

علمی

به نقل از کانورسیشن ؛

«**فرهنگ**» به محرک جدید

تکامل انسان تبدیل می‌شود

انسان‌ها ممکن است در حال تجربه یکی از غیرمعمول‌ترین تغییرات تکاملی در تاریخ باشند و این تغییر شاید ربط چندانی به دی‌ان‌ای نداشته باشد. مطالعه جدیدی از دانشگاه مین (Uni-versity of Maine) نشان می‌دهد که فرهنگ به نیرویی آن‌قدر قدرتمند تبدیل شده که ممکن است جای زیست‌شناسی را به‌عنوان محرک اصلی تکامل انسان بگیرد. اگر این فرضیه درست باشد، این تغییر می‌تواند در نهایت باعث شود گروه‌های فرهنگی و نه فقط افراد تبدیل به بازیگران کلیدی در شکل دادن به آینده ما شوند.

به نقل از اس‌اف، این پژوهش که در نشریه BioSci-ence منتشر شده، ایده‌ی «گذار تکاملی در وراثت و فردیت» را معرفی می‌کند. این نظریه پیشنهاد می‌کند که انسان‌ها ممکن است به‌سمت مرحله‌ای حرکت کنند که در آن وراثت فرهنگی یعنی انتقال دانش، فناوری و نهادهای مهم‌تر از وراثت ژنتیکی شود. برخلاف تغییرات تکاملی گذشته که طی میلیون‌ها سال شکل گرفتند، این تغییر فرهنگی ممکن است با سرعتی پیش برود که بتوان آن را در بازه‌های تاریخی مشاهده کرد، هرچند نویسندگان تأکید می‌کنند که این فرایند هنوز ناتمام و تا حد زیادی نظری است.

پژوهشگران تیموتی وارینگ و زکری وود استدلال می‌کنند که تکامل فرهنگی در تقریباً هر روشی قابل اندازه‌گیری، سریع‌تر و انعطاف‌پذیرتر از تکامل ژنتیکی است. اطلاعات فرهنگی می‌تواند بلافاصله از طریق گفتگو، آموزش یا رسانه‌های دیجیتال منتقل شود، در حالی که تغییرات ژنتیکی در جدول زمانی کند نسل‌ها گیر کرده‌اند. مردم همچنین فعالانه انتخاب می‌کنند که کدام ویژگی‌های فرهنگی را بپذیرند، اغلب از کسانی که موفق‌تر به نظر می‌رسند؛ در حالی که وراثت ژنتیکی امری تصادفی و منفعل است. پزشکی این پویایی را به‌وضوح نشان می‌دهد. اقداماتی مانند سزارین به افراد با لگن‌های باریک‌تر اجازه می‌دهد که زایمان را پشت سر بگذارند و آن ویژگی را منتقل کنند. عینک ضعف بینایی را اصلاح می‌کند، چیزی که زمانی در بقا یک نقطه‌ضعف محسوب می‌شد. رحم جایگزین و فناوری‌های کمک‌باروری به افراد اجازه می‌دهند که در شرایطی که در غیر این صورت ممکن نبود، تولیدمثل کنند. هر راه‌حل فرهنگی، نقش انتخاب طبیعی را کاهش می‌دهد و فرهنگ نه ژن‌ها را به پیوندی قوی‌تر برای بقا تبدیل می‌کند.

شهرها و زبان‌ها نیز مزیت‌های فرهنگ را در مقیاس نشان می‌دهند. جمعیت‌های بزرگ‌تر تمایل دارند نوآوری‌ها و اختراعات بیشتری به‌آزای هر نفر تولید کنند. زبان‌هایی که گویشور بیشتری دارند اغلب به‌سمت کارآمدی تکامل می‌یابند. وقتی گروه‌ها دانش را تجمع می‌کنند، می‌توانند مشکلات را سریع‌تر از هر فردی به‌تنهایی حل کنند.

آیا می‌توان مغز اینشتین را خواند؟

تکنیک جدید چین برای نقشه‌برداری RNA از نمونه‌های قدیمی

پژوهشگران چینی با انتشار یک نسخه ارتقایافته از فناوری Stereo-seq می‌گویند می‌توان RNA را از نمونه‌های آرشیوی و حتی بافت‌های سال‌ها ذخیره‌شده بازیابی و نقشه‌برداری کرد، ایده‌ای که حتی نام «مغز اینشتین» را بر سر زبان‌ها انداخته است. به گزارش خبرآنلاین، فناوری نقشه‌برداری جدیدی که پژوهشگران چینی توسعه داده‌اند، استخراج و نگاشت RNA بافت‌هایی را که سال‌ها در آرشیوهای بیمارستانی یا موزه‌ها باقی مانده‌اند، ممکن می‌کند. تیم پژوهشی نسخه به‌روزشده‌ای از Stereo-seq را توسعه داده و آن را «Stereo-seq V2» نامیده‌اند.

فرمت معمول حفظ بافت‌ها در بسیاری از بیمارستان‌ها و موسسات تحقیقاتی، نگهداری به‌صورت بلوک‌های FFPE است که مزیت نگهداری بلندمدت دارد اما با فرمولاسیون شیمیایی خود اغلب RNA را تخریب می‌کند. پژوهشگران می‌گویند Stereo-seq V2 با استفاده از شیمی پرایمینگ تصادفی و الگوریتم‌های جدید، توانسته است پوشش بیشتری از توالی‌های RNA را در محل بافت به‌دست آورد و این‌کار را حتی روی نمونه‌هایی که سال‌ها در شرایط نامطلوب نگهداری شده بودند انجام دهد. این پیشرفت به‌ویژه برای مطالعه تومورها، عفونت‌ها و بیماری‌های نادر که نمونه تازه در دسترس نیست اهمیت دارد. این گزارش فنی بلافاصله در رسانه‌ها بازتاب یافت و برخی گزارش‌ها نقل‌قول‌هایی از محققان منتشر کردند که به‌طور نمادین می‌گویند: «اگر فرصتی پیش بیاید، می‌توانیم مغز آلبرت اینشتین را هم بررسی کنیم.»

اشاره رسانه‌ای به «مغز اینشتین» بیشتر بار نمادین دارد. مغز اینشتین پس از مرگ او به چندند قطعه تقسیم شد و به مؤسساتی سپرده شد که روش‌های نگهداری آن مربوط به دهه ۱۹۵۰ است. کیفیت RNA در چنین نمونه‌های هفتادوپنج‌ساله یا بیشتر به‌مراتب کمتر است. حتی اگر فناوری جدید قادر به بازیابی RNA برخی قطعات باشد، موانع قانونی، اخلاقی و مالکیتی (دسترسی به نمونه‌ها) نیز وجود دارد که مانع اجرای آسان چنین پروژه‌هایی می‌شوند.

گوناگون

دست در سند نمره کردن خودرو داشتند ؛

دزدان حرفه‌ای خودرو باز داشت شدند



پلیس با اقدامات فنی و عملیاتی موفق به کشف و دستگیری اعضای باندی حرفه‌ای شد که خودروهای سرقتی و تصادفی را با تغییر ارکان و جعل اسناد، به نام افراد دیگر منتقل و به‌صورت وکالتی به فروش می‌رسانند؛ تاکنون پنج دستگاه خودرو مسروقه در چند استان کشف و به مالباختگان بازگردانده شده است. باندی حرفه‌ای که در زمینه سرقت خودروهای تصادفی و تغییر در ارکان و جعل اسناد آنها (موضوع موسوم به

«سند نمره کردن») فعالیت می‌کردند منهدم شد. این پرونده که پس از دریافت گزارش‌هاین آغاز شده بود، با اقدامات فنی، اطلاعاتی و پلیسی به نتایج مهمی دست یافت. بر اساس تحقیقات، خودروهای سرقتی که معمولاً از مدار خارج شده بودند، توسط اعضای این باند به صورت وکالتی به فروش می‌رسیدند و اسناد آن‌ها به نام افراد دیگر ثبت می‌شد. یکی از خودروهای پراید شدیداً تصادفی که در شهرستان قزوین در حال

نقشه شوم برای فروشندگان خانم ؛

راننده تاکسی اینترنتی که مزاحم زنان می شد دستگیر شد



در جریان تحقیقات، متهم به ارائه رسیدهای جعلی و آزار و اذیت شکات اعتراف کرده و پرونده‌های متعددی نیز به این موضوع مرتبط شده است. همچنین مشخص شد که متهم در گذشته به عنوان راننده تاکسی اینترنتی (اسنپ)

رازگشایی از جسد سوخته در انبار ضایعات ؛

انگیزه قاتل اخاذی و تعرض بود



بر بدن او دیده می‌شود. بررسی‌های اولیه نشان داد مدتی از رها شدن جسد در محل گذشته و به همین دلیل پیکر قربانی برای بررسی‌های تخصصی و تعیین علت دقیق مرگ به پزشکی قانونی منتقل شد. در ادامه تحقیقات، هویت مقتول به‌عنوان یکی از اتباع افغانستانی شناسایی شد. مأموران همچنین دریافتند قاتل او جوانی ۲۰ ساله است که در اقدامی غافلگیرانه، هنگام کار دستگیر شد. متهم در بازجویی‌ها به ارتکاب قتل اعتراف کرد و گفت: «یک سال و نیم پیش به همراه مقتول به‌طور قانونی وارد ایران شدیم و در یک

تردد بود، با هماهنگی قضایی توقیف شد و مشخص گردید که دارای سابقه سرقت در استان تهران است. پس از شناسایی و رصد مخفیگاه متهم اصلی پرونده در یکی از روستاهای شهرستان آبیگ قزوین، با دستور قضایی تیمی از کارآگاهان به محل اعزام شدند و متهم را دستگیر کردند. در زمان دستگیری، یک دستگاه خودرو دیگر با مشخصات مخدوش نیز از وی توقیف گردید که آن نیز سابقه سرقت داشت. متهم در ابتدا منکر هرگونه ارتکاب جرم بود اما پس از مواجهه با مستندات و خودروهای توقیفی، به تغییر ارکان و جعل اسناد بیش از ۶ دستگاه خودرو اعتراف کرد. همچنین مشخص شد که این فرد به همراه دو همدست خود اقدام به این فعالیت‌های مجرمانه کرده‌اند. همدستان وی، افرادی بودند که تغییر ارکان خودروها را انجام می‌دادند و پس از آن خودروها را به فردی دیگر تحویل می‌دادند که مسئول حک شماره شاسی و موتور بود. به ازای هر خودرو، مبلغی به عنوان دستمزد دریافت می‌کردند. تا کنون پنج دستگاه خودرو شامل دو دستگاه پراید و سه دستگاه نیسان که به صورت جعلی به فروش رسیده بودند، در شهرهای قزوین، میانه، ارومیه و آبیگ کشف و پس از انجام مراحل قانونی به مالباختگان بازگردانده شده‌اند. این پرونده همچنان در دست بررسی پلیس است و تلاش برای دستگیری سایر عوامل مرتبط ادامه دارد.

شماره ۳۵۱۴ - چهارشنبه ۲ مهر ۱۴۰۴

پرتو

توسط سلول‌های بنیادی انجام شد ؛

ترمیم آسیب مغزی ناشی از سکته مغزی
داشتندان موفق شدند با استفاده از سلول‌های بنیادی، آسیب مغزی ناشی از سکته مغزی را در موش‌ها ترمیم کنند. طبق مطالعه جدیدی که توسط محققان دانشگاه زوریخ و دانشگاه کالیفرنیای جنوبی انجام شده است، آسیب مغزی ناشی از انسداد رگ‌های خونی می‌تواند با تزریق سلول‌های بنیادی قابل درمان باشد.

این نتایج می‌تواند روزی به بیمارانی که برخی از انواع سکته مغزی را تجربه کرده‌اند، کمک کند تا عملکردهای از دست رفته خود را بازیابی کنند. محققان با استفاده از موش‌هایی که دچار آسیب مغزی ناشی از سکته مغزی شده‌اند، دریافتند که تزریق سلول‌های بنیادی انسانی می‌تواند با موفقیت به سلول‌های مغزی نابالغ تبدیل شود. نتایج این مطالعه چشمگیر بود؛ بیشتر سلول‌های کاشته شده در جای خود باقی ماندند و ویژگی‌های نورون‌های کاملاً کارآمد را توسعه دادند و با سلول‌های اطراف ارتباط برقرار کردند.

کریستین تاکنبرگ(Christian Tackenberg) متخصص علوم اعصاب از دانشگاه زوریخ می‌گوید: ما دریافتیم که سلول‌های بنیادی در طول دوره کامل تجزیه و تحلیل پنج هفته‌ای زنده ماندند و بیشتر آنها به نورون‌ها تبدیل شدند که در واقع حتی با سلول‌های مغزی موجود نیز ارتباط برقرار می‌کردند. علاوه بر این، محققان مشاهده کردند که رگ‌های خونی، خود را ترمیم می‌کنند، التهاب در مغز کاهش می‌یابد و سد خونی-مغزی تقویت می‌شود. موش‌ها حتی نشانه‌هایی از بهبود حرکت و هماهنگی را نشان دادند که یک یافته کلیدی است، زیرا سکته مغزی می‌تواند به طور جدی کنترل حرکتی بدن را مختل کند. این مطالعه جدید بر اساس کار قبلی انجام شده توسط برخی از همین محققان است که به بررسی زمان بهینه برای تزریق سلول‌های بنیادی پس از سکته مغزی پرداخته بودند. این موضوع در توسعه درمان‌های واقعی، مهم خواهد بود. به نظر می‌رسد مغز باید تا حدی پس از سکته مغزی تثبیت شده باشد تا پیوند مؤثر باشد. در حالی که مطالعات قبلی برخی از همین زمینه‌ها را پوشش داده‌اند، تاکنبرگ و تیمش می‌گویند هیچ کدام به اندازه این مطالعه اخیر به جزئیات نپرداخته‌اند. محققان نه تنها به بقای سلول‌های کاشته شده علاقه‌مند بودند، بلکه به این موضوع نیز علاقه‌مند بودند که آیا آنها ممکن است ارتباطات عصبی ایجاد کنند یا خیر.

با کمک مصرف مکمل منیزیم ؛

جلوگیری از ابتلا به سرطان روده بزرگ
داشتندان می‌گویند مکمل‌های منیزیم می‌توانند با تقویت باکتری‌های خاص روده از ابتلا به سرطان روده بزرگ جلوگیری کنند.

یک کارآزمایی بالینی جدید نشان می‌دهد که مکمل‌های منیزیم می‌توانند آن دسته از باکتری‌های روده را که به جلوگیری از پیشرفت سرطان روده بزرگ کمک می‌کنند، تقویت کنند. البته این اثر در برخی افراد، بسته به ژن‌ها و جنسیت آنها دیده می‌شود.

افزایش استفاده از کولونوسکوپی به عنوان یک ابزار نظارتی، میزان ابتلا به سرطان روده بزرگ را کاهش داده است. با این حال با وجود این موضوع، این نوع از سرطان همچنان سومین سرطان شایع در سطح جهان و دومین علت اصلی مرگ و میر ناشی از سرطان در سراسر جهان است.

تحقیقات جدید به رهبری مرکز پزشکی دانشگاه وندربیلت (VUMC) از طریق یک کارآزمایی بالینی نشان داده است که مکمل‌های منیزیم، آن دسته از باکتری‌های روده را که می‌توانند رشد سرطان روده بزرگ را مهار کنند، افزایش می‌دهند.

چی دای (Qi Dai)، استاد پزشکی در VUMC و نویسنده مسئول این مطالعه گفت: مطالعه قبلی ما نشان داد که مکمل منیزیم سطح ویتامین D خون را در زمانی که سطح ویتامین D پایین است، افزایش می‌دهد. اکنون مطالعه حاضر نشان می‌دهد که مکمل منیزیم همچنین میکروب‌های روده را افزایش می‌دهد که نشان داده شده است ویتامین D را در روده بدون نور خورشید سنتز می‌کنند و به صورت موضعی مانع از پیشرفت سرطان کولورکتال می‌شوند.

نور خورشید منبع اصلی ویتامین D بدن است که برای استخوان‌های قوی و سلامت کلی ضروری است. مطالعات قبلی ارتباطی بین کمبود ویتامین D و سرطان کولورکتال پیدا کرده‌اند. در مطالعه حاضر که یک کارآزمایی تصادفی کنترل‌شده دوسوکور بود، محققان ۲۴۰ شرکت‌کننده با سابقه‌ی پولیپ کولورکتال (یک عامل خطر برای سرطان کولورکتال) را استخدام کردند. افراد به طور تصادفی به مدت ۱۲ هفته با مکمل‌های منیزیم شخصی یا دارونما دریافت کردند. دوز منیزیم خوراکی (منیزیم گلیسینات) داده شده بر اساس نسبت مصرف کلسیم به منیزیم شرکت‌کنندگان بود که به طور کلی حدود ۲:۱ کلسیم به منیزیم بر اساس وزن در نظر گرفته می‌شود. محققان نمونه‌های مدفوع، سواب رکتوم، بافت رکتوم و نمونه‌های خون را قبل و بعد از این مطالعه جمع‌آوری کردند. آنها دو باکتری روده موسوم به «Carnobacterium maltaromaticum» و «Faecalibacterium prausnitzii» را

بررسی کردند که قبلاً در موش‌ها نشان داده بود که به تولید ویتامین D در روده کمک می‌کنند و پیشرفت سرطان را کاهش می‌دهند.