کسانی‌که از وضعیت این دختر مطلع بودند اما در تمام این ۱۷ سال سکوت کرده و قدمی برای تغییر شرایط او برنداشتند شد.

عاملان بدنامی پلیس در ملارد زمینگیر شدند ؛

پول به جیب می درزند

مامور قلابی و دو همدستش که قصد اخاذی و کلاهبرداری از مردم را داشتند دستگیر شدند. سرهنگ کیانوش نورمحمدی فرمانده انتظامی شهرستان ملارد در تشریح جزئیات این خبر، اظهارداشت: در پی کسب خبری مبنی بر اینکه افرادی خود را به عنوان مامور معرفی و اقدام به سرقت و اخاذی از شهروندان می کنند، رسیدگی به این موضوع در دستور کار ماموران پلیس قرار گرفت. وی افزود: ماموران انتظامی با اقدامات فنی و پلیسی موفق به شناسایی مخفیگاه متهمان شده که با هماهنگی مقام قضائی در عملیاتی، موفق به دستگیری مامور قلابی و همدستانش میشوند. فرمانده انتظامی شهرستان ملارد در پایان با بیان اینکه متهمان پس از اعتراف به جرم ارتكابی با تشکیل پرونده تحویل مرجع قضایی شدند، از شهروندان خواست: در مواجهه با اینگونه اشخاص فرصت طلب و درخواست های غیرقانونی و مشکوک آنها، سریعا موضوع را با مرکز فوریت های پلیس ۱۱۰ در میان بگذارند.

در بندرلنگه رخ داد ؛

جزئیات قتل خونین مرد جوان

فرمانده انتظامی بندرلنگه از شناسایی و دستگیری عاملان قتل یک نزاع و درگیری در یکی از محلات این شهرستان کمتر از ۲۴ ساعت خبر داد. سرهنگ محمد امین نوروزی روز شنبه در تشریح جزئیات این خبر اظهار کرد: درپی اعلام یک مورد نزاع و درگیری و قتل عمد یک نفر از اهالی شهرستان بندرلنگه، پیگیری موضوع به صورت ویژه در دستورکار کارآگاهان پلیس آگاهی قرار گرفت. وی بیان کرد: با اقدامات گسترده اطلاعاتی و پلیسی انجام شده، سه نفر از عاملان قتل که پس از وقوع قتل از محل متواری شده بودند؛ شناسایی شد. فرمانده انتظامی بندرلنگه اظهار کرد: ماموران انتظامی بندرلنگه با اجرای طرح مهار و با همکاری اداره اطلاعات جنایی پلیس آگاهی استان ضمن شناسایی مخفیگاه متهمان در یکی از روستاهای دوردست شهرستان با تشکیل تیمی به محل اعزام و متهمان را در حالی که در زمین‌های کشاورزی و در بوته‌های منطقه مخفی شده بودند، دستگیر کردند.

پرتو

کمک به درمان زوال عقل با دستکاری رویاها!

دانشمندان می‌گویند امواج مغز را می‌توان در حالی که رویا می‌بینیم، دستکاری کرد و این کار می‌تواند به درمان زوال عقل کمک کند. دانشمندان بریتانیا در تلاش برای توسعه ابزارهای بهتر برای مطالعه فعالیت‌های عصبی حیاتی، دو نوع موج مغزی برجسته را در هنگام خواب دستکاری کردند.

امواجی که به آنها نوسانات آلفا و تتا گفته می‌شود، به شدت با حالت‌های استراحت و آرامش از جمله مرحله حرکت سریع چشم(REM) از عدم هوشیاری در خواب مرتبط هستند.

مرحله حرکت سریع چشم(REM) به دلیل حرکت تند چشمان ما در این مرحله از خواب اینگونه نام‌گذاری شده است که با ظهور واضح‌ترین رویاهای ما همزمان است. همچنین در نظر گرفته می‌شود که این مرحله نقش مهمی در تثبیت حافظه و تقویت شناخت دارد و هر گونه فعالیت امواج مغزی در این مرحله هدفی جذاب برای مطالعه توسط دانشمندان است. والریا جارامیلو(Valeria Jaramillo) عصب‌شناس دانشگاه ساری(Surrey) می‌گوید: نوسانات مغز به کارکرد مغز و نحوه یادگیری و حفظ اطلاعات کمک می‌کنند. نوسانات مغز در طول مرحله REM در عملکردهای حافظه نقش دارند، با این حال نقش دقیق آنها تا حد زیادی نامشخص است.

فرآیندی به نام تحریک شنوایی حلقه بسته(CLAS) با موفقیت برای تقویت یا مختل کردن امواج مغزی در خواب غیر REM مورد استفاده قرار گرفته است و دقیقاً نوسان امواج مغزی را از طریق صداهای ارسال شده از طریق هدفون هدف قرار می‌دهد. این فرآیند به ندرت برای افراد خواب‌خارج از این حالت اعمال شده بود، بنابراین محققان دانشگاه ساری این روش را بر روی داوطلبان آزمایش کردند تا تعیین کنند که آیا این روش می‌تواند برای امواج تولید شده در طول مرحله REM نیز اعمال شود یا خیر. در آزمایش‌هایی که شامل ۱۸ شرکت‌کننده بود، محققان سرعت و قدرت امواج مغزی را که از طریق الکترودهای روی جمجمه اندازه‌گیری می‌شد، تغییر دادند. نوسانات آلفا (حدود ۸ تا ۱۲ هرتز) و تتا (حدود ۴ تا ۸ هرتز) معمولاً در حالی که ما در حالت آرامش هستیم، مانند زمانی که در حال چرت زدن هستیم یا تصمیم می‌گیریم از رختخواب بلند شویم تا روزمان را شروع کنیم، در ناحیه پیشانی مغز جریان دارند.

توسعه فناوری لب‌خوانی الکترونیکی برای محیط‌های شلوغ

با ساخت قطعه‌ای که همانند گردنبند به گردن آویخته شده و حرکت لب را به گفتار تبدیل می‌کند، یک گام بلند در مسیر توسعه فناوری لب‌خوانی الکترونیکی برداشته شد. محققان دانشگاه کمبریج، دانشگاه کالج لندن، امپریال کالج لندن، مؤسسه ملی فناوری کموه (KIT) و دانشگاه بیهانگ یک چوکر هوشمند پوشیدنی برای تشخیص گفتار ساخته‌اند که بتواند بازنه‌تعریف کمک رابط گفتار بی‌صدا (SSD) را دارد. این ابزار با توسعه فناوری حسگری کرنش فوق حساس ساخته شده است.

SSI پوشیدنی، دارای حسگر فشار فوق حساس و یک شبکه عصبی برای تشخیص تصویر گفتار به شکلی کارآمد است. در جاهایی که ارتباط کلامی با مشکل مواجه می‌شود، مانند مکان‌هایی با صدای پس‌زمینه زیاد یا جایی که فرد دارای اختلال گفتاری است، سیستم‌های SSI یک راه حل پیشرفته هستند که ارتباط کلامی را بدون صداگذاری امکان‌پذیر می‌کنند. به این ترتیب، این فناوری یک نوع لب‌خوانی الکترونیکی با استفاده از تعامل انسان و کامپیوتر است. دانشمندان در تحقیقات اخیر خود از یک لایه گرافن ساختارمند بر روی یک حسگر فشاری از جنس منسوجات یکپارچه استفاده کردند که می‌توان از آن برای استفاده گفتار، حتی در محیط‌های پر سر و صدا استفاده کرد.

این چوکر هوشمند که به دور گردن بسته می‌شود، میکروحرکات گلو را ضبط می‌کند، سپس توسط حسگر فشار به عنوان یک سیگنال الکتریکی دریافت می‌شود و به مدل‌های نرم‌افزار الهام‌گرفته از مغز برای پردازش و تشخیص گفتار وارد می‌شود. این فناوری حتی می‌تواند کلماتی را که با زبان بی‌صدا گفته شده را بگیرد و آن را پخش کند. چنین قابلیتی می‌تواند به افرادی که مثلاً پس از جراحی حنجره قادر به صحبت کردن نیستند، کمک کند.

ساختار منحصر به فرد چوکر هوشمند دارای ترک‌های منظم بر روی منسوجات پوشش داده شده با گرافن است. لایه گرافن ساختارمند به طور قابل توجهی حساسیت حسگر کرنش را افزایش می‌دهد و می‌تواند به صورت پویا به میکرو حرکات گلو پاسخ دهد و سیگنال‌های گفتاری غنی از اطلاعات را ضبط کند. سپس این سیگنال‌ها از طریق یک شبکه عصبی محاسباتی کارآمد، با دقت ۹۵٫۲۵ درصد گفتار را رمزگشایی کرده و پردازش کند.

به نقل از ستاد نانو، این فناوری می‌تواند راه‌حلی امیدوارکننده و غیرتهاجمی برای سیستم‌های کاربردی و پوشیدنی SSI ارائه دهد و راه را برای ارتباطات بی‌صدا و طبیعی در محیط‌های مختلف هموار کند.

روش ساخت فناوری حسگر کرنش فوق حساس این گروه، زیست‌سازگار، ساده، کم‌هزینه و مقیاس‌پذیر است. همچنین با استفاده طولانی‌مدت سازگار است و می‌تواند بیش از ۱۰۰۰۰ چرخه کشش و رهاسازی را تحمل کند و در عین حال عملکرد الکتریکی پایدار و قابل اعتمادی را حفظ کند.