

افغانستان آزاد – آزاد افغانستان

AA-AA

چو کشور نپاشد تن من مباد بدین بوم و بر زنده یک تن مباد
همه سر به سر تن به کشتن دهیم از آن به که کشور به دشمن دهیم

www.afgazad.com

afgazad@gmail.com

Scientific

علمی

بهرام رحمانی
۲۰ جنوری ۲۰۲۴

دستاوردهای جدید علم پزشکی و بهداشت غذایی!

مقدمه

این روزها، کمتر خبر خوش می‌شنویم. آنچه که می‌شنویم رشد نژادپرستی و فاشیسم در غرب و جنگ روسیه و اوکراین، نسل‌کشی اسرائیل در غزه، موشک‌پراکنی جمهوری اسلامی به اقلیم کردستان عراق، پاکستان و به ادعای سپاه پاسداران مقر داعش در سوریه، حمله پاکستان به یک روستای مرزی در بلوچستان ایران، حملات وحشیانه ارتش ترکیه به کردستان سوریه (روژآوا) و مقرهای حزب کارگران کردستان (پ.ک.ک) در اقلیم کردستان عراق، حمله حوثی‌ها به کشتی‌های تجاری و بمباران یمن توسط انگلستان و آمریکا و همچنین رشد بیکاری، فقر و گرسنگی در جهان و در مقابل رشد سرمایه‌های میلیاردی در جهان و افزایش قیمت اجناس مورد نیاز مردم و سوخت در جهان است. در چنین دنیایی، شنیدن یک خبر خوش در عرصه علم پزشکی، بسیار خوشحال‌کننده است! البته سرمایه‌گذاری در عرصه علم پزشکی را نمی‌توان متناسب با عرصه‌های دیگری همچون هوش مصنوعی، ربات‌ها، تلفن همراه، پهبادها، سلاح‌های کشتار جمعی و... دانست. سرمایه‌گذاری در عرصه پزشکی، بسیار ناچیز است. یکی از زیرساخت‌های اصلی حق حیات که از مصادیق بارز حقوق بشر است حق بر سلامت و بهداشت است که زمینه‌ساز تحقق دیگر نسل‌های حقوق بشر در سطح جهان شناخته می‌شود. بدین ترتیب، بهداشت انسانی هم می‌تواند سایر حقوق انسانی را تحت تأثیر قرار بدهد و هم از بی‌تفاوتی و نقض دیگر موازین حقوق بشر تأثیر پذیرد. در جهان امروز، سازمان ملل متحد و سازمان بهداشت جهانی به عنوان یک سازمان بین‌المللی عام و تخصصی در بسیاری از ماموریت‌ها و اهداف خود در زمینه بهداشت انسانی چندان کامیاب نبوده و در مناطقی زیاید از کره زمین، اهداف سازمان بهداشت جهانی تحقق یا پیشروی نداشته روشن است که عوامل آن را باید موانع تحقق رفع فقر، بی‌سوادی، بی‌کاری، رکود، فساد، تبعیض و فقدان دموکراسی در برخی از جوامع و کشورها جست‌وجو کرد. فرضیه تحقیق بر این اساس استوار است که سازمان بهداشت جهانی برای فائق آمدن بر مشکلات پیش رو باید با ابزار افزایش آگاهی ملت‌ها به تدریج دولت‌ها را تشویق به تعامل و همکاری برای ارتقاء سطح بهداشت بشریت بنماید تا سریع‌تر به اهداف عالی و انسانی خود دست یابد.

امروزه سه کالای مهم برق، بهداشت و اینترنت کاملاً در هم تنیده‌اند و تصور حذف یکی از آن‌ها امکان‌پذیر نیست. اصولاً مثلث طلایی سلامت بشری از سه ضلع غذا، مسکن و اشتغال تشکیل شده است و دستیابی به مراقبت‌های

پزشکی باید تا حد امکان به صورت خدمات بیمه‌ای و رایگان باشد زیرا بهداشت زیرساخت همه فعالیت‌های بشری است، به‌ویژه بهداشت کامل که شامل سلامت جسم و روح است.

برخی از دانشمندان بر این باورند که راحل پیش روی سازمان بهداشت جهانی برای مقابله با چالش‌های موجود تلاش برای کاهش و حذف فقر از دامن بشریت است. بنابراین ضرورت دارد که سازمان بهداشت جهانی در رابطه با بهبود شرایط سلامت و بهداشت با لحاظ جهانی شدن به لایه‌های بهداشت عمومی توجه ویژه‌ای مبذول دارد که شامل جهانی‌سازی توأم با همکاری در تولید غذا و دارو و مقابله با اپیدمی‌ها در اسرع وقت با تمام امکانات موجود است. اما این تفکر که سازمان بهداشت جهانی قادر باشد به تنهایی ایمنی بهداشتی را در سرتاسر جهان فراهم آورد در عمل یک آرزوی دست نیافتنی است.

واقعیت تلخی که سازمان بهداشت جهانی را آزار می‌دهد آن است که مسائل و مشکلات حقوقی سازمان و چالش‌های پیش روی آن سازمان باید متحول شود. به این ترتیب که سازمان بهداشت جهانی، این توانایی لازم را داشته باشد که باز تعریف موضوع سلامت و بهداشت شهروندان دهکده جهانی را ارائه دهد و همانند شورای امنیت سازمان ملل متحد با اصلاح اساسنامه‌اش به مصوبات خود رنگ و خصوصیت الزام‌آور داده و آن را به موازین حقوق بشر پیوند بزند تا تصمیمات و معیارهایش جدی‌گرفته شود. بنابراین نباید انتظار داشت که بدون تحول در اساسنامه سازمان‌های تخصصی و سازمان ملل متحد شاهد بهبود کارکردها و نتایج اقدامات نهادهای تخصصی با تاثیر اندک و زودگذر باشیم که سازمان بهداشت جهانی یکی از این نهادهاست. با این حال، نباید ناامید شد و در این راستا تلاش نکرد. باید تلاش کرد تا ساکنین دهکده جهانی همه از موهبت سلامت و بهداشت حقوق بشری خود بهره‌مند گردند.

در حالی‌که اولین معیار سازمان بهداشت جهانی برای ارزیابی کشورها، شاخص سلامت آن کشور است اما بنا به اقرار معاون اجرایی معاونت بهداشت، استان اصفهان در حال حاضر با کمبود ۹۸۸ پزشک، ۹۴۴ ماما و ۵۵۵ مراقب سلامت در بخش خصوصی و دولتی سطح استان اصفهان مواجه هستیم که نشان‌دهنده فاصله ما با شاخص سلامت است. موضوعی که نیاز به راهکارهایی برای جبران کمبود پزشک و تعداد مراقبان سلامت دارد.

در کشورهای در حال توسعه همچون ایران، معطل کمبود پزشک و پرستار یک فاجعه است. کاربران کمبود پزشک به ویژه در مناطق محروم را بسیار جدی می‌دانند و از سختی‌های مردم این مناطق برای رفت‌وآمد به بیمارستان‌های شهرهای دیگر می‌نویسند.

افزایش ظرفیت پزشکی ضامن دسترسی مردم به خدمات درمانی است. اما سرانه پزشک در تهران ۵۵ و در سیستان و بلوچستان ۵ است. همچنین دسترسی چهار دهک پایین تهران به پزشک، تا حدودی به اندازه سیستان و بلوچستان است! علت؟ ۹۷ درصد پزشکان بخش خصوصی در تهران با بیمه‌ها قرارداد ندارند. همین نمونه نشان می‌دهد که بهداشت و درمان در کشورهایی همچون ایران یک کالای سودآور است نه احساس مسئولیت در مقابل بهداشت و درمان و سلامتی عمومی مردم!

به گزارش ایرنا، ۲ آذر ۱۴۰۰، «جلیل کوهپایمزاده»، دبیر شورای عالی گسترش علوم پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، دوشنبه شب در برنامه تیتراژ شبکه خبر افزود: ... در حال حاضر بیش از ۷ هزار پزشک به کار غیر پزشکی مشغول هستند و این سبب شده که منابع کشور در تربیت پزشک هدر رود و اگر نظر این است که تعداد پزشکان کشور بیشتر شود، باید زیرساخت‌ها افزایش و جایگاه شغلی جدیدی برای پزشکان تعریف شود.

دبیر شورای عالی گسترش علوم پزشکی وزارت بهداشت و درمان یادآور شد که اکنون برای تربیت پزشک در کشور ۴۰ درصد کسر منابع داریم و ۷ هزار عضو هیات علمی در علوم پزشکی کم داریم و این نشان می‌دهد که باید برای افزایش ورودی پزشکی نظامات، منابع و زیرساخت‌های مورد نیاز فراهم شود.

عضو کمیسیون بهداشت و درمان مجلس شورای اسلامی نیز گفت: کمبود پزشک سبب شده حتی در تهران بیماران باید ساعت‌ها در مطب‌ها معطل شوند تا نوبت ویزیت آن‌ها برسد و پزشک آن‌ها را معاینه کند.

طبق آمارهای رسمی سرانه تعداد پزشک در ازای هر ۱۰ هزار نفر جمعیت برابر ۷/۱۱ پزشک است. این میزان با توجه به جمعیت ۸۴ میلیونی کشور بسیار پایین بوده و کشور به شدت با کمبود پزشک مواجه است. سرانه پزشک کشور در مقایسه با سایر کشورهای منطقه و بسیاری از کشورها در جهان فاصله قابل‌توجهی وجود دارد. طبق گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس، این شاخص در بسیاری از کشورهای پیشرو در حوزه سلامت عموماً بین ۳۰ تا ۴۰ پزشک است. وضعیت ایران در مورد شاخص سرانه پزشکان متخصص به مراتب فاجعه‌بارتر است. درحالی‌که کشورهای پیشرو در حوزه سلامت بیش از ۲۰ پزشک متخصص به ازای ۱۰۰۰۰ نفر دارند، این شاخص در ایران ۹/۵ است.

در چنین شرایطی، خبرهای زیادی در ماه‌های گذشته از گرانی بسیاری از اقلام دارویی در داروخانه‌ها، و سرگردانی بیماران منتشر شده است. اوایل اردیبهشت‌ماه وب‌سایت «خبرآنلاین» با اشاره به بحران داروهای شیمی‌درمانی به‌عنوان مشکل بزرگ خانواده‌های بیماران مبتلا به سرطان و بیماری‌های خاص نوشته است: «به‌جز وین بلاستین آلمانی و مجارستانی، قیمت سایر داروهای شیمی‌درمانی در بازار آزاد و آنچه در دست دلال است نیز بسیار زیاد و حتی باورنکردنی است؛ به‌عنوان مثال قیمت غیردولتی هر آمپول «کی‌ترود-Keytrud» بین ۵۰ تا ۹۰ میلیون تومان است. آمپول «انکاسپار-oncaspar» با قیمتی بین ۷۵ تا ۱۰۰ میلیون به فروش می‌رسد.»

قیمت دارو، همچنان رو به افزایش است و روز گذشته قیمت ۱۲ قلم از محصولات شرکت «البرزدارو» با هدف پوشش هزینه‌های ناشی از افزایش قیمت مواد اولیه و با مجوز سازمان غذا و دارو افزایش یافت. سه روز پیش‌تر هم قیمت ۴۰ قلم از محصولات این شرکت افزایش یافته بود.

از سوی دیگر، فقر و عدم توانایی پرداخت هزینه درمان سبب مراجعه بیماران در مراکز درمانی دولتی شده و به همین دلیل بیمارستان‌ها و مراکز درمانی خصوصی با خطر جدی ورشکستگی روبه‌رو هستند. از سوی دیگر ازدحام جمعیت در مراکز دولتی و کاهش کیفیت خدمات، کمبود امکانات و استهلاک جبران‌ناپذیر تجهیزات در آن‌ها شده است.



در حالی که سازمان بیمه سلامت می‌گوید در حال حاضر ۶۰ درصد هزینه‌های درمان «از جیب مردم» پرداخت می‌شود، سازمان نظام پزشکی ایران پیشنهاد افزایش ۶۰ درصدی تعرفه‌های پزشکی برای بیماران را ارائه داده است.

با این همه، معاون وزیر بهداشت ایران می‌گوید که نظام دارو و درمان ایران با کمبود دست‌کم ۱۰۰ هزار پرستار مواجه است. حسینعلی شهرباری، رئیس کمیسیون بهداشت و درمان مجلس شورای اسلامی ایران، درباره مهاجرت پزشکان و پرستاران از ایران گفت: «شش هزار پزشک و پرستار طی دو سال گذشته از کشور مهاجرت کرده‌اند.»

کاربرد دارویی هیجان‌انگیز برای درمان سرطان بدون عوارض جانبی شیمی‌درمانی

آرتور، پسر ۱۱ ساله و مبتلا به سرطان خون یکی از اولین کسانی است که در بیمارستان کودکان ارموند استریت در لندن این نوع درمان برای سرطان خون او به کار گرفته شده است.

خانواده او این درمان را «تابش اندکی نور امید» نام داده‌اند زیرا بدون ایجاد عوارض جانبی جدید، در درمان آرتور موثر بوده است.

علاوه بر این، از آنجا که استفاده از این روش درمان نیاز به مراجعه به بیمارستان ندارد، آرتور زمان بیشتری را در کنار خانواده‌اش می‌گذراند و از محیط و فعالیت‌های مورد علاقه‌اش بیشتر برخوردار می‌شود.

این دارو در یک کوله‌پشتی همراه اوست - «کوله پشتی بلینا».

در حالی که مشخص شده بود که شیمی‌درمانی نتوانسته سرطان آرتور را کاملاً از میان ببرد و او را بسیار ضعیف هم کرده بود، درمان با «بلیناتوموماب» blinatumomab یا بلینا تنها گزینه واقعی برای ادامه درمان بوده است.

در حال حاضر برای بلینا مجوز درمان بزرگسالان مبتلا به سرطان صادر شده است و متخصصان امیدوارند نشان دهند که می‌توان آن را با خیال راحت برای کودکان نیز تجویز کرد.

حدود ۲۰ مرکز درمانی در بریتانیا این دارو را برای کودکان مبتلا به لوسمی لنفوبلاستیک حاد سلول بی (B-ALL) به کار گرفته‌اند.

بلینا یک دارو ایمونوتراپی است که سلول‌های سرطانی را جست‌وجو می‌کند تا سیستم ایمنی بدن بتواند آنها را شناسایی کند و از میان ببرد.

این شکارچی مرگ دقیقاً به هدف می‌زند و برخلاف روش شیمی‌درمانی، سلول‌های سالم دست نخورده باقی می‌ماند. داروی بلینا به صورت مایع و در یک کیسه در اختیار بیمار قرار می‌گیرد و مایع از طریق یک لوله پلاستیکی نازک به بیمار تزریق می‌شود. این لوله برای چند ماه همچنان به رگ بیمار وصل است.

تزریق دارو و این‌که با چه سرعتی باید وارد جریان خون بیمار شود را یک پمپ باتری‌دار کنترل می‌کند. محتوای یک کیسه بلینا برای چند روز کافی است.

همه این تجهیزات کاملاً قابل حمل است و بیمار می‌تواند آن را در یک کوله پشتی کوچکتر از یک کتاب درسی معمولی همراه خود داشته باشد.

برای آرتور کاربرد این روش درمانی به این معنی بوده است که او توانسته به فعالیت‌های دیگری مثل استفاده از تاب در پارک محلی هم بپردازد در حالی که تزریق دارو در جریان است.

و البته بر خلاف شیمی‌درمانی فشرده که در هر حال برای آرتور موثر واقع نشده بود، او چنان ضعیف نمی‌شود که نتواند از زندگی لذت ببرد.

مانند سایر بیمارانی که از بلینا استفاده می‌کنند، برای آرتور هم قبل از شروع درمان، داروهایی برای کاهش احتمال بروز واکنش یا عوارض جانبی جدی تجویز شد.

در آغاز دوره درمان، او مدتی تب داشت و لازم بود برای معاینه در بیمارستان بستری شود اما کمی بعد، از بیمارستان مرخص شد و توانست به خانه برگردد.

کوله پشتی حاوی دارو به طور مداوم همراه آرتور است، حتی هنگامی که به رختخواب می‌رود اما با وجود صدای پمپ تزریق دارو، او می‌تواند خواب شبانه مناسبی داشته باشد.



آرتور به مدرسه برگشته و دوباره علایقش را دنبال می‌کند

ساندرین، مادر آرتور، می‌گوید که شیمی‌درمانی برای آرتور بسیار دشوار بود و تجویز بلینا مایه آرامش او و خانواده شده است.

او گفت: «شرایط کاملاً خارج از کنترل او بود و ما هم با یک چالش همیشگی مواجه بودیم زیرا شیمی‌درمانی عوارض منفی شدیدی برای او داشت و ما برای درمان سرطان، در واقع شرایط جسمی او را بدتر می‌کردیم – وضعیت بسیار دشواری بود.»

در روش جدید درمان، لازم است آرتور هر چهار روز یکبار به بیمارستان برود تا پزشکان دارو را پر کنند اما بقیه اوقات درمان در خانه ادامه دارد.

ساندرین معتقد است که: «او این وضعیت را پذیرفته بود و راضی بود که مسئولیت استفاده از دارو بر عهده خودش باشد.»

در آخر ماه آوریل سال ۲۰۲۳، آخرین عمل جراحی برای جداکردن لوله تزریق از رگ آرتور انجام شد.

به گفته ساندرین «این گامی بزرگی بود چون او حالا دیگر آزاد شده بود.»

پزشکان معتقدند که بلینا می‌تواند جایگزین بخشی بزرگ، شاید تا ۸۰ درصد، از فرآیند شیمی‌درمانی شود.

در بریتانیا هر سال حدود ۴۵۰ کودک به سرطان نوع آرئور مبتلا می‌شوند.

پروفسور آجای وورا، پژوهشگر ارشد و مشاور هماتولوژی اطفال تاکید دارد که «روش شیمی‌درمانی حاوی تجویز سمومی است که باید سلول‌های لوسمیک را از بین ببرند، اما در همان حال، سلول‌های طبیعی هم آسیب می‌بینند و به همین دلیل، شیمی‌درمانی با عوارض جانبی سختی همراه است.»

در مقابل، استفاده از بلینا تو موثر است و یک روش بسیار ملایم‌تر است.

اخیرا دارویی برای ایمونوتراپی هدفمند به نام شیمریک آنتی‌ژن ریسپتور تی-سل تراپی (CAR-T) نیز دسترس قرار گرفته اما این دارو گران‌تر از بلینا است.

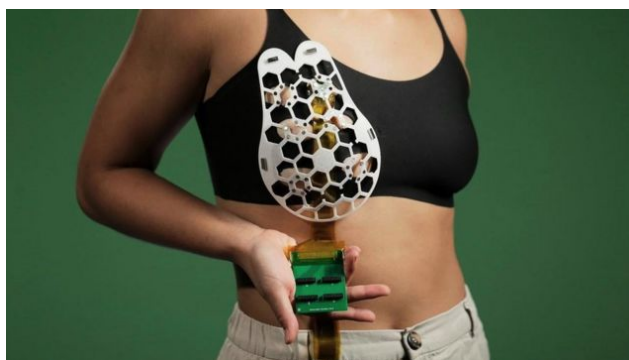
در این روش، پس از گرفتن سلول خود بیمار، سلول در آزمایشگاه تغییر داده می‌شود و سپس مجدد به عنوان دارو وارد بدن بیمار می‌شود. این فرآیند زمان‌بر است و هزینه بیشتری دارد.

درمان آرتور موفقیت‌آمیز بوده و حالا او کاملاً از سرطان پاک شده است.

ساندرین می‌گوید: «همزمان با رسیدن سال نو متوجه شدیم که بلینا موثر بوده و اثری از سرطان باقی نمانده است؛ بنابراین با این خبر شگفت‌آور ما به جای یک جشن، دو جشن گرفتیم.»

سینه بندی که بافت‌های پستان را برای تشخیص سرطان اسکن می‌کند

تصور کنید یک دستگاه اسکن اولترا ساند قابل پوشیدن روی سینه‌بندتان، روی برجستگی پستان بسته‌اید که می‌تواند درحالی‌که فنجان قهوه‌تان را می‌نوشید، بافت‌های پستان را در جست و جوی تومور اسکن کند.



این وسیله می‌تواند از زوایای مختلف پستان را اسکن کند

دکتر جانان داگدویرن دانشمند زاده ترکیه با همکاریانش در در بخش مدیا لب انستیتوی تکنولوژی ماساچوست (ام آی تی) به یاد عمه‌اش که به دلیل سرطان پستان درگذشت، مشغول تحقیق و توسعه این تکنولوژی جدید شد. این دستگاه به بیمارانی که احتمال ابتلا به سرطان پستان در آن‌ها بالا است امکان می‌دهد در فاصله ماموگرام‌ها بتوانند وضعیت بافت پستان خود را زیر نظر داشته باشند.

سرطان پستان شایع‌ترین نوع سرطان است.

دکتر جانان دانشیار موسسه فناوری ماساچوست است.

طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۲۰، ۲.۳ میلیون زن مبتلا به این بیماری شناخته شدند و ۶۸۵ هزار زن در اثر آن جان خود را از دست دادند. این سرطان دومین دلیل رایج مرگ زنان است.

طبق تحقیقات مرکز سرطان ایالات متحده آمریکا، اگر سرطان پستان زود تشخیص داده شود و هنوز در مرحله موضعی باشد و گسترش پیدا نکرده باشد، میزان زنده ماندن بیمار بعد از ۵ سال ۹۹ درصد است.

دکتر داگدویرن می‌گوید دستگاه جدید می‌تواند میزان زنده ماندن را بالاتر ببرد چون در حال حاضر زنانی که سرطان آن‌ها در مرحله پیشرفته‌تری تشخیص داده می‌شود، فقط ۲۲ درصد شانس زنده ماندن دارند.

دانشمندان حوزه مواد در دانشگاه ام آی تی و خانم داگدویرن که مهندس است اولین بار وقتی او در کنار تخت بیمارستان عمه‌اش نشسته بود به فکر چنین دستگاهی افتادند.

عمه خانم داگدویرن باوجود آن‌که به‌طور مرتب آزمایش‌های مربوط به سرطان پستان را انجام می‌داد، دچار نوع شدید سرطان شد و بعد از ۶ ماه درگذشت.

این دستگاه مانند یک برچسب منعطف و چند بار مصرف است که می‌توان به سینه‌بند متصل کرد و برای کار کردن با آن نیاز به فرد متخصص نیست. روی دستگاه که شکلی شبیه کنوی زنبور عسل دارد، شش شیر وجود دارد و یک

دوربین اولترا ساند کوچک از داخل آن‌ها می‌تواند به حرکت دربیاید و شما به کمک آن می‌توانید داخل بافت سینه خود را از جهت‌های مختلف ببینید. این دستگاه نیازی به ژل مخصوص اولترا ساند ندارد.

دکتر داگنوین می‌گوید این دستگاه می‌تواند غده‌هایی به کوچکی سه دهم سانتیمتر که اندازه معمول غده‌ها در مراحل اولیه است را تشخیص بدهد. او می‌گوید: «این یعنی دستگاه دقت بالایی در تشخیص هر بافت غیر عادی را دارد.»

ماموگرام رایج‌ترین روش تشخیص سرطان پستان است که در آن سینه‌ها در معرض اشعه ایکسی که به بدن تابانده می‌شود قرار می‌گیرند و تصویری از آن‌ها به دست می‌آید.

متخصص رادیوگرافی هر پستان را به‌طور جداگانه بین دو صفحه تخت دستگاه قرار می‌دهد. این صفحه‌ها پستان را برای چند لحظه بین خود نگه می‌دارند. معمولاً زنان احساس کمی فشار می‌کنند و ممکن است کمی ناراحت‌کننده باشد. به نظر بعضی زنان دردناک است اما خیلی سریع تمام می‌شود.

همچنین ماموگرام گران است و در بسیاری از کشورها تحت پوشش نظام بهداشت و درمان عمومی نیست.

خانم هلن یول، متخصص رادیوگرافی و رئیس هیئت مشاوره‌ی رادیولوژی در بریتانیا می‌گوید: «پستان‌های هر فرد با دیگری فرق دارد و منحصر به اوست. میزان و تراکم بافت غدد شیری و بافت چربی در هر فرد مختص به او است.»

زنانی که بافت غددی بیشتری در پستان‌های خود دارند معمولاً طی انجام ماموگرام احساس ناراحتی بیشتری نسبت به زنانی که سینه‌هایشان به‌طور کامل بافت چربی دارد می‌کنند. در ضمن مصرف داروهای جایگزین هورمون (اچ آر تی) هم حساسیت پستان‌ها را بالا می‌برد.

به نظر این متخصص رادیوگرافی اینکه یک زن قبل از انجام ماموگرام چه تصویری درباره آن دارد هم می‌تواند در میزان احساس درد تأثیر داشته باشد.

راه‌های ساده‌ای برای جلوگیری از درد هنگام ماموگرام وجود دارد. سعی کنید یک هفته قبل یا در روزهایی که عادت ماهانه هستید ماموگرام نکنید و یا اینکه قبل از ماموگرام مسکن پاراستامول استفاده کنید.

تومورهایی که در فاصله ماموگرام‌ها رشد پیدا می‌کنند منجر سرطان‌های میانی می‌شوند. مطالعات نشان داده‌اند این تومورها حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد موارد سرطان سینه را تشکیل می‌دهند. گروه محققان دانشگاه ام آی تی می‌گویند این تومورها معمولاً مهاجم‌تر از تومورهایی که طی ماموگرام‌های معمول تشخیص داده می‌شوند هستند.

این دستگاه می‌تواند در اختیار زنانی که خطر بالاتری برای ابتلا به سرطان پستان دارند قرار بگیرد تا در فاصله ماموگرام‌ها و در کنار آزمایش با دست از آن استفاده کنند.

اما محققان می‌گویند «اگر بافت غیرطبیعی با این دستگاه تشخیص داده شد، انجام ماموگرام همچنان لازم است.»

تیمی در دانشگاه ام آی تی که روی ابزارهای سلامتی قابل پوشیدن کار می‌کنند، شش سال و نیم برای طراحی و توسعه این دستگاه کار کردند. این اختراع در ماه اوت در ایالات متحده به ثبت رسمی رسید و هم‌اکنون در مرحله آزمایش با انسان است.

هر دستگاه حدود ۱۰۰۰ دلار قیمت خواهد داشت اما مخترعان می‌گویند به‌مرور و هم‌زمان با افزایش تولید قیمت آن پایین خواهد آمد. آن‌ها گمان می‌کنند این مرحله ۴ تا ۵ سال طول خواهد کشید.

آن‌طور که طراحان دستگاه تخمین می‌زنند، «اگر روزی یک اسکن انجام دهید کمتر از قیمت یک فنجان قهوه برایتان تمام خواهد شد.»

مطالعات نشان داده‌اند که تشخیص دیر به‌علاوه نبود خدمات بهداشتی کافی از دلایل اصلی نرخ بالای مرگومیر ناشی از سرطان پستان در کشورهای در حال توسعه هستند.

طبق داده‌های سازمان بهداشت جهانی، نرخ زنده ماندن ۵ ساله در کشورهای با درآمد بالا از نود درصد هم بالاتر است اما این رقم در هند به ۶۶ درصد و در آفریقای جنوبی به ۴۴ درصد می‌رسد. خانم داگدویرن می‌گوید این دستگاه این قابلیت را دارد که برای اسکن اندام‌های دیگر بدن هم به‌کاربرده شود. او پارسال در دوران بارداری‌اش از این دستگاه برای اسکن کردن خود استفاده کرده بود. او می‌گوید: «عمه من خیلی جوان بود. فقط ۴۹ سالش بود. مرگ دورترین مسئله در ذهنش بود. اگر او سینه‌بندی مانند این داشت شاید همه‌چیز فرق می‌کرد.»

شاید برخی انواع سرطان پستان نیازی به شیمی درمانی نداشته باشد

پژوهش‌گران می‌گویند که حدود هفتاد درصد زنان مبتلا به مراحل اولیه شایع‌ترین سرطان پستان ممکن است از «درد و رنج شیمی درمانی» خلاص شوند.

این نتیجه‌گیری از بررسی یک آزمایش ژنتیکی حاصل شده که میزان خطر تومور را تخمین می‌زند. پزشکان متخصص سرطان می‌گویند که این یافته تازه شیوه درمان را در مراکز درمانی بریتانیا از روز دوشنبه چهارم ژوئن تغییر خواهد داد به این معنا که زنانی که در این گروه قرار گیرند فقط با عمل جراحی و هورمون‌درمانی مداوم می‌شوند.

موسسات خیریه حمایت از سرطان می‌گویند که این «خبر بسیار خوب» سالانه بر زندگی حدود سه هزار زن در بریتانیا تأثیر خواهد گذاشت.

شیمی درمانی اغلب بعد از جراحی و برای کم کردن خطر بازگشت سرطان یا گسترش آن به بخش‌های دیگر بدن انجام می‌شود اما این داروهای سمی عوارض جانبی آزاردهنده‌ای دارند، از حالت تهوع و خستگی مفرط تا ناباروری و درد دائمی اعصاب.

شیمی درمانی در موارد نادر باعث بیماری‌های قلبی و حتی در مواردی باعث سرطان خون می‌شود. دانشمندان در این تحقیق، ده هزار و دویست و هفتاد و سه زن را با یک آزمایش ساده ژنتیک که براحتی در دسترس است و در نظام خدمات درمانی بریتانیا (NHS) بررسی کردند.

در حال حاضر به زنانی که آزمایش ژنتیکشان خطر کمی را نشان می‌دهد گفته می‌شود که نیازی به شیمی درمانی ندارند و به کسانی که نتیجه آزمایش‌شان خطر بیشتری را نشان می‌دهد گفته می‌شود که حتماً شیمی درمانی لازم دارند.

اما در اغلب زنان نتیجه آزمایش خطر را متوسط نشان می‌دهد که دقیقاً مشخص نیست آن‌ها چه باید بکنند.

آمار ارائه شده در بزرگ‌ترین نشست پزشکان متخصص و پژوهشگران سرطان در شیکاگو آمریکا نشان می‌دهد که نتیجه درمان این گروه از بیماران با شیمی درمانی و بدون شیمی درمانی یک اندازه است؛ کسانی که تا ۹ سال پس از درمان سرطان زنده مانده‌اند بدون شیمی درمانی ۹۳.۹ درصد و با شیمی درمانی ۹۳.۸ درصد بوده است.

این تحقیق که مرکز تحقیقات سرطان آلبرت آینشتاین در شهر نیویورک انجام داده، پیشرفت مهمی در درمان سرطان محسوب می‌شود و می‌تواند هزینه درمان را کاهش و شیوه درمان را تغییر دهد.

دکتر آلیستر رینگ، پزشک بیمارستان رویال مارزدن در لندن به بی‌بی‌سی گفت: «پزشکان متخصص شیمی درمانی منتظر این نتایج بودند و از صبح روز دوشنبه بر شیوه درمان تأثیر خواهد گذاشت.»

او گفت که این خبر بسیار بزرگی است و یک تغییر بنیادین در درمان زنانی است که در مراحل اولیه سرطان پستان هستند.

او تخمین می‌زند که به خاطر نتایج این پژوهش سالانه حدود سه هزار زن در بریتانیا برای درمان نیازی به شیمی درمانی نداشته باشند.

این تحقیق مختص مراحل اولیه انواعی از سرطان پستان است که با هورمون درمانی معالجه می‌شوند و سرطان هنوز به غدد لنفاوی سرایت نکرده باشد.

افراد دارای ژن‌های معیوب BRCA1 و BRCA2 که باعث افزایش سرعت و رشد سلول‌های سرطانی می‌شوند مشمول نتایج این تحقیق نمی‌شوند.

این آزمایش ژنتیک پس از عمل جراحی و بیرون آوردن غده انجام خواهد شد و در آن فعالیت ۲۱ ژن بررسی می‌شود تا مشخص شود که سرطان تا چه حد مهاجم است.

تشخیص سریع بیماری سرطان پستان نقش مهمی در رهایی از این بیماری دارد؛ پس در صورت بروز هر یک از علائم زیر به پزشک مراجعه کنید:

ظاهر شدن توده تازه یا بافت ضخیم شده در پستان که قبلاً وجود نداشته

تغییر در اندازه یا شکل یک یا هر دو پستان

ترشحات خون آلود از پستان

توده یا ورم زیر بغل

فرورفتگی در پوست سینه

عارضه پوستی در نوک پستان یا اطراف آن

تغییر در ظاهر نوک پستان مثل فرورفتگی.

هوش مصنوعی «دو برابر» روش‌های معمول، سرطان را تشخیص می‌دهد و شدت آن را درجه‌بندی می‌کند

نتیجه یک تحقیق نشان می‌دهد که هوش مصنوعی در درجه‌بندی میزان تهاجمی بودن نوع نادر سرطان از طریق اسکن، تقریباً «دو برابر بهتر» از روش فعلی عمل می‌کند.

بر اساس این تحقیق، هوش مصنوعی در تشخیص جزئیات غیرقابل مشاهده با چشم غیرمسلح، ۸۲ درصد دقیق بوده است، در حالی که دقت روش کنونی تجزیه و تحلیل آزمایشگاهی ۴۴ درصد است.

محققان بیمارستان رویال مارسدن و موسسه تحقیقات سرطان در بریتانیا می‌گویند که این مزیت هوش مصنوعی می‌تواند درمان سرطان را بهبود بخشد و سالانه هزاران نفر از آن بهره‌مند شوند.

این پژوهش‌گران، همچنین از ظرفیت بالقوه هوش مصنوعی برای تشخیص زودهنگام انواع سرطان‌ها نیز هیجان‌زده هستند.

هوش مصنوعی در حال حاضر برای تشخیص سرطان پستان و کاهش زمان درمان آن، امیدواری زیادی ایجاد کرده است

کامپیوترها می‌توانند مقادیر عظیمی از اطلاعات را بگیرند و آموزش ببینند تا الگوهای موجود در آن را شناسایی کنند و از این طریق پیش‌بینی کنند، مسائل را حل کنند و حتی از اشتباهات خود درس بگیرند.

پروفسور کریستینا مسیو، متخصص رادیولوژی در بنیاد رویال مارسدن بریتانیا و استاد مؤسسه تحقیقات سرطان لندن، می‌گوید: «ما از ظرفیت بالقوه این فناوری پیشرفته فوق‌العاده هیجان‌زده هستیم. این می‌تواند منجر به نتایج بهتر برای

بیماران، از طریق تشخیص سریع‌تر و درمان موثرتر برای آن‌ها شود.»

محققان در نشریه لنست انکولوژی نوشته‌اند که در اسکن ۱۷۰ بیمار از تکنیکی به نام رادیومیک برای شناسایی علائم غیرقابل مشاهده «سارکوم خلفی صفاقی» که در بافت همبند پشت شکم ایجاد می‌شود، استفاده کرده‌اند.

با این داده‌ها، الگوریتم هوش مصنوعی توانست تهاجمی بودن ۸۹ تومور دیگر بیماران در بیمارستان‌های اروپا و آمریکا را از طریق اسکن، بسیار دقیق‌تر از نمونه برداری که در آن تنها بخش کوچکی از بافت سرطانی زیر میکروسکوپ تجزیه و تحلیل می‌شود، درجه بندی کند.

وقتی تینا مک لاگلان، پرستار دندانپزشکی، در ژوئن سال گذشته، پس از درد معده با سارکوم در پشت شکمش تشخیص داده شد، پزشکان برای یافتن این مشکل به تصاویر اسکن توموگرافی کامپیوتری (CT) تکیه کردند.

آن‌ها به این نتیجه رسیدند که انجام بیوپسی سوزنی برای او بسیار خطرناک است.

تومور این فرد ۶۵ ساله اهل بدفوردهایر، حالا برداشته شده و اکنون هر سه ماه یکبار برای اسکن به رویال مارسدن مراجعه می‌کند.

او بخشی از آزمایش هوش مصنوعی نبود اما به بی‌بی‌سی گفت که این کار به سایر بیماران کمک می‌کند.

خانم مک لاگلان گفت: «شما برای اولین اسکن مراجعه می‌کنید و آن‌ها نمی‌توانند به شما بگویند که چیست. آن‌ها در تمام مدت درمان به من نگفتند، تا بعد از بافت‌شناسی پس از عمل به من چیزی نگفتند، بنابراین واقعاً مفید است که فوراً بدانید. امیدواریم که این امر منجر به تشخیص سریع‌تر شود.»

سالانه حدود ۴۳۰۰ نفر در انگلستان مبتلا به این نوع سرطان تشخیص داده می‌شوند.

پروفسور مسیو امیدوار است که این فناوری در نهایت بتواند در سراسر جهان مورد استفاده قرار گیرد و بیماران پرخطر تحت درمان خاصی قرار گیرند، در حالی که در موارد کم‌خطر از درمان‌های غیر ضروری و اسکن‌های بعدی در امان هستند.

دکتر پل هوانگ، از موسسه تحقیقات سرطان لندن، گفت: «این نوع فناوری این ظرفیت را دارد که زندگی افراد مبتلا به سارکوم را متحول کند و برنامه‌های درمانی متناسب با بیولوژی خاص سرطان آن‌ها را ممکن می‌کند. دیدن چنین یافته‌های امیدوارکننده‌ای فوق‌العاده است.»

آندوسکوپي کپسولي

آندوسکوپي روشی است که از تصویربرداری برای ارزیابی اندام‌ها و بافت‌های بدن، از جمله دستگاه گوارش (GI) استفاده می‌کند. اینکه پزشک بتواند دستگاه گوارش شما را تجسم کند، این امکان را دارد تا انواع بیماری‌ها را تشخیص دهد. چندین تکنیک مختلف آندوسکوپي وجود دارند. «آندوسکوپي کپسولي» روشی است که از یک دوربین بی سیم کوچک برای گرفتن عکس از دستگاه گوارش بیمار استفاده می‌کند. این دوربین در داخل یک کپسول به اندازه قرص قرار دارد که بیمار باید آن را بلعید. در این بررسی به طور کامل در مورد آندوسکوپي کپسولي صحبت می‌کنیم. همچنین می‌توانید از وبسایت و اپلیکیشن **اسنپ مارکت** برای خرید غذای مناسب در قبل و بعد از آندوسکوپي کپسولي استفاده کنید.

آندوسکوپي کپسولي چیست؟

سازمان غذا و دارو (FDA) اولین بار آندوسکوپي کپسولي را برای استفاده در سال ۲۰۰۱ تایید کرد. آندوسکوپي کپسولي از یک دوربین بی‌سیم کوچک برای گرفتن عکس از دستگاه گوارش استفاده می‌کند. دوربین مورد استفاده برای

این روش در یک کپسول کوچک به شکل قرص قرار دارد. وقتی کپسول را قورت می‌دهید، دوربین داخل آن سفری را از طریق دستگاه گوارش شما آغاز می‌کند. در این مدت هزاران عکس می‌گیرد.

این تصاویر به یک دستگاه ضبط که به دور کمر خود می‌پوشید، منتقل می‌شوند. اگرچه می‌توان از آن برای تجسم بسیاری از قسمت‌های دستگاه گوارش نیز استفاده کرد، آندوسکوپی کپسولی به ویژه برای مشاهده روده کوچک نیز مفید است. اگر آندوسکوپی فوقانی و کولونوسکوپی انجام شده باشند، این روش اغلب برای جستجوی منبع خونریزی استفاده می‌شود. قرص دارای دوربین به اندازه یک ویتامین بزرگ است. معمولاً می‌توان آن را به راحتی و بدون ایجاد اختلال یا خطر خفگی بلعید.

هنگام آماده شدن برای این روش، چند مرحله وجود دارند که می‌توانید برای تضمین بهترین نتایج آن‌ها را انجام دهید. چگونه برای آندوسکوپی کپسولی آماده شویم؟ چندین کار به شرح زیر وجود دارند که احتمالاً باید برای آماده سازی آندوسکوپی کپسولی انجام دهید:

یک روز قبل از عمل یک رژیم ساده و قبل هضم را نوش جان کنید.

یک محلول ملین مصرف کنید تا به پاکسازی دستگاه گوارش‌تان کمک کند که می‌تواند دید دوربین را بهبود ببخشد.

در ۱۰ تا ۱۲ ساعت قبل از عمل، غذا نخورید یا چیزی ننوشید.

داروهای خاصی که ممکن است با دوربین تداخل داشته باشند را مصرف نکنید.

موارد بالا فقط یک طرح کلی از مراحل آماده سازی قبل از آندوسکوپی کپسول هستند. پزشک قبل از عمل به شما دستورالعمل‌های دقیق تری ارائه می‌دهد.

اتفاقاتی که هنگام انجام آندوسکوپی کپسول رخ می‌دهند:

۱- راه اندازی دستگاه

هنگام انجام عمل، یک دستگاه ضبط روی کمرتان قرار خواهد داد. این دستگاه تصاویری را ذخیره می‌کند که کپسول هنگام حرکت در دستگاه گوارش شما می‌گیرد. ممکن است از شما خواسته شود که برای مدت کوتاهی پیراهن خود را بالا بکشید تا بتوان یک سری الکتروود را روی پوست قفسه سینه و شکم قرار داد. این وصله‌ها به دستگاه ضبط متصل می‌شوند. همه دستگاه‌ها از وصله‌های الکتروود استفاده نمی‌کنند.

۲- قورت دادن کپسول

از شما خواسته می‌شود کپسول را با مقدار کمی آب قورت دهید. این کپسول به اندازه یک قرص مولتی ویتامین بزرگ است.

۳- فعالیت‌های روزانه

پس از قورت دادن کپسول، می‌توانید تا ۸ ساعت آینده به فعالیت‌های روزانه خود بپردازید. پزشک دستورالعمل‌هایی را به شما می‌دهد و باید تا زمانی که کپسول از سیستم گوارشی و روده ای شما عبور می‌کند، آن‌ها را دنبال کنید. به‌طور کلی، این موارد عبارتند از:

قبل از نوشیدن مایعات حداقل دو ساعت صبر کنید.

حداقل چهار ساعت قبل از خوردن یک میان وعده کوچک صبر کنید.

پرهیز از فعالیت‌های شدید، به ویژه آن‌هایی که شامل حرکات ناگهانی و تکان دهنده یا حرکات خم شدن هستند.

بعد از آندوسکوپی کپسولی چه اتفاقی می‌افتد؟

هنگامی که یکی از موارد زیر رخ دهد، روش آندوسکوپی کپسولی به پایان می‌رسد:
هشت ساعت گذشت.

کپسول در طول اجابت مزاج از بدن شما خارج می‌شود.
هر کدام که اول اتفاق بیفتد، باید به پزشک خود مراجعه کنید تا بتواند الکترودها را خارج کرده و دستگاه ضبط را جمع آوری کند.

آندوسکوپی کپسولی چگونه برداشته می‌شود؟

به‌طور معمول، کپسول طی چند ساعت به‌طور طبیعی از طریق حرکات روده عبور می‌کند. اگر قبلاً کپسول را رد نکرده‌اید، معمولاً بعد از اجابت مزاج در عرض چند ساعت یا چند روز متوجه دفع آن خواهید شد.
کپسول‌ها یکبار مصرف هستند و شستشوی آن‌ها بی‌خطر است. اگر چند روز گذشته است و کپسول را دفع نکرده‌اید با پزشک خود تماس بگیرید. او ممکن است نیاز به استفاده از فناوری تصویربرداری مانند اشعه ایکس داشته باشد تا ببیند آیا کپسول هنوز در دستگاه گوارش شما وجود دارد یا خیر.

تشخیص بیماری با استفاده از آندوسکوپی کپسولی

آندوسکوپی کپسولی چندین کاربرد مفید به شرح زیر دارند:
تشخیص منبع خونریزی دستگاه گوارش
کمک به ارزیابی شرایط دستگاه گوارش مانند بیماری کرون، بیماری سلیاک و کولیت اولسراتیو
شناسایی پولیپ یا تومور در دستگاه گوارش
ارزیابی مری از نظر وجود وریدهای بزرگ (واریس) و مری بارت
آندوسکوپی کپسولی در حال حاضر محدود به عملکردهای تشخیصی است. هنوز نمی‌توان از آن برای مواردی مانند بیوپسی یا ارائه درمان استفاده کرد. امید است بتوان این نوع فناوری‌های کپسولی را در آینده توسعه داد.

هزینه آندوسکوپی کپسولی

هزینه آندوسکوپی کپسولی می‌تواند به عوامل زیادی بستگی داشته باشد. هزینه یک کپسول جداگانه محسوب می‌شود. با این حال، این شامل هزینه‌های اضافی مرتبط با این روش نمی‌شود. همه شرکت‌های بیمه آندوسکوپی کپسول را پوشش نمی‌دهند. به همین دلیل، مهم است که با شرکت بیمه خود صحبت کنید تا ببینید آیا هزینه آندوسکوپی کپسولی قبل از برنامه ریزی عمل شما پوشش داده شده است یا خیر.

عوارض آندوسکوپی کپسولی

آندوسکوپی کپسول یک روش بی‌خطر است، اگرچه خطر کوچکی برای گیر کردن کپسول در دستگاه گوارش وجود دارد. این احتمال بیشتر در افرادی رخ می‌دهد که به دلیل موارد زیر دچار تنگی قابل‌توجهی در دستگاه گوارش هستند:
التهاب ناشی از یک بیماری التهابی روده (IBD) مانند بیماری کرون یا کولیت اولسراتیو (UC)
وجود یک پولیپ یا تومور
جراحی یا آسیب قبلی (آسیب‌هایی که باعث باریک شدن بخشی از دستگاه گوارش شده‌اند)

بسیاری از اوقات، کیسولی که گیر کرده است در نهایت خود به خود عبور می‌کند. با این حال، گاهی اوقات ممکن است علائم زیر را نشان دهد:

درد شکم

حالت تهوع

استفراغ

در این موارد ممکن است نیاز به جراحی داشته باشد. اگر پزشک شما تشخیص دهد که احتباس کیسول یک خطر بالقوه است، شاید قبل از آندوسکوپی کیسول، از موارد زیر استفاده کند:

کیسول: (Patency) این کیسولی است که می‌بلعید تا به ارزیابی خطر احتباس کیسول کمک کند.

اگر کیسول (Patency) بتواند به‌طور موثر در دستگاه گوارش شما حرکت کند، متوجه خواهید شد که آن را در حین اجابت مزاج عبور می‌دهید.

اگر گیر کند، حل می‌شود و عبور نمی‌کند.

تصویربرداری: استفاده از فناوری تصویربرداری مانند سی تی اسکن یا اسکن ام آر آی می‌تواند تنگی دستگاه گوارش را بررسی کند.

کورتیکواستروئیدها: اگر دستگاه گوارش شما تحت تاثیر التهاب قرار گرفته باشد، ممکن است قبل از آندوسکوپی کیسولی یک دوره کورتیکواستروئید به شما داده شود.

این‌ها داروهایی هستند که التهاب را کاهش می‌دهند.

در صورت داشتن هر یک از موارد زیر ممکن است آندوسکوپی کیسولی توصیه نشود:

اختلالات در بلع: این اختلالات ممکن است منجر به مشکل در بلع کیسول شوند.

همچنین این خطر وجود دارد که بتوانید آن را استنشاق کنید.

بارداری: مطالعات محدودی در مورد بی خطر بودن آندوسکوپی کیسولی در زنان باردار وجود دارند، بنابراین در حال حاضر توصیه نمی‌شود.

وسایل کاشته شده مانند پیس میکر یا دفیبریلاتور: پیس میکرها، دفیبریلاتورها و سایر دستگاه‌ها احتمالاً باعث تداخل بین کیسول و دستگاه ضبط می‌شوند.

با این حال، مطالعات جدیدتر نشان می‌دهند که این ممکن است دیگر مشکلی نباشد.

نتایج آندوسکوپی کیسولی

پس از انجام عمل، پزشک دستگاه را جمع‌آوری کرده و تصاویر را از آن دستگاه به رایانه منتقل می‌کند. نرم افزار کامپیوتری با پخش کردن تصاویری که دوربین جمع‌آوری کرده است، یک ویدیو تولید می‌کند. سپس پزشک شما این ویدئو را برای ارزیابی حرکت کیسول در دستگاه گوارش و بررسی هر گونه ناهنجاری مشاهده می‌کند. وقتی پزشک شما ویدیو را به طور کامل بررسی کرد، با شما تماس می‌گیرد تا نتایج را بررسی کند. این بررسی معمولاً دو تا سه هفته پس از عمل انجام می‌شود.

به‌طور کلی، آندوسکوپی کیسولی از یک دوربین کوچک در داخل یک کیسول قرص شکل استفاده می‌کند تا از دستگاه گوارش شما عکس بگیرد. این دستگاه اغلب برای تشخیص منبع خونریزی دستگاه گوارش پس از آندوسکوپی فوقانی

منفی و کولونوسکوپی استفاده می‌شود. این روش به مدت هشت ساعت یا تا زمانی که کپسول را در حین اجابت مزاج عبور دهید، ادامه می‌یابد. وقتی تمام شد، پزشک دستگاه ضبط را جمع آوری می‌کند تا به موقع مورد بررسی قرار دهد. آندوسکوپی کپسولی یک روش ایمن با حداقل خطر است. با این حال، خطر کوچکی وجود دارد که کپسول در دستگاه گوارش شما گیر کند. پزشک شما قبل از انجام عمل با شما کار خواهد کرد تا از این امر جلوگیری نماید. هزینه آندوسکوپی کپسول به عوامل زیادی بستگی دارد. همچنین می‌توانید از وبسایت و اپلیکیشن اسنپ مارکت برای خرید غذای مناسب در قبل و بعد از آندوسکوپی کپسولی استفاده کنید.

درمان چاقی

چاقی به عنوان یک مشکل و بحران در حوزه بهداشت عمومی ظاهر می‌شود. حدود ۷۰ درصد از بزرگسالان آمریکا تحت تاثیر اضافه وزن قرار دارند و این تعداد در اروپا بیش از نصف است. خطرات ناشی از چاقی، زندگی را تهدید می‌کنند. چاقی در بروز دیابت نوع دو، بیماری قلبی، التهاب مفاصل، بیماری کبد چرب و برخی از سرطان‌ها نقش دارد. درمان‌های دارویی چاقی، گذشته تاسف‌باری دارند که اغلب با فشار اجتماعی برای کاهش وزن و این باور رایج که اضافه وزن نشان‌دهنده اراده ضعیف است، در هم تنیده شده است. از قرص‌های رژیمی رنگین‌کمان مملو از آمفتامین‌ها و دیورتیک‌ها که از دهه ۱۹۴۰ برای زنان به بازار عرضه شد گرفته تا افزایش و کاهش داروی «فن‌فن» (fen-phen) در دهه ۱۹۹۰ که بیماری‌های فاجعه‌بار قلبی و ریوی را به بار آورد، تاریخ با ناتوانی در یافتن داروهای کاهش وزن ایمن و موفق همراه بوده است.

اکنون، گروه جدیدی از درمان‌ها در حال شکستن این قالب هستند و امید می‌رود که بتوانند میزان چاقی و بیماری‌های مزمن مرتبط با آن را کاهش دهند. این داروها از یک هورمون روده به نام «پپتید-۱ شبه گلوکاگون» (GLP-1) تقلید می‌کنند و دارو، فرهنگ عامه و حتی بازارهای سهام جهانی را تغییر می‌دهند. آگونیست‌های گیرنده GLP-1 که در ابتدا برای دیابت ساخته شده بودند، باعث کاهش وزن قابل‌توجهی می‌شوند که عمدتاً دارای عوارض جانبی قابل کنترل است. آزمایش‌های بالینی سال جاری نشان دادند که آن‌ها علائم نارسایی قلبی و خطر حملات قلبی و سکته مغزی را نیز کاهش می‌دهند. این‌ها قانع‌کننده‌ترین شواهدی هستند که نشان می‌دهند این داروها مزایای عمده‌ای فراتر از کاهش وزن دارند. به همین دلایل، ساینس داروهای GLP-1 را به عنوان موفقیت سال معرفی کرده است.

ساینس علاوه بر ارج نهادن به این درمان‌ها، به عدم قطعیت و حتی اضطراب‌های ناشی از این تغییرات اذعان می‌کند. ما می‌دانیم که چاقی با پیچیدگی‌های پزشکی و اجتماعی همراه است و بسیاری از افرادی که از نظر دیگران اضافه وزن دارند، سالم هستند و تمایل یا نیاز مبرم به کاهش وزن را احساس نمی‌کنند.

داستان GLP-1 چندین دهه طول کشیده است و در ابتدا مبارزه کردن با چربی هیچ ربطی به آن نداشت. در اوایل دهه ۱۹۸۰، پژوهش‌گران GLP-1 را هنگام بررسی دیابت و تنظیم قند خون کشف کردند. سال‌ها کار پر زحمت و گاه دلسردکننده ادامه یافت اما به تدریج اکتشافات به هم پیوستند و هورمونی را با تاثیر گسترده بر بدن و مغز آشکار کردند. دانشمندان دریافته‌اند که GLP-1 قند خون را کاهش می‌دهد و شرکت‌های دارویی آن را به عنوان یک درمان برای دیابت بررسی کردند. در دهه ۱۹۹۰ مشخص شد که تزریق GLP-1 به مغز موش‌ها باعث می‌شود کمتر غذا بخورند. آزمایش روی ۲۰ مرد جوان سالم نشان داد که بعد از یک صبحانه مقوی، کسانی که GLP-1 را به صورت وریدی دریافت کرده‌اند، نسبت به کسانی که از دارونما استفاده کرده‌اند، کمتر ناهار می‌خورند.

اولین داروی GLP-1، «اگزوناتید» (Exenatide) بود که در سال ۲۰۰۵ برای دیابت نوع دو تایید شد. به جای هورمون انسانی، در آن از یک پپتید مشابه استفاده شد که در سم یک مارمولک غولپیکر به نام «هیولای هیلا» (Gila monster) وجود دارد. شرکت داروسازی «نوو نوردیسک» (Novo Nordisk) تقریباً پنج سال بعد، «لیراگلوتاید» (Liraglutide) را با الگوبرداری از GLP-1 انسانی منتشر کرد. لیراگلوتاید هم یک داروی دیابت بود اما در اواخر سال ۲۰۱۴، «سازمان غذا و داروی آمریکا» (FDA) آن را برای درمان چاقی تایید کرد.

نوو نوردیسک دو سال پیش، داروی بعدی خود به نام «سماگلوتاید» (Semaglutide) را برای مدیریت وزن معرفی کرد. این دارو برای دیابت با نام «Ozempic» و برای چاقی با نام «Wegovy» به بازار عرضه می‌شود. برخلاف داروهای پیشین که یک یا دو بار در روز تزریق می‌شدند، سماگلوتاید فقط به یک تزریق در هفته نیاز داشت. افرادی که در یک آزمایش سماگلوتاید را مصرف کردند، ۱۵ درصد از وزن بدن خود را طی ۱۶ ماه از دست دادند.

در ماه اوت سال گذشته، آزمایش روی ۵۲۹ شخص مبتلا به چاقی و نارسایی قلبی نشان داد که پس از یک سال، قلب مصرف‌کنندگان سماگلوتاید تقریباً دو برابر بهبود یافته است و آن‌ها می‌توانند طی شش دقیقه، ۲۰ متر بیشتر از مصرف‌کنندگان دارونما راه بروند. در همان ماه، نوو نوردیسک اعلام کرد که در یک آزمایش بسیار بزرگتر روی ۱۷ هزار نفر مبتلا به اضافه وزن و بیماری قلبی عروقی، مصرف‌کنندگان سماگلوتاید ۲۰ درصد کمتر از مصرف‌کنندگان دارونما در معرض خطر حملات قلبی و سکنه‌های کشنده یا غیر کشنده قرار دارند. این پژوهش در ماه نوامبر در «The New England Journal of Medicine» به چاپ رسید. این آزمایش‌ها اولین آزمایش‌هایی بودند که در افراد بسیاری نشان دادند داروهای GLP-1، مزایای سلامتی معناداری فراتر از کاهش وزن دارند. در همین حال، آزمایشی که بررسی می‌کرد آیا سماگلوتاید پیشروی بیماری کلیوی را در بیماران دیابتی به تأخیر می‌اندازد، نتایج مثبتی را نشان داد.

این درمان‌های جدید نه تنها نحوه درمان چاقی، بلکه نحوه درک کردن آن را تغییر می‌دهند و آن را به عنوان یک بیماری مزمن معرفی می‌کنند که ریشه در زیست‌شناسی دارد و به معنای شکست خوردن اراده نیست.

اکنون دامنه داروهای GLP-1 به گونه‌ای در حال گسترش یافتن است که مخترعان آنها تصور نمی‌کردند. پس از آنکه افراد مبتلا به چاقی و دیابت اظهار داشتند که هنگام درمان تمایل کمتری به الکل و سیگار دارند، آزمایش‌هایی نیز برای بررسی اعتیاد به مواد مخدر انجام می‌شوند.

پژوهشگران می‌گویند این داروها به گیرنده‌هایی در مغز متصل می‌شوند که میل به لذت‌های دیگر علاوه بر غذا را متعادل می‌کنند. آزمایش‌های بالینی، داروهای GLP-1 را برای درمان بیماری‌های آلزایمر و پارکینسون نیز آزمایش می‌کنند که تا حدی بر اساس هدف قرار دادن التهاب مغز است.

پیشرفت‌های پزشکی به ندرت ساده هستند و اشتیاق برای آگونیست‌های GLP-1 معمولاً با عدم قطعیت و حتی برخی پیش‌بینی‌ها همراه است. تقریباً مانند همه داروها، این داروهای پرفروش نیز با عوارض جانبی و ناشناخته‌هایی همراه هستند. عوارضی از جمله حالت تهوع و سایر مشکلات گوارشی باعث می‌شود که برخی از افراد درمان را کنار بگذارند. مقامات آمریکا در ماه سپتامبر، برچسب Ozempic را برای نشان دادن خطر احتمالی انسداد روده به‌روزرسانی کردند و یک گروه کانادایی در ماه اکتبر، احتمال افزایش یافتن آن عارضه و همچنین پانکراتیت را گزارش دادند.

همچنین، پزشکان نگران هستند که افراد بدون اضافه وزن یا چاقی به این درمان روی بیاورند تا لاغر شوند. پژوهشی که در سال ۲۰۲۲ انجام شد، گزارش داد که سماگلوتاید باعث کاهش وزن ۱۶ درصدی در نوجوانان چاق می‌شود و

امیدواری را در مردم به همراه داشت اما بر یک پرسش آزاردهنده تاکید کرد. آیا آگونیست‌های GLP-1، داروهای همیشگی هستند که افراد باید برای حفظ وزن خود، آن‌ها را به‌طور نامحدود مصرف کنند؟

در حال حاضر به نظر می‌رسد که پاسخ مثبت است. پژوهش‌گران گزارش داده‌اند که یک سال پس از توقف درمان، دو سوم وزن از دست‌رفته بدن بازگشت. برای پژوهش‌گرانی که چاقی را یک بیماری مزمن می‌دانند، نیاز به درمان مداوم تعجب‌آور نیست اما هزینه این داروها می‌تواند بسیار زیاد باشد. قیمت بیش از ۱۰۰۰ دلار در ماه و چشم‌انداز استفاده مادام‌العمر، بسیاری از افراد را آزار می‌دهد.

در مقابل این پس‌زمینه، فصل بعدی در حال آشکار شدن است. درمان‌هایی از راه می‌رسند که از هورمون‌های متعدد تقلید می‌کنند و شاید حتی لاغرکننده‌تر باشند. یکی از این داروها «تیرزپاتید» (Tirzepatide) شرکت داروسازی «ابلی لی اند کامپنی» (Eli Lilly & Co) است که پس از چراغ سبز سال گذشته برای دیابت، در ماه نوامبر برای کاهش وزن در آمریکا تایید شد. یک آزمایش بالینی بزرگ نشان داد که مصرف‌کنندگان این دارو تا ۲۱ درصد از وزن بدن خود را از دست داده‌اند.

با ادامه داستان GLP-1، یک نکته آشکار می‌شود و آن نکته این است که درمان‌های جدید نه تنها نحوه درمان چاقی، بلکه نحوه درک کردن آن را نیز تغییر می‌دهند و این ممکن است به اندازه هر دارویی تاثیر بگذارد.

مناقشه بر سر علت کووید-۱۹

ادامه ظن مینی بر اینکه همه‌گیری کووید-۱۹ با نشت از یک آزمایشگاه دولتی در ووهان چین آغاز شد، به بروز اختلاف و از بین رفتن اعتماد بین دانشمندان، تحلیل‌گران اطلاعاتی و سیاست‌گذاران دامن زد. بسیاری از دانشمندان می‌گویند شواهد قانع‌کننده‌ای از این نظریه حمایت می‌کنند که بیماری همه‌گیر از حیوانات آلوده فروخته‌شده در یک بازار در ووهان سرچشمه گرفته است. با وجود این، چین مانع تلاش‌های صورت‌گرفته برای ارزیابی سناریوی دوم شده و اجازه ارزیابی مستقل آزمایشگاه را نداده است.

سال گذشته دانشمندان غیر چینی، توالی‌های ژنتیکی عمومی را از نمونه‌های محیطی به دست آوردند که توسط پژوهشگران چینی در اوایل همه‌گیری بیماری در بازار جمع‌آوری شده بود. استدلال آن‌ها این است که توالی‌ها با حضور حیوانات آلوده در بازار مطابقت دارند و از نظریه سرایت بیماری حمایت می‌کنند. گروه چینی که نمونه‌ها را جمع‌آوری کرده بودند، ابتدا وجود حیوانات را فاش نکردند و سپس مخالفت خود را با این نتیجه نشان دادند.

۹ نهاد اطلاعاتی فدرال آمریکا در تلاش برای ارائه یک توضیح عمومی، دیدگاه‌های خود را در مورد منشأ همه‌گیری منتشر کردند که وضوح کمی در مورد آن وجود دارد. اکثریت آن‌ها طرفدار سرایت طبیعی هستند اما اطمینان کمی در مورد آن وجود دارد. جمهوری‌خواهان در کنگره آمریکا، جلسات استماع آتشینی را برگزار کردند که مقامات بهداشتی آمریکا در آن متهم شدند یک نشت آزمایشگاهی را پنهان کرده‌اند تا بودجه آمریکا را برای تحقیقات پیرامون کروناویروس در آزمایشگاه ووهان پنهان کنند اما آن‌ها هیچ مدرک محکمی ارائه نکردند. ترس از حوادث آزمایشگاهی نیز پیشنهاد‌های آمریکا را برای تنظیم دقیق‌تر تحقیقات پیرامون ویروس‌هایی برانگیخته است که پتانسیل ایجاد همه‌گیری را دارند اما برخی از دانشمندان نگران هستند که قوانین جدید کار کردن روی بیماری‌های عفونی مختل شود.

واکسن‌ها و ایمن‌سازی‌های جدید ویروس سین‌سیشیال تنفسی (RSV)

سال گذشته میلادی (۲۰۲۳) از واکسن‌های جدید گرفته تا اولین داروها در نوع خود برای درمان اختلالات و بیماری‌های صعب‌العلاج، سالی همراه با دستاوردهای مهم پزشکی بوده است.

برای اولین بار و پس از سال‌ها شکست، چندین واکسن برای چندین گروه مختلف افراد به منظور پیشگیری از RSV وجود دارد.

برای بزرگسالان بالای ۶۰ سال که در معرض خطر عوارض جدی ناشی از RSV هستند زیرا سیستم ایمنی آنها با افزایش سن ضعیف می‌شود، سازمان غذا و داروی ایالات متحده (FDA) دو واکسن را تایید کرده است.

دکتر «جان براونشتاین»، اپیدمیولوژیست در این باره می‌گوید: تاکنون تمرکز زیادی روی آنفلوآنزا و اکنون کووید ۱۹ معطوف شده است. اما هر ساله در ایالات متحده شاهد بستری شدن ده‌ها هزار فرد مسن و سالخورده در بیمارستان به دلیل RSV هستیم و هزاران نفر نیز به دلیل عوارض RSV جان خود را از دست می‌دهند.

وی افزود: این بیماری هنوز هم پیامدهای سلامت عمومی قابل‌توجهی برای افرادی که آسیب‌پذیرتر هستند دارد و بنابراین در حال حاضر داشتن یک واکسن با کارایی بالا و افعا یک پیشرفت فوق‌العاده است و من فکر می‌کنم برای سال‌های آینده مزایای قابل‌توجهی برای سلامت عمومی خواهد داشت.

سازمان غذا و داروی ایالات متحده، همچنین واکسن RSV مادر را تایید کرده است که در سه ماهه سوم بین هفته‌های ۳۲ تا ۳۶ بارداری به مادران باردار داده می‌شود و برای انتقال آنتی‌بادی به جنین در دوران حاملگی طراحی شده است. این دارو می‌تواند در شش ماه اول زندگی از بروز بیماری شدید در نوزاد جلوگیری کند.

و در نهایت، برای نوزادان زیر هشت ماه دو واکسن آنتی‌بادی مونوکلونال در دسترس است. آنتی‌بادی‌های مونوکلونال پروتئین‌های آزمایشگاهی هستند که توانایی بدن در مبارزه با عوامل بیماری‌زا را تقلید می‌کنند. آن‌ها با واکسن‌هایی که سیستم ایمنی را تحریک می‌کنند، متفاوت هستند.

اولین تکنیک ویرایش ژن CRISPR برای درمان سلول داسی شکل

به گزارش «ای بی سی نیوز»، اخیراً سازمان غذا و داروی ایالات متحده دو ژن درمانی از جمله اولین درمان با ویرایش ژن CRISPR را برای درمان بیماری سلول داسی شکل (کم‌خونی داسی شکل یا SCD) تایید کرد. SCD، یک بیماری ژنتیکی است که در آن گلبول‌های قرمز شکل هلالی یا داسی شکل به‌خود می‌گیرند و باعث سفت و چسبندگی آن‌ها می‌شود.

دکتر «شارل آزار»، مدیر پزشکی مرکز جامع درمان بیماری سلول داسی شکل در بیمارستان عمومی ماساچوست به «ای بی سی نیوز» گفت: این یک بیماری است که واقعا همه اعضای بدن را تحت تاثیر قرار می‌دهد. یک چهارم بیماران ما در سن حدوداً ۴۰ سالگی سکنه مغزی کرده‌اند و بسیاری از بیماران ما در سن حدوداً ۳۰ سالگی اولین تعویض مفصل خود را انجام داده‌اند. بسیاری از بیماران دیگر، اولین حمله قلبی خود را در حدود ۲۰ سالگی تجربه خواهند کرد.

وی ادامه داد: اگر این بیماری کنترل نشود می‌تواند منجر به نابینایی و وابستگی به دیالیز شود و اکثر بیماران ما ممکن است ۴۵ یا ۵۰ سالگی خود را نبینند.

یکی از این درمان‌ها، Lyfgenia، از یک قطعه ویروس برای انتقال ژن هموگلوبین جنینی استفاده می‌کند که از چسبیدن سلول‌های خونی به هم و محدود کردن جریان خون، جلوگیری می‌کند.

درمان دیگر، Casgevy از CRISPR/Cas ۹ برای ویرایش ژنتیکی سلول‌های بنیادی برای تولید هموگلوبین بیشتر جنینی استفاده کرد که سپس به بیمار بازگردانده می‌شود.

آزار گفت: از نقطه نظر علمی و پزشکی، هر دوی این درمان‌ها یک کار را انجام می‌دهند، فقط آن را به روشی متفاوت انجام می‌دهند. با این حال نکته مهمی که در اینجا باید بر آن تاکید شود این است که این‌ها درمان قطعی برای بیماری سلول داسی شکل نیستند و امید این است که با این شیوه‌ها عوارض بیماری کمتر شود و امیدوارم حتی بیماران با این روش‌ها عمر طولانی‌تری نیز داشته باشند.

متخصصان علت احتمالی تهوع صبحگاهی را مشخص کردند

تهوع صبحگاهی یکی از علائم اولیه بسیار شایع بارداری است که تا ۸۰ درصد از زنان باردار آن را در سه ماهه اول بارداری تجربه می‌کنند و اکنون متخصصان معتقدند که علت آن را کشف کرده‌اند.

تیمی عمدتاً متشکل از ایالات متحده، انگلیس و سریلانکا ارتباطی بین هورمونی به نام GDF ۱۵ که توسط جنین در جفت تولید می‌شود را با حالت تهوع صبحگاهی کشف کردند.

در اوایل بارداری، سطح این هورمون که از سلول‌های جنینی در جفت آزاد می‌شود، افزایش می‌یابد و باعث بروز حالت تهوع و بیماری می‌شود. این حالت عمدتاً در سه ماهه اول در بدترین وضع است و سپس به تدریج از بین می‌رود. با این حال حدود ۰.۳ تا دو درصد از زنان، نوع شدیدتری از استفراغ را تجربه می‌کنند که اصطلاحاً «هایپریمیسس گراویداروم» نام دارد و در بعضی موارد چنان حاد است که آنها را در خوردن، نوشیدن و انجام فعالیت‌های روزمره دچار مشکل می‌کند. این امر در موارد شدیدتر حتی می‌تواند منجر به مرگ ناشی از کم‌آبی بدن شود.

متخصصان اعتقاد دارند یافته‌های جدید می‌تواند راه را برای کشف درمان تهوع شدید باز کند. یکی از متخصصان این باره می‌گوید: نتایج نشان می‌دهد با تزریق دزهای بالایی از این هورمون به افرادی که به طور کلی سطوح پایینی از این پروتئین دارند و در تلاش برای باردار شدن هستند، می‌توان حساسیت آنها را کاهش داد و شانس آن‌ها برای تجربه استفراغ در دوران بارداری را کم کرد.

همچنین می‌توان به زنان باردار پادتن‌هایی را برای مسدود کردن گیرنده‌های چنین پروتئینی داد تا حالت تهوع و استفراغ در آن‌ها کم شود، هرچند هنوز در این باره به تحقیقات بیشتری نیاز است.

دانشمندان می‌گویند بالا رفتن سطح این پروتئین در بدن ممکن است برای محافظت از مادران در برابر مسمومیت و همچنین محافظت از جنین در حال رشد در برابر مواد سمی تکامل یافته باشد.

تایید دارویی برای درمان آلزایمر

در گذشته، درمان بیماری آلزایمر توسط چندین دارو مشخص شده بود که در آزمایش‌های بالینی شکست خورده بودند، اما در ماه ژوئیه، سازمان غذا و داروی ایالات متحده تأیید کامل داروی جدیدی به نام Leqembi را صادر کرد.

این دارو که توسط شرکت‌های دارویی Eisai و Biogen ساخته شده است، اولین دارو در نوع خود است که نشان داده است روند کاهش توانایی‌های شناختی در بیماران اولیه آلزایمر را کند می‌کند.

Leqembi، با هدف قرار دادن آمیلوئید بتا، جزء اصلی پلاک‌های آمیلوئید موجود در مغز بیماران مبتلا به آلزایمر، عمل می‌کند و بر حافظه و فکر تأثیر می‌گذارد. این دارو پلاک‌ها را برای پاک‌سازی توسط سیستم ایمنی بدن مشخص می‌کند که علائم آلزایمر را کند می‌کند.

متخصصان گفتند: این یک نقطه عطف مهم در درمان بیماری آلزایمر است. این یک گام بسیار بزرگ در دادن زمان بیشتر به افراد مبتلا به این بیماری است. بنابراین با کند کردن زوال شناختی، این دارو می‌تواند زمان بیشتری را در اختیار افراد قرار دهد.

متخصصان خاطرنشان کردند که هنوز سئوالاتی در مورد دسترسی به این دارو وجود دارد. به‌گفته متخصصان، این دارو مانند بسیاری دیگر نیاز به سرمایه‌گذاری قابل توجهی برای تحقیق و توسعه دارد و به همین دلیل، شرکت‌ها از قیمت‌گذاری دارو برای جبران هزینه‌های مربوط به توسعه و عرضه این داروها به بازار استفاده می‌کنند. متأسفانه، این قیمت‌گذاری به این معنی است که این دارو برای برخی از دسترس خارج خواهد شد و این واقعاً چیزی است که باید مورد توجه قرار گیرد زیرا مطمئناً این دارو باید در دسترس هر کسی باشد که از این بیماری رنج می‌برد.

واکسن mRNA برای درمان سرطان پانکراس

یک تیم تحقیقاتی واکسن شخصی‌سازی شده mRNA را با شرکای BioNTech علیه سرطان پانکراس، یکی از کشنده‌ترین انواع سرطان در ایالات متحده، توسعه داده‌اند. BioNTech، توالی‌یابی ژن را روی نمونه‌های بیش‌تری برای شناسایی نوآنتی‌ژن‌ها - پروتئین‌هایی که منحصر به سلول‌های سرطانی هستند - انجام داد که ممکن است پاسخ ایمنی را تحریک کند. در آزمایش‌های بالینی اولیه، بیماران دارویی را دریافت کردند که سلول‌های سرطانی را از سرکوب سیستم ایمنی باز می‌دارد، سپس واکسن شخصی‌شده‌شان را که در ۹ دز تقسیم شده بود، طی ماه‌ها تزریق کردند. ۱۸ بیمار از ۱۹ بیمار با موفقیت واکسن‌هایی را که برای آن‌ها ساخته شده بود، دریافت کردند و ۱۶ نفر نیز به اندازه کافی سالم بودند که حداقل برخی از دزهای این واکسن را دریافت کنند. حدود نیمی از بیماران مشاهده کردند که واکسن، سلول‌های T را تحریک می‌کند؛ نوعی سلول سیستم ایمنی که سلول‌های آلوده را از بین می‌برد و سلول‌های سرطانی خاص هر بیمار را هدف قرار می‌دهد. در میان بیمارانی که پاسخ قوی سیستم ایمنی را مشاهده کردند، سرطان پس از یک سال و نیم درمان از جمله شیمی درمانی عود نکرد. با این حال بر اساس نتایج منتشر شده در ژورنال نیچر، در افرادی که پاسخ سیستم ایمنی قوی نداشتند، بیماری طی یک سال دوباره بازگشت. یک متخصص در این باره گفت: دیدن این که یک واکسن شخصی‌سازی شده می‌تواند سیستم ایمنی بدن را برای مبارزه با سرطان لوزالمعده - که نیاز فوری به درمان‌های بهتری دارد - به خدمت بگیرد، هیجان‌انگیز است. همچنین انگیزه‌بخش است زیرا ممکن است بتوانیم از چنین واکسن‌های شخصی‌سازی شده‌ای برای درمان سایر سرطان‌های کشنده استفاده کنیم.

کاربرد هوش مصنوعی در پزشکی

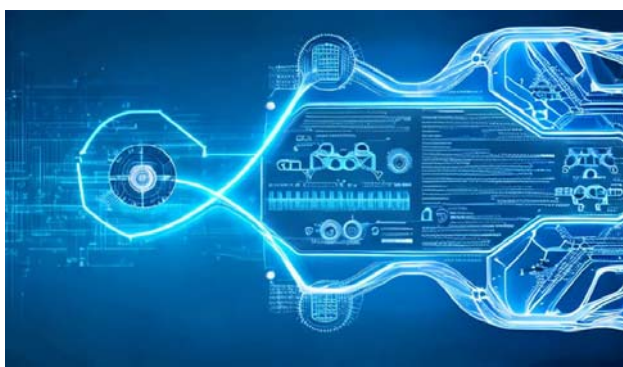
در چشم‌انداز وسیع مراقبت‌های بهداشتی، هوش مصنوعی آماده است تا به‌عنوان یک نیروی دگرگون‌کننده عمل کرده و از انبوه داده‌های موجود برای ایجاد تغییرات اساسی در زمینه پزشکی استفاده کند. با استفاده از هوش مصنوعی و الگوریتم‌های یادگیری آن، انسان‌ها بینش‌هایی را در مورد تشخیص، رویکردهای درمانی و روش‌های مراقبت به دست

می‌آورند. در اینجا نمونه‌های ملموسی از کاربرد هوش مصنوعی در حوزه پزشکی آورده شده که هم برای بیماران و هم متخصصان مراقبت‌های بهداشتی مفید است.

۱. تشخیص بیماری با هوش مصنوعی

تشخیص دقیق برای درمان مؤثر بسیار مهم است. تشخیص اشتباه می‌تواند منجر به عواقب قابل‌توجهی شود که بر اهمیت آن تأکید می‌کند. کاربرد هوش مصنوعی در تشخیص بیماری و مراقبت‌های بهداشتی مزایای متعددی را برای بخش پزشکی به همراه دارد.

نرم‌افزارهای مجهز به هوش مصنوعی می‌توانند بیماری‌های خاص را حتی قبل از بروز علائم آشکار شناسایی کنند. این پیش‌بینی‌ها در اکثر موارد بسیار دقیق هستند. هوش مصنوعی تشخیص را مقرون به‌صرفه‌تر و در دسترس‌تر می‌کند و این کاربرد هوش مصنوعی در پزشکی نقطه عطفی در زمینه سلامتی و بهداشت است.



یادگیری ماشینی، به‌ویژه الگوریتم‌های یادگیری عمیق، کاربرد قابل‌توجهی در تشخیص خودکار بیماری‌ها پیدا می‌کند. این ریتیم‌ها هوش مصنوعی یاد می‌گیرند که الگوها را به شیوه‌ای مشابه پزشکان تشخیص دهند، البته با نیاز به مثال‌های عینی فراوان. نمونه‌های دیجیتالی، مانند تصاویر از دستگاه‌های MRI، اسکنرهای سی تی و اشعه ایکس، به‌ویژه برای قابلیت‌های یادگیری ماشینی مفید هستند.

کاربرد یادگیری ماشین در زمینه پزشکی بسیار فراوان است که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توانیم که به موارد زیر اشاره داشته باشیم:

۱. تشخیص تومورهای مغزی یا سرطان ریه از طریق سی تی اسکن.

سنجش خطر ایست قلبی ناگهانی و بیماری‌های قلبی بر اساس تصاویر ECG و MRI قلب.

طبقه‌بندی ضایعات پوستی در تصاویر پوستی.

شناسایی علائم رتینوپاتی دیابتی در تصاویر چشم.

مزایای هوش مصنوعی در تشخیص پزشکی

در حالی که پزشکان انسانی مهارت‌های خارق‌العاده‌ای دارند، هوش مصنوعی مجموعه مکملی از کاربردها را ارائه می‌دهد که قادر به ارزیابی سلامت بیمار بر اساس بینش‌های مقطر از داده‌های گسترده هستند. در مواردی که شامل منابع داده دیجیتالی مانند سی تی اسکن، ژنومیک، سوابق بیمار و فایل‌های دست‌نویس است، الگوریتم‌های یادگیری ماشینی به کارایی تشخیصی قابل مقایسه با متخصصان دست می‌یابند.

هدف هوش مصنوعی جایگزینی پزشکان نیست. در عوض، به عنوان کمکی در برجسته کردن بیماری‌های شایع عمل می‌کند. هوش مصنوعی پزشکان را قادر می‌سازد تا بر تفسیر سیگنال‌های مهم بیمار تمرکز کنند و تا حدودی زیادی دقت تشخیص را بالا ببرند.

به‌طور خلاصه، هوش مصنوعی به عنوان نوعی دستیار در کارهای پزشکی مدرن عمل می‌کند و دقت تشخیصی را افزایش می‌دهد و بینش‌های ارزشمندی را ارائه خواهد داد که هم برای متخصصان مراقبت‌های بهداشتی و هم برای بیماران مفید است از این رو می‌توان کاربرد هوش مصنوعی در پزشکی و به‌خصوص در بخش تشخیص کاربردی انکارناپذیر است.

۲. تولید سریع دارو با هوش مصنوعی

در حوزه پیچیده تولید و ساخت دارو، هوش مصنوعی به عنوان یک کاتالیزور محوری برای پیشرفت و تولید سریع در حال ظهور است. از آنجایی که تولید داروهای جدید به تدریج رقابتی‌تر می‌شود، نفوذ هوش مصنوعی رامحلی متحول کننده ارائه می‌دهد.

شرکت‌های پزشکی و دارویی برتر در دنیا از هوش مصنوعی برای کاهش هزینه‌های تحقیق و توسعه (R&D) و دور زدن اشتباهات پرهزینه استفاده می‌کنند. یادگیری ماشین، به ویژه، کارایی فرآیندهای تحلیلی مختلف را در توسعه دارو افزایش می‌دهد و به‌طور بالقوه باعث صرفه‌جویی چند میلیون دلاری می‌شود. پیش‌بینی‌ها حاکی از آن است که تا سال ۲۰۲۶، کاربرد هوش مصنوعی در پزشکی و داروسازی می‌تواند سالانه حدود ۱۵۰ میلیارد دلار پس‌انداز برای اقتصاد مراقبت‌های بهداشتی ایالات متحده آمریکا ایجاد کند.

کاربرد هوش مصنوعی در پزشکی و در بخش تولید دارو خوش را در چهار مرحله می‌بیند که در ادامه مورد بررسی قرار گرفته‌اند:

شناسایی هدف برای مداخله:

شروع توسعه دارو شامل درک زیربنای بیولوژیکی یک بیماری و مکانیسم‌های مقاومت آن است. این با شناسایی اهداف درمانی مناسب، به‌طور معمول پروتئین‌ها دنبال می‌شود. الگوریتم‌های یادگیری ماشینی مجموعه وسیعی از داده‌ها را تجزیه و تحلیل می‌کنند و یاد می‌گیرند که پروتئین‌های هدف مناسب را به سرعت تشخیص دهند.

کشف ترکیبات:

فاز بعدی مستلزم شناسایی ترکیباتی است که می‌توانند به‌طور موثر با مولکول‌های هدف انتخاب شده تعامل داشته باشند. الگوریتم‌های یادگیری ماشین، مناسب بودن مولکول را بر اساس هویت ساختاری و توصیفگرهای مولکولی پیش‌بینی می‌کنند، روند انتخاب را تسریع کرده و گزینه‌ها را محدود می‌کنند.

تسریع آزمایشات بالینی:

شناسایی کاندیداهای مناسب برای آزمایشات بالینی بسیار مهم است. یادگیری ماشینی انتخاب شرکت‌کنندگان را تسریع کرده و توزیع متعادلی را در بین گروه‌های آزمایشی تضمین می‌کند. این فناوری باعث تسریع، افزایش قابلیت اطمینان و

افزایش امنیت در فرآیند کارآزمایی بالینی می‌شود. علاوه بر این، سیستم‌های هوش مصنوعی هشدارهای اولیه را برای نتایج آزمایش‌های غیرقطعی ارائه می‌دهند و مداخلات به موقع را تسهیل می‌کنند.

شناسایی نشانگرهای زیستی بیماری:

بیومارکرهای موجود در مایعات بدن مانند خون، بینش‌های تشخیصی مهمی را ارائه می‌دهند و به ردیابی پیشرفت بیماری کمک می‌کنند. هوش مصنوعی فرآیند دشوار کشف نشانگرهای زیستی مناسب، تسریع طبقه‌بندی و تجزیه و تحلیل مولکول‌ها را ساده می‌کند. به طور خلاصه، کاربرد هوش مصنوعی در پزشکی، بخش داروسازی را متحول کرده است. از شناسایی هدف گرفته تا آزمایش‌های بالینی و کشف نشانگرهای زیستی، هوش مصنوعی فرآیندها را تسریع می‌کند، کارایی را بهینه کرده و دقت را افزایش می‌دهد.

۳. پرستاری مجازی

دستیاران مجازی پرستاری توانایی شناسایی بیماری‌ها بر اساس علائم، نظارت بر وضعیت سلامت، ترتیب قرار ملاقات با پزشک و ارائه خدمات مختلف دیگر را دارند. با مداخله به موقع و قبل از بدتر شدن شرایط مزمن بیمار، آن‌ها کمک قابل توجهی به مراقبت‌های بهداشتی پیش‌گیرانه می‌کنند.

در چشم‌انداز فعلی این کاربرد هوش مصنوعی در پزشکی در حال تحقق پیدا کردن است و بیمارستان‌ها و موسسات زیادی روی آن در کشورهای پیشرفته سرمایه‌گذاری کرده‌اند. مؤسسات پزشکی و متخصصان از توانایی‌های خود برای افزایش مشارکت بیمار و تقویت مهارت‌های خود مدیریتی استفاده می‌کنند.

۴. درمان مناسب برای فرد

قدرت درمان شخصی در پتانسیل آن برای افزایش طول عمر بیماران نهفته است. یادگیری ماشینی با ایجاد رویکردهای درمانی سفارشی‌شده، پیشرو این حوزه است. در این زمینه یادگیری ماشینی الگوهایی را آشکار می‌کند که نشان می‌دهد بیماران خاص چگونه به درمان‌های خاص پاسخ می‌دهند؛ و واکنش احتمالی بیمار به درمان داده شده را پیش‌بینی می‌کند.

این توانایی پیش‌بینی با تجزیه و تحلیل داده‌های بیماران مشابه، بررسی دقیق درمان‌ها و نتایج آن‌ها پرورش می‌یابد. چنین بینش‌هایی پزشکان را قادر می‌سازد تا استراتژی‌های درمانی بهینه را برای هر بیمار تدوین کنند.

۵. تقویت دستکاری ژنتیکی

نفوذ هوش مصنوعی فراتر از مراقبت‌های بهداشتی مرسوم است و به تحقیقات ژنومی نفوذ می‌کند. روش‌های یادگیری ماشینی به توالی‌یابی ژنوم بسیار می‌کنند. یکی از پیشرفت‌های ویژه شامل فناوری تکرارهای کوتاه پالیندرومیک خوشه‌ای به‌طور منظم بین‌فضا (CRISPR) است، به‌ویژه سیستم CRISPR-Cas9 که برای دستکاری ژن به وجود آمده است. این پیشرفت توانایی ما را برای دستکاری DNA به شیوه‌ای دقیق و مقرون به‌صرفه افزایش می‌دهد. علاوه بر این، فناوری‌هایی مانند TALENs و ZFNs قلمرو دستکاری ژن را تکمیل می‌کنند.

هوش مصنوعی موارد تشخیص سرطان سینه را افزایش می‌دهد

هوش مصنوعی (AI) به طور فزاینده‌ای در آزمایشات علمی مورد استفاده قرار گرفته است و این ابزار به تشخیص سرطان سینه بیش‌تر از غربالگری‌های انسانی کمک می‌کند.

این ابزار که Mia نام دارد و توسط متخصصان امپریال کالج لندن و Kheiron Medical Technologies ساخته شده است، ۱۳ درصد بیش‌تر سرطان‌های اولیه سینه را شناسایی کرده است.

طبق گزارش امپریال کالج لندن، «میا» ۲۴ سرطان دیگر را نیز شناسایی کرده و منجر به فراخوانی ۷۰ زن دیگر برای درمان شده است.

از بین زنانی که فراخوانده شدند، سرطان‌های دیگری نیز یافت شد که نرخ تشخیص سرطان را ۱۳ درصد افزایش داد. یک متخصص در بیانیه ای در این باره گفت: این نتایج فراتر از انتظارات ما بوده است. مطالعه ما نشان می‌دهد که استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند به عنوان یک شبکه ایمنی موثر عمل کند.

در آینده نزدیک، به دلیل پیشرفت‌های چشمگیری که در هوش مصنوعی (Artificial Intelligence) به وجود آمده است، بیماران امکان دارد قبل از مراجعه به پزشک با کامپیوترها و سیستم‌های هوش مصنوعی دیدار کنند. عجیب است اما واقعا این اتفاق غیرمحمتمل نیست. داده‌های رو به رشد سوابق پزشکی و تصویربرداری، پزشکی مبتنی بر هوش مصنوعی را قادر می‌سازد و نحوه حل مشکلات بالینی را برای پزشکان و محققان تغییر می‌دهد. با وجود توانایی هوش مصنوعی در عملکرد بهتر از پزشکان در برخی از وظایف، ادغام آن در عمل پزشکی روزانه به دلیل نگرانی‌های نظارتی هنوز به چشم‌انداز روشنی نرسیده است.

چشم‌انداز هوش مصنوعی پزشکی

هوش مصنوعی آماده است تا نقشی محوری و دگرگون کننده در حوزه پزشکی و مراقبت‌های بهداشتی ایفا کند. این مسیر را می‌توان به عوامل متعدد زیر نسبت داد:

پیشرفت در قدرت محاسباتی: تکامل قابلیت‌های محاسباتی باعث ادغام هوش مصنوعی در اقدامات پزشکی می‌شود.

الگوریتم‌های یادگیری: استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین پیچیده، پتانسیل و کاربرد هوش مصنوعی در پزشکی را افزایش می‌دهد.

فراوانی داده‌های پزشکی: در دسترس بودن مجموعه داده‌های وسیعی که از سوابق پزشکی تهیه شده‌اند، کاربرد هوش مصنوعی در بهداشت و درمان را بیشتر تقویت می‌کند.

دستگاه‌های بهداشتی پوشیدنی: تکثیر دستگاه‌های پوشیدنی سلامت تأثیر هوش مصنوعی بر نظارت بر سلامت را تقویت می‌کند.

خط سیر بازار مراقبت‌های بهداشتی در رابطه با هوش مصنوعی بسیار امیدوارکننده است و یک مسیر صعودی قوی را نشان می‌دهد که جزئیات این سیر صعودی به صورت زیر است:

ارزش بازار: بر اساس گزارش‌ها، پیش‌بینی می‌شود که بازار جهانی هوش مصنوعی مراقبت‌های بهداشتی از ۱۴/۳ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۹ به ۸۲/۲۳ میلیارد دلار تا سال ۲۰۲۵ افزایش یابد. پیش‌بینی می‌شود که این رشد با پیش‌بینی نرخ رشد سالانه مرکب (CAGR) ۱۵/۴۰ درصد در طول دوره پیش‌بینی بین سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۵، پایدار باشد.

بینش در مورد استفاده نهایی: در سال ۲۰۱۹، بخش تبلیغات و رسانه جایگاه برجسته‌ای در بازار هوش مصنوعی به خود اختصاص داد و بیش از ۲۰ درصد به سهم درآمد جهانی کمک کرد. با این حال، پیش‌بینی می‌شود که بخش مراقبت‌های بهداشتی تا سال ۲۰۲۷ نقشی پیشرو در بازار هوش مصنوعی به دست آورد.

کاربرد هوش مصنوعی در پزشکی برای آینده

قلمرو هوش مصنوعی دارای پتانسیل بسیار زیادی است و استفاده از آن به طور کامل نیازمند تلاش‌های مشترک متخصصان پزشکی، علوم کامپیوتر، ریاضیات و فراتر از آن است. در کل روندهای زیر را می‌توان امری محتمل در زمینه کاربرد هوش مصنوعی در پزشکی دانست. هوش مصنوعی آماده است تا پزشکی را در حوزه‌های مختلف متحول کند. در زیر برخی از این حوزه‌ها آورده شده‌اند.

کاهش خطاهای پزشکی

هوش مصنوعی به عنوان یک ابزار قدرتمند در کاهش خطاهای پزشکی که منجر به تشخیص اشتباه می‌شود ظاهر خواهد شد. برای مثال، چالش‌هایی مانند نتایج ماموگرافی منفی کاذب در موارد سرطان پستان را برطرف کرده و تشخیص ناهنجاری‌هایی را که از مشاهده انسان دور می‌شوند، تسهیل می‌کند.

تشخیص از طریق تصویربرداری

افق کاربردهای هوش مصنوعی پزشکی در تشخیص می‌تواند مفهوم و کاربردهای عکس‌برداری را متحول کند. به عنوان یک واقعیت در آینده، تشخیص را می‌توان از طریق عکس‌ها بسیار ساده‌تر از امروز کرد.

دموکراتیک کردن دسترسی به داده‌ها

صرفاً ایجاد محصولات هوش مصنوعی در علوم پزشکی کافی نیست. دسترسی عادلانه در این زمینه امری محوری است. کاربرد هوش مصنوعی در پزشکی باید از مرزهای جغرافیایی فراتر رود. با گنجاندن جزئیات مدل‌های هوش مصنوعی در مجموعه داده‌های آموزشی در سطح جهانی، هوش مصنوعی می‌تواند مزایای خود را به طور جهانی تعمیم داده و گسترش دهد.

همگرایی اینترنت اشیا پزشکی

یکی از مهمترین کاربردهای هوش مصنوعی در آینده که با ادغام آن با دستگاه‌های اینترنت اشیا ممکن است، ردیابی و پیشگیری از بیماری خواهد بود. تکثیر دستگاه‌ها و برنامه‌های تلفن همراه نقش اساسی در ردیابی و پیشگیری از بیماری‌های مزمن دارد و بینش‌های ارزشمندی را هم به بیماران و هم به پزشکان ارائه می‌دهد.

تلفیق هوش مصنوعی و پزشکی

کاربر هوش مصنوعی در پزشکی دامنه‌های زیادی را در برمی‌گیرد و این سفر تازه آغاز شده است. همان‌طور که ما به دیجیتالی کردن داده‌های پزشکی می‌پردازیم، پتانسیل هوش مصنوعی بیش‌تر شکوفا می‌شود. این تکامل پزشکان را برای تصمیم‌گیری دقیق و مقرون‌به‌صرفه در فرآیندهای تحلیلی پیچیده مجهز می‌کند و روند تشخیص و درمان بسیار سریع و مقرون‌به‌صرفه خواهد شد.

به‌طور خلاصه، آینده هوش مصنوعی در پزشکی نویدبخش است ولی این امر مشروط به همکاری چند رشته‌ای، دسترسی عادلانه به داده‌ها و مدل‌های توسعه‌یافته و همسویی استراتژیک با فناوری‌های نوظهور مراقبت‌های بهداشتی است. تاثیر هوش مصنوعی در پزشکی امروزه امری انکار ناپذیر بوده و قطعاً در آینده موارد بسیار بیش‌تری از استفاده از هوش مصنوعی در پزشکی ظهور خواهند کرد.

مزایا و معایب هوش مصنوعی چیست؟

مزایای هوش مصنوعی را به‌صورت کلی می‌توان از این قرار دانست:

۱. کاهش خطای انسانی

یکی از بزرگترین مزیت‌های هوش مصنوعی این است که می‌تواند به‌میزان چشم‌گیری خطاها را کاهش و دقت را افزایش دهد. تصمیماتی که هوش مصنوعی در هر مرحله اتخاذ می‌کند با توجه به اطلاعات جمع‌آوری‌شده‌ی قبلی و مجموعه خاصی از الگوریتم‌ها تعیین می‌شود. در صورتی‌که این موضوع به‌درستی برنامه‌ریزی شود، این خطاها را حتی می‌توان به صفر کاهش داد.

۲. حذف ریسک

یکی دیگر از مزیت‌های بزرگ هوش مصنوعی این است که انسان‌ها می‌توانند با استفاده از ربات‌های هوش مصنوعی بر بسیاری از خطرات غلبه کنند. خواه خنثی‌کردن بمب باشد، خواه رفتن به فضا و کاوش در عمیق‌ترین بخش‌های اقیانوس‌ها، ماشین‌هایی با بدنه‌های فلزی مقاوم هستند و می‌توانند در جوهای غیرطبیعی زنده بمانند؛ علاوه بر این، آن‌ها می‌توانند با مسئولیت بیشتر کار دقیقی ارائه کنند و به‌راحتی فرسوده نمی‌شوند.

۳. هفت روز هفته، ۲۴ ساعته در دسترس

مطالعات زیادی وجود دارد که نشان می‌دهد انسان‌ها تنها سه تا چهار ساعت در روز بازدهی دارند. همچنین انسان‌ها برای ایجاد تعادل میان زندگی کاری و شخصی خود به استراحت نیاز دارند؛ اما هوش مصنوعی می‌تواند بدون وقفه، بی‌پایان کار کند. آن‌ها خیلی سریع‌تر از انسان‌ها فکر می‌کنند و چندین کار را هم‌زمان با نتایج دقیق انجام می‌دهند. آن‌ها حتی می‌توانند کارهای تکراری خسته‌کننده را به‌راحتی با کمک الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای مدت نامتناهی انجام دهند.

۴. کمک دیجیتال

تقریباً همه‌ی سازمان‌های بزرگ این روزها از دستیارهای دیجیتال برای تعامل با مشتریان خود استفاده می‌کنند که به‌طور چشم‌گیری نیاز به منابع انسانی را به حداقل می‌رساند. شما به‌راحتی می‌توانید با چت‌بات‌ها چت کنید و از آن‌ها بپرسید دقیقاً به چه چیزی نیاز دارید. برخی از ربات‌های چت این روزها به‌قدری هوشمند شده‌اند که نمی‌توانید تشخیص دهید آیا با یک چت‌بات چت می‌کنید یا یک انسان.

۵. اختراعات جدید

هوش مصنوعی تقریباً در هر حوزه‌ای به اختراعات جدید برای حل مشکلات پیچیده کمک کرده است؛ برای مثال، این اختراعات اخیر به پزشکان کمک کرده است تا با استفاده از فناوری‌های پیشرفته مبتنی بر هوش مصنوعی، مرحله‌های اولیه‌ی سرطان سینه را در زنان پیش‌بینی کنند.

۶. تصمیمات بی‌طرفانه

انسان‌ها، خواه و ناخواه، با احساسات هدایت می‌شوند. هوش مصنوعی عاری از احساسات و در رویکرد خود بسیار کاربردی و منطقی است. مزیت بزرگ هوش مصنوعی این است که هیچ دیدگاه جانبدارانه‌ای ندارد که این موضوع تصمیم‌گیری دقیق‌تری را تضمین می‌کند.

معایب هوش مصنوعی

معمولاً همیشه حرف از مزایای هوش مصنوعی و کمکی است که می‌تواند به بشریت کند، اما بعد از بررسی مزایای هوش مصنوعی بهتر است با معایب این حوزه هم آشنا شویم تا درک‌مان از این حوزه کامل‌تر شود.

۱. هزینه‌های بالا

توانایی ایجاد ماشینی که بتواند هوش انسان را شبیه‌سازی کند، کار کوچکی نیست. این کار به زمان و منابع زیادی نیاز دارد و می‌تواند هزینه‌ی زیادی را در بر داشته باشد. همچنین هوش مصنوعی باید روی جدیدترین سخت‌افزار و نرم‌افزارها کار کند تا به‌روز بماند و آخرین نیازها را برآورده کند؛ این موضوع در نتیجه آن را بسیار پرهزینه می‌کند.

۲. نداشتن خلاقیت

یک عیب بزرگ هوش مصنوعی این است که نمی‌تواند یاد بگیرد خارج از چارچوب یا همان Out of Box فکر کند. هوش مصنوعی قادر است در طول زمان با داده‌هایی که از قبل دریافت کرده است و تجربیات گذشته‌ی خود یاد بگیرد، اما نمی‌تواند در رویکرد خود خلاق باشد. یک مثال کلاسیک، ربات Quill است که می‌تواند گزارش‌های درآمد فوربز (Forbes) را بنویسد. این گزارش‌ها فقط حاوی داده‌ها و حقایقی هستند که قبلاً به ربات ارائه شده است. اگرچه این موضوع چشمگیر است که یک ربات می‌تواند به‌تنهایی مقاله بنویسد، اما این مقالات از حس انسانی موجود در دیگر مقالات فوربز بی‌بهره است.

۳. افزایش بیکاری

شاید یکی از بزرگ‌ترین معایب هوش مصنوعی این باشد که کم‌کم تعدادی از کارهای تکراری را با ربات‌ها جایگزین می‌کند. کاهش نیاز به دخالت انسان به مرگ بسیاری از فرصت‌های شغلی انجامیده است. یک مثال ساده چت‌بات است که یک مزیت بزرگ برای سازمان‌هاست، اما یک کابوس برای کارمندان است. مطالعه McKinsey پیش‌بینی می‌کند که هوش مصنوعی تا سال ۲۰۳۰ جایگزین حداقل ۳۰ درصد نیروی کار انسانی خواهد شد.

۴. انسان‌ها را تنبل می‌کند!

برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی اکثر کارهای خسته‌کننده و تکراری را خودکار می‌کنند؛ بنابراین از آنجا که برای انجام‌دادن کارها مجبور نیستیم چیزها را به خاطر بسپاریم یا معماها را حل کنیم، تمایل پیدا می‌کنیم کمتر و کمتر از مغزمان استفاده کنیم. این اعتیاد به هوش مصنوعی می‌تواند برای نسل‌های آینده مشکلاتی ایجاد کند.

۵. حذف اخلاق

اخلاق ویژگی مهم انسانی است که گنجاندن آن در هوش مصنوعی دشوار است. پیشرفت سریع هوش مصنوعی نگرانی‌هایی را ایجاد کرده است که روزی هوش مصنوعی به‌طور غیرقابل‌کنترلی رشد خواهد کرد و در نهایت بشریت را از میان خواهد برد. از این لحظه به‌عنوان تکینگی هوش مصنوعی یا AI Singularity یاد می‌شود.

به این ترتیب، مهم‌ترین نقش انسان‌ها این است که اطمینان حاصل کنند که ظهور هوش مصنوعی از کنترل خارج نمی‌شود. اگرچه مزایا و معایب هوش مصنوعی قابل‌بحث است، تأثیر آن بر صنعت جهانی انکارناشدنی است. این حوزه هر روز به رشد خود ادامه می‌دهد و باعث پایداری کسب‌وکارها می‌شود. این موضوع مطمئناً نیاز به سواد هوش مصنوعی و یا ارتقاء مهارت برای پیشرفت در بسیاری از مشاغل عصر جدید را می‌طلبد؛ بنابراین بسیاری از افراد در هر حوزه‌ای که مشغول به‌کار هستند، به‌نوعی به دنبال فراگیری مهارت‌های هوش مصنوعی هستند تا در نهایت از این موجی که در راه است عقب نمانند.

با همه‌ی هیاهویی که در مورد هوش مصنوعی، ربات‌ها، ماشین‌های خودران و غیره وجود دارد، می‌توان به‌راحتی فرض کرد که هوش مصنوعی بر زندگی روزمره ما تأثیر می‌گذارد. در واقعیت اکثر ما تقریباً هر روز به‌نوعی با هوش مصنوعی روبه‌رو می‌شویم؛ از لحظه‌ای که برای چک‌کردن گوشی هوشمند خود از خواب بیدار می‌شویم تا تماشای یک فیلم توصیه‌شده در وب‌سایتی مانند نتفلیکس، هوش مصنوعی به‌سرعت راه خود را به زندگی روزمره‌ی ما باز کرده است. طبق مطالعات انجام‌شده، هوش مصنوعی قرار نیست رشدش را متوقف کند و هر سال به‌شکل چشمگیری گسترش

می‌یابد؛ اما دقیقاً هوش مصنوعی چیست؟ آیا واقعا در آینده برای بشر مفید خواهد بود؟ خب، برای پاسخ به این سؤالات، ضرورت دارد که همه مزایا و معایب هوش مصنوعی توسط دانشمندان و کارشناسان و همچنین توسط نهادهای مردمی مورد بررسی و دقیق قرار گیرد.

بهترین رژیم غذایی سال ۲۰۲۴

۴۳ متخصص تغذیه با بررسی ۳۰ رژیم غذایی مختلف بهترین رژیم غذایی را انتخاب کردند که خام خواری در این رده‌بندی در جایگاه آخر قرار گرفت.

طبق رتبه‌بندی سال ۲۰۲۴ که نشریه آمریکایی World Report & US News روز چهارشنبه اعلام کرد، سبک غذای مدیترانه‌ای، برای هفتمین سال متوالی، عنوان بهترین رژیم غذایی را به خود اختصاص داد.

اخبار ایالات متحده و گزارش‌های جهانی (World Report & U.S. News) یک شرکت رسانه‌ای است که بخشی از فعالیت آن به ارائه پیشنهادهایی بر پایه رتبه‌بندی‌ها و تحلیل‌های کارشناسی و علمی اختصاص دارد.

بر پایه تازه‌ترین رتبه‌بندی این رسانه، رژیم غذایی مدیترانه‌ای، همچنان بهترین سبک تغذیه سالم برای کنترل دیابت، تقویت استخوان و مفاصل و عملکرد خوب قلب به شمار می‌رود. در این رتبه‌بندی رژیم غذایی دش (DASH) که بر مصرف میوه‌ها، سبزیجات، غلات کامل و برخی منابع پروتئینی بدون چربی با هدف متوقف کردن فشار خون بالا متمرکز است، مقام دوم را به دست آورد.

و رژیم غذایی MIND که ترکیبی از رژیم غذایی مدیترانه‌ای و دش است هم رتبه سوم را کسب کرد. هر سه رژیم غذایی برتر بر مصرف میوه‌ها و سبزیجات، غلات کامل، لوبیا و دانه‌ها تمرکز دارند.

۴۳ متخصص تغذیه که در این رتبه‌بندی مشارکت داشتند، تاکید کردند که مطالعات نشان داده‌اند که رژیم غذایی مدیترانه‌ای می‌تواند خطر ابتلا به دیابت، کلسترول بالا، زوال عقل، از دست دادن حافظه، افسردگی و سرطان سینه را کاهش دهد. این برنامه غذایی که بیش‌تر یک سبک غذا خوردن است تا رژیم غذایی محدود، با استخوان‌های قوی‌تر، قلب سالم‌تر و عمر طولانی‌تر مرتبط است.

این رژیم غذایی دارای پخت و پز ساده و مبتنی بر گیاه است که اکثریت هر وعده غذایی بر روی میوه‌ها و سبزیجات، غلات کامل، لوبیا و دانه‌ها، با کمی آجیل متمرکز است و تاکید زیادی بر مصرف روغن زیتون فوق بکر دارد. چربی‌های غیر از روغن زیتون، مانند کره، به ندرت مصرف می‌شوند.

گوشت قرمز معمولاً فقط برای طعم دادن به غذا استفاده می‌شود. خوردن ماهی سالم که سرشار از اسیدهای چرب امگا ۳ است، توصیه می‌شود، در حالی که تخم مرغ، لبنیات و مرغ در مقادیر بسیار کمتر از رژیم غذایی سنتی غربی مصرف می‌شود.

تعاملات اجتماعی در طول وعده‌های غذایی و ورزش سنگ بنای سبک مدیترانه‌ای غذا خوردن است.

آخرین جایگاه در این فهرست از آن رژیم غذایی خام‌خواری شد که توصیه می‌کند غذاهایی را که «پخته، فرآوری شده، تحت تشعشعات مایکروویو، پرتودهی، مهندسی ژنتیکی یا در معرض آفت کش‌ها یا علف‌کش‌ها قرار نگرفته‌اند» بخورید.

کارشناسان حاضر در این بررسی یادآور شدند که در واقع، پختن برخی غذاها «دریافت پروتئین و سایر مواد مغذی ضروری را افزایش می‌دهد.» بنابراین، «ایمن‌ترین و سالم‌ترین راه برای لذت بردن از غذاهای خام، رژیم غذایی

گیاهی است که سرشار از میوه‌ها و سبزیجات خام و عدس، لوبیا، غلات و در عین حال برخی سبزیجات پخته شده باشد.



گیاهخواری

اولین دلیل داشتن جسمی سالم است و در مواردی دیگر که نشأت گرفته از عواطف و احساسات می‌باشد، برخی دوست ندارند حیوانات برای خوراک انسان ها کشته شوند. بعضی بر این باورند محیط زیست کره زمین نیز با پرهیز از خوردن گوشت احبای مجدد خواهد شد. در مواردی هم همانند هندوها گیاهخواری ریشه در تاریخ، فرهنگ و مذهب مردم این کشور دارد که این موضوع خود نیز جالب توجه است. لازم نیست به خود سخت بگیرید که چه‌طور امکان دارد یک انسان در طول زندگی خود نه تنها از خوردن هر نوع گوشت باید پرهیز کند بلکه حتی بتواند از خوردن محصولاتی چون عسل طبیعی، تخم مرغ، شیر و پنیر اجتناب کند؟! بد نیست بدانید گیاهخواری صرفاً نخوردن این محصولات نیست. رژیم گیاه خواری چندین دسته را شامل می‌شود که هریک بر اساس هدفی در نظر گرفته شده است.

اگر شما فردی هستید که از مصرف هر نوع محصول حیوانی پرهیز می‌کنید اگر شما از آن دسته افراد هستید که از میوه‌جات، سبزی، آجیل، خشکبار، انواع جوانه و انواع مواد قندی(عسل، کشمش، خرما و شکر قهوه‌ای) به‌صورت خام و طبیعی و یا به صورت ترکیبی سرو می‌کنید به یقین یک خام‌گیاه خوار هستید و همزمان اعتقاد دارند حیات و بقای گیاهان در کنار حفظ حیوانات نیز می‌بایست محترم شمرده شود و از آسیب به حیوانات باید اجتناب کرد.

در عین حال، محققان بر این باورند که دلیل اصلی کاهش انواع بیماری‌های مزمن در گیاهخواران صرفاً گیاهخواری و پرهیز از محصولات گوشتی نیست. دانشمندان بر این باورند کسانی که سبک زندگی بر مبنای گیاهخواری را تعیین می‌کنند نگرش و نگاه متفاوتی به زندگی و سلامت جسمی پیدا می‌کنند. بنابراین با ورزش و مصرف غذاهای سالم تر به دور از نوشیدن الکل و استعمال دخانیات، زندگی پاک و سالم را به ارمغان می‌آورند.

دو سؤال مهم که محققان زیادی برای رسیدن به پاسخ آن پژوهش‌های زیادی انجام داده اند این است که آیا مصرف گوشت قرمز سبب ابتلا به سرطان خواهد شد؟ و آیا مصرف گوشت عمر را کوتاه می‌کند؟ شواهد حاکی است آناتومی و ساختار بدن انسان از جمله آرواره‌ها و دستگاه گوارش بیش‌تر شبیه به جانوران گیاهخوار است و از طرفی حیوانات گیاهخوار لوله گوارش طولانی تری نسبت به همه چیزخواران و گوشت‌خواران دارند و قادر هستند سلولز را نیز هضم کنند. دانشمندان بر این باورند اجداد انسان امروزی همه چیز خوار بوده و یکی از دلایل رشد مغز انسان نسبت به سایر پستانداران از جمله نخستی سانان مصرف مواد غذایی سرشار از پروتئین بوده است. به‌طوری که مصرف گوشت در

سراسر دنیا در ۵۰ سال اخیر دو برابر شده و این پیشرفت امروزه به حدی رسیده است که مصرف گوشت سلامتی میلیون‌ها انسان را به مخاطره انداخته است.

برآورد شده است اگر گیاهخواری در سال ۲۰۵۰ به تصویب برسد می‌تواند از مرگ و میر بیش از هفت میلیون نفر در سال جلوگیری کند. دکتر «گری فریزر» از مرکز مطالعات بهداشت دانشگاه لومالیندا کالیفرنیا معتقد است که مصرف و عدم مصرف گوشت قرمز اختلاف طول عمری معادل ۴ تا ۶ سال را به همراه دارد.

دکتر ماری مرفی از بنیاد تغذیه بریتانیا نیز اذعان دارد که گوشت قرمز از طرفی سرشار از مواد مغذی مهمی می‌باشد که بسیار برای بدن ضروری است. وی معتقد است که پروتئین‌ها و ریز مغذی‌هایی مثل آهن برای سلامت گلبول‌های قرمز، جذب ویتامین B12 (جذب ویتامین‌های گروه B از منابع غیر گوشتی می‌تواند مشکل‌ساز باشد) و همچنین روی که برای سلامت مو، ناخن و بهبودی زخم‌های بدن اهمیت دارد، ضروری می‌باشد.

یکی از دغدغه‌های انسان نسل ماشین، میزان کلسترول خون بالاست. ثابت شده گیاهخواران سطح میزان کلسترول آن‌ها پایین است که این امر به تنهایی سبب جلوگیری از بیماری‌هایی همچون فشارخون، انسداد عروق و نهایتاً سکته قلبی می‌شود. نتایج ثابت کرده است کسانی که مصرف گوشت بالا دارند بیش‌تر در معرض ابتلا به بیماری‌های قلبی، کلیوی و سرطان هستند. از طرفی کم بودن مقدار چربی در رژیم گیاهخواری مانع از چاقی و افزایش چربی خون شده و بالا بودن میزان فیبر غذایی در این رژیم مانع از یبوست و سرطان روده بزرگ می‌شود.

پژوهش‌گران انگلیسی، کلید عمر طولانی را کاهش میزان مصرف پروتئین می‌دانند نه کاهش مجموع کالری دریافتی. کاهش ۳۰ درصدی میزان کالری مصرفی در طول روز می‌تواند خطر ابتلا به سرطان و حملات قلبی را ۵۰ درصد کاهش دهد و سبب افزایش یک سومی طول عمر انسان شود که نهایتاً افزایش امید به زندگی و کاهش روند پیر شدن را نیز به همراه دارد.

دکتر گری فریزر، همچنین معتقد است که افرادی که در هفته سه مرتبه و روزی ۶۰ گرم گوشت گوساله مصرف می‌کنند در مقایسه با سایر افراد دو برابر بیش‌تر در معرض بیماری قلبی مرگبار قرار می‌گیرند. حال باید به این نیز توجه کرد که چه نوع گوشت‌هایی برای سلامتی مضر و مفید خواهند بود؟ امروزه و حتی از دیرباز شواهدی مبنی بر مضر بودن گوشت مرغ و گوشت‌های سفید دیگر که سلامت انسان را به خطر بیندازد، مشاهده نشده و در این میان گوشت‌هایی که بیش‌تر مورد حمله پژوهش‌گران قرار گرفته‌اند شامل گوشت‌های گوساله، بره، خوک و گوشت‌های فرآوری شده مثل سوسیس، سالامی (فرآورده گوشتی که شامل گوشت خوک یا گوساله می‌باشد و به دلیل قابلیت فسادناپذیری و امکان ذخیره‌سازی به مدت طولانی در بین اروپاییان بسیار محبوب است. حتی تحت شرایط نگهداری مناسب می‌تواند تا ۱۰ سال در دمای اطاق سالم بماند.) و گوشت بیکن (گوشت سود شده از نم و دود که گاهی نیز به صورت خشک فرآوری می‌شود) هستند.

دکتر رونالد کراوس متخصص علوم تغذیه و مشاورانجمن بیماری قلبی و عروقی در آمریکا، ثابت کرده است علاوه بر چربی‌های اشباع شده در گوشت قرمز، ماده ای به نام «الکارنیتین» وجود دارد که برخلاف تصور در قسمت‌های فاقد چربی‌های اشباع شده یافت می‌شود.

الکارنیتین، از عوامل تجمع کلسترول در سلول‌ها و رسوب در رگ‌های بدن می‌باشد که احتمال خطر وقوع حمله قلبی را افزایش می‌دهد.

آیا مردان بیش‌تر به سلامتی خود توجه می‌کنند یا زنان؟

نتایج پژوهش یک تیم تحقیقاتی در بنیاد یانکلوویچ نشان داد از بین ۱۲ میلیون نفر گیاهخوار در امریکا ۶۸ درصد زن و ۳۲ درصد مرد هستند. این نتایج نشان از توجه بیشتر زنان به موضوع تندرستی و سلامتی نسبت به مردان است. یک چهارم مردم بریتانیا به طور متوسط ۱۳۰ گرم گوشت و مابقی ۷۰ گرم از گوشت های فرآوری شده در روز مصرف می کنند. همچنین نتایج آزمایشات ثابت کرده است مصرف روزانه ۱۴۰ گرم گوشت قرمز طی ۳۰ روز سبب افزایش فشار خون و افزایش ۳ کیلوگرمی چربی های اشباع شده در بالا تنه بدن می شود. سلامت و پایداری ناشی از گیاهخواری در کاهش میزان مرگومیر نقش بسیار مهمی دارد و به طور واضح می تواند در عدم مصرف داروهای شیمیایی و کاهش هزینه های گزاف در ازای پرداخت صورت حساب های پزشکی مثر ثمر واقع شود. با این حال معیشت بیشتر خانواده های سراسر دنیا وابسته به گوشتخواری و دچار بودن به بیماری سوء تغذیه نیز می باشد. مهم نیست چه تعداد از افراد گوشتخوار، گیاهخواری را انکار می کنند بلکه این نکته برای گیاهخواران حائز اهمیت است که حذف یک تکه از گوشت مزایای متعددی خواهد داشت و زندگی هیچ موجود زنده ای را نخواهد گرفت.

در یک الگوی غذایی سالم برای همه افراد، بیش تر توصیه می شود عمده کالری های مورد نیاز بدن از طریق مواد غذایی گیاهی دریافت شود.

در هرم های خوراکی تقریباً ۵۵ تا ۶۵ درصد به غلات، ۱۵ تا ۲۰ درصد به میوه ها، سبزی ها و صیفی جات و مابقی به بخش کوچک تری شامل پنیر، تخم مرغ، گوشت، شیر و لبنیات تازه و کم چرب تقسیم می شود. با این وصف در تمام رژیم های غذایی توصیه می شود بخش عمده دریافت مواد مغذی از طریق مواد غذایی گیاهی باشد. امروزه اما با پیشرفت صنعت علوم کشاورزی در جهان و ایران و امکان توسعه پرورش گیاهان حتی در محیط های کم آب این امکان برقرار است که در سخت ترین شرایط کشاورزی صورت گیرد. در ایران حتی محققان با بهره گیری از آب های شور خلیج فارس و دریای خزر در حال کشت گسترده گیاهی خاص با ویژگی های منحصر به فرد هستند به نام «سالیکورنیا». گیاهی با ساقه های بندبند و آب دار و بسیار مقاوم به شوری خاک که در امریکا به آن لوبیای دریایی و در اروپا به عنوان رازیانه شناخته می شود. مزه ای شور دارد که مصرف خوراکی آن هم به صورت خامخوری می باشد و هم پخته شده. از سالیکورنیا می توان در تهیه ترشیجات در کنار وعده اصلی غذا نیز استفاده نمود و همچنین با استخراج روغن، از آن در پخت پز بهره برد. ترکیبات غنی از پروتئین هم در کنار سایر مزایا، این گیاه را همه جانبه به عنوان یک محصول استراتژیک در رژیم غذایی گیاهخواری می گنجاند.

نهایتاً تولید گوشت در دنیا به شدت تحت تاثیر آب و هوا می باشد. حدود ۷۰ درصد از همه زمین های زراعی و کشاورزی برای چهارپایانی مورد استفاده قرار می گیرد که تولیدکننده بخشی از گاز های گلخانه ای هستند و حدود ۵ میلیارد هکتار از زمین های کشاورزی در جهان، ۶۸ درصدشان برای دام استفاده می شود. در انگلستان تخمین زده می شود.

میلیون نفر در رژیم غذایی گیاهخواری هستند و برآورد می شود در حال حاضر ۲۰ میلیارد مرغ گوشتی و ۲ میلیارد گاو همراه با ۱ میلیارد گوسفند و خوک در سراسر جهان جهت مصرف پرورش داده می شوند. با توقف در خوردن آن ها چه اتفاقی رخ خواهد داد؟

داشتن دنیایی بر مبنای گیاهخواری یعنی ایجاد بستری برای جنگل ها و رشد محصولات گیاهی، تغییرات آب و هوایی و تشویق تنوع زیستی. مردم به دلایل مختلف گیاهخواری را برگزیده اند. برخی برای کاهش و رنج و درد حیوانات که برای رژیم غذایی انسان به ناچار باید کشته شوند، برخی برای سبک زندگی سالم و برخی به دلیل کاهش انتشار گاز های

گلخانه‌ای. پیش‌بینی شده است که یکی دیگر از اتفاق‌های خوب که با تصویب قانون گیامخواری امکان پذیر خواهد شد، کاهش ۶۰ درصدی انتشارات مضر گلخانه‌ای در سال ۲۰۵۰ می‌باشد. جارویس و کارشناسان معتقدند اگر روزی مصرف گوشت گاو از رژیم غذایی افراد حذف شود تغییرات آب‌وهوایی ناشی از کاهش مقدار گازهای گلخانه‌ای رخ خواهد داد به‌طوری که گازهای گلخانه‌ای که یک خانواده چهار نفره آمریکایی از مصرف گوشت تولید می‌کنند خیلی بیش‌تر از رانندگی توسط دو خودرو می‌باشد. اکثر مردم به عواقب ناشی از مواد غذایی در تغییرات آب و هوا فکر نمی‌کنند اما فقط خوردن مقدار کم گوشت می‌تواند به زندگی سالم‌تر بچه‌ها و نوه‌های ما کمک کند. صنعت گوشت گاو به تنهایی مسئول انتشار کربن بیش از تمام اتومبیل‌ها بر روی سیاره کره زمین است و حذف گوشت از رژیم غذایی می‌تواند بهترین استراتژی برای مقابله با گرمایش جهانی باشد. بدین جهت برآورد شده است برای پرورش و رشد هر راس گاو گوشتی حدود ۱۵۰۰۰ لیتر آب برای تامین مواد غذایی مورد نیاز است. با این حال اگر مصرف گوشت در جهان کاهش یابد اثرات اقتصادی آن در جهان بسیار عمیق خواهد بود.

مصرف گوشت به‌ویژه گوشت قرمز، رابطه مستقیمی با سرطان‌های دستگاه گوارش از جمله سرطان معده و کولون دارد. وقتی فردی گیامخوار می‌شود مصرف گوشت قرمز به‌هر شکلی از جمله کبابی، آبپز یا به‌هر نوع دیگر، کاهش پیدا می‌کند. بنابراین احتمال ابتلا به سرطان‌های دستگاه گوارش به‌ویژه سرطان کولون هم کاهش پیدا می‌کند.

شیوع چاقی در افراد گیامخوار بسیار کم است. اگر ما چاقی را به‌عنوان عامل اصلی خیلی از بیماری‌ها در نظر بگیریم و بخواهیم انرژی افراد گیامخوار را بررسی کنیم کاملاً واضح است انرژی دریافتی فردی که یک ظرف پر از سالاد استفاده می‌کند در یک‌دهم فردی باشد که یک ظرف پر از غذایی با منشأ حیوانی (مثلاً انواع کباب) استفاده می‌کند اما فیبر موجود در رژیم گیامخواران بسیار بالاست و محصولات و آنتی‌اکسیدان‌هایی که این رژیم وارد بدن می‌کند هم زیاد است و هم به راحتی می‌تواند مانع چاقی بشود. زمانی هم که چاقی کم شود، طبیعی است که بسیاری از بیماری‌های وابسته به چاقی هم کم می‌شود.

تخم مرغ منابع غنی از ویتامین D است، گیامخواران و وگان‌ها می‌توانند کمبود ویتامین D داشته باشند که باعث آسیب به ایمنی و استخوان، مشکلات پوستی و غیره می‌شود. گیامخواران یا وگان‌ها، احتمالاً در زمینه بسیاری از ویتامین‌ها و مواد معدنی سالم مانند ویتامین C و منیزیم همراه با فیبر، مازاد دارند. اما ممکن است در بعضی از مواد مغذی نیز کمبود داشته باشند.

با رژیم غذایی گیامخواری سالم، بیماری‌هایی مانند سرطان، چاقی و دیابت را می‌توانید از خود دور کنید و سالم و سلامت باشید. در مقابل اگر این رژیم غذایی مقوی نباشد و بدن با بعضی از کمبودها مواجه شود، می‌تواند با خود پوکی استخوان و کم‌خونی و ... را به‌همراه داشته باشد.

نتیجه‌گیری

همان‌طور که در سال ۲۰۲۳ برترین پیشرفت‌های علمی را پشت سر گذاشتیم سال ۲۰۲۴ نیز جهان دستاوردهای متعددی را تجربه می‌کند و دانشمندان و محققان در حوزه‌های مختلف پزشکی، شیمی، محیط زیست، فضا و ... توانسته‌اند به اکتشافات قابل توجهی دست پیدا کنند که تداوم این مطالعات می‌تواند آینده روشنی را پیش‌روی کره زمین و بشر قرار دهد.

در حالی که هوش مصنوعی چشم‌اندازی روشن داشته، تحول هوش مصنوعی در حوزه شیمی و کشف دارو هنوز به‌طور کامل محقق نشده است. در حالی‌که این حوزه شکست‌های متعددی را نیز تجربه کرده اما نمی‌توان از

پیشرفت‌هایی غافل شد که در این زمینه‌ها ایجاد شده است. هوش مصنوعی مولد نقش مهمی در کشف داروها ایفا می‌کند به‌طوری که یادگیری ماشینی پیش‌تر در تحقیقات محیطی و مدل‌های زبانی بزرگ مانند ChatGPT در برنامه‌های مراقبت‌های بهداشتی و تنظیمات بالینی مورد آزمایش و استفاده قرار می‌گیرند. بسیاری از دانشمندان به‌دقت در جست‌وجوی AlphaFold، نرم‌افزار پیش‌بینی ساختار پروتئینی شرکت DeepMind هستند که چگونگی درک پروتئین‌ها را متحول می‌کند. شرکت DeepMind و آزمایشگاه‌های «ایزومورفیک» به‌تازگی اعلام کرده‌اند که چگونه آخرین مدل آن‌ها که دقت بالایی را نشان می‌دهد قادر است پیش‌بینی‌هایی را برای تمام مولکول‌های موجود در بانک داده پروتئین انجام داده و پوشش لیگاندها، اسیدهای نوکلئیک و تغییرات پس از انتقال را گسترش دهد. کشف آنتی‌بادی درمانی که توسط هوش مصنوعی هدایت می‌شود نیز محبوبیت پیدا می‌کند و پلتفرم‌هایی چون موتور کشف آنتی‌بادی، یعنی RubrYc Therapeutics به پیشرفت تحقیقات در این زمینه کمک می‌کند. اگرچه بسیاری با هیجان بالایی به توسعه هوش مصنوعی می‌نگرند، نگرانی درمورد داده‌های آموزشی دقیق و قابل دسترس، انصاف و تعصب، عدم نظارت قانونی، تاثیر بر دانشگاه، تحقیقات و انتشارات علمی، توهّمات در مدل‌های زبانی بزرگ و حتی نگرانی درمورد تهدیدات اطلاعاتی برای سلامت عمومی مورد بحث قرار می‌گیرند. باوجوداین، پیشرفت مستمر در زمینه هوش مصنوعی اجتناب‌ناپذیر است بنابراین انتظار می‌رود که در طول سال ۲۰۲۴ شاهد پیشرفت‌ها و نوآوری‌های جدید باشیم.

جمعه بیست و نهم دی- ۱۴۰۲-نوزدهم جنوری ۲۰۲۴