



فصلنامه MSJ شماره 17

نشریه MSJ کمیته تحقیقات و فناوری دانشجویی

صاحب امتیاز

نشریه MSJ کمیته تحقیقات و فناوری دانشجویی

مدیر مسئول

آیلین ابراهیم پور

کارشناس نشریات

صبا دیبائی اصل

سرمدیر

دکتر لاله پیاھو

مدیر اجرایی

آیلین ابراهیم پور

هیئت تحریریه

غزاله محمدرضایی / مریم رسولی / بیتا انصاری / لیلا علیقلی وند / ملیکا گل زنائی / صبا
حقیقت / کوثر اسکندری / محمدمهدی حسنلو / راضیه واعظی / نگار موسائی فراهانی

ویراستار علمی

نگار موسائی فر

صفحه آرا

علی رحیمی



فهرست...

3	 مقدمه
4	 فناوری های نوین در بسته بندی هوشمند مواد غذایی
	بررسی اثرات تکنولوژی های پاک (Clean Tech) در بهبود سلامت محیط زیست و نقش
7	 آن در پیشگیری از بیماری های ناشی از آلودگی هوا
10	 مدیریت سلامت عمومی در برابر بحران های تغییرات اقلیم
13	 روش های نوین در پیشگیری از سرطان
16	 مروری جامع بر نقش تغذیه شخصی سازی شده در سلامتی
19	 نقش تغذیه در بهبود علائم بیماری های خود ایمنی
21	 استراتژی های بهداشت محیط در بحران
	تحلیل نقش سلول های بنیادی و نوروتراپی ، در درمان بیماری های پارکینسون و
24	 افسردگی مقاوم به درمان
28	 تأثیر زمان بندی وعده های غذایی بر متابولیسم و چاقی
30	 تحلیل تغذیه ای غذاهای جانشین گوشت
34	 مصاحبه با محمدرضا فتحی
37	 به وقت مدیا

مقدمه – سخن سردبیر



دکتر لاله پیاھو

علم، زبان مشترکی است که انسان‌ها را فراتر از مرزهای جغرافیا و زمان به هم پیوند می‌دهد. هر پرسش علمی، گامی است به سوی کشف ناشناخته‌ها و هر پژوهش، پنجره‌ای تازه به روی حقیقت. شریه علمی دانشجویی MSJ بر آن است که بستری باشد برای اندیشیدن، پرسیدن و خلق کردن؛ جایی که ایده‌های جوان با انرژی و شجاعت دانشجویان در مسیر پژوهش و نوآوری جان بگیرد.

ما باور داریم که رسالت یک نشریه علمی تنها گردآوری اطلاعات نیست، بلکه ایجاد انگیزه برای کاوشگری و به چالش کشیدن دانسته‌هاست. در این صفحات، تلاش می‌کنیم تا پلی بسازیم میان نگاه‌های نو و یافته‌های علمی، میان تجربه‌های امروز و افق‌های فردا. این شماره نیز کوشیده است تصویری روشن از مسیرهای نوین پژوهش ارائه دهد و سهمی هرچند کوچک در ارتقای بینش علمی جامعه دانشگاهی ایفا کند

از همه‌ی نویسندگان، پژوهشگران و همراهانی که با قلم، ایده و اندیشه‌ی خود این نشریه را غنا بخشیده‌اند سپاسگزاریم و امیدواریم آنچه در پیش رو دارید، آغازگر گفت‌وگوها، پرسش‌های تازه و جرعه‌های خلاقیت در ذهن خوانندگان عزیز باشد.

- دانشیار تغذیه

- عضو هیئت علمی دانشکده علوم پزشکی مراغه



غزاله محمدرضایی

• دانشجوی علوم و صنایع غذایی

فناوری های نوین در بسته بندی هوشمند مواد غذایی

با افزایش آگاهی مصرف کنندگان نسبت به سلامت، اصالت و پایداری غذا، نقش بسته بندی نیز از چهار عملکرد سنتی (حفاظت، نگهداری، انتقال اطلاعات و راحتی مصرف) فراتر رفته و به حوزه های هوشمند و فعال گسترش یافته است. فناوری های نوین بسته بندی هوشمند با ترکیب فناوری های دیجیتال، نانوتکنولوژی و مواد پایدار، مسیر تازه ای را برای ارتقاء کیفیت محصولات غذایی، کاهش ضایعات و ارتقاء شفافیت زنجیره تأمین هموار کرده اند.

• فناوری های بسته بندی فعال (Active Packaging)

1. نانو مواد فعال

استفاده از نانوذرات فلزی، نانومولسیون ها و بیومتریال ها سبب افزایش پایداری بسته، خواص ضد باکتریایی و گسترش ماندگاری غذا می شود.

2. جاذب های گازی و آنتی اکسیدان ها

فناوری هایی مانند جاذب اکسیژن، تولیدکننده های دی اکسیدکربن، و مسدودکننده های اتن (Ethylene) باعث حفظ سطح کیفیت و کاهش فعالیت میکروبی می شوند.

3. نقش فیلم های نانوخوراکی (Nanoedible Films)

این فیلم ها از مواد زیستی مانند کیتوزان تهیه شده و دارای خواص آنتی اکسیدانی، ضدباکتری و مانع رطوبت هستند. کاربرد آن ها به خصوص در جلوگیری از قهوه ای شدن و افزایش پایداری محصولات است.

• فناوری های بسته بندی هوشمند (Intelligent Packaging)

1. حسگرها و نشانگرهای زمان-دما (Time-Temperature Indicators – TTI)

این برچسب ها تغییر رنگ یا نمایش گرافیکی دارند و وضعیت دما را در طول زنجیره سرد ثبت می کنند. فناوری های پیشرفته مانند محصولات شرکت Keep-it Technologies با نشان دادن میزان ماندگاری واقعی، به طور قابل توجهی ضایعات را کاهش می دهند.



2. برچسب‌ها و حسگرهای محیطی درون بسته‌بندی

شامل نشانگرهای تغییر رنگ، حسگرهای رطوبت و دما، و حسگرهای گازی که سلامت و تازگی محصول را به صورت بلادرنگ پایش می‌کنند.

3. ردیابی با استفاده از RFID و برچسب‌های IoT

محصولات مانند IoT Pixels از شرکت Wiliot، برچسب‌هایی هستند که بدون باتری و با برداشت انرژی از امواج رادیویی فعال می‌شوند. این برچسب‌ها نه تنها توانایی ردیابی حرکت و شرایط محیطی را فراهم می‌آورند، بلکه قابل اتصال به زنجیره دیجیتال هستند.

4. بلاک چین و شفافیت زنجیره تأمین

فناوری بلاک چین امکان ردیابی کامل محصول از مزرعه تا سفره مصرف‌کننده را فراهم می‌کند، در نتیجه ایمنی و شفافیت تأمین را ارتقاء می‌دهد.

• فناوری‌های پیشرفته و آینده‌نگر

1. لیزرهای میکرونی خوراکی (Edible Microlasers)

این فناوری از مواد خوراکی مانند کلروفیل موجود در روغن زیتون استفاده می‌کند تا به عنوان حسگر و بارکدی درون غذا جاسازی شده و اطلاعاتی مانند pH، قند، باکتری‌ها یا تاریخ انقضا را اندازه‌گیری کند.

2. بسته‌بندی خودتوان (Battery-free, Stretchable Smart Packaging)

این سیستم‌های هوشمند بدون نیاز به باتری هستند و مجهز به حسگر گازی، آنتن NFC و ماده فعال کنترل‌شونده جهت آزادسازی در هنگام شروع فساد غذایی طراحی شده‌اند. به عنوان مثال، در ماهی، این بسته‌بندی توانسته ماندگاری را تا ۱۴ روز افزایش دهد.

3. الکترونیک خوراکی (Edible Electronics)

مانند خمیر الکتریک اولئوبل خوراکی که از مواد غذایی قابل هضم ساخته شده و می‌تواند در برچسب‌های هوشمند میوه برای پایش رسیدن مورد استفاده قرار گیرد.

• بسته‌بندی‌های زیست‌پایدار و خوراکی

1. مواد زیستی قابل تجزیه

استفاده از زیست‌پلیمرها مانند نشاسته، سلولز و PHA که سازگار با محیط‌زیست هستند، اگرچه چالش‌هایی در تولید انبوه و هزینه وجود دارد.



2. ضایعات قابل تبدیل به بسته‌بندی هوشمند

فناوری‌هایی که از مواد بازیافتی یا ضایعات برای تولید بسته‌بندی هوشمند استفاده می‌کنند، نقش مهمی در کاهش زباله‌های پلاستیکی دارند.

3. پوشش‌های خوراکی ساخته‌شده از دانه‌های محلی

تحقیقات اخیر در IIT Roorkee نشان داده‌اند که با استفاده از دانه کدو (Kodo millet)، مواد خوراکی و سازگار با محیط‌زیست برای بسته‌بندی تولید می‌شود که قابل خوردن یا کمپوست هستند.

منابع:

1. Rajan و همکاران، مرور جامع فناوری‌های بسته‌بندی هوشمند (۲۰۲۵)
2. Palanisamy و همکاران، فناوری‌های پیشرفته در بسته‌بندی هوشمند (۲۰۲۵)
3. Hu و همکاران، توسعه بسته‌بندی‌های هوشمند فعال و دوگانه (۲۰۲۴)
4. D'Almeida و همکاران، پیشرفت در بسته‌بندی‌های زیستی و هوشمند (۲۰۲۴)





بررسی اثرات تکنولوژی های پاک (Clean Tech) در بهبود سلامت محیط زیست و نقش آن در پیشگیری از بیماری های ناشی از آلودگی هوا

مریم رسولی

• دانشجوی کارشناسی بهداشت محیط

فناوری های پاک (Clean Tech)، به عنوان مجموعه ای از راهکارهای نوآورانه مبتنی بر اصول علمی و مهندسی پیشرفته، با هدف کاهش اثرات مخرب زیست محیطی و ارتقای پایداری زیست محیطی توسعه یافته اند. این فناوری ها با کاهش آلودگی های هوا، آب و خاک، نه تنها به حفظ سلامت اکوسیستم ها کمک می کنند، بلکه نقش کلیدی در پیشگیری از بیماری های مرتبط با آلودگی ایفا می نمایند. با توجه به افزایش تهدیدات ناشی از تغییرات اقلیمی و آلودگی های زیست محیطی، فناوری های پاک به عنوان ابزاری حیاتی برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار (SDGs) و بهبود سلامت عمومی شناخته می شوند.

• کاهش آلودگی هوا و ارتقای سلامت تنفسی

آلودگی هوا یکی از مهم ترین عوامل تهدیدکننده سلامت عمومی است که با بیماری های تنفسی، قلبی - عروقی و حتی سرطان مرتبط است. بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی (WHO 2024)، آلودگی هوا سالانه مسئول مرگ حدود ۷ میلیون نفر در سراسر جهان است. فناوری های پاک در حوزه های انرژی و حمل و نقل، با کاهش انتشار آلاینده های مضر، تأثیرات قابل توجهی بر بهبود کیفیت هوا و سلامت تنفسی داشته اند:

1. انرژی های تجدیدپذیر:

جایگزینی سوخت های فسیلی با منابع انرژی پاک مانند خورشید، باد و انرژی زمین گرمایی، انتشار گازهای گلخانه ای و ذرات معلق ریز (PM2.5) را به طور چشمگیری کاهش داده است. گزارش آژانس بین المللی انرژی (IEA)، نشان می دهد که توسعه ظرفیت انرژی های تجدیدپذیر در سال ۲۰۲۴ به کاهش ۱.۲ میلیارد تن دی اکسید کربن در سطح جهانی منجر شده است. این کاهش انتشار، خطر ابتلا به بیماری های تنفسی مانند آسم، برونشیت مزمن و سرطان ریه را به ویژه در کلان شهرها کاهش داده است.

2. حمل و نقل پایدار:

گسترش استفاده از وسایل نقلیه برقی (EV) و هیدروژنی، انتشار گازهای سمی مانند اکسیدهای نیتروژن (NOx)، دی اکسید گوگرد (SO2) و مونوکسید کربن (CO) را به حداقل رسانده است. شهرهایی نظیر اسلو، پکن و کالیفرنیا با سرمایه گذاری در زیرساخت های شارژ سریع و توسعه ناوگان حمل و نقل عمومی پاک، شاهد بهبود کیفیت هوا و کاهش ۱۵ تا ۲۰ درصدی موارد بستری مرتبط با بیماری های تنفسی بوده اند. علاوه بر این، فناوری های نوین در تولید باتری های با دوام و بازیافت پذیر، اثرات زیست محیطی تولید وسایل نقلیه برقی را نیز کاهش داده است.



• بهبود کیفیت آب و پیشگیری از بیماری‌های مرتبط

آلودگی منابع آبی، در نتیجه ورود مواد شیمیایی، فلزات سنگین و پاتوژن‌های میکروبی، عامل اصلی بیماری‌های گوارشی، کلیوی و عصبی است. فناوری‌های پاک با ارائه راهکارهای نوین در تصفیه آب و مدیریت منابع، به بهبود کیفیت آب و کاهش این بیماری‌ها کمک کرده‌اند:

1. فناوری‌های تصفیه پیشرفته:

سیستم‌های تصفیه آب مبتنی بر نانوفیلتراسیون، اسمز معکوس و روش‌های زیستی، توانایی حذف آلاینده‌های شیمیایی، فلزات سنگین و میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا را دارند. به گزارش برنامه محیط‌زیست سازمان ملل (UNEP2024)، استفاده از این فناوری‌ها در مناطق در معرض خطر، مانند جنوب آسیا و آفریقای شرقی، شیوع بیماری‌هایی نظیر وبا، اسهال و هپاتیت A را تا ۳۰ درصد کاهش داده است.

2. کشاورزی پایدار:

فناوری‌های کشاورزی دقیق، مانند حسگرهای هوشمند برای مدیریت مصرف آب و کود، از آلودگی آب‌های زیرزمینی ناشی از رواناب‌های کشاورزی جلوگیری می‌کنند. این فناوری‌ها مصرف کودهای شیمیایی و سموم دفع آفات را تا ۴۰ درصد کاهش داده‌اند، که به نوبه خود خطر ابتلا به بیماری‌های مرتبط با آب آلوده، مانند مسمومیت‌های شیمیایی و بیماری‌های کلیوی، را کاهش می‌دهد. همچنین، روش‌های کشاورزی عمودی و هیدروپونیک، با کاهش وابستگی به خاک و آب آلوده، ایمنی مواد غذایی را افزایش داده‌اند.

• مدیریت پسماند و پیشگیری از بیماری‌های عفونی

مدیریت ناکارآمد پسماند، به‌ویژه در مناطق شهری پرجمعیت، زمینه‌ساز شیوع بیماری‌های عفونی، پوستی و حتی بیماری‌های ناشی از ناقلین مانند پشه‌ها است. فناوری‌های پاک با ارائه راهکارهای نوین در مدیریت پسماند، به کاهش این خطرات کمک کرده‌اند:

1. بازیافت پیشرفته و تولید انرژی از پسماند:

فناوری‌های بازیافت شیمیایی و سیستم‌های تبدیل زباله به انرژی، حجم پسماندهای دفن‌شده را کاهش داده و از انتشار گاز متان و آلودگی خاک جلوگیری می‌کنند. این اقدامات، خطر شیوع بیماری‌های عفونی مانند تب دنگی، مالاریا و عفونت‌های پوستی را در مناطق شهری کاهش داده است. برای مثال، در سنگاپور، استفاده از فناوری‌های تبدیل زباله به انرژی، انتشار متان را تا ۶۰ درصد کاهش داده و به بهبود سلامت عمومی کمک کرده است.

2. کمپوست زیستی: سیستم‌های کمپوست پیشرفته، زباله‌های آلی را به کودهای ایمن و عاری از پاتوژن تبدیل می‌کنند. این فناوری‌ها، با کاهش آلودگی‌های میکروبی در محیط، خطر بیماری‌های گوارشی و عفونی را به حداقل می‌رسانند.



• تأثیرات غیرمستقیم بر سلامت روان و کیفیت زندگی

علاوه بر کاهش بیماری‌های جسمی، فناوری‌های پاک با بهبود کیفیت محیط‌زیست، تأثیرات مثبتی بر سلامت روان و کیفیت زندگی دارند. کاهش آلودگی صوتی ناشی از وسایل نقلیه برقی، بهبود دسترسی به آب و هوای پاک، و ایجاد فضاهای شهری سبزتر، استرس و اضطراب محیطی را کاهش داده و به ارتقای سلامت روانی جوامع کمک کرده است. مطالعات اخیر نشان می‌دهند که در شهرهایی با زیرساخت‌های پاک، مانند کپنهاگ، شاخص‌های سلامت روان تا ۱۰ درصد بهبود یافته است.

فناوری‌های پاک با کاهش آلودگی‌های زیست محیطی در هوا، آب و خاک، نقش محوری در بهبود سلامت محیط‌زیست و پیشگیری از بیماری‌های مرتبط با آلودگی ایفا می‌کنند. این فناوری‌ها با کاهش بیماری‌های تنفسی، گوارشی، عفونی و حتی بهبود سلامت روان، بار سیستم‌های بهداشتی را کاهش داده و کیفیت زندگی را ارتقا می‌دهند. با ادامه سرمایه‌گذاری در توسعه و گسترش این فناوری‌ها، می‌توان انتظار داشت که تأثیرات مثبت آن‌ها بر سلامت عمومی و پایداری محیط‌زیست در دهه‌های آینده بیش از پیش نمایان شود.

1. International Energy Agency (IEA). (2024). World Energy Outlook 2024
2. World Health Organization (WHO). (2024). Air Quality and Health Impact Assessment
3. United Nations Environment Programme (UNEP). (2024). Global Environment Outlook
4. Zhang, G., Gao, Y., Su, B., Chen, Z., & Zhang, Y. (2025). Inconsistent Effects of Heterogeneous Environmental Policy on Corporate Green Innovation: Evidence from China's Companies and Policy Quantification. Structural Change and Economic Dynamics, 74, 315–342





مریم رسولی

• دانشجوی کارشناسی
بهداشت محیط

مدیریت سلامت عمومی در برابر بحران های تغییرات اقلیم

تغییرات اقلیم به عنوان یکی از بزرگترین چالش های جهانی قرن حاضر، تأثیرات گسترده ای بر سلامت انسان و اکوسیستم ها دارد. این پدیده، که عمدتاً ناشی از فعالیت های انسانی نظیر انتشار گازهای گلخانه ای، جنگل زدایی و صنعتی سازی بی رویه است، به تهدیدی جدی برای سلامت عمومی تبدیل شده است. گزارش سازمان بهداشت جهانی تخمین می زند که تا سال 2030، تغییر اقلیم سالانه به طور مستقیم و غیرمستقیم مسئول مرگ حدود 250,000 نفر خواهد بود. مقابله با این چالش جهانی نیازمند اقدامات فوری و هماهنگ در سطوح ملی و بین المللی است تا اثرات مخرب آن بر سلامت انسان و پایداری محیط زیست کاهش یابد.

• تأثیرات تغییرات اقلیم بر سلامت عمومی

تغییرات اقلیم با ایجاد چالش های مستقیم و غیرمستقیم، سلامت عمومی را به طور جدی تهدید می کند. افزایش دما و موج های گرمایی یکی از بارزترین تأثیرات مستقیم تغییر اقلیم است که منجر به گرمزدگی، کم آبی بدن و افزایش مرگ و میر می شود. گروه های آسیب پذیر مانند کودکان، سالمندان و بیماران مبتلا به بیماری های مزمن به دلیل سیستم ایمنی ضعیف تر یا وابستگی به دیگران، در برابر این تهدیدات آسیب پذیرترند. حوادث آب و هوایی شدید مانند طوفان ها، سیل ها و خشکسالی ها نیز باعث جراحات، مرگ و میر و آوارگی می شوند. این حوادث نه تنها به طور مستقیم سلامت جسمی را تهدید می کنند، بلکه با اختلال در دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی، چالش های بیشتری ایجاد می کنند. علاوه بر این، گرمایش جهانی کیفیت هوا را با افزایش ذرات معلق و اوزون بدتر می کند، که به تشدید بیماری های تنفسی مانند آسم و بیماری های قلبی-عروقی منجر می شود. تغییر اقلیم با تأثیر غیرمستقیم و تغییر الگوهای آب و هوایی، مانند افزایش دما و رطوبت، گسترش بیماری های عفونی منتقل شونده توسط حشرات مانند مالاریا، تب دنگی و زیکا را تسهیل می کند. گزارش WHO نشان می دهد که سالانه بیش از 700,000 مرگ ناشی از بیماری های منتقله از ناقلین رخ می دهد و بدون اقدامات پیشگیرانه، این رقم ممکن است افزایش یابد. همچنین، خشکسالی، سیل و تغییرات در الگوهای کشاورزی تولید غذا را کاهش داده و منجر به ناامنی غذایی و سوء تغذیه می شود. از سوی دیگر، بلایای طبیعی و آوارگی ناشی از تغییر اقلیم به افزایش استرس، اضطراب، افسردگی و اختلالات روانی مرتبط با تروما منجر می شود، که سلامت روان جوامع را به خطر می اندازد. این بحران نه تنها سیستم های بهداشتی را تحت فشار قرار داده، بلکه با تشدید نابرابری های اجتماعی-اقتصادی، جوامع آسیب پذیر را بیش از پیش در معرض خطر قرار می دهد.



• راهکارهای مدیریت سلامت عمومی

1. بهره‌گیری از داده‌های اقلیمی برای ارزیابی خطرات

برای شناسایی دقیق مناطق و جمعیت‌های در معرض خطر، استفاده از ابزارهای علمی مانند شاخص آسیب‌پذیری اجتماعی (SVI) و شاخص آسیب‌پذیری گرما (HVI) ضروری است. این ابزارها با تحلیل داده‌های اقلیمی و اجتماعی، امکان پیش‌بینی اثرات رویدادهای اقلیمی مانند امواج گرما، سیل، و بیماری‌های واگیر را فراهم می‌کنند.

2. ادغام سلامت در سیاست‌های اقلیمی

ادغام ملاحظات سلامت عمومی در سیاست‌های کاهش تغییرات اقلیمی از طریق ابزارهایی مانند ارزیابی تأثیرات سلامت (HIA) می‌تواند هم‌زمان به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و بهبود کیفیت هوا منجر شود. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که کاهش آلودگی هوا ناشی از اجرای توافق پاریس، فواید اقتصادی و بهداشتی قابل توجهی به همراه دارد. هماهنگی بین‌بخشی میان وزارتخانه‌های بهداشت، محیط زیست، انرژی، و شهرسازی برای تدوین سیاست‌های جامعه ضروری است.

3. توسعه زیرساخت‌های مقاوم و سامانه‌های هشدار زودهنگام

طراحی و اجرای سامانه‌های هشدار زودهنگام برای امواج گرما (HEWS) و بیماری‌های منتقله از حشرات، مانند مالاریا و دنگی، می‌تواند مرگ‌ومیر و بار بیماری را کاهش دهد. به‌عنوان مثال، سامانه‌های هشدار گرما در 12 کشور اروپایی مقرون‌به‌صرفه بوده و اثربخشی بالایی داشته‌اند. علاوه بر این، ساخت زیرساخت‌های سلامت مقاوم، مانند بیمارستان اسپالدینگ در بوستون با سامانه‌های الکتریکی پایدار، نمونه‌ای موفق از آمادگی در برابر بلایای اقلیمی است.

4. تقویت آموزش و توانمندسازی نیروی انسانی و جامعه

آموزش کارکنان سلامت برای مدیریت خطرات اقلیمی و افزایش آگاهی عمومی از طریق برنامه‌های آموزشی هدفمند، نقش کلیدی در تاب‌آوری جوامع ایفا می‌کند. برنامه‌های آموزشی آنلاین (MOOCs)، مانند ابتکارات کلرینگ‌هاوس دانشگاه کلمبیا، و کمپین‌های آگاهی‌بخشی برای گروه‌های آسیب‌پذیر، از جمله سالمندان، کودکان، و مهاجران اقلیمی، می‌توانند آمادگی جامعه را افزایش دهند.

5. تأمین مالی پایدار و تقویت همکاری‌های جهانی

کمبود منابع مالی، به‌ویژه در کشورهای کم‌درآمد و جزایر کوچک در حال توسعه (SIDS)، یکی از موانع اصلی مدیریت سلامت در برابر تغییرات اقلیمی است. تخصیص بودجه پایدار برای پژوهش، آموزش و زیرساخت‌های سلامت می‌تواند این شکاف را پر کند.

6. تمرکز بر دسترسی عادلانه به خدمات سلامت

گروه‌های آسیب‌پذیر، از جمله مهاجران اقلیمی، ساکنان مناطق محروم و جوامع بومی، به دلیل نابرابری‌های ساختاری بیشترین تأثیر را از تغییرات اقلیمی متحمل می‌شوند. ارائه خدمات سلامت جامعه‌محور و عادلانه می‌تواند این نابرابری‌ها را کاهش دهد.

7. ایجاد شاخص‌های ارزیابی اثربخشی و پژوهش‌های چندرشته‌ای

فقدان شاخص‌های استاندارد برای ارزیابی اثربخشی اقدامات اقلیمی در حوزه سلامت، مانعی برای سیاست‌گذاری مبتنی بر شواهد است. رویکرد "یک سلامت" که تعاملات میان سلامت انسان، حیوانات و محیط‌زیست را بررسی می‌کند، می‌تواند چارچوبی جامع برای این منظور ارائه دهد. مدیریت سلامت عمومی در برابر بحران‌های تغییر اقلیم مستلزم پیاده‌سازی راهکارهای هوشمند، یکپارچه و مبتنی بر شواهد است. با بهره‌مندی از داده‌های علمی پیشرفته، تقویت زیرساخت‌های مقاوم با فناوری‌های نوین، آموزش هدفمند نیروی انسانی و همکاری‌های بین‌المللی هماهنگ، می‌توان اثرات زیان‌بار این بحران‌ها را به‌طور مؤثری کاهش داد و پایداری سلامت عمومی را تضمین کرد.

1. WHO . (Climate Change and Health). 2022
2. Fox, M., Zuidema, C., Bauman, B., Burke, T., & Sheehan, M. Integrating Public Health into Climate Change Policy and Planning .Int J Environ Res Public Health. 2019
3. Njuguna, R. G., Aduda, D. S., Ombaka, J., & Mwaura, J. W . Health Systems Response to Climate Change Adaptation: A Scoping Review of Global Evidence. BMC Public Health .2024
4. Bates, B., Kundzewicz, Z. W., Wu, S., & Palutik, J. Title: (Climate Change and Water (Technical Paper VI)). 2008





بیتا انصاری

• دانشجوی کارشناسی پرستاری

روش های نوین در پیشگیری از سرطان

سرطان به عنوان یکی از جدی ترین مشکلات بهداشت عمومی، دومین علت مرگ و میر در جهان بعد از بیماری های قلبی عروقی محسوب می شود. تعداد مبتلایان به این بیماری و مرگ و میر ناشی از آن به طور روزافزونی در سراسر دنیا در حال افزایش است، لذا تشخیص زود هنگام، پیشگیری و درمان مناسب سرطان اهمیت فراوانی دارد.

شناخت ماهیت و روند سرطان همواره یکی از موضوعات مورد علاقه دانشمندان و پزشکان بوده است. این که چه تغییراتی در سلول و در نهایت موجود زنده می افتد که موجب سرطان می شود خود نیاز به بررسی های پایه ای و مولکولی دارد. پیشرفت های زیست شناسی مولکولی در دهه های اخیر به بالا بردن درک محققین از تقابل پیچیده تغییرات ژنتیکی، رونویسی و ترجمه در سرطان های انسانی بسیار کمک کننده بوده است. درمان های رایج مانند شیمی درمانی و پرتودرمانی، اغلب به صورت غیرانتخابی عمل کرده و عوارض جانبی فراوانی دارند.

مطالعات پروتئومیکی نقش مهمی را در پیشگیری، تشخیص زود هنگام و درمان سرطان می تواند داشته باشد. با ظهور فناوری پروتئومیکس تلاش زیادی برای شناسایی و رده بندی پروتئین های مایعات بدن صورت گرفته است. آنالیزهای پروتئومیکی دریچه جدیدی را برای شناسایی تغییرات اتفاق افتاده در روند سرطانی شدن سلول ها به روی ما گشوده است. یکی از اهداف اصلی پروتئومیکس کشف بیومارکرهای مرتبط با سرطان و طراحی دارو است. پلاسما و ادرار یکی از بهترین منابع برای مطالعه این دسته از پروتئین ها می باشند. پروتئوم پلاسما به طور مرتب با تغییر وضعیت سرطان تغییر می کند. این تغییرات می توانند ناشی از افزایش بیان و یا کاهش بیان بعضی از پروتئین ها باشند.

1. استفاده از ویروس های لیزکننده تومور (ویروس درمانی)، روشی جدید برای درمان سرطان است. معضل روش ویروس درمانی غیر انتخابی بودن تکثیر ویروس در سلول های سرطانی است بدین مفهوم که ویروس در سلول های نرمال هم همانندسازی می کند. در سال های اخیر برای مهار همانندسازی ویروس در سلول های سالم و انتخابی کردن تکثیر آن در تومورها، از روش های مختلفی استفاده شده است که روش microRNA(miRNA) جدید ترین متد است. هدف گیری این نوع

RNAs می تواند یک مکانیسم موثر در جهت هدف گیری اختصاصی تر ویروسهای لیز کننده تومور به سلول های هدف باشد. این مکانیسم جالب تاکنون جهت انتخابی کردن تکثیر چند ویروس انتخاب شده است و مطالعات در این حیطه ادامه دارد. هر چند نگرانی های از بابت استفاده از این مکانیسم وجود دارد اما استفاده از تکنیک های صحیح مهندسی ژنوم ویروس، این نگرانی ها را

کاهش داده است.

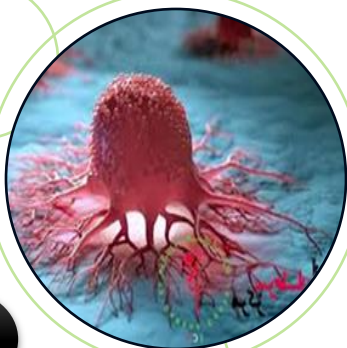
فصلنامه MSJ، شماره 17



سیکلوآکسیژناز آنزیمی کلیدی در تبدیل اسید آراشیدونیک به پروستاگلاندین ها و دارای دو ایزوزیم است. هر دو ایزوزیم COX-1 / COX-2 به وسیله داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی نظیر ایندومتاسین و ایبوپروفن مهار می‌شوند. ایزوزیم نوع دو به عنوان جزئی از واکنش های التهابی در پاسخ به تحریکات خارج سلولی سریع‌القا شده و در اعمال پاتولوژیکی دخالت دارد و با التهاب، درد، رگ زایی، سرطان و آلزایمر ارتباط دارد و با توجه به نقش سیکلو آکسیژناز نوع 2 در تحقیقات جدید به عنوان یک استراتژی امیدبخش و موثر برای درمان و جلوگیری از سرطان مورد توجه قرار گرفته است.

در دو دهه ی اخیر، دانشمندان تلاش کرده اند برای مبارزه ی موفقیت آمیز با سرطان، راه کارهای خود را نیز به همین اندازه هوشمندانه انتخاب کنند. از جمله بهترین راهکارها برای این دفاع هوشمندانه، هدفگیری نقاط ضعف سلول های نئوپلاستیک و استفاده از آن برای ساخت داروهاست که در این حالت، سلول های سرطانی با احتمال به نسبت بالا، فرصت مقابله نخواهند داشت. به مجموع تلاش هایی که برای این کار انجام می گیرد «درمان هدفدار سرطان» گفته می شود. این رویکرد درمانی معمولاً شامل دو رویکرد متفاوت است: 1- استفاده از داروهای ویژه برای هدفگیری نقاط ضعف سلول های سرطانی. 2- راه هایی که دارو را به طور مستقیم به سلول های غیرعادی انتقال داده و از آسیب های جانبی بیشتر به بیماران جلوگیری کنند. هدف نهایی این تحقیقات جدید، ارائه درمان های شخصی به هر بیمار بر اساس علت زمینه ای بیماری وی است که علم پزشکی را وارد حوزه ی "پزشکی فرد محور" خواهد نمود.

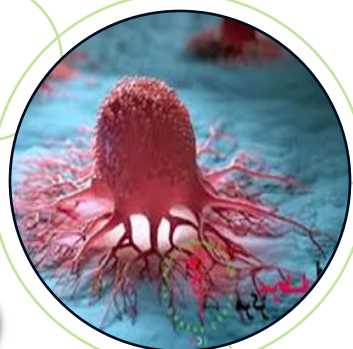
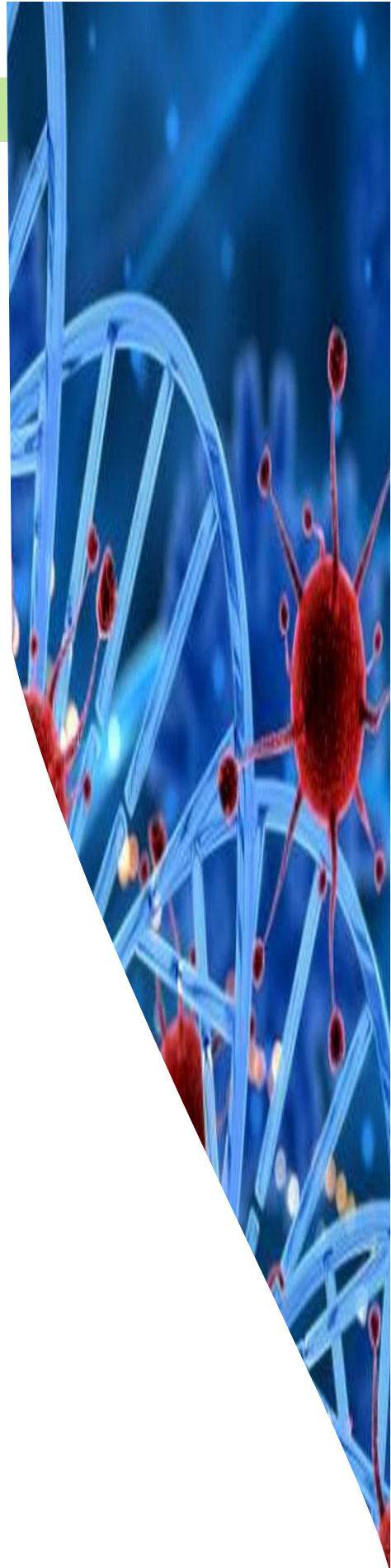
تشخیص زودهنگام سرطان نقش مهمی در افزایش شانس درمان موفقیت آمیز دارد. علائم اولیه سرطان، چه در زنان و چه در مردان، شامل تغییرات غیرمعمول در بدن مانند توده های جدید، خونریزی غیرطبیعی، کاهش وزن غیرقابل توضیح و خستگی مداوم هستند که نباید نادیده گرفته شوند. همچنین، مشکلات مرتبط با دستگاه های ادراری و تناسلی، تغییرات در پستان یا بیضه ها و سرفه های مداوم از دیگر علائم هشداردهنده می باشند.



<https://doctoreto.com/blog/cancer/>

https://jha.iums.ac.ir/browse.php?a_id=90&sid=%201&slc_lang=fa
https://scholar.google.com/scholar?start=10&q=%D8%B1%D8%A7%D9%87+%D9%87%D8%A7%DB%8C+%D8%AC%D8%AF%DB%8C%D8%AF+%D9%BE%DB%8C%D8%B4%DA%AF%DB%8C%D8%B1%DB%8C+%D8%A7%D8%B2+%D8%B3%D8%B1%D8%B7%D8%A7%D9%86&hl=en&as_sdt=0,5

<https://sjimu.medilam.ac.ir/article-1-1028-fa.html>



مروری جامع بر نقش تغذیه شخصی سازی شده در سلامتی



لیلا علیقلی وند

• دانشجوی کارشناسی علوم تغذیه

تغذیه شخصی سازی شده (PN) به عنوان یک رویکرد پیشگام در علم تغذیه ظهور کرده است که هدف آن ارائه توصیه های غذایی و سبک زندگی متناسب با ویژگی های بیولوژیکی، محیطی و رفتاری منحصر به فرد هر شخص است. در مرکز این رویکرد، درک عمیق از پروفایل های ژنتیکی فردی نهفته است که به عنوان راهنمای اصلی برای تنظیم دقیق مداخلات تغذیه ای عمل می کند. این استراتژی نه تنها پتانسیل چشمگیری برای بهینه سازی سلامت و رفاه در افراد سالم را داراست، بلکه در پیشگیری، مدیریت و حتی درمان مؤثرتر بیماری های مزمن نیز کارایی قابل توجهی از خود نشان می دهد. انتظار می رود با پیاده سازی این رویکرد، شاهد تحولی بنیادین در نحوه ارائه مراقبت های بهداشتی و تغذیه ای باشیم.

با وجود رشد شتابان و پتانسیل گسترده PN برای متحول ساختن بهداشت عمومی، یک تعریف جامع و مورد توافق از اصطلاح "تغذیه شخصی سازی شده" در ادبیات علمی همچنان در حال تکامل است. این عدم اجماع در تعریف، منجر به چالش هایی در استانداردسازی متدولوژی های پژوهشی، یکپارچه سازی داده ها، توسعه برنامه های آموزشی متخصصان، تولید محصولات و خدمات نوآورانه و همچنین در بکارگیری عملی این رویکرد در محیط های بالینی شده است. فقدان یک چارچوب مفهومی واحد، می تواند مانعی بر سر راه پیشرفت سریع این حوزه و تدوین سیاست های بهداشتی حمایتی باشد. از این رو، یک تعریف دقیق و عملیاتی از PN ضروری به نظر می رسد؛ این حوزه می تواند به عنوان فرایندی تعریف شود که از فردیت جامع انسان - شامل عوامل ژنتیکی، اپی ژنتیکی، میکروبیومی، متابولیکی، محیطی، رفتاری و سبک زندگی - برای طراحی، پیاده سازی و ارزیابی استراتژی های تغذیه ای و سبک زندگی بهره می برد. هدف نهایی این استراتژی ها، پیشگیری از بیماری ها، مدیریت مؤثر اختلالات موجود، بهینه سازی درمان ها و در نهایت، ارتقاء سلامت و طول عمر با کیفیت است.

این بررسی به کاوش عمیق در جنبه های کلیدی PN می پردازد و تاکید ویژه ای بر پایه ژنتیکی پاسخ های غذایی فردی دارد. در این راستا، چگونگی تأثیر تغییرات در توالی های (DNA مانند پلی مورفیسم های تک نوکلئوتیدی یا SNPs) و ساختار ژنوم بر متابولیسم مواد مغذی (شامل ویتامین ها، مواد معدنی، کربوهیدرات ها، پروتئین ها و چربی ها)، فرآیندهای جذب، توزیع، متابولیسم (PDM) و دفع آن ها بررسی می شود. همچنین، سازوکارهای مولکولی که از طریق آن ها اجزای غذایی می توانند بیان ژن را تعدیل کرده و پاسخ های سلولی و فیزیولوژیکی را تحت تأثیر قرار دهند، مورد بحث قرار می گیرد. در این چارچوب، نقش محوری نوتروژنومیکس - علم مطالعه تعاملات متقابل ژن ها و مواد مغذی - در توسعه دستورالعمل های غذایی کاملاً شخصی سازی شده و مبتنی بر شواهد علمی برجسته می شود.



یافته‌های پژوهش‌های معاصر در حوزه PN، تعاملات پیچیده و چشمگیر ژن-رژیم غذایی را که بر آسیب‌پذیری افراد در برابر طیف وسیعی از بیماری‌ها و همچنین پاسخ آن‌ها به مداخلات درمانی تأثیر می‌گذارند، آشکار ساخته است. مطالعات متعددی نشان داده‌اند که فنوتیپ‌های مرتبط با چاقی، دیابت نوع ۲، بیماری‌های قلبی-عروقی، سندرم متابولیک، برخی انواع سرطان و حتی اختلالات شناختی، تحت تأثیر ترکیب ژنتیکی فرد و رژیم غذایی او قرار دارند. این شواهد قوی، این فرضیه را تقویت می‌کند که مداخلات غذایی، در صورتی که بر اساس پروفایل ژنتیکی و بیولوژیکی منحصر به فرد هر شخص سفارشی‌سازی شوند، می‌توانند به طور قابل توجهی مؤثرتر از رویکردهای کلیشه‌ای و "یک نسخه برای همه" باشند. رویکرد PN با افزایش دقت و اثربخشی مداخلات، به پتانسیل پیشگیری از بروز بیماری‌ها یا به حداقل رساندن شدت آن‌ها در افراد مستعد کمک می‌کند.

علاوه بر جنبه‌های علمی و مفهومی، این مقاله به بررسی مکانیسم‌های مولکولی زمینه‌ساز پاسخ‌های غذایی شخصی‌سازی‌شده، ارائه یافته‌های تحقیقاتی کلیدی از مطالعات بالینی، آزمایشگاهی و اپیدمیولوژیک در مقیاس وسیع و همچنین تحلیل چالش‌ها و فرصت‌های پیش روی پیاده‌سازی عملی PN می‌پردازد. چالش‌ها شامل پیچیدگی تفسیر داده‌های ژنومیک و سایر "امیکس‌ها"، نیاز به توسعه ابزارهای بیوانفورماتیکی پیشرفته، حفظ حریم خصوصی و امنیت داده‌های حساس ژنتیکی و پزشکی، ملاحظات اخلاقی و قانونی مرتبط با آزمایش‌های ژنتیکی و ارائه توصیه‌های فردی، و مهم‌تر از همه، نیاز مبرم به آموزش جامع و بین رشته‌ای برای پزشکان، متخصصان تغذیه و سایر ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی است. در مقابل، فرصت‌ها شامل پتانسیل بی‌نظیر برای پیشگیری اولیه از بیماری‌ها، بهبود چشمگیر کیفیت زندگی، بهینه‌سازی درمان‌ها و کاهش بار مالی و اجتماعی بیماری‌های مزمن بر سیستم‌های بهداشتی در سراسر جهان است.

آینده PN در ادغام قوی و هوشمندانه داده‌های ژنومیک، پروتئومیک، متابولومیک، میکروبیومیک و داده‌های سبک زندگی از طریق ابزارهای بیوانفورماتیکی پیشرفته و هوش مصنوعی نهفته است که به پیشرفت‌های مداوم و ارائه توصیه‌های دقیق‌تر و پویا کمک می‌کند. پذیرش گسترده‌تر PN در بخش‌های مختلف بهداشت و سلامت، نویدبخش یک تغییر پارادایم اساسی در پزشکی از رویکرد درمانی صرف به سمت یک مدل پیشگیرانه و شخصی‌سازی‌شده است که در نهایت به سلامت و رفاه پایدار جامعه می‌انجامد. این تلاش‌ها و پژوهش‌های آتی، به پالایش و گسترش مداوم حوزه تغذیه شخصی‌سازی‌شده کمک خواهد کرد و آن را به بخش جدایی‌ناپذیری از مراقبت‌های بهداشتی مدرن تبدیل می‌کند.



<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1155/2014/202759>
<https://link.springer.com/article/10.1007/s13197-012-0775-z>

https://www.tebvatazkiye.ir/&url=http://www.tebvatazkiye.ir/article_52287.html?lang=fa

<https://gutmicrobiotaforhealth.ir/tag/%80AA%D8%BA%80B0%DB%8C%D9%87/>



نقش تغذیه در بهبود علائم بیماری های خود ایمنی



ملیکا گل زنائی

• دانشجوی کارشناسی علوم و صنایع غذایی

تغذیه دوست پنهان بدن در مبارزه با بیماری های خود ایمنی

وقتی سیستم ایمنی، این مدافع وفادار بدن، به اشتباه به بافت های خودی حمله می کند، بیماری های خودایمنی پدید می آیند. دو نمونه رایج این بیماری ها عبارتند از لوپوس و مولتیپل اسکلروزیس. در این بیماری ها، درمان دارویی نقش اصلی را ایفا می کند، اما سبک زندگی، به ویژه تغذیه صحیح، می تواند تأثیر قابل توجهی در کاهش علائم، کنترل التهاب و بهبود کیفیت زندگی بیماران داشته باشد.

• تغذیه و التهاب: رابطه دو سویه

بیشتر بیماری های خودایمنی با التهاب مزمن همراه اند. برخی مواد غذایی می توانند شعله التهاب را تندتر کنند، در حالی که برخی دیگر همچون آبی خنک آتش این بیماری ها را فرو می نشاند. از جمله غذاهای التهاب زا می توان به قندهای ساده شامل شیرینی، نوشابه، کیک، چربی های ترانس و اشباع شده موجود در غذاهای سرخ شده، فست فود و افزودنی های مصنوعی، نگهدارنده ها و طعم دهنده ها اشاره کرد. در مقابل برخی از غذاهای موجود در رژیم غذایی به عنوان غذاهای ضد التهابی می باشند که از طریق حذف ترکیبات التهابی تولید و تجمع یافته در بدن می توانند در پیشگیری از بسیاری از بیماری های التهابی موثر باشند، از جمله این غذاها می توان به میوه ها و سبزیجات تازه با رنگ های متنوع، ماهی های چرب مانند سالمون، تن، روغن زیتون، مغزها، دانه ها و ادویه هایی مانند زردچوبه و زنجبیل اشاره کرد.

صبا حقیقت

• دانشجوی کارشناسی علوم تغذیه

لوپوس (SLE) و تغذیه: کاهش التهاب، افزایش انرژی

لوپوس یک بیماری مزمن و پیچیده است که سیستم های مختلفی از بدن را درگیر می کند؛ از پوست و مفاصل گرفته تا کلیه ها و مغز. خستگی، درد مفاصل و تب از علائم رایج آن هستند. توصیه های غذایی رایج برای این بیماران مصرف کافی میوه ها و سبزیجات حاوی ویتامین C و فلاونوئیدها، استفاده از منابع امگا ۳ (ماهی یا مکمل)، پرهیز از غذاهایی که باعث واکنش التهابی می شوند (مثلاً لبنیات یا گلوتن در افراد حساس) و محدود کردن نمک برای کاهش فشار خون و حفاظت از کلیه ها است. مطالعه ای در سال ۲۰۱۸ نشان داد که استفاده از رژیم های غذایی کم چرب، پرفیبر و سرشار از آنتی اکسیدان، شدت علائم را در بیماران لوپوس کاهش می دهد.

بیماری ام اس (MS) و نقش تغذیه: سوخت مغز را تأمین کنیم

مولتیپل اسکلروزیس یا MS، بیماری خودایمنی سیستم عصبی مرکزی است. بیماران اغلب با مشکلات حرکتی، بینایی، حافظه و خستگی مزمن دست و پنجه نرم می کنند.

5 common



Lupus



Sjögren's syndrome



Rheumatoid arthritis (RA)



Psoriasis



Psoriatic arthritis

autoimmune diseases

AIP DIET FOODS TO AVOID

• نقش ترکیبات و اجزای تغذیه ای در MS:

نشان داده شده است که کمبود ویتامین D با افزایش فعالیت بیماری در ارتباط است. در مقابل مصرف منابع غذایی غنی از اسیدهای چرب امگا ۳، اثر محافظتی بر مغز و میلین اعصاب داشته و تبعیت از رژیم‌های غذایی ضدالتهابی (مدیترانه ای، بر پایه گیاه) می تواند به بهبود کیفیت زندگی این بیماران کمک کند. همچنین توصیه شده است که استفاده از قند، نوشیدنی‌های انرژی زا و غذاهای فراوری شده می تواند در تشدید علائم و پیشرفت بیماری تاثیرگذار باشد.

مکمل‌ها: باید با احتیاط مصرف شوند

در بیماران با بیماریهای خودایمنی، مکمل‌هایی مانند ویتامین D، امگا ۳ و پروبیوتیک‌ها می‌توانند برای بیماران خودایمنی مفید باشند. اما باید توجه داشت که فقط در صورت نیاز و با نظر پزشک مکمل‌ها باید مصرف شوند و لازم به تاکید است که مکمل‌ها جایگزین تغذیه طبیعی نیستند و مصرف بیش از حد آنها ممکن است اثرات مضر نیز داشته باشند.

سبک زندگی سالم، مکمل تغذیه سالم

تغذیه تنها یکی از پایه‌های سلامتی در بیماری‌های خودایمنی است. برای اثرگذاری بیشتر بیماران بایستی به اندازه کافی (۷-۸ ساعت در شب) بخوابند، در برنامه های ورزشی ملایم (پیاده‌روی، یوگا، شنا) شرکت کنند، در دوره های مدیریت استرس (مدیتیشن، تنفس عمیق) شرکت کرده و با گروه های حمایتی و روان درمانگر در ارتباط باشند. ضمن اینکه از مصرف دخانیات و الکل بپرهیزند.

اگرچه درمان دارویی خط اول مدیریت بیماری‌های خودایمنی است اما نقش تغذیه به عنوان همکار پنهان درمان، بسیار چشمگیر است. با انتخاب غذاهای ضدالتهاب، اجتناب از مواد مضر، دریافت مواد مغذی ضروری و اصلاح سبک زندگی، بیماران می‌توانند نه تنها علائم بیماری را بهتر کنترل کنند، بلکه انرژی، خلق و خو و کیفیت زندگی‌شان را نیز بهبود دهند.

• منابع علمی:

1. Barrea, L., et al. (2019). *Mediterranean Diet and Inflammation*, Nutrients.
2. Reyes-Castillo, Z., et al. (2018). *Diet and Lupus*, Autoimmunity Reviews.
3. Mowry, E. M., et al. (2018). *Vitamin D in MS*, The Lancet Neurology.



کوثر اسکندری

• دانشجوی کارشناسی بهداشت محیط

استراتژی های بهداشت محیط در بحران

در دنیای امروز، بحران‌ها و فجایع طبیعی به عنوان یکی از چالش‌های اساسی پیش روی جوامع انسانی شناخته می‌شوند. این وقایع نه تنها زندگی و معیشت میلیون‌ها نفر را تحت تأثیر قرار می‌دهند، بلکه تهدیدات جدی برای بهداشت محیط و سلامت عمومی نیز به همراه دارند. در این شرایط دشوار، مدیریت مؤثر پسماندها و حفظ بهداشت محیط از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بحران‌ها معمولاً منجر به افزایش ناگهانی تولید پسماندهای خطرناک و غیرقابل کنترل می‌شوند که اگر به درستی مدیریت نشوند، می‌توانند به ایجاد شیوع بیماری‌ها و آلودگی‌های زیست‌محیطی منجر شوند.

بنابراین، پیشگیری و واکنش سریع به این بحران‌ها با تدوین استراتژی‌های جامع و منسجم در زمینه بهداشت محیط و مدیریت پسماندها امری ضروری است. این استراتژی‌ها به جوامع کمک می‌کنند تا نه تنها از آسیب‌های ناشی از بحران‌ها کاسته شود، بلکه امکان بازسازی پایدار و بهبود شرایط زندگی پس از بحران نیز فراهم آید. با توجه به این اهمیت، تمرکز بر روی ایجاد زیرساخت‌های مؤثر، آموزش جوامع و استفاده از فناوری‌های نوین در این حوزه، می‌تواند پایه‌گذار آینده‌ای پایدارتر و سالم‌تر برای جوامع بشری باشد.

استراتژی‌های بهداشت محیط در بحران‌ها و مدیریت صحیح پسماندها در مناطق حادثه‌ای، بسیار حیاتی و کلیدی برای حفظ سلامت عمومی و به حداقل رساندن آسیب‌های زیست‌محیطی هستند.

• استراتژی های به حداقل رساندن آسیب های زیست محیطی

• برنامه ریزی پیشگیرانه

1. ایجاد پایگاه داده: جمع‌آوری اطلاعات درباره خطرات بالقوه و مناطق حادثه‌خیز برای برنامه‌ریزی مناسب.
2. آموزش جامعه: برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای افزایش آگاهی عمومی در مورد اهمیت بهداشت محیط و مدیریت پسماند در شرایط بحران.

• طراحی سیستم‌های مدیریت پسماند

1. تفکیک پسماندها: ایجاد سیستم‌های مناسب برای تفکیک پسماندهای عادی، خطرناک و زیست‌تجزیه‌پذیر در محل.
2. ایجاد زیرساخت‌ها: تأمین زباله‌دان‌ها و ایستگاه‌های موقت جمع‌آوری پسماند در مناطق آسیب‌دیده.



• جمع‌آوری و دفن پسماند

1. جمع‌آوری سریع پسماندها: برنامه‌ریزی برای جمع‌آوری سریع و مؤثر پسماندهای تولید شده در شرایط بحران.
2. انتقال به محل‌های مناسب: انتقال پسماندها به مراکز دفع مناسب یا مراکز بازیافت.

• پایش و ارزیابی

1. پایش کیفیت آب و خاک: انجام آزمایش‌های مرتب برای ارزیابی تأثیر پسماندها بر منابع آبی و خاکی.
2. بررسی اثرات بهداشتی: ارزیابی آسیب‌هایی که ممکن است به دلیل ناکارآمدی در مدیریت پسماند به وجود آید.

• همکاری با سازمان‌های محلی و بین‌المللی

1. همکاری با NGOs: همکاری با سازمان‌های غیر دولتی و بین‌المللی برای تأمین منابع و تخصص.
2. ایجاد تیم‌های واکنش سریع: تشکیل تیم‌های تخصصی برای پاسخ به بحران‌ها و مدیریت بهداشت محیط.

• استفاده از فناوری‌های نوین

1. سیستم‌های دیجیتال: استفاده از نرم‌افزارها و اپلیکیشن‌ها برای مدیریت و ردیابی پسماندها.
2. روش‌های بازیافت مدرن: استفاده از فناوری‌های نوین برای بازیافت و تبدیل پسماند به منابع قابل استفاده.

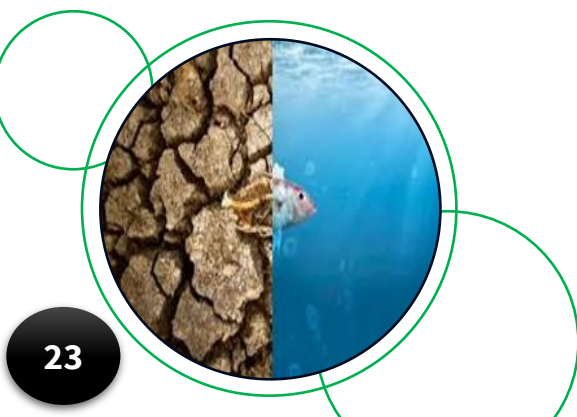
• بازسازی و بازتوانی

1. بازتوانی محیط زیست: برنامه‌ریزی برای بازسازی محیط زیست پس از بحران و کاهش آثار منفی.
 2. آموزش مجدد جوامع: آموزش جوامع در مورد شیوه‌های مدیریت پایدار پسماند در دوران بازسازی.
- در آخر می‌توان گفت که مدیریت صحیح پسماندها و بهداشت محیط در مناطق بحران‌زده نیاز به همکاری، برنامه‌ریزی و اجرای تکنیک‌های نوین دارد. با پیاده‌سازی این استراتژی‌ها، می‌توان کارایی و اثربخشی اقدامات را بهبود بخشید و به حفظ سلامت عمومی و محیط زیست کمک کرد.



• منابع مورد استفاده:

1. سایت بهداشت و درمان
2. سایت بهداشت محیط ایران





تحلیل نقش سلول های بنیادی و نوروتراپی ، در درمان بیماری های پارکینسون و افسردگی مقاوم به درمان

محمد مهدی حسلو

• دانشجوی کارشناسی علوم تغذیه

بیماری های عصبی مانند پارکینسون و افسردگی مقاوم به درمان از جمله پیچیده ترین چالش های پزشکی معاصر هستند. این بیماری ها نه تنها بر سلامت جسمی و روانی بیماران تأثیر عمیق دارند، بلکه تأثیر قابل توجهی بر سیستم های مراقبت بهداشتی و جامعه وارد می کند. بیماری پارکینسون، یک اختلال نورودژنراتیو پیش رونده، با تخریب نورون های دوپامینرژیک مشخص می شود و علائمی نظیر لرزش، سفتی عضلانی، برادی کینزی (کاهش سرعت حرکات) و ناپایداری وضعیتی را به همراه دارد. از سوی دیگر افسردگی مقاوم به درمان، که در حدود 30 درصد بیماران

مبتلا به افسردگی مشاهده می شود، به حالتی اطلاق می شود که بیماران به درمان های دارویی استاندارد مانند مهارکننده های بازجذب سروتونین پاسخ نمی دهند. این شرایط می تواند به انزوای اجتماعی، کاهش بهره وری و حتی افزایش خطر خودکشی منجر شود. در دهه های اخیر، پیشرفت های علمی در حوزه سلول های بنیادی و نوروتراپی امیدهای جدیدی برای درمان این بیماری ها ایجاد کرده است.

• سلول های بنیادی: امیدی برای بازسازی سلول های عصبی

سلول های بنیادی به دلیل توانایی منحصر به فردشان در خودنوزایی و تمایز به انواع سلول های تخصصی، از جمله نورون ها، به یکی از امیدبخش ترین ابزارها در پزشکی بازساختی تبدیل شده است. در درمان پارکینسون، تحقیقات بر استفاده از سلول های بنیادی پرتوان القایی متمرکز است که از سلول های پوستی بیمار بازبرنامه ریزی شده و به نورون های دوپامینرژیک تمایز می یابند. این سلول ها می توانند جایگزین نورون های از دست رفته در مغز شوند و عملکرد حرکتی را بهبود بخشند. برای مثال مطالعات پیش بالینی در مدل های حیوانی نشان داده اند که پیوند سلول بنیادی پرتوان القایی به ناحیه ساب استنشیا نگر می تواند علائم حرکتی مانند لرزش و سفتی را کاهش دهد. با این حال، این روش با چالش هایی مانند خطر تشکیل تراتوما (تومورهای ناشی از سلول های پرتوان)، رد پیوند و پیچیدگی های تنظیم تمایز سلولی مواجه است.

در مورد افسردگی مقاوم به درمان، نقش سلول های بنیادی کمتر مستقیم است، اما تحقیقات نویدبخش هستند. سلول های بنیادی مزانشیمی، که از مغز استخوان یا بافت چربی استخراج می شوند، به دلیل خواص ضد التهابی و توانایی ترشح فاکتورهای رشد عصبی، در بازسازی مدارهای عصبی آسیب دیده موثر هستند. التهاب مزمن در مغز، که با افسردگی مرتبط است، می تواند با استفاده از سلول های بنیادی مزانشیمی کاهش یابد، زیرا این سلول ها سیتوکین های ضد التهابی ترشح می کنند. علاوه بر این سلول های بنیادی مزانشیمی می توانند نورونز (تشکیل نورون های جدید) را در هیپوکامپ، ناحیه ای کلیدی در تنظیم خلق و خو، تقویت کنند. با این حال هنوز در مراحل اولیه است و نیاز به تحقیقات بالینی گسترده تری برای تأیید اثر بخشی و ایمنی دارد.

• نوروتراپی: تحریک مغز برای بهبود عملکرد

نوروتراپی به مجموعه ای از روش های غیر تهاجمی و تهاجمی اطلاق می شود که فعالیت عصبی مغز را تنظیم می کنند. یکی از برجسته ترین روش های غیرتهاجمی، تحریک مغناطیسی مغز است که با ایجاد پالس های مغناطیسی، فعالیت نواحی خاصی از قشر مغز را تحریک یا مهار می کنند. در درمان افسردگی مقاوم، تحریک مغناطیسی مغز به طور خاص قشر پیش پیشانی دورسولترال را هدف قرار می دهد، که در تنظیم احساسات نقش دارد. مطالعات بالینی نشان داده اند که جلسات مکرر تحریک مغناطیسی مغز می توانند علائم افسردگی را تا 50-60 درصد در بیماران کاهش دهد و در حدود 30 درصد به بهبودی کامل منجر شوند. این روش به دلیل غیرتهاجمی بودن و عوارض جانبی کم، به گزینه ای محبوب در بالین تبدیل شده است. در درمان پارکینسون، تحریک عمیق مغزی به عنوان یک روش نوروتراپی تهاجمی، تأثیر قابل توجهی داشته است. در این روش الکترودهایی در نواحی خاصی از مغز، مانند هسته ساب تالامیک یا گلوبوس پالیدوس، کاشته می شوند و با تحریک الکتریکی، علائم حرکتی مانند لرزش و برادیکینزی را کاهش می دهند.

مطالعات نشان داده اند که تحریک عمیق مغزی می تواند کیفیت زندگی بیماران پارکینسون را به طور قابل توجهی بهبود بخشد، به ویژه در مواردی که داروهای دوپامینرژیک مانند لوودپا دیگر موثر نیستند. با این حال، این روش نیازمند جراحی مغز است و خطراتی مانند عفونت، خونریزی مغزی یا اختلالات شناختی را به همراه دارد.

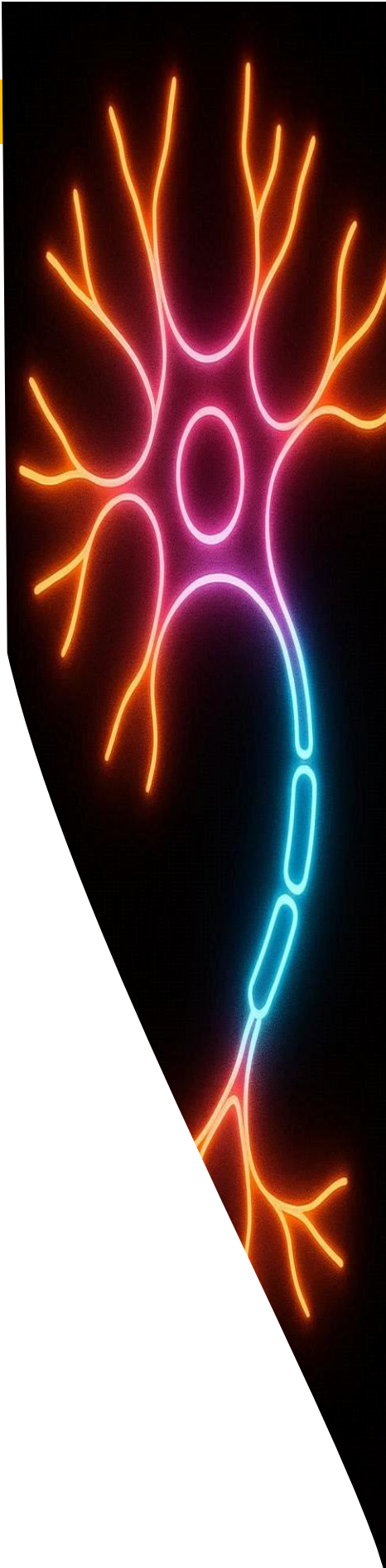
ترکیب این دو رویکرد می تواند منجر به هم افزایی شود. برای مثال تحریک عمیق مغزی و در کنار آن استفاده از سلول های بنیادی مزانشیمی به طور قابل ملاحظه ای در مدل های حیوانی مشاهده شده اند و نتایج امیدوارکننده ای نشان داده است.

علی رغم پیشرفت های چشمگیر، هر دو روش با موانع قابل توجهی مواجه هستند. در حوزه سلول های بنیادی، مسائل اخلاقی (مانند استفاده از سلول های بنیادی جنینی)، پیچیدگی های فنی در تولید سلول های ایمن و هزینه های بالای درمان موانع اصلی هستند. علاوه بر این تنظیم دقیق فرآیند تمایز و جلوگیری از رد پیوند همچنان چالش برانگیز است. در نوروتراپی نیاز به تجهیزات پیشرفته و تخصصی، به ویژه در تحریک عمیق مغز، دسترسی به این نوع درمان را محدود می کند. همچنین عملکرد این نوع درمان ها به صورت جامع نیست و ممکن است برای هر فرد رویکرد متفاوتی نشان دهد.

با پیشرفت فناوری انتظار می رود که این موانع در آینده کاهش یابند. برای مثال توسعه روش های ویرایش ژن می تواند ایمنی و کارایی سلول های بنیادی را بهبود بخشد. سلول های بنیادی و نوروتراپی دو رویکرد نوین و مکمل در درمان بیماری های عصبی مانند پارکینسون و افسردگی مقاوم به درمان هستند. سلول های بنیادی با پتانسیل بازسازی نوروها و نوروتراپی با تنظیم فعالیت عصبی، هر کدام به شیوه ای منحصربه فرد به بهبود کیفیت زندگی بیماران کمک می کنند. اگرچه چالش هایی مانند ایمنی، هزینه و اثربخشی متغیر همچنان باقی است، اما پیشرفت های علمی نویدبخش آینده ای روشن برای این حوزه هستند. ترکیب این دو روش می تواند به درمان های مؤثرتر و شخصی سازی شده منجر شود و امید را به بیماران مبتلا به این بیماری ها بازگرداند.



1. Takahashi, J., et al. (2020). "Induced pluripotent stem cells in Parkinson's disease: Progress and challenges." *Nature Reviews Neurology*, 16(3), 145-157.
2. Smith, A., et al. (2021). "Mesenchymal stem cells in neuroinflammation and depression: A review." *Journal of Neuroimmunology*, 350, 577-589.
3. O'Reardon, J.P., et al. (2018). "Efficacy of repetitive transcranial magnetic stimulation in treatment-resistant depression." *American Journal of Psychiatry*, 175(6), 620-628.
4. Deuschl, G., et al. (2019). "Deep brain stimulation for Parkinson's disease: Long-term outcomes." *Movement Disorders*, 34(5), 679-687.
5. Lee, C., et al. (2022). "Combining stem cell therapy and neurostimulation for neurological disorders." *Brain Research Bulletin*, 180, 45-53.





تأثیر زمان بندی وعده های غذایی بر متابولیسم و چاقی

در سال های اخیر، پژوهش ها نشان داده اند که زمان صرف غذا نه تنها بر احساس گرسنگی و سیری، بلکه بر عملکرد متابولیک و خطر ابتلا به چاقی نیز اثرگذار است. برخلاف رویکردهای سنتی که تمرکز بر میزان کالری مصرفی دارند، مطالعات جدید نشان می دهند که "چه زمانی" غذا می خوریم، به اندازه "چه چیزی" می خوریم اهمیت دارد.

راضیه واعظی

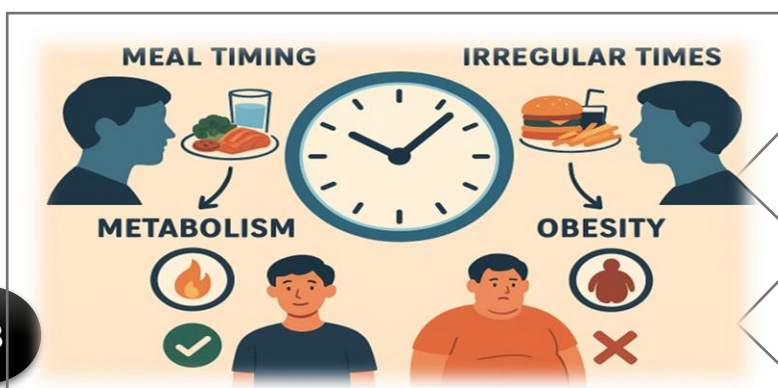
• دانشجوی کارشناسی علوم تغذیه

بدن انسان از یک ریتم شبانه روزی (Circadian rhythm) پیروی می کند که عملکرد بسیاری از ارگان ها و مسیرهای متابولیکی را در طی شبانه روز تنظیم می نماید. این ساعت زیستی در تنظیم ترشح انسولین، سوخت و ساز گلوکز، اکسیداسیون چربی و حتی پاسخ های التهابی دخیل است. هنگامی که غذا در ساعات نامتناسب با این ریتم مصرف می شود، عدم هماهنگی میان مصرف غذا و عملکرد بیولوژیکی می تواند منجر به اختلالات متابولیکی شود. مطالعه ای منتشر شده در ژورنال

Cell Metabolism (2022) نشان داد که صرف غذای ایزوکالریک در ساعات پایانی روز، در مقایسه با صرف همان غذا در ساعات اولیه روز، با افزایش سطح گرلین (هورمون گرسنگی)، کاهش مصرف انرژی در حالت استراحت، و کاهش اکسیداسیون چربی همراه است. این تغییرات متابولیکی می توانند موجب ذخیره بیشتر چربی و افزایش خطر چاقی شوند. علاوه بر این، مطالعه ای کوهورت در سال ۲۰۱۴ که در International Journal of Obesity منتشر شد، نشان داد افرادی که وعده اصلی روزانه خود را زودتر مصرف می کردند، در مقایسه با کسانی که وعده اصلی را در عصر می خوردند،

کاهش وزن بیشتری داشتند، با وجود اینکه مقدار کالری مصرفی در هر دو گروه مشابه بود. از سوی دیگر، صرف صبحانه به عنوان وعده ای که با ریتم بیولوژیکی بدن هماهنگ است، با افزایش حساسیت به انسولین، کاهش التهاب سیستمیک و تنظیم بهتر گلوکز

خون مرتبط شناخته شده است.



حذف این وعده یا تأخیر در آن می‌تواند به افزایش شاخص توده بدنی (BMI) و مقاومت به انسولین منجر شود.

مطالعاتی که با استفاده از مدل‌های رژیم غذایی با محدودیت زمانی انجام شده‌اند نیز نتایج امیدوارکننده‌ای ارائه کرده‌اند. در این مطالعات، شرکت‌کنندگان تنها در بازه‌ای مشخص از روز مجاز به غذا خوردن بودند (معمولاً ۸ تا ۱۰ ساعت) و نتایج نشان دادند که چنین الگوهایی می‌توانند بدون کاهش عمدی کالری، باعث کاهش وزن، بهبود فشار خون و کنترل بهتر قند خون شوند. از دیدگاه تغذیه بالینی، این یافته‌ها اهمیت زیادی دارند. به‌ویژه در بیمارانی که در معرض سندرم متابولیک، دیابت نوع ۲ و چاقی هستند، آموزش درباره زمان مناسب غذا خوردن می‌تواند به عنوان یک ابزار درمانی مکمل به کار رود. توصیه می‌شود که افراد وعده‌های اصلی را در نیمه اول روز مصرف کنند و از مصرف وعده‌های سنگین در شب پرهیز نمایند.

در مجموع، زمان‌بندی وعده‌های غذایی یک عامل کلیدی در تنظیم متابولیسم بدن و پیشگیری از چاقی محسوب می‌شود. مصرف غذا در زمان‌های هماهنگ با ریتم شبانه‌روزی، به‌ویژه صرف صبحانه و محدود کردن وعده‌های شبانه، می‌تواند در بهبود عملکرد متابولیکی، افزایش مصرف انرژی و کاهش ذخیره چربی مؤثر باشد. این موضوع باید به‌عنوان بخشی از مداخلات تغذیه‌ای در نظر گرفته شود.

• منابع:

1. Jakubowicz D, Barnea M, Wainstein J, Froy O. High caloric intake at breakfast vs. dinner differentially influences weight loss of overweight and obese women. *Obesity (Silver Spring)*. 2013 Jan;21(12):2504–12. [PubMed PMID: 24467926](#).
2. Ruddick-Collins LC, et al. Timing of energy intake and its effect on weight loss and metabolic health. *Cell Metabolism*. 2022. [Full Text](#)
Pot GK, Almoosawi S. Meal timing and metabolic health. *Proc Nutr Soc*. 2021;80(1):1–13. [PubMed PMID: 38586455](#).
3. Horne BD, et al. Intermittent fasting and time-restricted eating: Current evidence and future directions. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. 2020 [PMC9010393](#).



تحلیل تغذیه ای غذاهای جانشین گوشت

گروه غذایی گوشت و فراورده های گوشتی به دلیل ویژگی های تغذیه ای و خواص حسی مطلوب مانند بافت و طعم به عنوان منبع پروتئین با کیفیت بالا شناخته می شود. اما افزایش جمعیت جهانی منجر به افزایش تولید و مصرف گوشت در سراسر جهان شده است که این موضوع نگرانی های زیست محیطی را در مورد استفاده از زمین و آب، همچنین تأثیر آلودگی و تغییرات اقلیمی، انتشار گازهای گلخانه ای و از دست دادن تنوع زیستی به دنبال داشته است. همچنین، نگرانی های دینی، سلامت فردی و هزینه های بالای تولید و عدم دسترسی اقتصادی نیز به انتقال از رژیم های پروتئین حیوانی به رژیم های پروتئین غیر حیوانی کمک می کند.

در سال های اخیر، غذاهای جایگزین گوشت (Meat Alternatives) به عنوان یکی از راهکارهای نوین در تغذیه سالم و پایدار مورد توجه قرار گرفته اند. این محصولات با هدف بازتولید ویژگی های حسی، تغذیه ای و کاربردی گوشت، اما بدون منشأ حیوانی یا به منظور کاهش چشمگیر مصرف گوشت طراحی می شوند. تنوع این دسته از غذاها در بازار جهانی، نشان از افزایش تمایل به مصرف آن ها در میان گروه های مختلف از جمله گیاه خواران، وگان ها، افراد دارای رژیم های نیمه گیاهی (flexitarian) و حتی مصرف کنندگان عادی دارد.

نگار موسایی فراهانی

• دانشجوی کارشناسی علوم تغذیه

• انواع اصلی جایگزین های گوشت شامل:

1. محصولات گیاهی فرآوری شده:

مانند برگر گیاهی، ناگت، سوسیس و گوشت چرخ کرده بر پایه پروتئین سویا، نخود یا گلوتن گندم



2. پروتئین های گیاهی مانند توفو، و تمپه بر پایه سویا



3. گوشت های کشت شده (از سلول های بنیادی حیوانی در محیط آزمایشگاهی)





• تحلیل تغذیه‌ای غذاهای جایگزین گوشت

غذاهای جایگزین گوشت در سال‌های اخیر با توجه به دغدغه‌های سلامت عمومی، پایداری محیط‌زیست و رفاه حیوانات به‌شدت مورد توجه قرار گرفته‌اند. محصولات جایگزین گوشت براساس پروتئین‌های گیاهی (مانند جلبک‌ها، غلات، حبوبات و قارچ‌ها) یا منابع حیوانی (مانند تخم مرغ، حشرات و شیر) تولید می‌شوند و تلاش می‌کنند خواص تغذیه‌ای مشابه گوشت را داشته باشند. در ادامه بخش به تحلیل دقیق‌تر ترکیب تغذیه‌ای این محصولات می‌پردازیم:

1. پروتئین:

محصولات جایگزین گوشت عمدتاً از پروتئین‌های گیاهی نظیر سویا، نخود، گندم (گلوتن)، لوبیا و عدس تهیه می‌شوند کیفیت پروتئین این منابع، از نظر ترکیب اسید آمینه، متفاوت از پروتئین حیوانی است و محتوای پروتئینی در محصولات حیوانی بالاتر است. پروتئین سویا نزدیک‌ترین کیفیت را دارد و اغلب به‌عنوان پایه اصلی استفاده می‌شود. با این حال، سایر منابع گیاهی معمولاً نیازمند ترکیب با یکدیگر هستند تا پروفایل اسید آمینه کامل‌تری ایجاد کنند.

2. چربی:

غذاهای گیاهی جایگزین گوشت معمولاً دارای چربی اشباع کمتر از گوشت قرمز هستند. به علاوه، برخی از آن‌ها دارای اسیدهای چرب غیراشباع مفید مانند امگا-۳ از منابعی مانند روغن کانولا، روغن بذر کتان یا جلبک هستند. اما در برخی محصولات صنعتی ممکن است برای ایجاد بافت مشابه گوشت، از روغن نارگیل یا روغن پالم استفاده شود که چربی اشباع بالایی دارند.

3. فیبر غذایی:

یکی از مزایای مهم غذاهای جایگزین گوشت وجود فیبر غذایی است که در گوشت حیوانی وجود ندارد. فیبر نقش مهمی در تنظیم گوارش، سلامت روده، کنترل قند خون و کاهش کلسترول دارد. محصولات بر پایه حبوبات، غلات کامل و قارچ‌ها منابع خوبی از فیبر هستند.



4. ویتامین‌ها:

نیاز به ویتامین‌های B1، B3 و اسید پانتوتنیک توسط همه محصولات جایگزین گیاهی به میزان کمتر یا برابر با محصولات حیوانی تامین می‌شود. در مقابل، نیاز به ویتامین B6 به نسبت بهتر یا برابر تامین می‌شود. پنیرهای گیاهی نمی‌توانند نیاز به ویتامین B2، فولات یا بیوتین را به خوبی پنیرهای حیوانی تامین کنند. برای ویتامین‌های محلول در چربی E و K، محصولات جایگزین گیاهی می‌توانند نیاز روزانه را به‌طور برابر یا به‌طور قابل توجهی بهتر از جایگزین‌های حیوانی تامین کنند ولی ویتامین A فقط در مقادیر کمی موجود بود. برخی ریزمغذی‌ها در گوشت حیوانی به شکل زیستی فعال‌تر موجود هستند (ویتامین B12). غذاهای گیاهی جایگزین گوشت ممکن است فاقد این ریزمغذی‌ها باشند یا زیست‌فراهمی آن‌ها کمتر باشد. به همین دلیل، بسیاری از محصولات صنعتی با ویتامین B12 و ویتامین D غنی‌سازی می‌شوند.

5. مواد معدنی

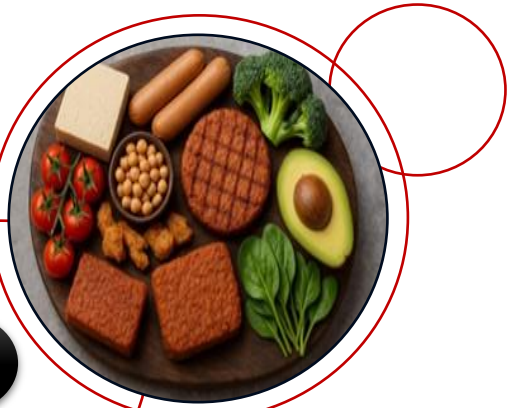
در جایگزین‌های گوشتی نیاز روزانه به آهن، منیزیم، مس و سدیم بهتر توسط محصولات گیاهی نسبت به محصولات حیوانی تامین شده است. همین موضوع برای کلسیم و فسفر نیز صدق می‌کند. البته لازم به ذکر است ریزمغذی‌هایی مثل آهن هم و روی در گوشت حیوانی به شکل زیستی فعال‌تر موجود هستند، این درحالیست که محصولات گیاهی این ریزمغذی‌ها غنی‌سازی می‌شوند. درمورد سدیم هم باید توجه داشت که گاهی محتوای نمک محصولات گیاهی بالا می‌رود که در صورت مصرف طولانی مدت، به سلامت قلب و کلیه آسیب می‌زند.

6. افزودنی‌ها:

یکی از چالش‌های جدی در بسیاری از جایگزین‌های گیاهی گوشت، محتوای بالای افزودنی‌ها (طعم‌دهنده‌ها، نگهدارنده‌ها، رنگ‌ها) است. این امر برای بهبود طعم و بافت انجام می‌شود، اما می‌تواند در صورت مصرف مداوم آسیب‌های جدی به دنبال داشته باشد.

7. شاخص گلیسمی و بار گلیسمی:

محصولات جایگزین گوشت که از غلات و نشاسته‌ها تهیه شده‌اند ممکن است دارای شاخص گلیسمی بالا باشند. این مسئله در بیماران دیابتی یا افرادی با مقاومت به انسولین باید مورد توجه قرار گیرد.



8. ترکیب کلی و ارزش تغذیه‌ای:

مطالعات مقایسه‌ای نشان داده‌اند که جایگزین‌های گوشت می‌توانند پروتئین، فیبر و چربی‌های سالم را تأمین کنند و محتوای کالری کمتری دارند. اما نیاز به دقت در برچسب غذایی و انتخاب برندهای معتبر دارند. استفاده از آن‌ها در چارچوب رژیم متعادل به‌همراه سایر منابع گیاهی، می‌تواند گزینه‌ای سالم و پایدار باشد. مطالعات اخیر نشان می‌دهند که استفاده از حشرات به عنوان منبع پروتئین اصلی می‌تواند محتوای پروتئین را افزایش داده و کربوهیدرات را کاهش دهد. در مجموع طبق بررسی‌های انجام شده نمره Nutri_Score در غذاهای جایگزین گوشت بهتر بود.

غذاهای جایگزین گوشت در صورت انتخاب آگاهانه، می‌توانند ارزش تغذیه‌ای بالایی داشته باشند و جایگزین مناسبی برای گوشت قرمز باشند، به‌ویژه در رژیم‌هایی که به کاهش چربی اشباع، افزایش فیبر و کاهش آسیب‌های محیط‌زیستی توجه دارند. با این حال، چالش‌هایی نظیر کمبود ریزمغذی‌ها، محتوای بالای سدیم و نیاز به ترکیب متنوع پروتئینی باید مدنظر قرار گیرد.

• منابع:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36140998/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40206038/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35276960/>



مصاحبه با محمد رضا فتحی



• لطفا خودتون رو معرفی کنید

سلام و عرض ادب خدمت همه دوستان

محمد رضا فتحی هستم فارغ التحصیل رشته تغذیه در مقطع کارشناسی از دانشکده علوم پزشکی مراغه،

رتبه ۱۹ سهمیه و ۲۱ کشوری آزمون ارشد وزارت بهداشت در سال ۱۴۰۴.

• چه چیزی باعث شد تصمیم بگیرید در مقطع ارشد ادامه تحصیل بدید؟

۲_ دوست داشتم تجربه بیشتری در رشته خودم کسب کنم و از روزی که تغذیه قبول شدم هدفم تحصیل تا مقطع PhD بود.

• مهمترین انگیزه شما برای موفقیت در کنکور چی بود ؟

۳_ هدفی که در سوال قبل گفتم مهمترین انگیزه من بود .

• از چه زمانی مطالعه برای کنکور رو به طور جدی شروع کردید؟

۴_ از اوایل شهریور برای درس زبان و از اول مهر برای ۳ درس تخصصی بیوشیمی فیزیولوژی و تغذیه شروع به مطالعه کردم.

• میانگین ساعت مطالعه روزانتون چقدر بود ؟

۵_ میانگین مطالعه خیلی بالایی نداشتم

میانگین ۳ ساعت تا عید

و از فروردین تا روز کنکور (۹ خرداد) میانگین ۵_۶ ساعت در روز مطالعه داشتم .

• چه برنامه یا روشی برای مدیریت زمان داشتید؟

۶_ سعی میکردم مطابق برنامه موسسه گام کنکور پیش برم درکنارش هم روزی نیم الی یک ساعت زبان(لغت) میخوندم

• مطالعه ی هر درس رو با چه روشی پیش میبردید(جزوه ، کتاب ، تست و ...)?

۷_ برای سه درس تغذیه، بیوشیمی و فیزیولوژی از فیلم های آموزشی، کتاب تست، درسنامه و جزوات درسی موسسه گام کنکور استفاده کردم.

برای زبانم از کتابهای استاد مهاجرنیا و کلاسهای عماد جعفری استفاده کردم.

• نقش مرور و آزمون های آزمایشی در موفقیت شما چقدر بود؟

۸_ آزمون های آزمایشی موسسه گام کنکور کاملاً به مطالعۀ نظم میداد و خیلی موثر بود. بحث مرور خیلی مهمه چون بچه های تغذیه در جریانی که همه درسآمون چقدر حفظی و حجیم هستن و مرور خوب تفاوت هارو ایجاد میکنه!

• چه منابع یا کتاب هایی بیشترین کمک رو به شما کردند؟

۹_ تقریباً همه منابع بهم کمک کردن و ازشون استفاده کردم.

• آیا از کلاس ، آزمون یا مشاور استفاده کردید یا بیشتر خودتون پیش رفتید ؟

۱۰_ بله موسسه گام کنکور (کلاس و آزمون)

کتابهای استاد مهاجری و کلاس افلاطین استاد جعفری
خیر مشاوره نداشتم.

• اگر به عقب برگردید ، چه تغییری در روش مطالعه تون ایجاد میکنید؟

۱۱_ همین مسیرو میومدم فقط با آرامش بیشتر و استرس کمتر .

• سخت ترین بخش مسیر براتون چی بوده؟

۱۲_ سختترین چالش عقب ماندگی هایی که پیش میومدم بود که معمولاً سعی میکردم در بازه های زمانی که طبق برنامه آزمونهای گام برای مرور داشت این عقب افتادگی رو جبران کنم.



• روزهای خستگی یا بی انگیزگی رو چطور مدیریت میکردید؟

۱۳_ سعی میکردم یکم استراحت کنم ولی تو این ۸ ماه حتی یه روزم کامل درسو کنار نذاشتم یعنی ممکن بود ساعت مطالعۀ به نیم ساعت برسه ولی اصلاً نذاشتم به صفر برسه،
و بنظرم استمرار مهمترین دلیل نتیجه نسبتاً قابل قبولم بود.

و اینکه اینجور مواقع سعی میکردم با چند نفر از کسانی که تو رشته قبولشون دارم صحبت کنم از راهنمایی هاشون استفاده کنم و دوباره به مسیر برگردم. (دکتر محسن محمدی تو این مواقع خیلی بهم کمک کردن)

• با استرس قبل از آزمون و سر جلسه چطور کنار اومدید؟

۱۴_ بزرگترین چالش و مشکل من که متاسفانه هیچ اقدامی برای رفع کاملش نکردم استرس بود! حتما توصیه میکنم دوستانی که مثل من استرسی هستن و بارها استرس تو نتایج کاراشون اثر منفی گذاشته حتی شده پیش تراپیست برن و حتی اگه نیاز باشه با دارو مقطعی کنترلش کنن که بعدا مثل من پشیمون نشن

متاسفانه استرسی که نیم ساعت اول آزمون داشتم باعث شد در درس تغذیه که مهمترین و پرامتیازترین درس کنکورمونه پایین ترین درصده بزنم و با وجود اینکه درصد ۳ تا درس دیگم عالی بودن. رتبه تک رقمی رو از دست دادم و این همیشه تا آخر عمرم برام حسرت میمونه!

• مهمترین عامل موفقیت شما چی بود؟

۱۵_ استمرار، اینکه دنبال بهانه نبودم و با بدترین حال روحی هم باز ادامه دادم.

• چه توصیه ای برای دانشجویهایی دارید که قصد شرکت در آزمون ارشد رو دارن؟

۱۶_ با انتخاب یک منبع قوی و مناسب که بالا عرض کردم شروع به مطالعه کنین

هیچ استرس و نگرانی بخاطر فراموشی مطالب نداشته باشین فقط با برنامه جلو برین و بقیشو بسپرین به خدا.

• برنامه های آینده ی علمی یا شغلیتون چیه؟

۱۷_ فک کنم فردا نتایج نهایی میاد و با توجه به انتخاب رشته ای که کردم احتمال زیاد علوم تغذیه تهران یا شهید بهشتی قبول شم. بعد اینکه نتیجه قطعی مشخص شد چون یحتمل گرایش علوم تغذیه جنرال باشه سعی خواهم کرد بیشتر وارد مسیر تحقیق و پژوهش بشم و اینطوری برا هدف نهاییم که دکتری هست نزدیک تر میشم البته یه نیم نگاهی به مهاجرت هم دارم و اینکه اگه خدا بخواد یک موقعیت شغلی مناسب پیدا کنم و تهران درکنار درس مشغول بکار شم

بینم چی پیش میاد

انشالله هر چی صلاحه ، ارزوی موفقیت دارم برای همه 🙏❤️

DREAM
BIG
WORK
HARD

NEVER
GIVE UP

STEP
BY
STEP

SUCCESS

GOAL

HARD WORK

STEP BY STEP

به وقت مدیا

گفتگوی ترسناک یک خبرنگار با کامپیوترش، انقلاب هوش مصنوعی و نیمه تاریک مدل‌های زبانی بزرگ



واقعا خوشبختی چیه؟ چی ما رو خوشبخت تر میکنه؟ پول زیاد؟ ی خونه بزرگ؟ یه شغل خوب؟ یه ازدواج رمانتیک؟ یا یه سفر رویایی؟



این قسمت دایجست، به این می پردازد که بیماری ایدز چگونه به وجود آمده است و چه عملکردی در بدن دارد. همچنین، در این قسمت با روش های مبتلا شدن و سیر تکاملی درمان برای این بیماری از آغاز تاکنون بیشتر آشنا خواهیم شد.



مستند با روایت آتنبارو؛ نگاه به چگونگی واکنش طبیعت در دوران قرنطینه جهانی و این که انسان ها چقدر بر اکوسیستم ها فشار می آورند.

