

بررسی طرح تشکیل

سازمان ملی

هوش مصنوعی

هفته آینده در مجلس

معاون علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور گفت: طرح تشکیل سازمان ملی هوش مصنوعی، روز سه شنبه هفته آینده در دستور کار مجلس قرار می‌گیرد.

حسین افشین در حاشیه جلسه هیات دولت در جمع خبرنگاران افزود: دو ماده از طرح تشکیل سازمان ملی هوش مصنوعی به کمیسیون برگشت داده شده و هنوز در مجلس نهایی نشده است. وی افزود: شورای عالی

انقلاب فرهنگی در نامه‌ای تاکید کرده، در مواردی که شورا ورود می‌کند، مجلس ورود نکند و بالعکس. این موضوع را حجت‌الاسلام والمسلمین خسروناه باید پاسخ دهد. بنده اطلاعی ندارم این‌گفت‌وگو بین رئیس مجلس و رئیس شورای عالی انقلاب فرهنگی به چه نتیجه‌ای رسیده‌است. معاون علمی رئیس جمهور درباره طرح آموزش رایگان هوش مصنوعی در مدارس کشور نیز توضیح داد: در آموزش

همه‌گیری خاموش قرن

چرا موارد ابتلا به سرطان تیروئید در سراسر جهان روبه‌افزایش است؟



توانسته علی‌رغم همه پیشرفت‌های پزشکی، با سرعت فزآینده‌ای پیشروی کند؛ سرطان تیروئید. از آمریکا تا کره جنوبی و از ایتالیا تا جزایر اقیانوس آرام، منحنی ابتلا صعودی است. گاهی تاسه برابر، گاهی حتی تا پانزده برابر نسبت به دیگر سرطان‌ها. پزشکان ابتدا فکر کردند فقط این ابتلاها را «بیشتر می‌بینیم»، اما حالا شواهد نشان می‌دهد که «واقعاً بیشتر مبتلای شویم».

غده کوچک، آمار بزرگ

غده تیروئید، پروانه‌ای به اندازه یک گردودر جلوی گردن، مسئول تنظیم متابولیسم کل بدن است. سرطان آن تا همین سی‌سال پیش نادر بود؛ اما امروز در آمریکا سریع‌ترین رشد را در میان همه سرطان‌ها دارد. داده‌های معتبر رسمی نشان می‌دهد در سال ۱۹۷۵ حدود ۴/۹ مورد در هر ۱۰۰ هزار نفر مبتلا وجود داشت اما در سال ۲۰۱۶ این ابتلا به بیش از ۱۵ مورد رسیده است. در زنان از ۶/۱۵ به ۲۷/۲۸ یعنی بیش از سه‌برابر برابر شده و در مردان از ۲/۲۹ به ۴ مبتلا افزایش داشته است.

در بریتانیا از ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۹ میزان ابتلا ۱۶۸ درصد افزایش یافته و در کره جنوبی در یک دهه ۱۵ برابر شده است! حتی در کشورهایی مثل ترکیه، برزیل و کلمبیا که برنامه غربالگری منظم ندارند، این منحنی صعودی است.

دهه ۹۰: عصر «بیش تشخیص»

اولین توضیحی که پزشکان ارائه کردند، ساده و قانع‌کننده بود: «ما فقط بهتر تشخیص می‌دهیم». در دهه ۱۹۸۰ سونوگرافی تیروئید وارد مطب‌ها شد. ناگهان پزشک‌می‌توانست‌گره‌های ۳تا۵ میلی‌متری را ببیند که قبلاً هرگز لمس نمی‌شدند. دهه ۱۹۹۰ نمونه‌برداری با سوزن نازک (FNA) رواج یافت. نتیجه آن، انفجار تشخیص سرطان‌های پاپیلاری کوچک (کمتر از یک سانتیمتر) بود که اغلب «سرطان‌های تئیل» نامیده می‌شوند؛ تومورهایی که در ۹۹ درصد موارد هرگز کشنده نمی‌شوند.

کره جنوبی بهترین آزمایشگاه طبیعی این فرضیه بود: سال ۱۹۹۹ دولت، غربالگری رایگان تیروئید را به

هنگامی که نوزادان از عبور از این مسیرها امتناع می‌کردند (حتی با وجود تشویق والدین)، پژوهشگران نتیجه گرفتند که ترس از ارتفاع یک واکنش ذاتی و تکاملی است. به مرور، این یافته‌ها به کتاب‌های درسی راه یافتند و به یک باور رایج تبدیل شدند؛ باوری که علاوه بر ترس از ارتفاع، شامل ترس ذاتی از مارها، غریبه‌ها و صدا‌های بلند نیز می‌شد.

باورها فروریخت

اما دو روان‌شناس، ونسا لوبو و کارن آدولف، با مرور تعداد زیادی از مطالعات، نشان داده‌اند که این باورها دقیق نیست و شواهد قوی‌ای برای رد فرض «ترس‌های فطری» وجود دارد. آنها توضیح دادند که بخش بزرگی از این فرضیات نتیجه استدلال‌های اغواکننده اما ساده‌سازی‌شده روان‌شناسی تکاملی است؛ این‌که چون خطر وجود دارد، پس مغز ما باید به شکل درونی از آن بترسد اما داده‌های واقعی چیز دیگری را نشان می‌دهد.

ترس از مار و عنکبوت

باور رایج این است که انسان‌ها ذاتاً از مار می‌ترسند، زیرا آنها تاریخی طولانی از خطرآفرینی داشته‌اند. اما مطالعات نشان می‌دهد کودکان خردسال نه‌تنها از مار نمی‌ترسند، بلکه اغلب به آنها علاقه نشان می‌دهند.

کودکان ۱۸ تا ۳۶ ماهه در بازی آزاد، وقت بیشتری را با حیوانات زنده می‌گذرانند تا با اسباب‌بازی. کودکان همان‌طور که مشتاقانه به ماهی یا همستر نگاه می‌کنند، برای مشاهده مار نیز تمایل نشان می‌دهند. حتی بیبی خود را به شیشه قفس می‌چسبانند و این حیوانات را با کنجکاو تماشا می‌کنند. این رفتار بیشتر نشانه کاوشگری است تا ترس.

ترس از ارتفاع

مطالعات کلاسیک «صخره بینایی» همیشه به‌عنوان شواهدی برای ترس ذاتی نوزادان از ارتفاع مورد استناد قرار می‌گرفتند اما بررسی دقیق‌تر نشان می‌دهد که نوزادان



این تجربه تلخ، دنیای پزشکی را در سطح جهانی تغییر داد.

سال ۲۰۱۵ انجمن تیروئید آمریکا اعلام کرد: «سرطان‌های پاپیلاری زیر یک‌سانتیمتر دیگر سرطان نامیده نمی‌شوند؛ به آنها ضایعات پاپیلاری تیروئید با ریسک بسیار پایین می‌گوییم.» جراحی کامل تیروئید و ید رادیواکتیو تقریباً کنار گذاشته شد و رویکرد «نگاه

محتاطانه» درکشورهایی همچون ژاپن رواج یافت؛ یعنی فقط سونوگرافی دوره‌ای و دخالت فقط در صورت رشد عارضه. نتیجه این رویکرد این بود که در آمریکا از سال ۲۰۱۵ به بعد، منحنی ابتلا تقریباً صاف

هوش مصنوعی به معلمان از یک مرکز استفاده می‌کنیم، این طرح به صورت آزمایشی ارائه می‌شود و پس از دریافت بازخوردها، اقدام به گسترش آن می‌کنیم، در حوزه آموزش این‌که چه سرفصل‌هایی باید تدریس شود، برای ما اولویت دارد و نمی‌خواهیم فقط آن را گسترش دهیم. پس از دریافت نتیجه، معاونت علمی سرفصل‌های مدون تهیه می‌کند و بعد گروه‌های مختلف را آموزش می‌دهیم.



اشعه حساس است. بعد از چرنوبیل، هزاران کودک در اوکراین و بلاروس مبتلا به سرطان شده‌اند. حالا همان اشعه، این بار در دوزهای کوچک اما مکرر، از دستگاه‌های سی‌تی‌اسکن و دندانیزشکی دیجیتال می‌آید. در آمریکا از ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۶ تعداد سی‌تی‌اسکن‌ها ۲۰ برابر شده است. یک سی‌تی‌اسکن کردن می‌تواند ۱۰ تا ۳۰ میلی‌گرم اشعه به تیروئید برساند؛ معادل چندصد رادیوگرافی ساده. مدل‌های ریاضی پیش‌بینی می‌کنند تا سال ۲۰۳۰ حدود ۳ تا ۵ هزار سرطان تیروئید در آمریکا مستقیماً از سی‌تی‌اسکن‌های دوران کودکی ناشی شود. اروپا و استرالیا هم وضعیت مشابهی دارند.

مواد مختل‌کننده غدد درون‌ریز

مواد پرفلوروآلکیل و پلی‌فلوروآلکیل که با نام اختصاری PFAS نیز شناخته می‌شوند، نوعی ترکیبات شیمیایی هستند که بنابر آژانس حفاظت از محیط‌زیست آمریکا در محصولات متفاوتی یافت می‌شوند، مانند بسته‌بندی مواد غذایی، شوپنده‌های خانگی و ظروف نجسب. این مواد ساختاری شبیه هورمون‌های تیروئیدی دارند و می‌توانند عملکرد غده را مختل کنند.

مطالعات در چین و آمریکا ارتباط معناداری بین سطح بالای PFAS خون و خطر سرطان تیروئید نشان داده‌اند. در فرانسه که آلودگی PFAS بالاست، میزان سرطان تیروئید چند برابر میانگین جهانی است.

چه باید کرد؟

پزشکان اکنون درسه جبهه می‌جنگند: اول کاهش پیش از تشخیص که ادامه سیاست نگاه محتاطانه و حذف واژه «سرطان» از ضایعات بسیار کوچک است. دیگری کاهش مواجهه غیرضروری با اشعه که دستورالعمل‌های جدید آمریکایی و اروپایی استفاده از سی‌تی‌اسکن در کودکان را شدیداً محدود کرده‌اند همچنین مقابله با عوامل محیطی یعنی فشار برای ممنوعیت تدریجی PFAS مانند کاری که اتحادیه اروپا آغاز کرده است.

دکتر ریکاردو ویگنری، استاد بازنشسته دانشگاه کاتانیا هشدار می‌دهد: «ما در حال تجربه یک آزمایش بزرگ و ناخوسته بر بشریت هستیم. ترکیب چاقی، آلودگی شیمیایی و اشعه پزشکی در مقیاس بی‌سابقه، اگر امروز اقدام نکنیم، ۲۰ سال دیگر با موجی از سرطان‌های واقعی و تهاجمی تیروئید مواجه خواهیم شد».

سرطان تیروئید دیگر فقط داستان «بیشتر دیدن» نیست. بخشی از داستان «بیمارتر شدن» جامعه مدرن است.

چاقی: قاتل شماره یک احتمالی

از دهه ۱۹۸۰ همه‌گیری چاقی با همه‌گیری سرطان تیروئید هم‌زمان شد. دهه‌ها مطالعه بزرگ نشان دادند توده بدنی بالای ۳۰ به معنای ۵۵ درصد خطر بیشتر ابتلاست. همچنین توده بدنی بالای ۴۰ مساوی است با خطر دو برابری ابتلا، با ذکر این نکته که چاقی با تومورهای بزرگ‌تر، تهاجمی‌تر و مرگ‌ومیر بالاتر همراه است. دکتر کاری کیتاهازا از مؤسسه ملی سرطان آمریکا می‌گوید: «وقتی دیدیم چاقی نه‌فقط با ابتلا، بلکه با مرگ ناشی از سرطان تیروئید هم ارتباط قوی دارد، دیگر نمی‌شد گفت فقط چون افراد چاق بیشتر به پزشک مراجعه می‌کنند، سرطان‌شان زودتر پیدا می‌شود. این یک رابطه واقعی است.»

بازگشت ارواح چرنوبیل

غده تیروئید کودکان و نوجوانان فوق‌العاده به

شنیداری» (پاسخ غیرارادی بدن به صدای ناگهانی) را با ترس یکسان پنداشته‌اند.

درحالی‌که واکنش متمایز از ترس است؛ واکنش، عملی خودکار و غیرقابل کنترل محسوب می‌شود اما ترس یک پاسخ احساسی و شناختی پیچیده است که قابلیت یادگیری و تغییر را دارد.

آیا می‌توان «ترس» را در نوزاد سنجید؟

لوبو و آدولف می‌گویند مشکل اساسی این است که ما حتی تعریف واحدی از ترس نداریم، اما با این حال انتظار داریم احساسات نوزادان را بسنجیم. پژوهشگران معمولاً با دوفرض کلیدی روبه‌رو هستند: اول این‌که موقعیت طراحی‌شده را ذاتاً برای نوزاد ترسناک می‌دانند و دوم این‌که رفتار با واکنش جسمانی نوزاد را به‌عنوان «ترس» تعبیر می‌کنند. هر دو فرض ریشه در زاویه دید بزرگسالانه دارد. پژوهشگران اغلب «دوری‌کردن» یا «احتیاط» را معادل «ترس» تلقی می‌کنند، درحالی‌که این تفسیر می‌تواند کاملاً نادرست باشد.

انسان‌ها ترس ذاتی ندارند

لوبو و آدولف توضیح می‌دهند که نوزادان محرک‌های جدید را از دیگر محرک‌ها تشخیص می‌دهند، با دقت آنها را بررسی می‌کنند، معنا و خطر بالقوه‌شان را می‌سنجند و اگر واقعاً تهدیدی باشد، ترس را یاد می‌گیرند. بنابراین رفتار نوزادان بیشتر نشانه آموزش پذیری و جست‌وجوی اطلاعات است نه ترس درونی و تکاملی. در نتیجه، باور رایج به ترس‌های فطری (مانند ترس از ارتفاع، مار، غریبه‌ها یا صدا‌های بلند) بیش از آن‌که حاصل شواهد علمی باشد، نتیجه استدلال‌های تکاملی ساده‌شده و تکرار مستمر در منابع آموزشی بوده است. داده‌های واقعی نشان می‌دهد که انسان‌ها با ذهنی انعطاف‌پذیر به دنیا می‌آیند که قادر است ترس‌ها را بنا بر تجربه و یادگیری شکل دهد، نه براساس واکنش‌های از پیش برنامه‌ریزی‌شده.

دانش

SCIENCE

پنجشنبه ۲۹ آبان ۱۴۰۴ ■ شماره ۷۱۹۵

خبر بین

تحول در درمان زخم‌های مزمن

محققان ایرانی، نسل جدید محصولات بیولوژیک را معرفی کردند

یک تیم پژوهشی ایرانی به سرپرستی بنفشه حیدری و عاطفه شهبازی، موفق به توسعه مجموعه‌ای از محصولات بیولوژیک شده که از بافت‌های جنینی و جفت انسانی تهیه شده‌اند و برای درمان زخم‌های مزمن، به‌ویژه در بیماران دیابتی که در معرض خطر بالای قطع عضو قرار دارند، طراحی شده است.

کارایی بالای بالینی و تسريع روند بهبود

به گفته این تیم تحقیقاتی، این محصولات در آزمایش‌های بالینی کارایی بالایی از خود نشان داده‌اند؛ به‌گونه‌ای که فرآیند بسته‌شدن زخم را به‌طور قابل توجهی تسريع کرده و موجب تحريك مسيرهای طبيعي ترميم بافت می‌شود. این فناوری‌ها با هدف کمک به بدن برای بازگرداندن روند ترميم به محدوده طبيعي طراحی شده، بدون آن‌که منجر به ایجاد اسکارهای شديد یا اختلال در روند بازسازی بافت شوند.

تمرکز بر فعال‌سازی مسيرهای طبيعي ترميم

فناوری‌های جدید بر فعال‌سازی مسيرهای زیستی هدفمند در بدن تمرکز دارند؛ مسيرهایی که در زخم‌های مزمن اغلب غيرفعال یا مختل می‌شود. در بیماران مبتلا به دیابت، جریان خون ضعیف، مشکلات ایمنی بدن و عفونت‌ها باعث می‌شود زخم‌ها بهبود نیابد و به حالت مزمن برسد. محصولات بیولوژیک توسعه‌یافته توسط این گروه پژوهشی می‌توانند این فرآیندهای مختل شده را مجدداً فعال کرده و بدن را در ترميم طبيعي بافت یاری دهد.

ترکیب اسیدی خالص

برای سخت‌ترین زخم‌های مزمن

یکی از مهم‌ترین اجزای این مجموعه درمانی، یک ترکیب اسیدی خالص‌سازی‌شده است که برای درمان مقاوم‌ترین زخم‌های مزمن طراحی شده؛ زخم‌هایی که معمولاً به علت مشکلات زمینه‌ای، تغذیه نامناسب یا عفونت‌های شدید بهبود نمی‌یابد. این ترکیب با اعمال اثرات ضدالتهابی و تقویت‌کننده بازسازی بافت، می‌تواند زخم‌هایی را که به درمان‌های مرسوم پاسخ نمی‌دهد، وارد مسیر ترميم کند.

پانسمان نوآورانه از غشای آمینوتیک جنینی

یکی دیگر از ابتکارات مهم این پروژه، پانسمانی ساخته‌شده از غشای آمینوتیک جنینی است. این نوع پانسمان، یک لایه سلولی محافظ روی زخم تشکیل می‌دهد و به‌طور هم‌زمان فرآیند بازسازی و تکثیر سلولی را تقویت می‌کند. غشای آمینوتیک از دیرباز به‌عنوان یک منبع غنی از فاکتورهای رشد و پروتئین‌های ترمیمی شناخته‌شده و به‌همین دلیل، کاربرد آن در درمان زخم‌ها مزیت‌های قابل توجهی ایجاد می‌کند. این پانسمان نه‌تنها از زخم محافظت می‌کند بلکه محیط مناسبی برای تکثیر سلول‌های جدید و جلوگیری از عفونت فراهم می‌سازد.

استخراج اسید هیالورونیک از بافت جفت

در کنار این محصولات، تیم پژوهشی فرم‌های مایع و پودری اسید هیالورونیک خالص‌شده از بافت جفت انسانی ارائه کرده است. اسید هیالورونیک به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ترکیبات طبیعی در بافت بند، نقش کلیدی در حفظ رطوبت، تسريع بازسازی و ایجاد چارچوب مناسب برای تکثیر سلولی دارد. خالص‌سازی این ماده از بافت انسانی باعث افزایش سازگاری آن با محیط زخم و کاهش احتمال واکنش‌های نامطلوب می‌شود.

محصول پیشرفته با سلول‌های بنیادی تمایز یافته

پیشرفته‌ترین محصول این مجموعه، شامل سلول‌های بنیادی تمایز یافته است که در یک پایه بیولوژیک ادغام شده. این محصول برای موارد شدید و زخم‌هایی که دچار تخریب عمیق بافتی هستند به‌کار می‌رود. حضور سلول‌های بنیادی تمایز یافته می‌تواند به شکل مستقیم به بازسازی بافت آسیب‌دیده کمک کند و سرعت و کیفیت ترميم را به‌طور قابل توجهی افزایش دهد.

ترميم کامل بافت بدون عوارض بلندمدت

این فناوری‌ها به‌طور ویژه برای دستیابی به ترميم کامل و پایدار بافت طراحی شده است؛ به‌گونه‌ای که از ایجاد عوارض بلندمدتی مانند اسکارهای وسیع، عفونت‌های تکرارشونده یا اختلال عملکرد بافت جلوگیری شود. چنین دستاوردی می‌تواند برای بیماران مبتلا به زخم‌های دیابتی یا زخم‌های مزمن ناشی از مشکلات عروقی، تغذیه‌ای یا ایمنی، تحولی بزرگ در کیفیت زندگی رقم بزند. در نهایت، این مجموعه فناوری‌های بیولوژیک ایرانی نسل جدیدی از درمان‌های تخصصی را ارائه می‌کند که هم با ساختار طبیعی بدن سازگار است و هم از جدیدترین روش‌های علمی در زمینه ترميم بافت و سلول درمانی بهره می‌برد. این نوآوری‌هایی می‌توانند گزینه‌های درمانی ارزان‌تر، ایمن‌تر و تریخش‌تری برای بیماران فراهم‌کننده سال‌ها از زخم‌های مزمن رنج برده‌اند و اغلب هیچ راه‌حلی جز جراحی یا قطع عضو برای شان باقی نمانده است.