

مانده روزبانه
پژوهشگردانشگاه

ما با همکاری مرکز تحقیقات هماتولوژی بیمارستان شریعتی، و استاد پروفیسور مریم برخوردار و استاد پروفیسور محمد واعظی موفق شدیم داده‌های مربوط به بیش از ده هزار بیمار مبتلا به لوسمی حاد را طی یک دوره ده ساله جمع‌آوری کنیم. این اطلاعات به ما امکان داد تا با استفاده از تکنیک‌های یادگیری ماشینی، مدل پیش‌بینی دقیقی طراحی کنیم که میزان موفقیت پیوند سلول‌های بنیادی را تخمین بزند. این پروژه اولین تلاش جدی برای استفاده از هوش مصنوعی در پیش‌بینی نتایج پیوند سلول‌های بنیادی محسوب می‌شود، امروزه هوش مصنوعی در بسیاری از زمینه‌های پزشکی، از تصویربرداری گرفته تا تجزیه و تحلیل داده‌های کلینیکی، حضور دارد. اما اینکه بتوانیم این فناوری را برای پیش‌بینی میزان موفقیت پیوند سلول‌های بنیادی به کار ببریم، یک رویکرد جدید و ارزشمند است که برای اولین بار اجرایی شده است. داده‌های بیماران گذشته، در این مدل نقش حیاتی ایفا می‌کنند. اینکه یک پزشک بتواند میزان موفقیت درمان را پیش‌بینی کند، کار پیچیده‌ای است. چرا که این موضوع به متغیرهای متعددی از جمله نوع سلول‌های پیوندی، ویژگی‌های زمینه‌ای بیمار، مشخصات ژنتیکی و نوع سیستم ایمنی وی بستگی دارد. اما مدل طراحی شده، با تحلیل دقیق تمامی این عوامل، می‌تواند به طور دقیق شانس موفقیت درمان را تخمین بزند. پس از آزمایش‌های متعدد، به نتایج قابل توجهی دست یافتیم. میزان دقت پیش‌بینی‌های این مدل بین ۸۵ تا ۹۰ درصد بوده که نشان‌دهنده قابلیت بالای هوش مصنوعی در تحلیل داده‌های پزشکی است. برای اطمینان از صحت نتایج، این مدل روی داده‌های بیماران گذشته آزمایش شده و سپس میزان موفقیت پیش‌بینی‌ها با نتایج واقعی مقایسه شده است. این موضوع باعث شد که اعتماد بیشتری به دقت مدل داشته باشیم، چرا که نتایج به دست آمده کاملاً قابل استناد بودند. این فناوری نه تنها در حوزه پیوند سلول‌های بنیادی، بلکه در سایر بخش‌های پزشکی نیز قابلیت کاربرد دارد. انتظار می‌رود که این مدل‌های مشابه در درمان بیماری‌های مزمن و پیچیده مورد استفاده قرار گیرند و بتوانند به پزشکان در تصمیم‌گیری‌های دقیق‌تر کمک کنند. این پژوهش نوآورانه نشان می‌دهد که علم داده و هوش مصنوعی چگونه می‌توانند در جهت بهبود فرآیندهای درمانی به کار گرفته شوند. پزشکان امیدوارند که با توسعه بیشتر این فناوری، بتوانند ابزارهای پیشرفته‌تری برای پیش‌بینی نتایج درمانی بیماران طراحی کنند و رویکردهای درمانی را هوشمندتر و دقیق‌تر کنند.

دانشته‌ها

زمان طلایی مصرف کلسیم

کلسیم یکی از مواد معدنی ضروری برای بدن است که کمبود آن می‌تواند مشکلات متعددی ایجاد کند. برای افزایش اثربخشی کلسیم، لازم است که زمان و نحوه مصرف آن به درستی رعایت شود. با توجه به سبک زندگی امروزی و رژیم‌های غذایی ناسالم، نیاز بدن به مکمل‌های غذایی از جمله کلسیم برای حفظ سلامتی بیشتر از گذشته شده است. کلسیم یکی از مواد معدنی ضروری برای بدن است که کمبود آن می‌تواند مشکلات متعددی ایجاد کند. برای افزایش اثربخشی کلسیم، لازم است که زمان و نحوه مصرف آن به درستی رعایت شود. منابع کلسیم فقط به شیر محدود نیست. ماست، توفو، ماهی‌های کنسروی و شیرهای گیاهی غنی شده نیز منابع عالی کلسیم هستند. حتی سبزیجات برگ‌دار و کلم بروکلی نیز می‌توانند مقادیر محدودی از این ماده معدنی را تأمین کنند. اگر مصرف این غذاهای غنی از کلسیم کافی نباشد، ممکن است پزشک یا متخصص تغذیه مصرف مکمل کلسیم را برای تأمین نیازهای روزانه و حمایت از سلامت استخوان توصیه کند.

فواید

کریستن هروشچاک، متخصص تغذیه، می‌گوید: «کلسیم علاوه بر حفظ استحکام استخوان‌ها و دندان‌ها، در لخته شدن خون، انقباض عضلات، تنظیم ریتم قلب و عملکرد اعصاب نیز نقش دارد.» بدن ما دائماً از ذخایر کلسیم در استخوان‌ها برداشت کرده و دوباره آنها را پر می‌کند تا عملکردهای حیاتی را حفظ کند. با تغییر در رژیم غذایی و مصرف مکمل‌ها، می‌توانید از ذخایر کلسیم خود پشتیبانی کنید. اما برای جذب بهتر، زمان مصرف مکمل اهمیت زیادی دارد.

عوامل مؤثر بر جذب

سن: با افزایش سن، جذب کلسیم در روده‌ها به دلیل کاهش کارایی کلیه‌ها در تبدیل ویتامین D به فرم فعال (کلسیتریول) کاهش می‌یابد. به همین دلیل، افراد مسن برای جبران این کاهش به کلسیم بیشتری نیاز دارند.

وضعیت هورمونی: کاهش استروژن در زنان می‌تواند باعث کاهش جذب کلسیم و افزایش خطر پوکی استخوان شود. بنابراین، زنان یائسه باید توجه بیشتری به دریافت کلسیم کافی داشته باشند.

نوع مکمل کلسیم: انواع مختلف مکمل کلسیم در بازار موجودند: کربنات کلسیم که بهتر است همراه با غذا مصرف شود و سیترات، لاکتات و گلوکونات کلسیم که چه با غذا و چه بدون غذا، به خوبی جذب می‌شوند و تحمل بهتری دارند.

تداخل با غذاها

غذاهای سرشار از فیتات‌ها (مانند سیبوس، آجیل، غلات کامل و حبوبات) و اگزالات‌ها (مثل اسفناج و ریواس) می‌توانند جذب کلسیم را کاهش دهند. برای به حداقل رساندن تداخل، مکمل‌های کلسیم را جدا از وعده‌های غذایی حاوی این ترکیبات مصرف کنید.

کلسیم در بارداری

در دوران بارداری و شیردهی، زنان نیاز بیشتری به کلسیم دارند. به طور معمول، نیاز روزانه به کلسیم در این دوران ۱۰۰۰ میلی‌گرم است. بهتر است مصرف کلسیم از هفته ۲۰ بارداری شروع شود و تحت نظر پزشک، مواد غذایی حاوی کلسیم مانند محصولات لبنی و غلات مصرف شود.

نتیجه

علت احتمالی افزایش مجدد وزن

در شکل‌گیری چرخه آزاردهنده و تکراری افزایش و کاهش وزن، عوامل زیادی نقش دارند. اما یک مطالعه جدید نشان می‌دهد که نیروی اصلی پشت این چرخه ممکن است «حافظه چاقی» سلول‌های چربی باشد. متخصصان معتقدند سلول‌های چربی حتی پس از کاهش وزن، به فعالیت‌های متابولیکی غیرطبیعی در بدن اثر می‌گذارند و این می‌تواند احتمال بازگشت دوباره وزن را بیشتر کند. متخصصان در این پژوهش، این موضوع را بررسی کردند که آیا بازگشت وزن پس از لاغر شدن به دلیل «حافظه متابولیکی» رخ می‌دهد؛ منظور از حافظه متابولیکی حالتی است که در آن بدن، وضعیت قبل از چاقی را به خاطر می‌سپارد و تلاش می‌کند دوباره به آن حالت بازگردد. آن‌ها برای این منظور، نشانگرهای شیمیایی روی سلول‌های چربی موش‌هایی را که با رژیم پرچرب تغذیه شده بودند، بررسی کردند. سپس این موش‌ها را تحت رژیم غذایی استاندارد قرار دادند تا وزن کم کنند و پس از کاهش وزن، دوباره بافت چربی آن‌ها را تحلیل کردند. متخصصان دریافتند در موش‌هایی که پیش‌تر با رژیم پرچرب تغذیه شده بودند، حتی پس از کاهش وزن، تغییرات ناسالم در متابولیسم بدنشان همچنان وجود داشت. این تغییرات عبارت بودند از اختلال بیشتر در تنظیم سوخت‌وساز، افزایش التهاب و ذخیره‌سازی غیرطبیعی چربی. این موش‌ها زمانی هم که دوباره تحت رژیم پرچرب قرار گرفتند، خیلی سریع‌تر از گروه کنترل (موش‌های لاغر) وزن اضافه کردند؛ این موضوع نشان می‌دهد اختلال در متابولیسم آن‌ها حتی پس از کاهش وزن نیز ادامه داشت. در این مطالعه، نمونه‌هایی از انسان‌ها نیز بررسی شد، نتایج نشان داد که زن‌های موجود در سلول‌های چربی افراد چاق، حتی دو سال پس از کاهش وزن، همچنان به صورت غیرطبیعی عمل می‌کردند و این موضوع به التهاب بیشتر و مشکلات متابولیکی در بدن آنان منجر می‌شد. البته یکی از محدودیت‌های این مطالعه این بود که فقط یک نوع سلول، یعنی سلول‌های چربی را بررسی کرد. در حالی که خود متخصصان اذعان دارند که باید مشخص شود آیا سلول‌ها یا بافت‌های دیگر بدن نیز حافظه چاقی دارند یا خیر. «گرچن زیرمن»، کارشناس تغذیه تأیید می‌کند که سلول‌های چربی واقعاً حافظه چاقی دارند که می‌تواند فرایند بازگشت وزن را آسان‌تر کند و بدن را در وضعیتی نگه دارد که التهاب و مشکلات متابولیکی آن همچنان تشدید شود. او می‌افزاید که این تحقیق جدید هم نشان می‌دهد سلول‌های چربی پس از کاهش وزن، به طور کامل به وضعیت عادی بازمی‌گردند. او توصیه می‌کند که برای مقابله با چاقی حتماً فعالیت بدنی منظم داشته باشید، به مقدار کافی پروتئین و فیبر مصرف کنید و از ویتامین‌ها و آنتی‌اکسیدان‌های گیاهی بهره‌برید تا با استرس اکسیداتیو التهاب مزمن بدن مقابله کنید. این عادت‌ها حتی اگر به کاهش وزن قابل توجهی منتهی نشوند هم التهاب را کم می‌کنند. کنترل قند خون را بهبود می‌بخشند، میکروبیوم روده را تقویت می‌کنند و در سوخت‌وساز بدن مؤثرند. متخصصان می‌گویند که عادات سالم می‌توانند تأثیر استعدادهای ژنتیک را خنثی کنند، اما برای برخی افراد، مساله اصلی درایی ژنتیک نهفته است؛ یعنی رفتارها و محیط اطراف هم بر عملکرد زن‌ها در بدن تأثیر می‌گذارند.

«هندوانه» سرشار از آنتی‌اکسیدان



با آغاز فصل تابستان و گرم شدن هوا، میوه‌های خنک و آبدار بیش از همیشه در سبد غذایی خانواده‌ها جای می‌گیرند. هندوانه حاوی مقادیر قابل توجهی از آنتی‌اکسیدان‌هایی مانند لیکوپن، بتاکاروتن و ویتامین C است. لیکوپن همان ترکیب رنگ‌دانه‌ای است که رنگ قرمز جذاب هندوانه را ایجاد می‌کند و می‌تواند با رادیکال‌های آزاد مقابله کرده و به کاهش خطر ابتلا به بیماری‌های مزمن از جمله بیماری‌های قلبی و برخی انواع سرطان کمک کند.

سلامت پوست و مو



وجود ویتامین C و ویتامین A در هندوانه، آن را به میوه‌ای دوست‌دار زیبایی تبدیل کرده است. ویتامین C در سنتز کلاژن نقش کلیدی دارد که برای حفظ طراوت و خاصیت کشسانی پوست ضروری است. ویتامین A نیز به بازسازی سلول‌های پوستی کمک می‌کند.

تأمین آب بدن



نوشیدن آب یک راهکار مهم برای تأمین آب مورد نیاز بدن است. خوردن برخی مواد غذایی نیز می‌تواند برای تأمین آب بدن کمک‌کننده باشد. ۹۲ درصد از هندوانه را آب تشکیل می‌دهد. حجم زیاد آب در میوه و سبزیجات موجب می‌شود که بعد از خوردن آنها احساس سیری کنید و ترکیب آب و فیبر در این خوراکی‌ها به این معنی است که بدون اینکه کالری زیادی را وارد بدن خود کنید، در حال مصرف حجم مناسب ماده غذایی هستید.

کاهش خستگی عضلات



هندوانه حاوی سیترولین، یک نوع آمینواسید طبیعی است که نقش مهمی در کاهش خستگی عضلانی و بهبود عملکرد ورزشی ایفا می‌کند. ورزشکاران اغلب از آب هندوانه به عنوان یک نوشیدنی طبیعی برای ریکاوری استفاده می‌کنند. تخمه هندوانه حاوی میزان زیادی منیزیم است که به پاک‌سازی روده و پوست کمک می‌کند.

کمک به کاهش وزن



هر پیمانه از هندوانه که وزن آن ۱۵۴ گرم است، فقط ۴۶ کالری وجود دارد. این میزان کالری از کم‌شیرین‌ترین میوه‌ها مانند انواع بری نیز کمتر است. هندوانه با وجود طعم شیرین، از میوه‌های کم‌کالری به شمار می‌رود. هر ۱۰۰ گرم از این میوه تنها حدود ۳۰ کالری دارد. این ویژگی، آن را به انتخابی مناسب برای افرادی تبدیل می‌کند که می‌خواهند در عین لذت بردن از یک میوه خوشمزه، مراقب وزن خود نیز باشند.

ارتباط سلامت دهان و دندان با میگرد

یک مطالعه جدید نشان می‌دهد زنانی که به طور مرتب مسواک نمی‌زنند و از نخ دندان استفاده نمی‌کنند، بیشتر در معرض ابتلا به میگرد هستند. محققان گزارش دادند زنانی که سلامت دهان و دندان ضعیفی دارند، به میگرد مبتلا می‌شوند. محققان گفتند: میکروب‌های دهانی که با عدم مسواک‌زدن رشد می‌کنند، احتمالاً مسئول این ارتباط هستند. «جوآنا هارنت»، محقق ارشد گفت: «مطالعه ما ارتباط واضح و معناداری بین سلامت دهان و دندان با میگرد نشان می‌دهد و درد نشان می‌دهد،» برای این مطالعه، محققان داده‌های ۱۵۸ زن را تجزیه و تحلیل کردند. نتایج نشان داد زنانی که از سلامت دهان و دندان ضعیف‌تری برخوردارند، احتمال بیشتری دارد که سطوح بالاتری از درد میگردی را گزارش کنند. به گفته محققان، سلامت ضعیف دهان و دندان ممکن است به این میکروب‌ها اجازه رشد دهد و باعث شود افراد درد را شدیدتر احساس کنند.

روشی برای پاکسازی بدن از مواد شیمیایی

این افراد تنها پس از چهار هفته نشان داد که میزان دو مورد از خطرناک‌ترین انواع مواد شیمیایی گروه بی‌اف‌ای‌اس (PFAS) یعنی اسید پرفلوروآکتانوئیک (PFOA) و اسید پرفلوروآکتان سولفونیک (PFOS) در گروهی که فیبر دریافت کرده بودند، ۸ درصد کاهش یافت. متخصصان دریافتند که در خون ۷۰ درصد شرکت‌کنندگان، بیش از ۱۱ نوع از این ترکیبات مشاهده شد و تمام شرکت‌کنندگان حداقل پنج نوع از این مواد را در خون شان داشتند.

جدول کلمات متقاطع

عمودی

شماره ۲۱۳۱

عمودی

۱- از شهرهای کرمانشاه - هنرموزیکال - پیام‌رسانی ۲- شاعر و نقاش بریتانیایی و مبدع نوع از شعر- خواب شیرین ۳- یهلوان - دیرینه و فرسوده - روبالشی ولحاف - سوره ۷۲ قرآن کریم ۴- از رهبران آزادی هندوستان - اسباب‌بادی - قسمت ته تفنگ ۵- کمیسر - آهستگی - مقابل ۶- جایزه اسکار آرتانلو بیونی - پسندیده - عمل خلاف شمرده شده ۷- همراه پشتک در ژیمناستیک - منطقه‌ای در کالیفرنیا - دست‌آموز ۸- چه چیزی؟ - فیلمی از سام رمی - نشانه مفهولی ۹- نام هشت تن از پادشاهان انگلیس - نویسنده پرو - سکونتگاهی مسکونی درسوند ۱۰- شاعر تبریزی - انتظار - شنبه پیودیان ۱۱- جایز - مسافر - برابر پارسی وسیله جنگی هاوکرافت ۱۲- از دختران جمشید در شاهنامه - میوه هزاردانه - سیم‌های برق‌رسان اتومبیل ۱۳- واحد سطح - ازیت‌های پیش از اسلام - رودی در اروپا - آرمگاه دهخدا ۱۴- مشهور زبانزد - از شهرهای اصفهان ۱۵- استارت قدیمی - جانوری کوچک و گوش‌تخوار - کم‌مدین ایتالیایی

۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
														۱
														۲
														۳
														۴
														۵
														۶
														۷
														۸
														۹
														۱۰
														۱۱
														۱۲
														۱۳
														۱۴
														۱۵

افقی

۱- وی در سال ۱۹۸۶ برنده جایزه نوبل ادبیات شد - کنایه از فرد تنومند و قوی ۲- فیزیکدان آلمانی بود که در سال ۱۹۱۱ برنده جایزه نوبل فیزیک شد - ترسان و خائف ۳- گل بتونه - مورد نظری - شرط بستن - بالا آمدن آب دریا ۴- تصاویر روی سیستم عامل - پوسیده - اثر تربیتی ژان ژاک روسو ۵- ضرورت توسعه اقتصادی - محل پختن نان - از غلات ۶- واعظ و سخنران - باران بیایی - داروی قدیمی بیهوشی ۷- شهری در عربستان - پایتخت اکوادور - نوعی نخل ۸- معبرود - تزئینات داخلی ساختمان - حرف پوست‌کنده ۹- ریاضی دان آلمانی - دفعات - سهل و ساده ۱۰- شهری در بلژیک - برخون - شهری در ایلام ۱۱- باور و اعتقاد - فیلسوف روحی و اخلاقی فرانسه - جانوری حشره‌خوار در آفریقا ۱۲- کوچه‌ای در تهران - ترس‌آور - هواپیمایی جاسوسی آمریکا ۱۳- نوعی حلوا - پرستار بچه - از بخش‌های اوستا - برهنه ۱۴- کوتاهی سخن - شاعر معروف انگلیسی ۱۵- عقونوت و مرکبافت‌ها - شهری در ایتالیا

حل جدول ۲۱۳۰

۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
پ	ا	و	ل	خ	ا	ر	ج	ی	ب	ا	ز	و	ک	۱
ا	ر	ت	ز	ی	ن	ا	ش	ک	م	ه	ا	ت	ا	۲
ر	ا	و	ر	ا	ی	ن	ی	س	ی	ر	ا	ب	۳	۳
و	س	ن	و	ر	ا	ف	خ	و	د	م	ا	ت	۴	۴
ا	ر	ی	ا	م	ن	ش	ر	د	م	ج	ش	ر	۵	۵
ل	د	م	س	ا	ه	ل	ف	ا	و	س	ب	۶	۶	۶
ا	س	ی	ز	ی	ر	ی	ا	س	ت	ک	ک	۷	۷	۷
ا	س	ی	ت	ا	ن	د	و	ا	ز	د	ه	۸	۸	۸
ر	ا	ی	ت	ا	ن	س	ر	ا	ب	۹	۹	۹	۹	۹
س	م	س	ا	ر	پ	ر	س	ت	ا	ر	ک	۱۰	۱۰	۱۰
ب	ا	ی	د	ت	ل	ف	ا	و	س	ب	۱۱	۱۱	۱۱	۱۱
ا	ر	ن	ر	ه	ی	ر	ا	س	ت	ک	۱۲	۱۲	۱۲	۱۲
ر	ی	ن	و	ا	و	ر	ی	ا	ش	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳
ا	و	س	ا	و	ن	ا	ی	م	ن	و	ی	۱۴	۱۴	۱۴
ن	م	ا	ی	ا	ن	ا	ب	ا	ز	ک	ا	ن	۱۵	۱۵