

شماره ۱ / سال بیست و سوم / زمستان ۱۴۰۲

مجله علمی فرهنگی کمیته

تحقیقات و فناوری دانشجویان

دانشکده داروسازی

دانشگاه علوم پزشکی شهید

بهشتی



- پیشاران -



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

صاحب امتیاز:

دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

سرپرست کمیته تحقیقات و فناوری دانشجویی:

سرکار خانم دکتر سیده مریم مرتضوی

مدیر مسئول:

دکتر مهشاد محمدی زاده

دبیر کارگروه و سردبیر:

سعادت شجاعی

هیئت ویراستاری:

ریحانه بنایی

فاطمه خضری

کامیار داوری کیا

سعادت شجاعی

سیده فریده صانعی

دکتر مرجان طالبی

علی عزیزی

کیانا فرهادی نژاد

سارا قهرشی

صفحه آرا:

ریحانه بنایی

سیده فریده صانعی

طراح جلد:

ریحانه بنایی

هیئت تحریریه:

حنانه افشاری

علی ایران پور

آذین بیگزاده

رضا پژمان

امیرحسین تبراوی

سروش جمالی

شقایق سادات حسینی

کامیار داوری کیا

فاطمه رضی

سیده پرنیان زمانی

سعادت شجاعی

سیده فریده صانعی

حسین عسکری

احسان فراهانی

مهدی فقیه

یلدا قاضی زاده

شایان قزلجه

شقایق مرادی

ساینا نجفی

علیرضا نوری

فاطمه هاشمی

کیمیا یونسی

قدردانی از بزرگواران:

جناب آقای دکتر حسین وحیدی رئیس محترم دانشکده داروسازی، جناب

آقای دکتر حامد برآبادی معاون محترم پژوهشی دانشکده داروسازی، سرکار

خانم دکتر سیده مریم مرتضوی سرپرست کمیته تحقیقات و فناوری دانشجویی

دانشکده داروسازی، جناب آقای دکتر افشین زرقي معاون محترم تحقیقات

و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی برای همکاری و صبر در جهت

پیشبرد این نسخه و همچنین تقدیر و سپاس از کلیه اساتید فرهیخته و عالی قدر

دانشکده داروسازی، تشکر ویژه از جناب آقای دکتر سید فرشاد حسینی

شیرازی به منظور همکاری در جمع آوری مقالات، جناب آقای مهندس محمد

کمالی نژاد به جهت پیشنهادات ارزنده درباره موضوع مقالات و همچنین سرکار

خانم حاتمی ادیتور مجله IJPR به دلیل همکاری در امور ویراستاری این نسخه



فهرست

۰۸

علمی عمومی



- ۱۰ نانوتکنولوژی و هوش مصنوعی: یک رویکرد نوین
حنانه افشاری ha.ustd28@gmail.com
کامیار داوری کیا davarikiakamyar@gmail.com
احسان فراهانی eofarahani@gmail.com
یلدا قاضی زاده yaldaghazizadeh2003@gmail.com
علیرضا نوری arn2003tons@gmail.com
- ۱۴ ابزارهای کمکی در نگارش مقالات و پایان نامه ها
فاطمه رضی fatemehrazi1387@gmail.com
- ۲۰ نقش ژنهای نئاندرتال در حوزه داروشناسی
حنانه افشاری ha.ustd28@gmail.com
کامیار داوری کیا davarikiakamyar@gmail.com
احسان فراهانی eofarahani@gmail.com
یلدا قاضی زاده yaldaghazizadeh2003@gmail.com
علیرضا نوری arn2003tons@gmail.com
- ۲۴ دنیای رنگها در زبان لاتین
سعادت شجاعی saadatshojaei8@gmail.com
- ۳۰ «الابنیه» نخستین فرهنگ دارویی شناخته شده به زبان فارسی
رضا پژمان rezpej313@gmail.com

۰۳۴

علمی تخصصی



- ۳۶ منبعی کهن اما به روز (نقد و بررسی کتاب برگ کهن نوشته مهندس کمالی نژاد)
امیرحسین تبرایی amir.ta82b@gmail.com
- ۴۲ تیرزیاتید معجزه ای در درمان دیابت و چاقی مفرط!
کیمیا یونسی Kimiyayounesi@yahoo.com
- ۴۶ متفورمین فراتر از درمان دیابت نوع ۲
علی ایرانپور Aliiranpour2004@gmail.com
- ۵۴ نقد و بررسی اثرات مکمل های کلسیم
ساینا نجفی siananajafi8103@gmail.com
- ۵۶ مکمل آهن و اهمیت آن
مهدی فقیه me7edh9h@gmail.com
- ۶۰ هشدار! فاصله خود را حفظ کنید
حنانه افشاری ha.ustd28@gmail.com
کامیار داوری کیا davarikiakamyar@gmail.com
یلدا قاضی زاده yaldaghazizadeh2003@gmail.com
- ۶۶ نگاهی بر پزشکی شخصی
علیرضا نوری arn2003tons@gmail.com

۰۶۸

صنعتی شغلی



- ۷۰ گریزی بر صنعت آرایشی و بهداشتی ایران و جهان، تهدیدها و فرصت ها
فاطمه هاشمی Fatemehhashemi3@gmail.com
- ۷۴ طرح درس داروسازی آمریکا و بریتانیا و فرصت های شغلی آن
شقایق مرادی Shaghayeghmoradi318@ymial.com

۰۷۸

دانشکده من



- ۸۰ مقاومت سلولی موضوعی دنباله دار در تز های دانشجویان دکتر شیرازی
آذین بیگزاده Azinbeig12@gmail.com
سارا قهرشی Saraghahreshi@gmail.com
محمد نصرتی Mnosrati546@gmail.com

۰۸۴

فرهنگی اجتماعی



- ۸۶ طر حواره های یانگ الگو یا حصار؟
شقایق سادات حسینی Hosseini.s.shghayegh@gmail.com
سیده پرنبان زمانی Prnan.zm@gmail.com
سیده فریده صانعی seyedehfaridehsancie194@gmail.com
- ۹۲ موسیقی درمانی
سروش جمالی www.jamalisorosh@gmail.com
- ۹۶ گوشه ای از اعجاز علمی قرآن کریم
حسین عسکری hosseinpishgam@gmail.com
- ۱۰۰ معرفی نامه کتاب پیامبر
شایان قزلیجه shayan.ghezeljeh@gmail.com

یک ساعت از دو قلبکی از عقل و جان برخاستی
 و آدم از ایوان دل در نامدی در آب و گل
 و لانسلم گوی ظن اسلمت گفتی چون خلیل
 و هستی تن لا شدی این نفس سر بالا شدی
 گر ضعف و سستی نیستی در دیده خفاش تن
 گر نیک و بد نزد خدا یک سان بدی در ابتلا
 و رازدارستی بشر پیدا نکردی خیر و شر
 این حس چون جاسوس ما شد بسته و محبوس ما

این عقل ما آدم بدی این نفس ما حواستی
 تدریس با تقدیس او بالاتر از اسماستی
 نفس چو سایه سرنگون خورشید سربالاستی
 بعد از تمامی لا شدن در وحدت الاستی
 برجای یک خورشید صد خورشید جان افزاستی
 با جرئیل ماه رو ابلیس هم سیماستی
 هر چه که ناپیداستش بر وی همه پیداستی
 چون می‌نبیند اصل را ای کاشکی اعماستی....^۱

۱_ غزلیات شمس تبریزی - مولانا



سخن سردبیر

پس از گذشت قریب به دو سال، یکصد و دهمین نسخه قدیمی ترین نشریه دانشجویی کشور، مجله علمی-فرهنگی پیشاران، به لطف و یاری خداوند و تلاش جمعی از دانشجویان پر شور و علاقه مند، به رشته تحریر در آمد. آنچه مسلم است، فرصتی ست که فراهم شد تا بار دیگر، دانشجویان نو پای دانشکده، قدم بردارند در راستای کشف خود، به آنچه که علاقه مندند؛ به یک خدمت همگانی، به یک تعهد گروهی، به یک خرد جمعی... خوشحالیم که پس از مدت ها پس از گذر سال های سخت کرونا، زنده ایم، اینجاییم و هستیم تا با هم و بدست هم، کاری را باز از نو آغاز کنیم که مدت ها، گرد رکود و بی مهری آن را فرا گرفته بود. در جایگاه یک سردبیر، خوشحال و خوش وقتم، از اینکه با جمعی از بهترین ها همکاری داشته ام؛ جمعی از دانشجویانی که از جنس تغییر و تحول اند، و پیشگامان نسل جدید نشریه... امید دارم در آینده نه چندان دور، اهداف و آرزوهای کلان ما و نیز سردبیران پیشین، یکایک محقق گردد و شاهد رشد و بالندگی آیندگان دانشکده مان باشیم...

محوریت اصلی نشریه در این نسخه، پل زدن بین گذشته، حال و آینده است: "... اگر افق دور تری را دیدم، با ایستادن بر شانه های غول ها میسر شد ^۱..." تلاش ما در این نسخه، ترویج یک اندیشه است؛ توجه به دستاورد های پیشین؛ عامل موفقیت در گذر تاریخ بشری، دنباله دار بودن اهداف، نقد سازنده، اصلاح پذیری و در نهایت، برنامه ریزی و کمر بستن به منظور جامه عمل پوشاندن به هر یک از آنهاست. آنچه در سیطره دخل و تصرف آدمی بوده و هست، اینگونه ثمر بخش و مفید واقع شده...

نشریه ای که در دست دارید، ماحصل یک زحمت ۲۳-۲۴ ساله است که سالیان سال، دست به دست، سینه به سینه از دانشجویی به دانشجویی دیگر منتقل شده. امروز، ما نیز بر شانه غول ها ایستاده ایم. تلاش های گذشتگان نشریه ستودنی ست.

^۱ "If I have seen further... it is by standing on the shoulders of giants..." - Isaac Newton, 1676, *Philology*

در نسخه یکصد و ده نشریه دانشجویی پیشاران، تلاش کرده ایم در زمینه مقالات علمی، مطالب بروز و مناسب مخاطب ارائه دهیم. سعی شد، مقالات، حدالمقدور ساده و روان نوشته شوند تا مخاطب از خواندن و مطالعه آن لذت ببرد. لابه لای مقالات، به پیشنهاد مهندس کمالی نژاد عزیز، سری به لغت شناسی^۱ کاربردی در علوم مفردات گیاهی زدیم و تلاش بر این بود، به ساده ترین شکل ممکن، گوشه ای از این علم جذاب، گیرا و کاربردی را به شما معرفی کنیم. همچنین، سعی شد به معرفی نرم افزار های کاربردی بپردازیم تا پاسخگوی نیاز شما باشد. به سبک پیش از این، مقاله ای در خصوص اشکال دارویی نوشتیم و حتی گهگاه آن ها را مورد نقد و بررسی قرار داده ایم. سری به استاد ارجمند، دکتر سید فرشاد حسینی شیرازی عزیز زدیم و گپ و گفتگوی علمی با ایشان داشتیم، و در نهایت، به مطالبی روانشناختی، معرفی کتاب و... پرداختیم، به این امید که برای شما مخاطب گرامی، کاربردی و سودمند واقع شود. ساعت های متمادی، زمان صرف شد تا ویراستاری مقالات با دقت تمام انجام شود؛ هر چند گل بی عیب خداست، اگر نقص و کاستی از قلم افتاده، به بزرگواری خود، چشم پوشی کنید.

در پایان سختم، از همه کسانی که در تدوین این نسخه، مشارکت داشته اند، صمیمانه تقدیر و تشکر میکنم، بدون شک هیچ کار بزرگی به تنهایی و با دست خالی صورت پذیر نیست...

در نهایت، ارزش معنوی این نسخه را به دو شخص هدیه میکنم:

مرحومه ثریا نشاط، که پیشتر در جایگاه بنده حقیر بود اما دست تقدیر این دانشجو را از ما گرفت. روحش شاد...

و نیز زنده یاد، دکتر غلامرضا امین، استاد شایسته دانشکده داروسازی علوم پزشکی تهران، که سواى خدمت هایش به کشور عزیزمان، فداکاری هایش از یاد ها نخواهد رفت و بی شک، ستاره ای ست که در تاریخ ما می درخشد...

1. Philology

ارادتمند شما_ سعادت شجاعی
سردبیر نشریه پیشاران





علمی

در چه نقطه‌ای قرار داریم؟

پاسخ به این سوال بسیار پیچیده است. به گزارش Harvard Business Review، هوش مصنوعی به دلیل تشخیص آسان‌تر و دقیق‌تر بیماری‌ها و کمک به پیشگیری از آن‌ها و همچنین توسعه داروهای هوشمند با عوارض کمتر، روند درمانی بهتری را برای بیمار ایجاد کرده و در کاهش هزینه‌ها بسیار موثر خواهد بود (۲). هوش مصنوعی قادر است با الگوریتم‌های خود، برخی بیماری‌هایی که فرد به آن دچار می‌شود را پیش‌بینی کند. برای مثال می‌تواند از کارافتادگی حاد کلیه که در یک پنجم بیماران بستری، احتمال وقوع دارد را ۴۸ ساعت قبل از آنکه فرد به آن دچار شود، پیش‌بینی کند. همچنین با استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی که مدل شبیه‌سازی شده از مغز انسان است، می‌توان در حوزه تشخیصی پزشکی مانند تشخیص ضایعات پوستی بدخیم یا خوش‌خیم از هوش مصنوعی استفاده کرد



شرکت بهداشتی GNS با همکاری آلینس (تحقیقات بالینی) در حوزه تحقیقات سرطان‌شناسی، سیستمی را طراحی و توسعه داده که می‌تواند نرخ نجات یافتن از سرطان رکتوم را با شناسایی عوامل زمینه‌ای تشخیص دهد. این سیستم هوشمند با استفاده از اطلاعات دارویی (تکی یا ترکیبی) تجویزی، پیش‌بینی کرد چه ترکیبی از هر دارو برای هر بیمار موثر است. این امر موجب شد بدانیم بیومارکرهای زیستی فرد، نقش مهمی در اثرگذاری دارو دارد و علاوه بر این، تاثیرات جانبی و تداخلات مهمی در مورد داروی پانی تومومب^۱ (ضد سرطان) و دیگر داروها که در بدن ایجاد می‌کند، شناسایی شدند (۳،۴)

هوش مصنوعی و آنتی بیوتیک

همه می‌دانیم که یکی از عوامل بیماری‌زا، باکتری‌ها هستند و در حال حاضر، یکی از مهم‌ترین مسائل بشری، مقاومت آنتی بیوتیکی هست که صنعت بیوتکنولوژی روی آن تمرکز ویژه‌ای دارد. حدود دو سال پیش، محققان مطالعه‌ای در دانشگاه MIT انجام دادند که نتیجه آن، کشف آنتی بیوتیکی به نام هالیسین بود

هالیسین در واقع یک ماده شیمیایی است که محققان توانستند با استفاده از رایانه و بانک اطلاعاتی قدرتمند مولکول‌ها و خواص مورد تایید FDA و به کارگیری الگوریتم یادگیری ماشینی که زیرمجموعه‌ای از هوش مصنوعی است به تحلیل اطلاعات پردازند. در نتیجه داروی هالیسین کشف شد که توانست *A. baumannii* که عامل بیماری سربازان آمریکایی در جریان جنگ عراق بود را کمتر از ۲۴ ساعت در موش از بین ببرد. این در حالی است که این باکتری در برابر همه آنتی بیوتیک‌های شناخته شده، مقاوم است. علاوه بر این، می‌دانیم که بعد از مدتی، شاهد مقاومت آنتی بیوتیکی در باکتری هستیم، اما هالیسین که آنتیبیوتیکی بسیار قوی است با ممانعت از تنفس باکتری، اجازه ایجاد مقاومت نمی‌دهد (۵)

بلاک چین

بلاک چین نوعی سامانه ثبت اطلاعات و گزارش است که اطلاعات ذخیره شده در این سامانه بین همه واحدهای پردازشی و ذخیره‌سازی، تقسیم شده و با استفاده از رمزنگاری‌ها و توزیع داده‌ها، امکان حذف، هک و دستکاری اطلاعات ثبت شده از بین می‌رود و از این حیث با سایر سیستم‌ها تفاوت دارد

در حوزه بهداشتی و دارویی نیز کاربردهای جالبی از بلاک چین وجود دارد و می‌توان گفت بلاک چین می‌تواند نقش موثری در زنجیره درمان ایفا کند. یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین کاربردهای آن، حفظ اطلاعات پزشکی بیماران است که در مورد بیماری‌ها، بسیار قابل توجه است. این در حالی است که با



نانوتکنولوژی و هوش مصنوعی: یک رویکرد نوین

نویسندگان: حنا افشاری، کامیار داوری کیا، احسان فراهانی، یلدا قاضی‌زاده، علیرضا نوری

همه ما حداقل یکبار کلمه هوش مصنوعی را شنیده ایم. در واقع، بهتر است بگوییم هوش مصنوعی در سال‌ها اخیر همواره ترند فیلم‌های علمی، مقالات و مجلات بوده است. کاربردهای هوش مصنوعی بسیار متنوع است، ولی جذاب‌ترین بخش آن که به حوزه درمان مربوط است، کاربرد آن در زمینه پزشکی و خصوصاً داروسازی است. به طور کلی، سیستم‌های هوش مصنوعی با دریافت اطلاعات و داده‌های طبقه بندی شده انبوه (از قبیل اطلاعات پزشکی بیماران)، این داده‌ها را برای یافتن همبستگی‌ها و الگوها، تجزیه و تحلیل می‌کنند و در نتیجه سیستم با استفاده از این الگوها، قادر به پیش‌بینی دقیق‌تری خواهد بود. در ادامه، کاربردهای هوش مصنوعی را در حوزه پزشکی بررسی می‌کنیم (۱)

توجه به سطح بالای رمزگذاری اطلاعات، می‌توان ادعا کرد اطلاعاتی که از این طریق به شرکت‌ها و نهادها می‌رسد، دارای اطلاعات اورجینال بوده و دستکاری نشده‌اند. بلاکچین، همچنین به دلیل و ثبت لحظه‌ای اطلاعات بیمار و صحت این اطلاعات در کنترل وضعیت بیمار به ما کمک می‌کند و در تشخیص و فرآیند درمان تاثیرگذار است(۶)

دو استار تاپ مهم هوش مصنوعی

Deep genomics

هدف: پیدا کردن کاندیدهای بهتر برای داروهای رشد

مکان: تورنتو، کانادا

نحوه استفاده از هوش مصنوعی در مراقبت‌های بهداشتی:

پلتفرم هوش مصنوعی Genomic برای یافتن داروهای developmental مرتبط با اختلال عصبی-عضلانی و عصبی به محققان کمک می‌کند و این موضوع، شانس موفقیت‌آمیز بودن آزمایشات بالینی را در فرآیند تحقیقاتی تولید یک دارو از نظر آماری افزایش داده و در عین حال، زمان و هزینه عرضه به بازار را کاهش می‌دهد. deep genomics همچنین در حال بررسی «پروژه Saturn» است که بیش از ۶۹ میلیارد ترکیب سلولی مختلف را تجزیه و تحلیل و نتیجه آن را به محققان اعلام می‌کند (۸و۷).

Atomwise

مکان: سانفرانسیسکو، آمریکا

نحوه استفاده از هوش مصنوعی در مراقبت‌های بهداشتی:

Atomwise از هوش مصنوعی برای مقابله با برخی از جدی‌ترین بیماری‌های امروزی، از جمله ابولا و مولتیپل اسکلروزیس استفاده می‌کند. شبکه یکپارچه این شرکت به پیش‌بینی فعالیت زیستی و شناسایی ویژگی‌های بیمار برای آزمایش‌های بالینی کمک می‌کند. فناوری هوش مصنوعی Atomwise روزانه بین ۱۰ تا ۲۰ میلیون ترکیب ژنتیکی را غربالگری می‌کند و طبق گزارش‌ها، می‌تواند نتایج را ۱۰۰ برابر سریع‌تر از شرکت‌های دارویی معمول ارائه دهد. محققان با استفاده از شبکه هوش مصنوعی این شرکت، توانستند ۵ مهارکننده N-استیل ترانسفراز آسپاراتات را که یکی از حیاتی‌ترین پیش‌نیازهای آزیمی مغز است و تداخل در تبدیل یا مقدار آن، باعث بروز بیماری‌های نادر می‌شود، بیابند. در واقع متوجه شدیم هوش مصنوعی دارای مزیت‌هایی در بحث صرفه‌جویی زمان و عنصری اصلی در فعالیت‌های پژوهشی است (۹و۱۰).

نانوتکنولوژی و هوش مصنوعی



نانوتکنولوژی طیفی وسیع از سنتز مواد در ابعاد نانو در کاربردهای مهندسی تا پزشکی و داروسازی را شامل می‌شود. کاربرد این مواد در واقع ارتقا بخشیدن کیفیت یک فرآیند یا تولید محصول جدید است. نانو در داروسازی، باعث تولید دارویی با اثرگذاری بیشتر و بهتر می‌شود و یکی از مهم‌ترین مباحث اثرگذاری دارو روی سلول است (۱۱). در پزشکی هم از نانو برای تولید ابزارهای تشخیصی جدید استفاده می‌کنند

ترکیب هوش مصنوعی و نانو

تلفیق نانوتکنولوژی و هوش مصنوعی، موضوعی جذاب و پرتطرفدار است. میدانیم که ویژگی بارز هوش مصنوعی، قدرت تحلیل پیچیده اطلاعات است و از سوی دیگر، می‌دانیم ژنوم انسان منحصر به فرد است و تجویز برخی داروها برای گروهی از افراد به روند درمان کمک نمی‌کند که برای مثال، میتوانند به دلیل نداشتن ژن پروتئین تجزیه‌کننده متابولیت‌های دارویی باشد. نانوحامل‌ها مواد مناسبی برای حمل الیگونوکلوئیدها هستند که میتواند فعالیت یک ژن یا mRNA یا پروتئازی را مهار کنند. هوش مصنوعی

با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، شبکه‌های عصبی و ... در تعیین توالی‌های RNA ای به محققان کمک می‌کند. هوش مصنوعی در پیش‌بینی حمل نانوذرات حامل مواد دارویی به سلول کمک شایانی می‌کند. هوش مصنوعی در فرآیند بررسی دقیق خود از داده‌های عظیمی از ویژگی‌های شیمیایی و فیزیکی استفاده می‌کند تا پیش‌بینی دقیقی از چگونگی پیشرفت فرآیند به ما ارائه دهد.

کاربرد دیگر هوش مصنوعی در حوزه درمان نیز مربوط به بیومارکرهای شخصی است. در جریان بیماری‌ها می‌توان از این بیومارکرها برای تجویز درمانی اختصاصی فرد استفاده کرد. با استفاده از اطلاعات آمیکس فرد، میتوان اجزای سلولی و بیومارکرهای بیماری مرتبط را به‌دست آورد. هوش مصنوعی با تجزیه و تحلیل اطلاعات و یافتن الگوها و مولفه‌های مختلف بیماری، بهترین درمان را به فرد پیشنهاد می‌دهد (۱۲).

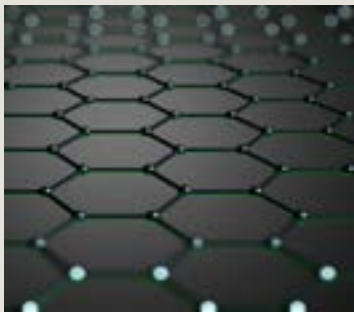
متاورس، حقیقت مجازی دنیای آینده

متاورس یک واقعیت افزوده مجازی است و لمس دینامیک فضای مجازی را برای ما ممکن می‌کند. متاورس از سامانه ذخیره اطلاعات بلاکچین که پیشتر به آن اشاره شد، استفاده می‌کند. در این زمینه، امارات متحده عربی، سرمایه‌گذاری هنگفتی در حوزه متاورس انجام داده است. امارات متحده عربی در حوزه واقعیت افزوده و واقعیت مجازی که در کل اقتصاد متاورس نقش دارند، در حال حاضر میزبان ۶۷۰۰ شغل است که ۵۰۰ میلیون دلار به اقتصاد این کشور کمک می‌کند (۱۳).

از جمله کاربردهای متاورس در حوزه سلامت، میتوان به کاربرد آن در داروسازی اشاره کرد. البته قابل ذکر است این موضوع در مراحل بسیار ابتدایی خود قرار دارد و هنوز به اندازه هوش مصنوعی و بلاکچین توجه شرکت‌های داروسازی را به خود جلب نکرده است. حدود ۳ ماه پیش، نخستین داروخانه Metaverse جهان در Decentraland افتتاح شد. دستنراند، نوع دیگری از واقعیت افزوده مجازی شبیه متاورس است. شرکت iMining Technologies اعلام کرده است با همکاری نومان قریشی (مدیر و کارآفرین داروسازی) یک داروخانه مجازی راه‌اندازی کرده است. این داروخانه متاورس به بیماران اجازه می‌دهد برای بهره‌گیری از خدمات داروخانه - مانند مشاوره آنلاین - با داروسازان دارای مجوز قرار ملاقات بگذارند (۱۴).

اما بیشترین کاربرد هوش مصنوعی در حوزه سلامت، در بخش پزشکی متمرکز است که از مزیت‌های برجسته آن، می‌توان به ویزیت شبانه‌روزی و بدون محدودیت زمانی بیماران توسط پزشکان اشاره کرد. واقعیت افزوده کمک می‌کند بیمار تمایل بیشتری برای درک محیط واقعی پیدا کنند. در جریان همه‌گیری کرونا، کاربرد این فناوری بیشتر حس می‌شد

با استفاده از اطلاعات بسیار زیادی که از تلفن‌های هوشمند همراه و لپ‌تاپ‌ها استخراج می‌شود، می‌توان اطلاعاتی در مورد سلامت افراد به‌دست آورد. این فناوری در جلوگیری از شیوع بیماری‌ها کمک می‌کند. با کم کردن زمان دسترسی به پزشک و پیشگیری از حاد شدن روند بیماری، در حال حاضر، معدود آزمایشگاه‌های مجازی وجود دارند که نسخه اولیه آن‌ها قابلیت خاصی ندارد، اما در آینده با پیشرفت این آزمایشگاه‌ها، شاهد بروز انقلابی بزرگ در طراحی و توسعه داروها به صورت مجازی خواهیم بود (۱۵).



برای دسترسی به منابع اسکن کنید.



ابزارهای کمکی در نگارش مقالات و پایان نامه ها

نویسنده: فاطمه رضی

جعبه ابزار پایان نامه و مقالات:

نوشتن پایان نامه، پروپوزال، مقاله و... در ابتدا کار سخت و دشواری است اما وجود ابزار و نرم افزارهای جدید از دشواری آن کاسته و کمک می کند تا کارها هر چه بهتر انجام شوند. قصد داریم در سه بخش جداگانه این ابزار و نرم افزارها را معرفی کنیم. یکی از مهم ترین نرم افزارهایی که در نگارش مطالب علمی استفاده می شود، نرم افزارهای مربوط به ارجاع دهی است. نوشتن منابع به شیوه دستی، یک روش سنتی و نسبتاً قدیمی بوده که احتمال خطا در آن بسیار زیاد است. حتی ممکن است به دلیل خطا در ارجاع دهی، مقاله شما پذیرفته نشود؛ به همین دلیل استفاده از نرم افزارهای ارجاع دهی ضروری است. این نرم افزارها به شما کمک کرده تا ارجاع دهی به شیوه ای که مد نظر دارید صورت پذیرد؛ همچنین کمک کرده تا یک کتابخانه کامل از مجموعه منابعی که استفاده می کنید در اختیار داشته باشید. پس با تمام این ویژگی ها، در این بخش اول به نرم افزارهای مدیریت ارجاع دهی می پردازیم.

نرم افزارهای مدیریت ارجاع دهی:

1) Endnote (اندنوت)



سال هاست Endnote یکی از معتبرترین و اصلی ترین نرم افزارهای رفرنس دهی است. اندنوت چندین مزیت قابل توجه نسبت به نرم افزارهای دیگر دارد. این برنامه امکان دانلود خودکار فایل های پی دی اف را فراهم می کند و در عین حال جستجوی صدها منبع علمی مرتبط را امکان پذیر می سازد. با استفاده از نرم افزار مدیریت ارجاع دهی Endnote می توانید فایل های پی دی اف یا کتابخانه خود را با دیگران به اشتراک بگذارید. باین وجود بسیاری از کاربران معتقدند که کار کردن با این برنامه سخت است و یادگیری نحوه استفاده از آن به زمان زیادی نیاز دارد.

مزایا	معایب
<ul style="list-style-type: none"> می توان چندین مرجع را به راحتی وارد کرد. 	<ul style="list-style-type: none"> گران است^۱.
<ul style="list-style-type: none"> از انواع سبک های رفرنس نویسی پشتیبانی می کند. 	<ul style="list-style-type: none"> همگام سازی وب در پیکربندی آن یک چالش محسوب می شود.
<ul style="list-style-type: none"> بدون پرداخت هزینه اضافی به فضای ذخیره سازی نامحدود دسترسی خواهید داشت. 	<ul style="list-style-type: none"> تنها برای استفاده از کامپیوتر طراحی شده و در سایر پلتفرم ها به خوبی کار نمی کند.
<ul style="list-style-type: none"> از قابلیت خودکار دانلود فایل های پی دی اف برخوردار است. 	

۱- در ایران نسخه کرک شده توسط سایت های داخلی ارائه می شود.

2) Zotero (زوترو)



Zotero یکی از محبوب ترین برنامه های رفرنس دهی است که با لینوکس نیز سازگار می باشد. زوترو یک برنامه Cross Platform به حساب می آید زیرا یک افزونه فایرفاکس دارد. با Microsoft Word سازگار است و به کاربر امکان می دهد تا به اشکال مختلف از آن خروجی بگیرد. در آن حتی اگر گزینه ای را برای ذخیره سازی در نظر نگیرید، می توانید با دسترسی به گوگل درایو فضای ذخیره سازی پیش فرض خود را افزایش دهید. هر چند برخی از برنامه های این فهرست قابلیت های بیشتری دارند اما Zotero یک راهکار عالی برای پشتیبانی از یک برنامه منبع باز است که محققان در سراسر جهان به آن دسترسی دارند.

<https://www.zotero.org/>

مزایا	معایب
<ul style="list-style-type: none"> رایگان است و در چندین سیستم عامل قابل دسترسی است. با میکروسافت ورد می تواند ادغام شود. ابزاری مناسب برای به اشتراک گذاری فایل های پی دی اف است. 	<ul style="list-style-type: none"> ظرفیت ذخیره سازی رایگان آن محدود است. برای حاشیه نویسی فایل های پی دی اف مناسب نیست. برای فایرفاکس طراحی شده است؛ به همین دلیل کمی ناخوشایند به نظر می رسد.

3) Mendeley (مندلی)



Mendeley یک برنامه ارجاع دهی دیگر بوده که برای بخش ها و سازمان هایی که دارای چند کاربر هستند، مناسب می باشد. این نرم افزار برای سازمان دهی منابع، به اشتراک گذاری آن ها با دیگران و حاشیه نویسی اسناد بسیار مناسب است. امکان استفاده از مندلی به صورت گروهی و مشارکتی، آن را از سایر برنامه ها متمایز می کند. Mendeley برای تیم های تحقیقاتی که نیازمند سازماندهی منابع به شکل های مختلف APA، MLA یا شیکاگو هستند، بسیار مناسب بوده، با این حال کار کردن با آن برای کسانی که دارای پیشینه دانشگاهی ندارند سخت است؛ اما هنوز هم یکی از بهترین نرم افزارهای رفرنس دهی به شمار می آید.

<https://www.mendeley.com>

مزایا	معایب
<ul style="list-style-type: none"> انواع اسنادها از MLA تا APA را می تواند مدیریت می کند. 	<ul style="list-style-type: none"> نحوه استفاده از آن برای افراد غیر دانشگاهی سخت است.
<ul style="list-style-type: none"> سازماندهی اسنادها با drag and drop (کشیدن و رها کردن) امکان پذیر است. 	<ul style="list-style-type: none"> به طور خودکار بین چندین فایل یا پوشه همگام سازی نمی شود.
<ul style="list-style-type: none"> با استفاده از آن به راحتی می توان با افراد دیگر همکاری نمود. 	<ul style="list-style-type: none"> سرورهای آن هر از گاهی از کار می افتند و این باعث ایجاد مشکلاتی می شود.

4) ReadCube Papers



ReadCube Papers برنامه دیگری است که می‌تواند به شما در مدیریت اسنادها کمک کند. اگر بر روی یک پروژه با عنوان کاملاً تعریف شده کار می‌کنید، با استفاده از این برنامه می‌توانید کارها را بین چند نفر تقسیم کنید و مستندات را به راحتی مدیریت نمایید. این نرم افزار رفرنس دهی با Microsoft Word نیز به خوبی کار می‌کند. گاهی اوقات انتقال مستندات از یک سند به سند دیگر سخت و چالش برانگیز است؛ اما ReadCube Papers این کار را برای تان راحت تر می‌کند و به شما اطمینان می‌دهد که اسنادهای تان کاملاً دقیق هستند.

<https://www.papersapp.com>

مزایا	معایب
• رابط کاربری ساده‌ای دارد.	• تیم پشتیبانی آن ضعیف بوده است.
• با میکروسافت ورد ادغام می‌شود.	• با اسناد پی دی اف قدیمی سازگار نیست.
• مقرون به صرفه است.	• استنادات و حاشیه نویسی‌های آن با ادوبی آکروبات (Adobe Acrobat) سازگار نیست.

5) EasyBib



EasyBib برنامه مفیدی است که رفرنس‌دهی را برای دانشجویان آسان تر می‌کند. این برنامه دارای قابلیت ساخت فهرست مراجع را دارد و شامل انواع منابع نوشتاری است که از جمله آن‌ها می‌توان به راهنماها و درس‌های دستور زبان اشاره کرد EasyBib. دارای فیلم‌های آموزشی متعدد بوده که اسنادات با فرمت‌های MLA و APA را برای افراد آسان تر می‌کنند. همچنین فلوجارت‌ها و اینفوگرافیک‌هایی دارد که روند کار با آن را به شما نشان می‌دهند.

<https://www.easybib.com>

مزایا	معایب
• دارای فیلم‌های مفیدی است که نحوه رفرنس دهی با آن را به کاربر نشان می‌دهند.	• فاقد نسخه رایگان است و به صورت آزمایشی نیز در دسترس نمی‌باشد.
• قابلیت داخلی ساخت فهرست منابع و مراجع را داراست.	• رابط کاربری و گرافیک آن کمی قدیمی به نظر می‌رسد.
• انواع فلوجارت‌ها و اینفوگرافیک‌ها با اهداف آموزشی را دارد.	• روند کاری آن برای کسانی که دقیقاً می‌دانند چه کاری باید انجام دهند کند است.

6) Bibtex (بیب تک)

Bibtex یک نرم افزار مدیریت مرجع است که به شما در سازماندهی لیست‌های مختلف منابع کمک می‌کند. هدف این برنامه آسان کردن اسناد مراجع تا حد امکان است. بیب تک اولین بار در سال ۱۹۸۵ منتشر شد و هر از

چند گاهی بروز رسانی می‌شود که آخرین آن به سال ۲۰۱۰ باز می‌گردد.

<https://www.bibtex.org>

مزایا	معایب
• به راحتی مورد استفاده قرار می‌گیرد	• قابلیت بررسی دستور زبان آن به اندازه رقبایش قوی نیست.
• بسیاری از ابزارهای ارزشمند آن فراتر از یک برنامه مدیریت رفرنس دهی هستند.	• برخی از ویژگی‌هایش ممکن است برای کاربران سخت باشند.
• از انواع سبک های رفرنس نویسی پشتیبانی می‌کند	

7) Paperpile



Paperpile از جمله برنامه های رفرنس دهی مفیدی بوده که توسط متخصصان دانشگاهی توسعه یافته است. با استفاده از آن می‌توانید منابع را به راحتی سازماندهی کنید و بررسی نمایید که چه نوع ارجاع دهی با اطلاعات متن شما مطابقت دارد. این نرم افزار با بیشتر فرمت‌های اسناد سازگار است و از طریق Google Docs نیز می‌توانید اسنادها را به اثر خود اضافه کنید. ضمناً در Paperpile قادر خواهید بود تا میانبرهای صفحه کلید خود را سفارشی کنید تا روند ارجاع دهی برای شما آسان تر شود.

<https://paperpile.com/features>

مزایا	معایب
• انواع مختلفی از فرمت‌های اسناد را می‌تواند مدیریت کند.	• میانبرهای صفحه کلید آن قابل تنظیم هستند.
• یک سند را تنها با چند کلیک می‌توان درج کرد.	• هیچ نسخه رایگانی از آن وجود ندارد.
• به چندین نفر اجازه می‌دهد تا به صورت همزمان بر روی یک صفحه گسترده کار کنند.	• بسیاری از امکانات اتوماسیون را ندارد.
–	• بدون دسترسی به اینترنت کار نمی‌کند.

8) Quillbot



Quillbot در سال ۲۰۱۷ منتشر شد و در حال حاضر بیش از ۵۰ میلیون کاربر دارد. این نرم افزار مدیریت ارجاع دهی به شدت زیرا هرگونه لینک، سند یا مرجعی را براساس سبک مورد نظر دانشگاه یا انتشارات آکادمیک قالب بندی می‌کند. کاربران با کمک این برنامه می‌توانند ارجاع دهی صحیح را در مقالات خود درج کنند و کتابخانه‌ای از مستندات را مدیریت کنند. این نرم افزار ساعت‌ها در بررسی و قالب بندی فهرست منابع صرفه جویی می‌کند. در ضمن مشتریان Quillbot می‌توانند از ابزارهای ممتاز آن برای نوشتن مقالات آکادمیک، بازنویسی و

آن برای نوشتن مقالات آکادمیک، بازنویسی و خلاصه نویسی استفاده کنند.

<https://quillbot.com>

مزایا	معایب
<ul style="list-style-type: none">• به راحتی مورد استفاده قرار می گیرد.	<ul style="list-style-type: none">• قابلیت بررسی دستور زبان آن به اندازه رقبایش قوی نیست.
<ul style="list-style-type: none">• بسیاری از ابزارهای ارزشمند آن فراتر از یک برنامه مدیریت رفرنس دهی هستند.	<ul style="list-style-type: none">• برخی از ویژگی‌هایش ممکن است برای کاربران سخت باشند.
<ul style="list-style-type: none">• از انواع سبک های رفرنس نویسی پشتیبانی می کند.	<p style="text-align: center;">-</p>

۹) Chegg

Chegg یک ابزار بررسی کننده دستور زبان و یک مدیر ارجاع دهی^۱ بوده که برای دانشجویان ساخته شده است. این نرم افزار در کل کارآمد بوده اما از نقطه نظر ویژگی‌های مشابه و از نظر قیمتی، برنامه Quillbot از آن بهتر است. می‌توان از آن برای ایجاد اسنادهای دستی در پست‌های وبلاگی، مقالات و کتاب‌ها به صورت رایگان استفاده کرد. این برنامه از سبک‌های APA، MLA و شیکاگو پشتیبانی می‌کند و تنها با سه کلیک می‌توان رفرنس دهی را انجام داد.



<https://www.chegg.com>

مزایا	معایب
<ul style="list-style-type: none">• نسخه رایگان دارد.	<ul style="list-style-type: none">• اپلیکیشن مخصوص به موبایل ندارد.
<ul style="list-style-type: none">• به راحتی به کار می‌رود.	<ul style="list-style-type: none">• افزونه‌ها و اپلیکیشن‌های دسکتاپی آن کمتر از سایر رقباست.
<ul style="list-style-type: none">• برای دانشگاهیان ساخته شده است.	<p style="text-align: center;">-</p>

10) RefWork

RefWorks یک نرم افزار مدیریت مرجع حرفه‌ای بوده که به شما کمک می‌کند تا منابع را در حین تحقیق و همکاری در زمینه نوشتن آکادمیک مدیریت کنید. این امکان را به شما می‌دهد تا منابع خود را سازماندهی، ذخیره و به اشتراک بگذارید؛ همچنین در Microsoft Word و Google Docs، نقل قول‌ها و کتاب نامه‌های درون متنی ایجاد کنید. همچنین می‌توانید منابع را مستقیماً از Google Scholar به RefWorks وارد کنید.



وارد کنید.

RefWorks فقط یک گزینه پولی دارد و برای دسترسی، مؤسسه شما باید یک اشتراک با آن‌ها داشته باشد. یک نسخه قدیمی از RefWorks وجود دارد که مبتنی بر وب است اما به اندازه نسخه جدیدتر، کارآمد نیست. در آخرین نسخه RefWorks، می‌توانید تعداد نامحدودی از منابع و سایر مطالب تحقیقاتی را ذخیره کنید. می‌توانید به سرعت منابع را از پایگاه‌های داده آنلاین، کاتالوگ‌ها و سایر ابزارهای مرجع وارد کنید. مانند سایر نرم افزارهای مدیریت مرجع، شما می‌توانید منابع خود را برای سازماندهی بهتر در داخل RefWorks برچسب‌گذاری کنید. همچنین می‌توانید اسناد تمام متن را حاشیه‌نویسی و نظرات را به طور مشترک اضافه کنید. با RefWorks، شما می‌توانید داده‌های خود را با Dropbox همگام کنید، یک پلتفرم ذخیره‌سازی ابری که به شما امکان می‌دهد یک نسخه محلی از اسناد را بدون اتصال به اینترنت حفظ کنید.

<https://www.refworks.com>

معیارهای انتخاب بهترین برنامه رفرنس دهی:

عوامل مختلفی وجود دارند که در روند انتخاب یک برنامه اسناد دهی مناسب تاثیرگذار هستند. برخی از آنها عبارتند از:

سهولت استفاده: هر چه استفاده از یک برنامه آسان‌تر باشد، بهتر است. همچنین قابلیت ادغام و داشتن افزونه‌های مرورگر نیز در انتخاب یک مدیر ارجاع دهی اهمیت دارد. توسعه اسنادها معمولاً زمانبر است؛ این بدان معناست که هر چقدر یک برنامه سریع‌تر این کار را انجام دهد، رتبه بالاتری می‌گیرد.

ارزش پرداخت: در زمان انتخاب نرم افزار رفرنس دهی باید به امکاناتی توجه کنید که در ازای پرداخت پول دریافت می‌کنید، حتی اگر ویژگی‌های یک نرم افزار چشمگیر باشند، باز هم قابلیت شخصی سازی بسیار اهمیت دارد. در این صورت برنامه‌های گران تر تنها در صورتی ارزش دارند که امکانات مورد نیاز را در دسترس شما قرار دهند.

سازگاری با چند پلتفرم: هر کسی ممکن است از یک نوع پلتفرم استفاده کند؛ به همین دلیل امکان استفاده از یک برنامه در چندین پلتفرم، یکی از معیارهای اصلی انتخاب اینگونه نرم افزارهاست. بهتر است این سوالات را همیشه مطرح نمایید: آیا استفاده از این برنامه در کامپیوتر یا مک بوک امکان پذیر است؟ آیا در تلفن‌های همراه به خوبی کار می‌کند؟ آیا در دستگاه‌های IOS و اندروید راحت و روان اجرایی می‌شود؟ هر چه یک نرم افزار در این زمینه گزینه‌های بیشتری داشته باشد، بهتر است.

جمع بندی نهایی:

Endnote بدون شک بهترین نرم افزار رفرنس دهی است. بعد از آن Zotero و Quillbot به دلیل هزینه پایین و سهولت استفاده در رده‌های بعدی قرار می‌گیرند.

نقش ژنهای نئاندرتال در حوزه داروشناسی

نویسندگان: حنا افشاری، کامیار داوری کیا، احسان فراهانی، یلدا قاضی زاده، علیرضا نوری

پژوهش‌های اخیر پژوهشگران موسسه ماکس پلانک نشان داده است، ژنهای اجداد نئاندرتال می‌توانند به کند شدن متابولیسم داروها منجر شوند. در این پژوهش‌ها دو نوع ژنتیکی که به اجداد نئاندرتال ما باز می‌گردند بررسی شده و فرض بر آن بوده است که دلیل تفاوت در برخی اثرات و فعالیت داروها از فردی به فرد دیگر می‌تواند به این ژنهای باستانی برگردد.

در گذر تاریخ، گونه‌های مختلفی از انسان‌ها ساکن زمین بوده‌اند که یک خانواده کامل از انسان‌های وابسته به یکدیگر را شکل می‌دهند. با وجود پیروزی انسان خردمند (گونه کنونی انسان‌های ساکن زمین) در نبرد تکاملی، ردپای گونه‌های دیگر هم در DNA انسانی دیده شده است که این ردپا حاصل کنار آمدن انسان‌ها با گونه‌های مختلف در طول تاریخ است.

اثرات ژنهای باستانی نئاندرتال می‌تواند متغیر باشد. به طور مثال در پژوهشی که در سال ۲۰۲۰ انجام گرفت، مشاهده شد که از هر سه زن اروپایی، یک زن حامل یک نوع ژن نئاندرتال است که مسئولیت این ژن، رمزگذاری گیرنده‌های پروژسترون است. می‌توان اینطور نتیجه گرفت که زنان حامل این نوع ژن احتمالاً با افزایش میزان باروری و کاهش میزان سقط جنین روبرو باشند.

همانطور که گفته شد اثرات ژنهای باستانی نئاندرتال مختلف است. گاهی اوقات این ژن‌ها سود کمتری دارند. مثلاً در یک پژوهش که اخیراً به انجام رسیده، دیده شده است، دو نوع ژن نئاندرتال فعالیت آنزیم‌هایی را کاهش می‌دهند که منجر به متابولیسه شده داروهای مختلف می‌شود. همچنین این پژوهش نشان می‌دهد که حاملان این دو نوع ژن باستانی نئاندرتال ممکن است متابولیسم آهسته‌ای داشته باشند و در نتیجه کاهش متابولیسم داروها را نشان دهند. این داروها، داروهای ضد دیابت مانند «پیوگلیتازون»^۱، استاتین‌ها مانند «سریواستاتین»^۲، داروهای ضدالتهابی مانند «ایبوپروفن»^۳ شیمی‌درمانی مانند «پاکلیتاکسل»^۴ را شامل می‌شوند. دوزهای مشخصی از داروهای نظیر وارفارین^۵ که رقیق‌کننده خون می‌باشد و فنی‌توئین^۶ که ضد تشنج است، می‌توانند در بعضی افراد حامل این ژن‌ها، با فعالیت آنزیمی کم، خواص سمی داشته باشند. این یکی از مواردی است که اختلاط با نئاندرتال‌ها تأثیر مستقیمی در مرحله درمانی می‌گذارد.

تخمین‌ها نشان می‌دهند که حدود ۱۲ درصد مردم اروپا ممکن است حامل این ژن‌ها باشند.

- 1_Pioglitazone
- 2_Cerivastatin
- 3_Ibuprofen
- 4_acitaxel
- 5_Warfarin
- 6_Phenytoin

گروهی از پژوهشگران اخیراً بیان کرده‌اند که ژن نئاندرتال خطر ابتلای افراد به فرم شدید کووید-۱۹ را افزایش می‌دهد، اما امکان دارد از افراد در برابر ویروس AIDS یا HIV تا حدی حفاظت کند.

برخی از افراد با آلوده شدن به کروناویروس دچار سندرم حاد تنفسی می‌شوند؛ در حالی که در برخی افراد فقط علائم خفیف وجود دارد یا اصلاً علامتی ندارند. شایان ذکر است که علاوه بر سن بالا و ابتلا به بیماری‌های مزمن مانند دیابت، ژنتیک افراد نیز در افزایش خطر ابتلای افراد به فرم شدید کووید-۱۹ مطرح است.

در پاییز ۲۰۲۰، «هوگو زبرگ» از موسسه کارولینسکا و «ساوانته پابو» از موسسه انسان شناسی تکاملی ماکس پلانک اظهار کردند که عامل اصلی خطر ژنتیکی ابتلا به فرم شدید کووید-۱۹ میراث نئاندرتال‌ها برای ما بوده است.

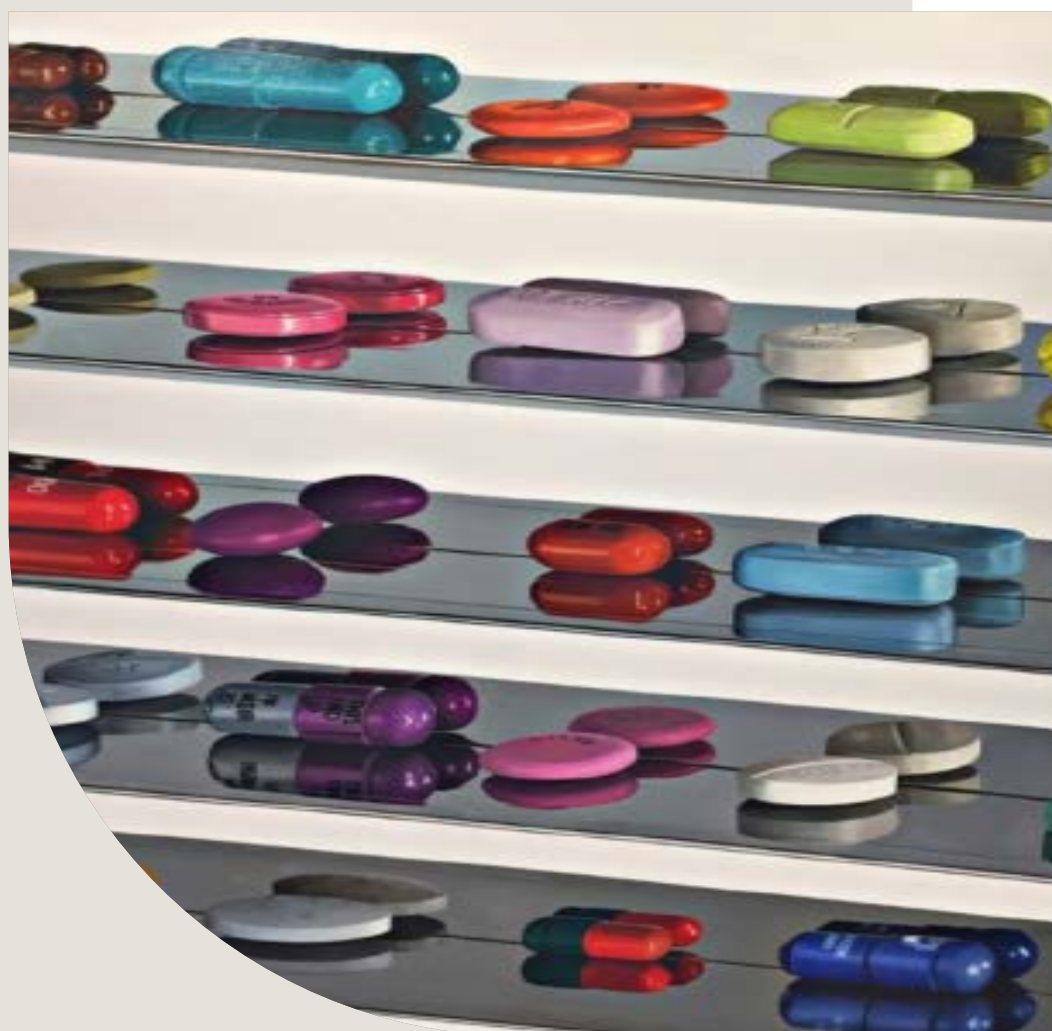
طبق مطالعات و مشاهدات این دو محقق در بهار سال ۲۰۲۱، فراوانی این عامل خطر در DNA انسانی از اواخر عصر یخبندان به طور قابل‌ملاحظه‌ای افزایش یافته است. در واقع داشتن یک نوع ژنتیک که از نئاندرتال‌ها به ارث رسیده است، به طور غیرمنتظره‌ای رواج پیدا کرده بود. هوگو زبرگ، نویسنده این مقاله، بیان کرد: «این عامل خطر ژنتیکی کووید-۱۹ آن قدر رایج بود که من را به فکر فروبرد که



آیا واقعا ممکن است این عامل ژنتیکی بتواند از انسان در برابر یک بیماری عفونی دیگر محافظتی ارائه دهد یا خیر. این عامل خطر ژنتیکی در ناحیه‌ای از کروموزوم ۳ که از ژن‌های زیادی تشکیل شده، قرار دارد. همچنین چندین ژن در کنار آن وجود دارد که گیرنده‌های سیستم ایمنی را در آن رمزگذاری می‌کنند. یکی از این گیرنده‌ها «CCR5» است که توسط HIV برای آلوده کردن گلبول‌های سفید استفاده می‌شود. زبرگ متوجه شد افرادی که عامل خطر ابتلا به کووید-۱۹ را دارند، گیرنده‌های «CCR5» کمتری نیز دارند. در نتیجه باعث شد او با انجام آزمایشاتی، دریابد که این موضوع خطر ابتلای افراد به HIV را نیز کاهش می‌دهد یا خیر. او با تجزیه و تحلیل داده‌های بیماران از سه بانک اطلاعات پزشکی، دریافت که حاملان عامل خطر ابتلا به کووید-۱۹، ۲۷ درصد کمتر در معرض خطر ابتلا به HIV قراردارند. زبرگ افزود:

«این امر نشان‌دهنده این است که چگونه یک دنباله‌ی ژنتیکی می‌تواند برای فرد هم خوب و هم بد باشد. اگر فردی به کووید-۱۹ مبتلا شود، خبر بدی است اما خبر خوب این است که این امر محافظتی در برابر ابتلا فرد به HIV نیز ارائه می‌کند. از آنجایی که HIV در قرن بیستم پدیدار شد، محافظت از افراد در برابر این بیماری عفونی نمی‌تواند توضیحی برای چرایی رواج این گونه ژنتیکی در ۱۰۰۰۰ سال پیش بین انسان‌ها باشد.» زبرگ در پایان افزود: «اگرچه اکنون می‌دانیم که این گونه ژنتیکی عامل خطر کووید-۱۹، محافظتی در برابر ابتلای افراد به HIV ایجاد می‌کند، اما احتمالاً پس از آخرین عصر یخبندان، محافظت در برابر بیماری دیگری بوده که فراوانی آن را افزایش داده است. در این مرحله من تنها می‌توانستم حدس بزنم که چه بیماری باعث افزایش فراوانی آن در ۱۰۰۰۰ سال پیش شده است و آبله یکی از حدسیات من است.»

برای دسترسی به منابع اسکن کنید.



دنیای رنگ ها در زبان لاتین



نویسنده: سعادت شجاعی به پیشنهاد: مهندس محمد کمالی نژاد

رنگ‌ها در طبیعت از اهمیت بسیاری برخوردارند؛ به طوری که حیات موجودات زنده به آن وابسته است. از تشخیص و تمایز بین اشیاء گرفته تا تکثیر گل و گیاهان، تغذیه جانداران، جفت‌گیری و... جهان بدون رنگ، جهان تنوعات و تمایزات نخواهد بود؛ همه چیز در دو دسته جای می‌گیرند: سیاه و سفید. جالب‌تر اینکه رنگ‌ها حتی نحوه نگاه ما به دنیا را تغییر می‌دهند. یک زنبور دنیای پیرامون خود را متفاوت از یک گربه یا یک انسان می‌بیند. این معجزه عالم خلقت که به دیدگان ما انسان‌ها، طیفی از قرمز تا بنفش را در بر می‌گیرد، آنقدر متنوع است که بخش قابل توجهی از سیستم‌های نام‌گذاری علوم تجربی را به خود اختصاص می‌دهد. از گل‌ها و گیاهان گرفته تا حشراتی نظیر پروانه‌ها، زنبورها و... موجودات دریایی از جمله ماهی‌ها، اسفنج‌ها، صدف‌ها، شقایق‌های دریایی و... دوزیستانی نظیر برخی قورباغه‌ها، و حتی میکروارگانیسم‌هایی مانند باکتری‌ها و قارچ‌ها. رنگ‌ها در تکثیر گیاهان نیز نقش و اهمیت به‌سزایی دارند، مثل جذابیتی که به گیاهان می‌بخشند تا حشرات را در گرده‌افشانی آن‌ها دخیل کنند

رنگ‌ها حتی در تشخیص برخی بیماری‌ها کاربردی‌اند. گوش‌های از نام‌گذاری علمی بیماری‌ها بر اساس همین رنگ‌ها و علائم بالینی بوده است. رنگ‌ها امروزه در شناسایی و حتی، تشخیص مقدار مواد نیز کاربردی‌اند، نظیر آن‌بخش از طیف که در NMR، طیف‌سنجی UV، طیف‌سنجی فلورسانس و... به کار می‌رود. اعجاز خلقت در رنگ و کاربردی که در طبیعت دارد، بسیار ستودنیست. رنگ‌ها مرز مشخصی از یکدیگر ندارند و اغلب سفید دیده می‌شوند.

طیف‌های رنگ سفید:

رنگ	niveus	candidus	eborinus	lacteus	gypseus	argenteus	albidus	albescens
سفید شده	سفید برفی	سفید خالص	سفید عاجی	سفید شیری	سفید گچی	نقره ای	مایل به سفید	سفید شدن

به طور کلی، برای بیان رنگ سفید از کلمه **albus** استفاده می‌شود.

تا به حال به نام آلبوس دامبلدور (*Albus Dumbledore*) در مجموعه هری پاتر توجه کرده‌اید



پروفسور آلبوس دامبلدور، در مجموعه فیلم‌های هری پاتر (۱-۷) - او حتی لباس هایش هم مایل سفید بود.



سفید مثل برف! نیوا!



سلامی به گرمی خردادا! معرفی می‌کنم: *Morus alba*!



گل‌های زیبای *Lilium candidum*

زبان لاتین، اگرچه تنها در واتیکان به صورت محاوره‌های کاربرد دارد و عملاً یک زبان مرده محسوب می‌شود، لیکن پیش‌درآمد ۴ زبان پرتغالی، ایتالیایی، اسپانیایی و فرانسوی است.

بسیاری از اسامی، ریشه زبان‌شناختی دارند؛ و براساس مشخصات ظاهری و ذاتی با لغات لاتین نام‌گذاری شده‌اند. به عنوان مثال، برند Nivea که با محصولات آرایشی بهداشتی‌اش شناخته می‌شود، نام خود را از واژه **Niveus** به معنی سفید رنگ برف، برگرفته است

در علوم قدیم، طبقه‌بندی داده‌ها و نامگذاری‌ها، بیش‌تر بر اساس ظواهر پدیده‌ها، اجسام و اجرام بوده است.

به عنوان مثال، اسم گونه گیاه *Morus alba* (توت سفید).

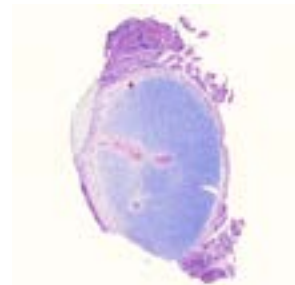
مشتق شده از کلمه **albus** به معنی سفید است. میوه‌های این گیاه نیز به همین رنگ هستند. بخش درمانی این گیاه، میوه و برگ بوده و خواصی نظیر کاهنده قند خون، تسکین دهنده سرفه، و نیز اثر مسهلی دارد (7-2). از برگ گیاه در صنایع پرورش ابریشم استفاده می‌شود (8).

گیاه *Lilium candidum*: گلی زیبا از خانواده لیلیاسه (سوسنیان)

که نام گونه این گیاه از واژه **candidus** (سفید) گرفته شده است. در زبان یونانی، معادل **candidus** با پیشوند **-Argo**، شناخته می‌شود.

گالاکتوره اختلالی است که در اثر ترشح بیش از حد پرولاکتین، کم‌کاری تیروئید و یا حتی آدنوم هیپوفیز ایجاد می‌شود. پرولاکتین، هورمونیست که باعث ساخت شیر در مادران شیرده می‌شود. ترشح بیش از حد این هورمون در اثر استرس‌های جسمی - روانی در زنان غیر باردار و یا به دلیل ایجاد آدنوم هیپوفیز رخ می‌دهد و نتیجه آن، **آمنوره**، **ناباروری** و **ترشح بیاختیار شیر** است (9). پیشوند **galacto-** در زبان یونانی، معادل شیر و پسوند **-rheo** به معنی جریان است. علامت بالینی ناشی از **بالا بودن Prolactine**، وضعیت است که **galactorrhea** نامیده می‌شود (9). **Lactose**، قندیست که در شیر یافت می‌شود. در زبان لاتین، واژه **lacteus** (معادل پیشوند **galacto-** در یونانی) اشاره به رنگ شیر دارد. پسوند **-ose** -نمایانگر ساختارهای قندی مولکول بوده، به نحوی که دی ساکارید مذکور، از دو قند **galactose** و **glucose** تشکیل شده است

مخمری به نام *Candida albicans* که بخشی از فلور نرمال بدن انسان محسوب می‌شود، پس از تکثیر، تشکیل کلونی‌های سفیدرنگی می‌دهد (10)؛ نام گونه این قارچ، **(albicans)** از واژه **albus** (سفید) گرفته شده است



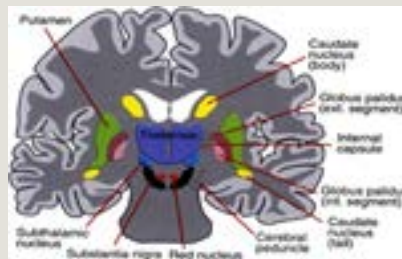
غضروف هیالین انسانی!

در زبان لاتین، کلماتی هستند که برای توصیف وضعیت بی‌رنگی به کار می‌روند از جمله: **Hyalinus** (مثل غضروف شیشه‌ای یا همان هیالین)

۱_Liliaceae

۲_Galactorrhea (galacto + rhea (derived from rheo, meaning "flow":))

۳_Amenorrhea (a + meno (derived from menses) + rhea (what we told later)



محل آناتومیکی *substantia nigra* (جسم سیاه) یکی از هسته های قاعده ای مغز انسان



ضایعه نکروتیک پوستی در آنتراکس جلدی



معرفی می‌کنم، شاه توت یا همان *Morus nigra*!



سیاه دانه!

سیاه زخم (**Anthrax**): این بیماری ناشی از باکتری *Bacillus anthracis* بوده که به سه شکل پوستی، تنفسی و گوارشی بروز می‌کند. شایع ترین فرم آن، فرم پوستی است که ابتدا با خارش و برآمدگی پوست، سپس با ضایعات تاول گونه بدون درد و نهایتاً به زخم

نکروتیک سیاه رنگ تبدیل می‌شود. در زبان لاتین، واژه

Anthraxinus اشاره به رنگ سیاه ذغال دارد. اسم گونه این باکتری به دلیل ایجاد زخم سیاه رنگ، از این واژه مشتق شده است

نام علمی گونه گیاه شاه توت، از واژه *Niger*، به معنی سیاه مشتق شده که متناسب با رنگ میوه آن انتخاب شده است.

شاه توت سرشار از آنتوسیانین بوده که در PH های اسیدی، بر آفت های دهانی و دی سانتری (اسهال خونی) موثر است. ترکیبات آنتوسیانینی، تقویت کننده قلب می‌باشند.

با این حال این ترکیبات فنولی بر آمیب ها موثر نیستند. سیاه دانه : با نام علمی *Nigella sativa* و دانه های سیاه رنگی که وجه تسمیه اسم جنس آن (*Nigella*) است

همچنین اسم گونه گیاه فلفل سیاه با نام علمی *Piper nigrum* که میوه های سیاه رنگ

دارد، از کلمه *niger* به معنی سیاه، گرفته شده است.

طیف‌های رنگ قهوه ای

رنگ	ligneus	brunneus	ferrugineus	cinnamomeus	hepaticus
برگردان فارسی	قهوه ای چوبی رنگ	قهوه ای تیره	قهوه ای-زنگ آهنی	دارچینی	قهوه ای جگری



Rhynchophorus ferrugineus
معروف به سوسک حنایی خرما!



پوست دارچین *cinnamomum verum*



Semiotus ligneus

vitreus (مثل ویتترین!)، *glassy* (مثل شیشه)، *aqueus* (مثل آب)، *crystallinus* (مثل کریستال های یخ!) و ...

همچنین برای توصیف رنگ سفید از واژه *papyraceus* نیز استفاده می‌شود که معنی "سفید کاغذی" می‌دهد.

طیف های رنگ خاکستری:

جدول زیر به شما تعدادی از اسامی به کار رفته جهت معرفی طیف خاکستری را نشان می‌دهد:

رنگ	cinereus	griseus	schistaceus	plumbeus	fumeus	murinus	canus
برگردان فارسی	مایل به رنگ خاکستر	خاکستری مرواریدی	خاکستری به رنگ تخته سنگ	خاکستری سربی	خاکستری دودی	خاکستری موشی رنگ	خاکستری مایل به سفید



گیاه *Senecio cineraria* با گل های زرد زیبا و سایر اندام هوایی به رنگ خاکستری

کلونی باکتری های *Streptomyces griseus*، مثالی دیگر از نام گذاری، مطابق با ویژگی های ظاهری هستند.



طیف‌های رنگ سیاه:

رنگ	ater	niger	anthracinus	Coracinus/pullus	piceus
برگردان فارسی	سیاه (خالص)	سیاه	سیاه ذغالی	سیاه زاغی	سیاه قیرگون

پیشوندهای *-mela-* و *-melano-* در زبان یونانی، معادل *ater* استفاده می‌شوند. *ملانوما* نوعی تومور سلول های ملانوسیت (سلول های دخیل در ساخت رنگ‌دانه و تیرگی پوست) بوده که به شکل خال‌های سیاه رنگ نا متقارن یا تغییر رنگ یافته بروز می‌کند و بسیار کشنده و مهاجم است. ماده رنگی سیاهی که توسط ملانوسیت‌ها ساخته می‌شود، به طور کلی ملانین نام داشته و ۳ دسته کلی دارد: یوملانین^۱، نوروملانین^۲ و فتوملانین^۳

همان طور که اشاره شد، بخشی از مغز را *substantia nigra pars compacta* تشکیل داده است واقعیت این است که علت تیره بودن این بخش از قاعده مغز به دلیل تجمع نوروملانین در نورون‌های دوپامینرژیک این ناحیه بوده که این بخش را به لحاظ تیرگی رنگ از سایرین متمایز می‌سازد. با ازدست رفتن نورون های دوپامینرژیک این ناحیه و کاهش سطح دوپامین، علائم حرکتی بیماری پارکینسون بروز می‌کند. این ناحیه در پاداش و حرکت نقش مهمی دارد

^۱ *eumelanin* - ملانین حقیقی، به رنگ سیاه و قهوه ای.

^۲ *neuromelanin* - که به مقدار زیاد در سلول های کاتکول آمینرژیک *substantia nigra pars compacta* و لوکوس سرولئوس یافت می‌شود و رنگ تیره ای به ساختارهای مغز می‌دهد.

^۳ *Pheomelanin* - یک مشتق از سیستئین، حاوی بخش های پلی بنزوتیازین که تا حد زیادی مسئول ایجاد رنگ قرمز یا زرد در پوست و مو است.

رنگ	Citrus	aureus	luteus	flavus	stramineus
برگردان فارسی رنگ	لیمویی رنگ	طلایی رنگ	زرد	زرد کم رنگ	پوشالی رنگ
رنگ	aurantius	croceus	xanthus	icterius	melleus
برگردان فارسی رنگ	نارنج رنگ	زعفرانی رنگ	معادل aureus	زردی (یرقان)	عسلی رنگ

نتیجه گیری نهایی:

تا به اینجا، تلاش کردیم به اختصار، تعدادی از رنگ های طیف مرئی و معادل های لاتینی آنها را مطرح و به شکل موردی، کاربرد آنها را در ترمینولوژی های تخصصی، بررسی کنیم. در مقالات آتی قصد داریم به موارد بیشتری از کاربرد رنگ ها در علوم مختلف بپردازیم. بدون شک، این دست از مقالات به شما کمک خواهد کرد تا به درک بهتری از سیستم های نام گذاری علوم تجربی و مشاهده ای برسید.



زرد مثل لیمو - Citrus lemon

لیمو سنگی و نارنج، مثال هایی از خانواده سیتروس (مرکبات) هستند که نام گذاری متناسب با رنگ برای آنها اتخاذ شده است. سیتریک اسید یا همان جوهر لیمو، اولین بار توسط جابر بن حیان در قرن هشتم کشف شد و از جمله اسیدهای آلی موجود در پرتقال و لیموترش است.

علت نام گذاری باکتری گرم مثبت استافیلوکوکوس اورئوس، داشتن کلونی هایی به شکل خوشه انگور (جنس باکتری) و رنگ طلایی آنها (گونه باکتری) می باشد.



نارنج هستند! Citrus aurantium

در افراد مبتلا به familial hypercholesterolemia، یکی از علامت های بالینی، اختلالی به نام xanthoma palpebrarum می باشد که در اثر تجمع کلسترول زیر پوست اطراف یا روی پلک چشم، لکه های زرد رنگی ایجاد می شود. پیشوند Xanth- در زبان یونانی به معنی زرد، و palpebrarum اشاره به پلک دارد



کلونی های طلایی رنگ استاف اورئوس



به عنوان یک xanthelasma در افراد مبتلا به familial hypercholesterolemia



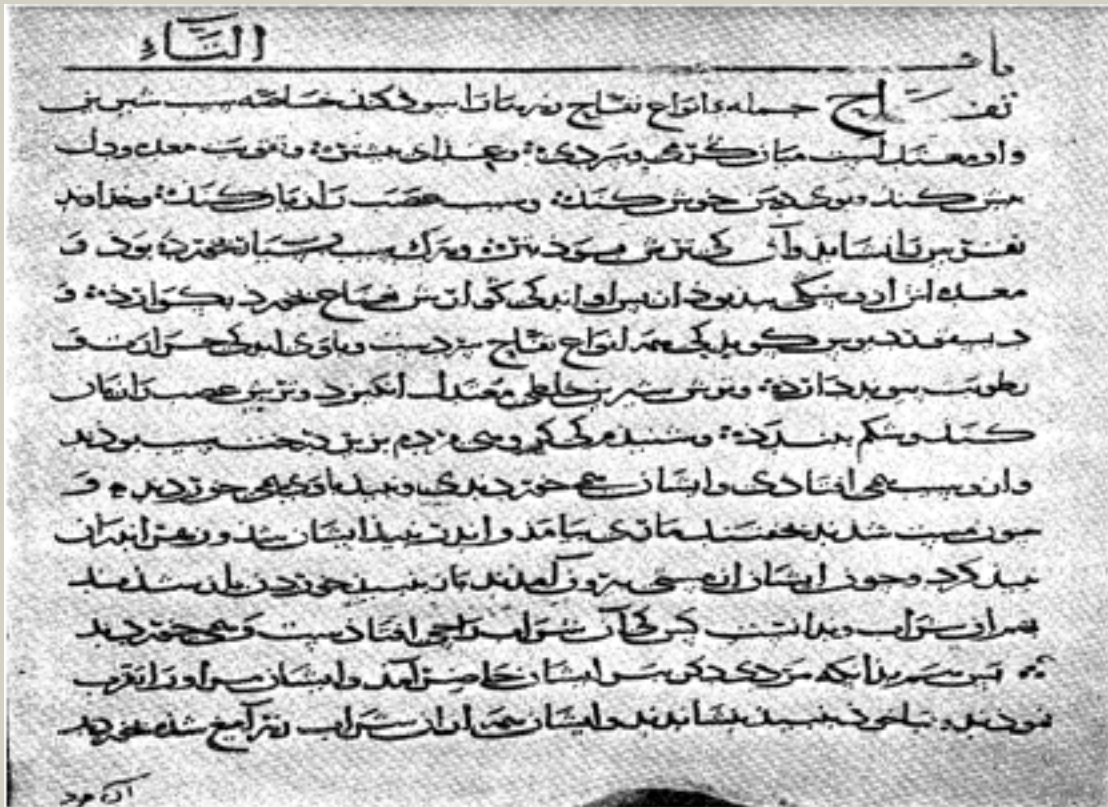
برای دسترسی به منابع کلیک کنید.



مقدمه

بررسی «تاریخ علم پزشکی» و مطالعه کتب علمی دانشمندان قدیم، ما را از سیر تکامل علم پزشکی و نحوه نگرش و رویکرد آنان برای حل مسائل پیرامون خود، آگاه می‌سازد. صرف نظر از درستی یا نادرستی نظرات و نگرش های دانشمندان گذشته، مطالعه کتاب های شان می‌تواند در جهت بررسی و ایده‌پردازی برای حل مشکلات کنونی و توسعه علم، به ما کمک شایانی کند. با این وجود، یکی از مشکلات بزرگ در جوامع علمی عصر کنونی، پیگیری نکردن این کتاب ها است؛ به طوری که امروزه در مجامع معتبر علمی، خصوصا دانشگاه‌ها، به کتب دانشمندان قدیم توجهی نشده و حتی به شرح و نقد مطالب آنان پرداخته نمی‌شود. در این مقاله، تلاش کرده‌ایم که از پنجره تاریخ علم، به پزشکی نگاه کنیم. از آنجا که ایران، خاستگاه بسیاری از پزشکان و دانشمندان در حوزه طب و داروشناسی بوده است و از این جهت سرمایه عظیمی از علم طب را در اختیار داشته، به بررسی اولین کتاب مفردات طبی و خواص دارویی، یعنی کتاب «الابنیه» که به زبان فارسی نگارش شده است، می‌پردازیم.

الابنیه عن حقایق الادویه، کهن ترین کتاب داروشناسی موجود به زبان فارسی «الابنیه عن حقایق الادویه» به تألیف ابومنصور موفق بن علی هروی^(۱)، کهن ترین کتاب داروشناسی و اولین فرهنگ دارویی شناخته شده به زبان فارسی است. روزگار هروی (سده ۴ و ۵ ق) مصادف است با شکوفایی شعر و ادبیات فارسی و در این دو سده، شاعران زیادی از جمله رودکی، فردوسی و ... برخاسته و به سرودن شعر فارسی پرداخته‌اند. جدای از آن، کتابت نسخ های از آن توسط اسدی طوسی، نویسنده و شاعر بزرگ و صاحب کتاب گرشاسب نامه در سال ۴۴۷ ق. باعث شده که بر اهمیت آن بیفزاید و به عنوان کهن ترین دست‌نوشته فارسی تاریخدار در نظر گرفته شود که تاکنون شناسایی شده است (۲). نکته قابل تأمل اینجاست که عمدتاً مقالاتی که درباره این کتاب نوشته شده، صرفاً از منظر ادبی و ساختار زبانی بررسی شده و در زمینه استخراج دارویی و مطالعات تاریخ پزشکی و داروشناسی اقدام زیادی صورت نگرفته‌است (۳). نسخه این کتاب به دست‌خط اسدی طوسی در موزه وین اتریش نگهداری می‌شود.



نسخه کتاب به قلم اسدی طوسی که در موزه وین اتریش نگهداری می‌شود.

تاریخ پزشکی و داروشناسی اقدام زیادی صورت نگرفته‌است (۳). نسخه این کتاب به دست‌خط اسدی طوسی در موزه وین اتریش نگهداری می‌شود.

۱. شرح حال ابومنصور موفق بن علی هروی

در خصوص زندگی نامه موفق هروی، از جمله سال تولد و وفات او، مستندات زیادی در دست نیست. در هیچ یک از منابع کهن، نامی از او یا نوشته هایش برده نشده و اطلاعات ما تنها از کتاب الابنیه اوست. با این وجود، می‌توان گفت ایشان، پزشک و داروشناس هم عصر با ابن سینا (متوفی ۴۱۶ ق) بوده و از طب یونان، روم، ایران و هند آگاهی جامعی داشته‌است همچنین در کتاب خود، به نظرات محمد بن زکریای رازی (متوفی ۳۱۳ ق) اشاره می‌کند که نشان دهنده دسترسی او به کتاب های رازی و مطالعه آثارش می‌باشد. بطور کلی هروی در کتابش به نظرات جالینوس ، دیسقوردیوس، راطا، فولس اجانیطی، ماسرجویه، رازی و یوحنا بن ماسویه به کرات اشاره کرده و از آنان بهره جسته است.

موفق هروی، اطلاعات وسیعی از گیاهان دارویی و جغرافیای این گیاهان داشته و از میان نظرات طبیبان و حکیمان مختلف، نظر طبیبان هندی را ترجیح می‌دهد و آن را صحیح تر می‌پندارد. چنانچه خودش در مقدمه کتابش می‌نویسد: «... و حکیمان هند بر صوابند و من راه حکیمان هند گرفته‌ام، از آن جهت که دارو آنجا بیش تر است و عفاقیر آنجا تیز تر و خوش تر و همت آن مردمان به استقصاء اندر حکمت بالغ تر است».

۲. درباره کتاب الابنیه عن حقائق الادویه (۱)

موفق هروی، هدف خود را از تألیف این کتاب چنین ذکر می‌کند: «بعضی از ایشان فصل هایی بیرون کرده بودند،

۱_ داروهای گیاهی

۲_ بحث و پژوهش

موجز و بعضی نه، و نیز آن بعضی شرح تمام نکرده بودند. من خواستم که کتابی بنا کنم و هر چه شناسند، اندرو یاد کنم از آن چیزها که استعمال کنند. پس قوت های شان پیدا کنم و فعل شان بگویم به شرحی تمام و به وجهی نیکو که بزرگ تر منفعتی و عظیم تر خطری این را است. تا این روزگار مرا شغل های محدث از این، دور همی داشت و اتفاق نیفتاد... تا آن گاه که حاصل آمدم، اندر حضرت عالی مولانا الامیر المسدّد المؤمن المنصور (ادام الله علوه) پس او را دیدم ملکی بزرگوار و دانا و حکمت شناس و حق دان و دانش جوی و داد ده و ... پس از این جهت این فضل های شریف، مرا خرد تکلیف کرد... که به نام این ملک عالم و عادل این کتاب تصنیف کنم».

البته ادعای مؤلف در کامل بودن این کتاب جای تأمل دارد، زیرا در کتاب های تألیف شده پیش از آن، از جمله الحاوی فی الطب، گیاهانی وجود دارد که در ابنیه نامی از آن ها نیامده و همچنین وصف او از برخی دارو ها، بسیار کوتاه است (۴).

در این کتاب خواص دارویی ۵۸۴ ماده بیان شده که برخی گیاهان دارویی اند، برخی مواد کانی مانند «حدید»^۱ و «نحاس»^۲ و انواع سنگ مانند «یشم» و «یاقوت» و برخی مواد غذایی اند مانند «لحوم»^۳ و «سمک»^۴ (۵). هروی در کتابش تلاش کرده نام گیاهان و داروها را بر پایه حروف الفبا مرتب کند؛ هر چند که در بسیاری از قسمت های کتاب، این امر به خوبی رعایت نشده است. مطالب کتاب از «رُز»^۵ شروع و به «یاقوت» ختم می شود.

۳. محتوای کتاب

هروی به تبعیت از قول حکیمان هند، این مواد را به چهار قسمت تقسیم و درجه بندی کرده است. گروهی از مواد را «درجه اول» ذکر کرده و نوشته است که این ها غذا اند. «درجه دوم» شامل موادی است که هم غذا و هم دارو محسوب می شوند؛ «درجه سوم» موادی است که فقط به عنوان دارو استعمال می شود و «درجه چهارم» شامل زهرها می باشد.

همچنین ایشان مواد را از نظر تاثیر بر بدن به چهار قسمت تقسیم کرده است:

الف) گروهی از مواد چه در استعمال داخلی (خوردن، آشامیدن و ...) و بطور کلی در داخل بدن مفید است و چه در خارج از بدن و به صورت استعمال خارجی (مالیدن و مرهم نهادن بر روی پوست یا زخم): مانند گندم (ب) گروهی در داخل بدن مفید اما در خارج از بدن مضر و آسیب زا است: مانند سیر در واقع همانطور که خوردن به اندازه سیر می تواند برای بدن سودمند باشد، گذاشتن سیر به طور مستقیم روی پوست، باعث تاول زدن آن می شود.^۶

ج) گروهی در داخل بدن آسیب زا و سمی و در خارج از بدن از به عنوان دارو بکار برده می شود: مانند مرداسنگ^۱، زنگار^۲ (د) گروهی چه در داخل بدن و چه در خارج بدن، سمی و خطرناک است: مانند بیش، هلاهل و قرون سنبل. همچنین مؤلف، مانند سایر دانشمندان طب قدیم، موادرا بر حسب چهار طبع گرم، سرد، تر، خشک و ترکیبی از آن ها بیان کرده است. همان طور که می بینید این صفحه درباره تفّاح (سیب) نوشته شده است و هروی درباره آن گفته است:

«جمله انواع تفّاح زهرها را سود کند خاصه سیب شیرین، و او معتدل است میان گرمی و سردی، و غذای (او) بیشتر، و تقویت معده و دل بیش کند، و بوی دهن خوش کند و سیب عصب را زیان کند و خداوند نقرس را نشاید ...»

در ادامه نیز به این نکته اشاره می کند «... و جمله مضرت سیب بر خداوند نقرس است که او را نشاید خورد و بس». جالب است بدانید سیب حاوی غلظت زیادی از فروکتوز بوده و در مطالعه ای که در سال ۲۰۰۸ در مجله پزشکی بریتانیا^۳ منتشر شد، نشان داد که خطر ابتلا به نقرس با مصرف زیاد فروکتوز - از جمله فروکتوز میوه هایی مانند سیب - افزایش می یابد (۷).

امید است که با نقد محتویات کتاب و بررسی داروهای که در گذشته جهت معالجه امراض گوناگون داده می شده است، گامی در جهت توسعه علم و ادامه دادن و به ثمر رساندن تلاش این بزرگان برداشته شود.

۱_ اکسید سرب (Pbo) به دلایل خاصیت زدغفونی کنندگی که دارد، در پزشکی به عنوان شست و شو دهنده و ضد عفونی کننده وسایل و تجهیزات پزشکی کاربرد دارد. با

این حال، اکسید سرب سمی بوده و مسمومیت آن باعث درد شکمی، آسیب کلیوی و بیماری خونی و مغزی می شود.

۲_ اکسید مس - مطالعات علمی اخیر به وضوح نشان می دهند که مس و آلیاژهای آن به سرعت باکتری ها، مخمرها و ویروس ها در سطح خود از بین می برند.

3_British Medical Journal (BMJ)

۱_ آهن

۲_ مس

۳_ گوشت

۴_ ماهی

۵_ برنج

۶_ سیر (Allium Sativum) به دلیل وجود آلیسیم (Alicin) خاصیت ضد قارچه و ضد باکتری است، اما در غلظت بالای آن می تواند پوست را تحریک کند.

برای دسترسی به

منابع اسکن کنید.



علمی تخصصی





جلد کتاب برگ کهن

فلسفه کتاب

هدف این کتاب، بررسی و تعیین نام علمی گیاهان بازار دارویی ایران است. برای مثال فردی خواص درمانی بادرنجبویه را می‌شناسد و در حال حاضر، قصد تولید دارویی بر پایه این گیاه را دارد. فرد زمانی که به بازار می‌رود با یک مشکل مواجه می‌شود:

در ایران دو نوع بادرنجبویه در دسترس قرار دارد؛ ابتدا با گیاهی برخورد می‌کنیم که با نام *Melissa officinalis* ^۱ شناخته می‌شود. برگ‌های این گیاه حاشیه‌ی دورتادور کنگره‌ای دارند، جزو اندام دارویی گیاه محسوب می‌شوند و بوی نافذ شبه لیمو دارند. ^۲ این گیاه در شمال کشور یافت شده و جزو خانواده‌ی نعنائیان است. همچنین این گیاه در فرآورده‌های دارویی همچون کرم ملیسان ^۳ و قطره آنتی‌میگرن ^۴ نیز به کار رفته است.



گیاه ^۵ *Asperugo procumbens*

L.German Madwort

نام اصلی گیاه دیگری که در ایران با نام بادرنجبویه شناخته می‌شود *Asperugo procumbens* L.German Madwort است. این گیاه در خانواده گاوزبان دسته بندی شده و خاصیت‌هایی متفاوت با *Melissa officinalis* L. دارد. حال اگر فرد این تفاوت را لحاظ نکند، دارویی با خاصیت متفاوت از آنچه مد نظر داشته تولید کرده، دچار ضرری هنگفت شده و کارهایش بی‌نتیجه باقی می‌ماند. بنابراین این کتاب مختص گیاهان و ساختارهای ایران نوشته شده است. عوارض کمتری دارند، برای شروع روند درمان از این مواد استفاده می‌شود. مثالی از این دست مواد عبارتند از: **خیار، کاهو و هندوانه**. نوع سوم مواد یا درحقیقت ارتباط بین غذا و دارو به **دوای غذایی** معروف است. در این

۱- در کشورهای اروپایی این گیاه با نام Lemon Balm شناخته می‌شود.

۲- این بو به دلیل روغن فرار، روغنی به رنگ زرد و بویی شبیه به لیمو می‌باشد. (فارماکوپه گیاهی ایران)

3_ mellisan
4_ Antimigren

۵- تصویرگر: Elizabeth Farnsworth



منبعی کهن اما بروز (نقد و بررسی کتاب برگ کهن نوشته مهندس کمالی نژاد)

نویسنده: **امیر حسین تیرایی**، به پیشنهاد مهندس کمالی نژاد

بررسی کلی کتاب برگ کهن

برگ کهن کتابی ارزشمند، حاوی مجموعه‌ای از گیاهان و خواص آنان است. این کتاب به ۴۰ گیاه بسنده کرده اما در همین ۴۰ گیاه نیز ویژگی‌های کاربردی و خلاصه‌ای از گیاهان نام برده و حتی موارد مصرف و منع آن را بیان کرده است. در این مقاله با نویسنده این کتاب نیز مصاحبه‌ای کرده ایم که در جای مناسب خود به آن اشاره‌ای شده است

دسته برخلاف دسته قبلی، خاصیت دارویی ارجحیت بیشتری بر خاصیت غذایی دارد. برای مصرف این مواد باید فرهنگ بیشتری به خرج بدهیم و **بیش از اندازه مصرف نکنیم** ، چون عوارض آن زودتر از دسته‌ی قبل دامن گیرمان می‌شود .برای مثال **تره** که در درمان هموروئید هم تاثیر گذار است. به این نکته هم توجه کنیم که شاید خیار در دسته غذای دوائی قرار دارد اما بذر آن در دسته دوای غذایی است، **بنابراین بذر گیاهان مواد مغذی بیشتری را نسبت به اندام گیاهان ذخیره می‌کنند.** در دسته‌ی نهایی به **دوای مطلق** می‌پردازیم. این دسته از مواد مقدار اندکشان تاثیرات زیادی را به همراه خود دارند.از این دسته نیز می توان به **فلفل**، **زنجبیل و نیلوفر** اشاره کرد. در علوم تغذیه، امروزه دیگر به این موارد اشاره‌ای نشده، بلکه غذاهای مختلف را بر اساس میزان کالری می‌سنجند

از تیتراه‌ای دیگر این کتاب می‌توان به نحوه اثر و اعمال یک دارو، قوای و درجات قوای آن اشاره کرد.

طبق تقسیم بندی دانشمندان ق٧دیم ، این کتاب کوشیده است، تعدادی از مفردات متداول که در دانش‌های مختلف مانند طب تلفیقی^۱، گیاهان داروئی^۲ و طب مکمل^۳که مورد استفاده قرار می‌گیرد را معرفی کند. برخی از این گیاهان به شرح ذیل می‌باشند

بارهنگ، خطمی، زرچوبه، بابونه، گل گاوزبان، آویشن، زنجبیل، دارچین و

یکی از رسالت‌های کتاب این است که اگر فردی از حرفه‌های پزشکی، دارو و یا گیاهی را تجویز کند، نام گیاه را بداند و دچار سردرگمی نشود. این

کتاب نیز به به زمان برداشت و شرایط نگهداری گیاهان نیز توجه کرده است که می‌توان دلیل این توجه را به اثر بخشی عصاره گیاهان نسبت داد

در ادامه به بررسی گیاه بارهنگ می پردازیم که در این کتاب نیز به آن اشاره شده است.

بارهنگ

در دانش‌های قدیم، گیاهان می توانستند نام های مختلف داشته باشند؛ به عنوان مثال یکی از نام‌های بارهنگ «لسان الحمل» است. مبنای این نام گذاری این است که گیاه گونه‌ای از بارهنگ از نظر مورفولوژی به زبان گوسفند شباهت دارد. نامهای دیگر این گیاه عبارتند از: **باغ پرباغ** (ترکی) **بیزاوشا** (ترکی)، **بارتنگ**، **ذنب الثعلب** زوف (دامغانی)، **خنک کثیر الأضلاع**، **زبان بره**، **رماج** (۱)

بارهنگ گیاهی چند ساله از خانواده **Plantaginaceae** است. ارتفاع آن می تواند به حدود ۱۵ سانتی متر برسد، اما اندازه آن به شدت به زیستگاه رشد آن وابسته است (۲)

تاریخچه

تقریباً ۴۰۰۰ سال پیش، یعنی زمانی که اولین کشت های مزارع رواج پیدا کردند، در عصر حجر، گیاه *Plantago major* به کشورهای شمال اروپا معرفی شد و توسط انسان از اروپا در سراسر جهان پخش شد (۳)



گیاه Melissa officinalis L.



گیاه Plantago major



گیاه Plantago Lanceolata

به دلیل اینکه در جای جای اروپا قابل رویت بود، هندی‌ها آن را «رد پای مرد سفید پوست» نامیدند. نام جنس این گیاه (*Plantago*) از واژه لاتین planta به معنی کف پا، برگرفته شده است. استفاده گیاه *Plantago major* در **ترمیم زخم** از گذشته ها رواج داشته است. برای مثال در قرن اول میلادی توسط پزشک یونانی دیوسکوریدس^۱ در کتاب خود نیز به این گیاه اشاره ای شده است. درگذشته، برگ های این گیاه برای **درمان گازگرفتگی سگ** تجویز شده‌اند. (۴)
شرحی از *Plantago major* در قرن ۱۳ میلادی توسط نویسنده اسلامی ابن البیثار با اقتباس از دانش یونانی موجود است. (۲) هنریک هارپسترنگ^۲ دانمارکی در کتاب خود نوشت:*Plantago major* می‌تواند هر چیزی را که زخم می شود را درمان کند. برای درمان زخم ها، ترکیب این گیاه با عسل را توصیه شده است. اگر با کره بجوشد و خورده شود، می تواند هر عضوی را در بدن انسان شفا دهد. (۵) در زمان های مختلف، استفاده های متعدد درمانی (بیماری های پوستی، بیماری های عفونی، مشکلات مربوط به اندام های گوارشی، اندام های تنفسی، تولید مثل، گردش خون، فعالیت ضد تومورها، تسکین درد و نیز کاهش تب) از این گیاه شده است. این گیاه در ایران نیز گیاهی پر کاربرد بوده که نمونه های زیر تاریخچه ای از مصرف این گیاه در گذشته را نشان می دهد

پوست: به منظور درمان نیش زنبور و حساسیت به گزنه (۶)و (۷)، کبودی (۶)، سوختگی، التیام زخم، خارش و خاصیت ضد سرفه (۶)

سیستم تنفسی: آسم و سرماخوردگی و التهاب گلو (۶)

سیستم گوارشی:اسهال (۶)

و البته این لیست بخش کوچکی از مصارف این گیاه در گذشته را به نمایش میگذارد. در شکل ۹ به طور خلاصه توضیح داده شده که هر بخش برای چه خاصیت دارویی استفاده می شود.

بررسی فرآورده های گیاه از لحاظ ترکیبات شیمیایی و اثرات آنها:

گیاه *Plantago major* L. حاوی انواع ترکیبات فعال زیستی از جمله فلاونوئیدها، آلکالوئیدها، ترپنوئیدها، گلیکوزیدهای ایریدوئید، اسیدهای چرب، پلی ساکاریدها و ویتامین ها می باشد. این ترکیبات تقریباً در تمام قسمت های گیاه مانند دانه ها، برگ ها، گل و ریشه یافت می شوند. فعالیت های زیستی *Plantago major* را به این ترکیبات شیمیایی را نسبت می دهند (۹)

فلاونوئید^۳

آنتی اکسیدان های *Plantago major* تاثیر بسزایی دارند که از این دسته میتوان به فلاونوئید های زیر اشاره کرد: لوتئولین^۴، آپیزئین^۵، پلانتاژینین^۶، بایکالئین^۷ و هیسپیدولین^۸ فلاونوئیدهایی هستند که به عنوان آنتی اکسیدان و جاذب کننده رادیکال های آزاد عمل می کنند. مکانیسم احتمالی این است که از **سلول‌ها در برابر تخریب توسط واسطه‌های التهابی که به بهبود زخم کمک می‌کنند، محافظت می‌کند.** این ترکیبات به صورت نوعی **داروی ضد اسهال** نیز مورد استفاده قرار می گیرند (۹).

^[1] Dioscorides

^[2] Henrik Harpestreng

^[3] Flavonoids

^[4] luteolin

^[5] apigenin

^[6] plantagin

^[7] baicalin

^[8] hispidulin

آلکالوئیدها

میتوان در این دسته به دو ترکیب ایندیکائین^۱ و پلانتاگونین^۲ اشاره کرد که از نظر خاصیت ضد اسهالی، با فلاونوئید ها و تانن ها اشتراک دارند. گزارش شده است که تزریق داخل صفاقی برخی از آلکالوئیدها باعث **کاهش تجمع مایع در مجرا** می شود. (۹)

ترپنوئیدها^۳

ترپنوئیدها از برگ ها و موم برگ *Plantago major* جدا شده اند؛ (۹) اثر ضد التهابی دارند که مکانیسم آن، جلوگیری از آزاد شدن هیستامین از ماست سل ها، مهار الاستاز و مهار فعالیت کمپلمان است. اسید اورسولیک^۴ و اسید اولئانولیک^۵ دو نوع از این دسته ترپونوئید ها هستند که اثرات محافظت کننده از کبد، فعالیت ضد توموری و اثر ضد هیپرلیپیدمیک دارند (۱۰)

ایروئید گلیکوزید

ایروئید گلیکوزید اصلی موجود در *P.major*، آکوبین^۶ است (۹) اما مقدار آنها به فصل بستگی دارد و طبق اندازه گیری های انجام شده بیشترین مقدار آن در ماه ژوئیه گزارش شده است. (۲) این ترکیبات ابتدا از برگ ها جدا شده و در بعضی آزمایش‌ها در اندام های هوایی یافت شده اند. این ترکیبات خاصیت ضد التهابی دارند. (۹) آکوبین با دارا بودن خواص اسپاسمولیتیک، بر روی انقباضات ناشی از استیل کولین در رحم موش صحرائی و عروق وابران موش اثر گذار است (۱۱) آکوبین، با فعالیت مهاری به روی قارچ سمی amanita ، در موش از کبد در برابر آسیب ناشی از alpha_amanitin محافظت می کند (۱۲). همچنین دارای فعالیت محافظتی کبد در برابر آسیب ناشی از CCl₄ در موش، آزمایش شده است. (۱۳) علاوه بر این، فعالیت ضد ویروسی نظیر آنتی هپاتیت B دارد (۱۴). آگلیکون آکوبین و آکوبیزتین دارای فعالیت ضد میکروبی در برابر باکتری ها و کپک ها است (۱۵)

اسیدهای چرب

اسیدهای چرب نیز از دانه ها و برگ ها استخراج شده اند. بیشتر اسیدهای چرب موجود به طور کلی در دانه های گیاه یافت می شود. مطالعات بالینی و بافت شناسی انجام شده نشان داد که الکل های اولیه C₂₆-C₃₀ اشباع شده با تعداد زوج اتم کربن از عصاره n-هگزان و بخش های غیر هیدرولیزپذیر عصاره n-هگزانی دارای اثرات درمانی قوی بر صدمات سطحی در خرگوش هستند

پلی ساکارید

این ترکیبات نیز در دانه های *P.major* کشف شده است و میتوان به گالاکتوز، رامنوز، آرابینوز و گالاکترونیک اسید اشاره کرد

ویتامین ها

Plantago major منبع خوبی از ویتامین C و کاروتنوئیدها است.

اما به بررسی خواص درمانی این گیاه که برگ کهن به آن اشاره کرده است، بپردازیم.

خواص درمانی:

علاوه بر خواص درمانی که در بالا به آن اشاره شد، در کتاب برگ کهن اطلاعات جامعی دربارهی خاصیت درمانی این گیاه جمع آوری شده است. در ادامه متن برگ کهن را بیان می کنیم و با برخی مقالات این خاصیت ها را بررسی می کنیم
بررسی جز به جز خاصیت های درمانی گیاه بارهنگ که توسط برگ کهن به آنها اشاره‌های شده است. اولین موردی که کتاب اشاره کرده است:«**عصاره آن مقوی برای کبد حار است**». این عبارت به زبان ساده تر یعنی این گیاه را می توان برای افرادی که **دچار تشنگی های طولانی مدت و یا دائمی** هستند، استفاده کرد. می توان این اثر را به عصاره این گیاه در **کاهش آنزیم های کبدی** مانند: ALT,AST و … نسبت داد (۸).»
مسکن حرقه البول است». حرقه البول به معنای **سوزش ادرار** که از علائم افراد مبتلا به بیماری پروستات است. در ادامه کتاب به خاصیت درمانی این گیاه در **سیلان خون بواسیر** پرداخته است. این بیماری برای افرادی که انتهای روده ی آنها خون ریزی داشته و خانم هایی که **دچار خون ریزی بعد از زایمان** می شوند، به کار برده می شود. می توان از شیاف رکتال بارهنگ در کاهش خون ریزی بعد از زایمان استفاده شود (۱۶)
عوارض جانبی^۱ و ناخواسته^۲

این گیاه طبق مطالعات آزمایشگاهی فاکتورهای سمی کمی دارد، بنابراین گیاهی تقریباً بی خطر است؛ ولی عوارضی ناخواسته را نیز ایجاد می کند که می توان به استفراغ، اسهال، بی اشتهایی، نفخ، حساسیت بیش از حد در موارد بعد از درمان اشاره کرد. اگر این گیاه بیش از اندازه مصرف شود می تواند باعث شوک آنافیلاکسی و درنهایت مرگ شود
برای آشنایی بیشتر با کاربرد این گیاه مثال هایی را از کتاب Martindale در زیر شرح دادیم
فرانسه:

Biopause solution intime; Ephydrol

اندونزی:

Renax ; Hyric

سوئیس:

Kernosan Elixir; Pastilles pectorales Demo N; PectoralN; Tisane pectorale et antitussive; Tisane pectorale pour les enfants.

نتیجه

شاید کمتر کسی باشد که منابع کهن را مورد بررسی و تجزیه تحلیل قرار داده و با علم روز مطابقت دهد. مطمئناً این سبک ، سبکی مطمئن برای نوشتن مقالات علمی می باشد.

^[1] Side Effect

^[2] Adverse Effects


برای دسترسی به مقالات اسکن کنید.



تیرزپاتید، معجزه‌ای در

درمان دیابت و چاقی

مفرط!

نویسنده: کیمیا یونسی

^۱_ Tirzepatide

شیوع چاقی و دیابت نوع یک، مشکل جهانی فزاینده‌ای به و یژه در کشورهای توسعه یافته است و از آن به عنوان **اپیدمی دوقلو** یاد می‌شود.

تیرزپاتید، داروی «کلاس اول» و تنها آگونیست با عملکرد دو گانه بر روی گیرنده‌های پپتید شبه گلوکاگون ۱ و پپتید انسولینوتروپیک وابسته به گلوکز^۱ است که می‌تواند به طور قابل توجهی قند خون را کاهش دهد. این داروی جدید ضد دیابت تیپ ۲، آنالوگ پپتیدی سنتز شده از هورمون **GIP** انسانی با یک بخش دی اسید چرب بیست کربنه است که از طریق فناوری آسیلاسیون می‌تواند به آلبومین متصل شود تا دوز پلاسمایی دارو را از طریق تزریق زیر جلدی فراهم کند. به صورت یک بار در هفته تجویز شده و نیمه عمر آن، حدود پنج روز است.

تیرزپاتید، توسط شرکت **Eli Lilly**، با نام تجاری **Mounjaro**[®] توسعه یافته و توسط سازمان غذا و داروی ایالات متحده در ماه می ۲۰۲۲ مورد تایید قرار گرفت. در این مقاله، قصد داریم با در نظر گرفتن مزایا و معایب این دارو، ویژگی‌های کلیدی آن را از نظر ساختار و اثر بخشی، مورد بررسی قرار دهیم. علاوه بر این، به طور خلاصه سیر تکامل این نوع از دارو ها را دنبال کرده و توسعه مطالعات بالینی را مورد بحث قرار می‌دهیم.

اپیدمی‌های دوقلو: چاقی و دیابت

دیابت و چاقی، بیماری‌های مزمنی هستند که منجر به عوارض قابل توجه و مرگ و میر بالا در سراسر جهان، به ویژه در کشورهای توسعه یافته می‌شوند. آنها را اپیدمی‌های دوقلوی قرن بیست و یکم می‌دانند. هیچ یک از این دو اختلال، مشکلات ساده‌ای نیستند. در عوض، هردو از مسائل پیچیده سلامت هستند که عوامل ژنتیکی، اپی ژنتیکی و سبک زندگی، از جمله اثرات اجتماعی-اقتصادی، بر آنها اثرگذار اند.

سازمان بهداشت جهانی^۲، چاقی را به صورت «انباشته شدن غیرطبیعی یا بیش از حد چربی که ممکن است سلامتی را مختل کند» تعریف می‌کند که با شاخص توده بدنی^۳ بالای ۳۰ کیلوگرم بر متر مربع در بزرگسالان تعریف می‌شود. لازم

1_ Glucose-dependent insulintropic polypeptide or Gastric inhibitory peptide(GIP)
2_ World Health Organization (WHO)
3_ Body mass index (BMI)

به ذکر است، چاقی باعث افزایش خطر وقوع سایر بیماری‌ها نظیر دیابت، فشار خون، بیماری‌های قلبی عروقی، سرطان، آسم بیماری‌های قلبی عروقی، سرطان، آسم، فشار خون، بیماری‌های قلبی عروقی، سرطان، آسم، کلسترول بالا^۱ و غیره می‌شود. تا به امروز مبارزه با چاقی یکی از بزرگترین چالش‌ها بوده است و درمان آن تاکنون، تنها بر اساس یک رژیم غذایی متعادل، همراه با فعالیت بدنی منظم، بوده است.

دیابت نوع ۲:

T₂D یک بیماری غیر قابل درمان است که بر تنظیم گلوکز در بدن تاثیر می‌گذارد. موارد ابتلا، هر روز با سرعت تهدید آمیزی در حال افزایش است. افزایش تعداد موارد **T₂D** در طی یک دوره ۳۴ ساله (۱۹۸۰ تا ۲۰۱۴) چهار برابر شد. به دلیل افزایش ۵ درصدی مرگ و میر زودرس ناشی از **T₂D** از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶ و تخمین مرگ ۱،۵ میلیون نفر، مستقیماً ناشی از این بیماری، **T₂D** نهمین عامل بزرگ مرگ و میر در سال ۲۰۱۹ نامیده شد.

در سال ۲۰۲۱، ۵۳۷ میلیون بزرگسال در سراسر جهان از **T₂D** رنج می‌بردند و تخمین زده می‌شود، این تعداد از مبتلایان تا سال ۲۰۴۵، با افزایش نرخ ۱۲،۲٪ به ۷۸۳ میلیون نفر برسد. این آمار نشان می‌دهد که در حال حاضر از هر ۱۰ بزرگسال، یک نفر از **T₂D** رنج می‌برد و این تعداد با نرخ‌های همه گیر در حال افزایش است.

سلول‌های بتا (سازنده هورمون انسولین) در جزایر لانگرهانس پانکراس یافت می‌شوند و با کنترل سیستم غدد درون ریز بدن، سوخت و ساز گلوکز و سطح قند خون را تنظیم می‌کنند؛ بنابر این، در پیدایش و توسعه **T₂D** نقش بسزایی دارند. در **T₂D**^۲، این سلول‌های بتا، در نتیجه مقاومت محیطی به انسولین، غیر فعال می‌شوند و به دنبال کاهش ترشح انسولین، افزایش قند خون رخ می‌دهد. هیپرگلیسمی می‌تواند به سمیت گلوکز منجر شود که عملکرد سلول‌های بتای پانکراس را بدتر می‌کند.

4_ Hypercholesterolemia
5_ Type-2 diabetes
6_ Hyperglycemia

که عملکرد سلول‌های بتای پانکراس را بدتر می‌کند. و کمبود انسولین خون را به دنبال دارد.

کنترل بیماری T₂D؛ درمان‌های دارویی و غیر دارویی

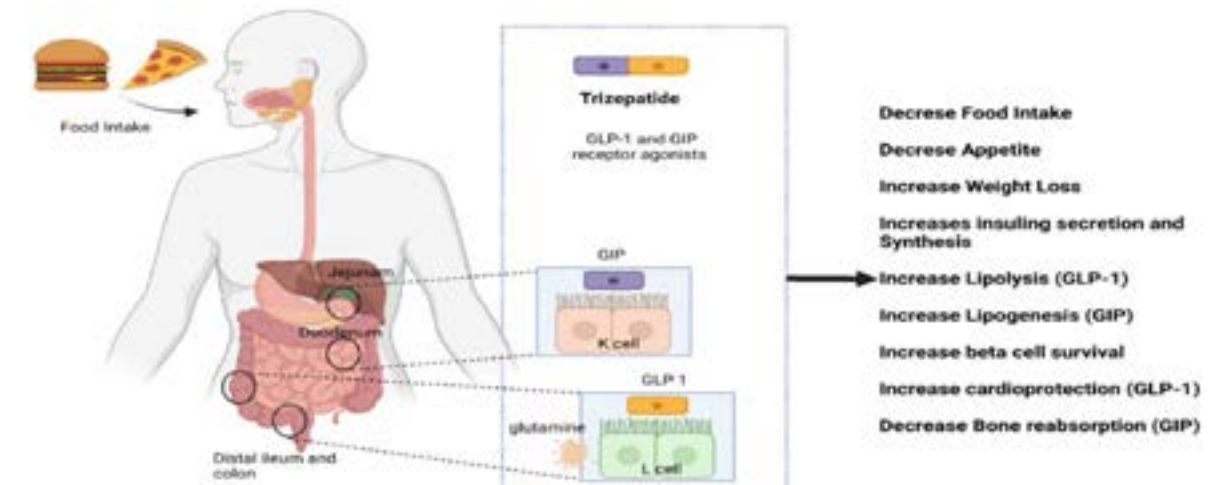
کنترل **T₂D** شامل تغییر سبک زندگی مانند اصلاح رژیم غذایی، ورزش و نیز مصرف داروهای مانند متفورمین است. فرآورده‌های گیاهی و سنتزی مختلفی برای تقویت عملکرد سلول‌های بتا و سرکوب پاسخ‌های التهابی مضر به کار می‌روند. اکثر این فرآورده‌ها، اثرات نامطلوب مربوط به مسیر مصرف و عوامل مختلف دیگر دارند. عوارض جانبی رایج مشاهده شده با داروهای گروه سولفونیل اوره، شامل **سنگوپ**، **سرگیجه**، **عصبی شدن**، **اضطراب**، **افسردگی** و **اسهال** است. به عنوان مثال، بیشترین اثر نامطلوب مرتبط با متفورمین^۱، ناراحتی گوارشی و با رپاگلینید^۲، افت قند خون^۳ است. در چنین مواردی، تنها مقدار کمی دارو به اهداف فارماکولوژیک خود می‌رسد. اثر درمانی این نوع داروها را می‌توان با هدفمند سازی دارو رسانی آنها به جزایر پانکراس و یا کاهش دوز مصرفی بهبود بخشید و نیز عوارض جانبی داروهای که به صورت سیستمیک تجویز می‌شوند را کاهش داد.

به طور معمول، دو دسته دارویی به منظور کنترل علائم **T₂D** استفاده شده است: انسولین یا آنالوگ‌های آن، مانند انسولین لیسپرو^۴، انسولین اسپارت^۵ و اشکال خوراکی نظیر گلیپیزید^۶، گلیمپراید^۷، متفورمین، آکاربوز^۸، پیوگلیتازون^۹ و ساکساگلیپتین^{۱۰} هستند.

تیرزپاتید، نوید بخش درمان کم عارضه چاقی و دیابت

علاوه بر این، روده باریک با ترشح دسته‌ای از هورمون‌ها به نام اینکرتین^{۱۱}، بر عملکرد سلول‌های بتای پانکراس تاثیر گذاشته و منجر به افزایش ترشح انسولین می‌شوند. این هورمون‌ها در اوایل دهه ۱۹۷۰ کشف شدند. رایج‌ترین اینکرتین‌ها شامل پپتید-۱ شبه گلوکاگون (GLP-1) و پلی پپتید انسولینوتروپیک وابسته به گلوکز (GIP) است.

1_ Metformin
2_ Repaglinide
3_ Hypoglycemia
4_ Insulin lispro
5_ Insulin aspart
6_ Glipizide
7_ Glimepiride
8_ Acarbose
9_ Pioglitazone
10_ Saxagliptin
11_ Incretin



این هورمون ها در اوایل دهه ۱۹۷۰ کشف شدند. رایج ترین اینکرتین ها شامل پپتید-۱ شبه گلوکاگون (GLP ۱) و پلی پپتید انسولینوتروپیک وابسته به گلوکز (GIP) است.

پروفایل واکنش نامطلوب دارویی تیرزپاتید با آگونیست های GLP-۱ قابل مقایسه است زیرا به شکل یک آگونیست دوگانه GLP/GLP ۱ عمل می کند. شایع ترین عوارض جانبی تیرزپاتید، عوارض گوارشی آن نظیر تهوع، استفراغ و اسهال است. بر اساس کارآزمایی های فاز ۲، دیده شده احتمال بروز هیپوگلیسمی ناشی از مصرف این دارو کم است.

تمرکز این مقاله مروری کوتاه، ارائه مروری مختصر بر الیگوپپتید صناعی تیرزپاتید، به عنوان اولین آگونیست دوگانه گیرنده GLP ۱ و GIP به عنوان یک عامل درمانی امیدبخش جهت درمان دیابت و چاقی و نیز برجسته کردن برتری آن نسبت به سایر عوامل مشابه است. قابل توجه است که الیگوپپتید های اصلاح شده، عملکردهای زیستی را در مقایسه با آنالوگ های اصلی بهبود بخشیده اند و به لطف پیشرفت های اخیر در علم و بیوتکنولوژی، در زیست پزشکی^۱ مدرن نوید بخش هستند. به روز ترین خصوصیات فارماکولوژیک تیرزپاتید و مطالعات بالینی آن، مورد بحث و بررسی ست. آزمایشات بالینی فاز ۱ آن که به مدت ۴ هفته، و به دنبال آن، ۴ هفته بررسی ایمنی تیرزپاتید به طول انجامید، در نتایج بدست آمده، کاهش آماری قابل توجهی در HbA1c نشان می داد و سطوح گلوکز پس از غذا نیز کاهش یافته بود. یک کارآزمایی بالینی فاز ۲ به مدت ۲۶ هفته، که شامل یک گروه دولاگلویتید^۲ (از دیگر مقلد های هورمون GLP ۱) نیز بود، اثربخشی بهتر تیرزپاتید را نسبت به دولاگلویتید نشان می داد. همچنین به کاهش وزن و اشتها افراد کمک می کرد. در کارآزماییهای بالینی فاز ۳ (SURPASS ۱)، که شامل شش کشور در سراسر جهان بارآزمایی ها شامل تجویز متعاقب تیرزپاتید با داپاگلیفلوزین بود که منجر به کاهش HbA1c و کاهش وزن بیشتر می شد. علاوه بر این، در کارآزمایی بالینی فاز ۳ (SURPASS ۲)، تیرزپاتید با متفورمین و سماگلویتید^۳ (آگونیست گیرنده انتخابی گیرنده GLP ۱R) مقایسه شد. ۱ میلی گرم یک بار در هفته اثرات افزایشی نشان داد. از دیگر اثرات تیرزپاتید، می توان به کاهش غلظت لیپوپروتئین ها و تری گلیسیریدهای با چگالی بسیار کم^۴، کاهش فشار خون، و همچنین افزایش غلظت لیپوپروتئین با چگالی بالا^۵ اشاره کرد. عوارض جانبی این دارو که بیشتر گزارش شده، تهوع، استفراغ و اسهال خفیف تا متوسط بوده است. علاوه بر این، در یک مطالعه بالینی انسانی فاز ۲ با تیرزپاتید در ارتباط با تغذیه و سبک زندگی تنظیم شده با یا بدون متفورمین، تأثیر وابسته به دوز بر HbA1c و کاهش وزن مشاهده شد که بیشتر از دولاگلویتید بود.

اعتقاد بر این است که تأییدیه FDA ایالات متحده برای Tirzepatide گامی رو به جلو در مدیریت و درمان T₂D و دستیابی به کاهش وزن است و به عنوان یک راه حل تک مرحله ای عمل می کند.

- 1_ Biomedicine
- 2_ Dulaglutide
- 3_ Semaglutide
- 4_ Very low-density lipoprotein (VLDL)
- 5_ High density lipoprotein (HDL)

T₂D و چاقی بیماری هایی ریشه دار هستند که تاکنون درمان خاصی نداشته اند، اما میتوان با استفاده از درمان مناسب و همچنین اعمال تغییرات در سبک زندگی، آن را تحت کنترل داشت. افزایش هشداردهنده تعداد بیماران در سراسر جهان مستلزم پیشرفت های علمی نوین، به منظور سهولت در تجویز، کاهش دفعات دوز و رسیدگی به مسائل متعدد در یک دارو ست. Tirzepatide نتایج امیدوارکننده ای را از نظر کاهش HbA1c و کاهش وزن بدن در آزمایشات بالینی فاز ۱ و فاز ۲ نشان داده است. کارآزمایی های بالینی انسانی SURPASS ۱ تا SURPASS ۵ این دارو درمقایسه با گروه های مشابهی مانند سماگلویتید و دولاگلویتید نتایج مطلوبی حاصل کرده است. Tirzepatide با نام تجاری Mounjaro[®]، رویکردی انقلابی در مدیریت و درمان T₂D و دستیابی به کاهش وزن به شمار می رود. پذیرش بیمار و پایبندی به درمان از دیگر مزایای این دارو ست، زیرا مزیت تجویز یک بار در هفته دوز درمانی را دارد.

بنابراین، تیرزپاتید می تواند پیشرفتی در درمان T₂D باشد. به این ترتیب، تحقیقات بیشتر در درمان پپتیدهای مصنوعی از این پس شتاب فزاینده ای به همراه خواهند داشت.

همچنین افزایش غلظت لیپوپروتئین با چگالی بالا^۱ اشاره کرد. عوارض جانبی این دارو که بیشتر گزارش شده، تهوع، استفراغ و اسهال خفیف تا متوسط بوده است. علاوه بر این، در یک مطالعه بالینی انسانی فاز ۲ با تیرزپاتید در ارتباط با تغذیه و سبک زندگی تنظیم شده با یا بدون متفورمین، تأثیر وابسته به دوز بر HbA1c و کاهش وزن مشاهده شد که بیشتر از دولاگلویتید، (آگونیست انتخابی GLP ۱R) بود.

اعتقاد بر این است که تأییدیه FDA ایالات متحده برای Tirzepatide گامی رو به جلو در مدیریت و درمان T₂D و دستیابی به کاهش وزن است و به عنوان یک راه حل تک مرحله ای عمل می کند.

T₂D و چاقی بیماری هایی ریشه دار هستند که تاکنون درمان خاصی نداشته اند، اما میتوان با استفاده از درمان مناسب و همچنین اعمال تغییرات در سبک زندگی، آن را تحت کنترل داشت. افزایش هشداردهنده تعداد بیماران در سراسر جهان مستلزم پیشرفت های علمی نوین، به منظور سهولت در تجویز، کاهش دفعات دوز و رسیدگی به مسائل متعدد در یک دارو ست. Tirzepatide نتایج امیدوارکننده ای را از نظر کاهش HbA1c و کاهش وزن بدن در آزمایشات بالینی فاز ۱ و فاز ۲ نشان داده است. کارآزمایی های بالینی انسانی SURPASS ۱ تا SURPASS ۵ این دارو درمقایسه با گروه های مشابهی مانند سماگلویتید و دولاگلویتید نتایج مطلوبی حاصل کرده است. Tirzepatide با نام تجاری Mounjaro[®]، رویکردی انقلابی در مدیریت و درمان T₂D و دستیابی به کاهش وزن به شمار می رود. پذیرش بیمار و پایبندی به درمان از دیگر مزایای این دارو ست، زیرا مزیت تجویز یک بار در هفته دوز درمانی را دارد.

بنابراین، تیرزپاتید می تواند پیشرفتی در درمان T₂D باشد. به این ترتیب، تحقیقات بیشتر در درمان پپتیدهای مصنوعی از این پس شتاب فزاینده ای به همراه خواهند داشت.

1_ High density lipoprotein (HDL)



برای دسترسی به منابع اسکن کنید.



متفورمین فراتر از درمان دیابت نوع ۲

نویسنده: علی ایرانیپور

متفورمین یکی از داروهای موجود در داروخانه‌های ایران است که بیشتر برای بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ (T2D) تجویز می‌شود. با یک جست‌وجوی ساده در اینترنت متوجه خواهید شد برخی عنوان‌ها نظیر قرص متفورمین برای لاغری چه فواید و یا عوارضی دارد؟ یا همه‌چیز در مورد قرص متفورمین برای لاغری و افزایش طول عمر، به این دارو نسبت داده می‌شود. به‌طور مثال مطلبی در وبسایت Harvard Health Publishing به اثرات این دارو تحت عنوان *Is Metformin a wonder drug?* (۱) پرداخته است.



Galega officinalis

در این مقاله قصد داریم به اثرات این دارو، بیشتر از جنبه اثرات سلولی-مولکولی آن بپردازیم تاریخچه استفاده از این دارو به قرن هفدهم میلادی برمی‌گردد. عصاره برگ‌های یاس بنفش فرانسوی (*Galega officinalis*) حاوی ترکیبات گوانیدین شبه متفورمین بوده که به منظور درمان طاعون، تب، نیش مار و سایر بیماری‌ها استفاده می‌شده است. اولین اثرات ضد قندی این گیاه توسط Culpeper's Complete Herbal در سال ۱۶۵۳ توصیف شد (۲). در سال ۱۹۲۲، سنتز متفورمین و ترکیبات بیگوانید مرتبط با فنفورمین و بوفورمین توسط ورنر و بل (۳) به دست آمد و راه متفورمین را به عنوان خط اول درمان دیابت نوع ۲ هموار کرد (۴). در سال ۱۹۵۷، نخستین مطالعات مربوط به اثرات ضد دیابتی متفورمین، توسط پزشکی فرانسوی به نام ژان استرن^۳ صورت پذیرفت. در آن زمان متفورمین تأیید شده با نام تجاری گلو کوفاز^۴ در بازار دارویی عرضه و مصرف می‌شد (۵). در سال ۱۹۹۵، این دارو موفق شد مجوز مصرف در آمریکا را کسب کند

1_ Type 2 Diabetes
2-Emil Werner and James Bell
3_ Jean Steme
4_ Glucophage

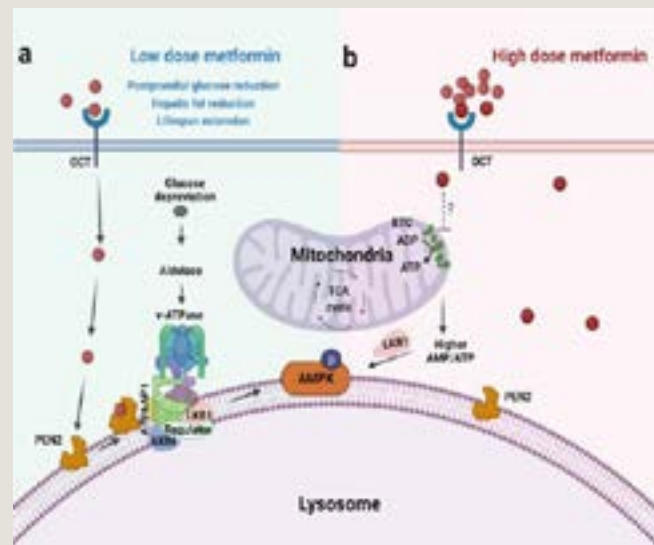
در مطالعاتی که اوایل دهه ۲۰۰۰ میلادی صورت پذیرفت، مشخص شد، متفورمین می‌تواند طول عمر موش‌های آزمایشگاهی را افزایش دهد؛ این یافته آزمایشگاهی، زمینه تحقیقات بروی سایر اثرات آن را فراهم کرد. مطالعات بالینی از نقش این دارو در جلوگیری از روند پیری و سرطان مرتبط با آن حمایت می‌کند.

مکانیسم اثر متفورمین

متفورمین با مهار گلوکونئوژنز کبدی (عامل اصلی افزایش قند خون ناشتا در T2D)، منجر به کاهش قند خون می‌شود. این دارو در PH فیزیولوژیک بدن، بار مثبت به خود می‌گیرد. این دارو، عمدتاً توسط OCT1 و نیز کانال‌های OCT3 جذب می‌شوند (۶). طبق داده‌های وبسایت Uniprot (۷)، ژن پروتئین OCT1 در کلیه، انتروسیت‌های روده باریک و کبد به مقدار زیاد بیان می‌شود. متفورمین جذب شده، کمپلکس I زنجیره انتقال الکترون را مهار می‌کند (۸). در نتیجه غلظت AMP و ADP داخل سلولی نسبت به ATP، افزایش پیدای می‌کند در مطالعاتی که اوایل دهه ۲۰۰۰ میلادی صورت پذیرفت، مشخص شد، متفورمین می‌تواند طول عمر موش‌های آزمایشگاهی را افزایش دهد؛ این یافته آزمایشگاهی، زمینه تحقیقات بروی سایر اثرات آن را فراهم کرد. مطالعات بالینی از نقش این دارو در جلوگیری از روند پیری و سرطان مرتبط با آن حمایت می‌کند.

مکانیسم اثر متفورمین

متفورمین با مهار گلوکونئوژنز کبدی (عامل اصلی افزایش قند خون ناشتا در T2D)، منجر به کاهش قند خون می‌شود. این دارو در PH فیزیولوژیک بدن، بار مثبت به خود می‌گیرد. این دارو، عمدتاً توسط OCT1 و نیز کانال‌های OCT3 جذب می‌شوند (۶). طبق داده‌های وبسایت Uniprot (۷)، ژن پروتئین OCT1 در کلیه، انتروسیت‌های روده باریک و کبد به مقدار زیاد بیان می‌شود. متفورمین جذب شده، کمپلکس I زنجیره انتقال الکترون را مهار می‌کند (۸). در نتیجه غلظت AMP و ADP داخل سلولی نسبت به ATP، افزایش پیدا می‌کند



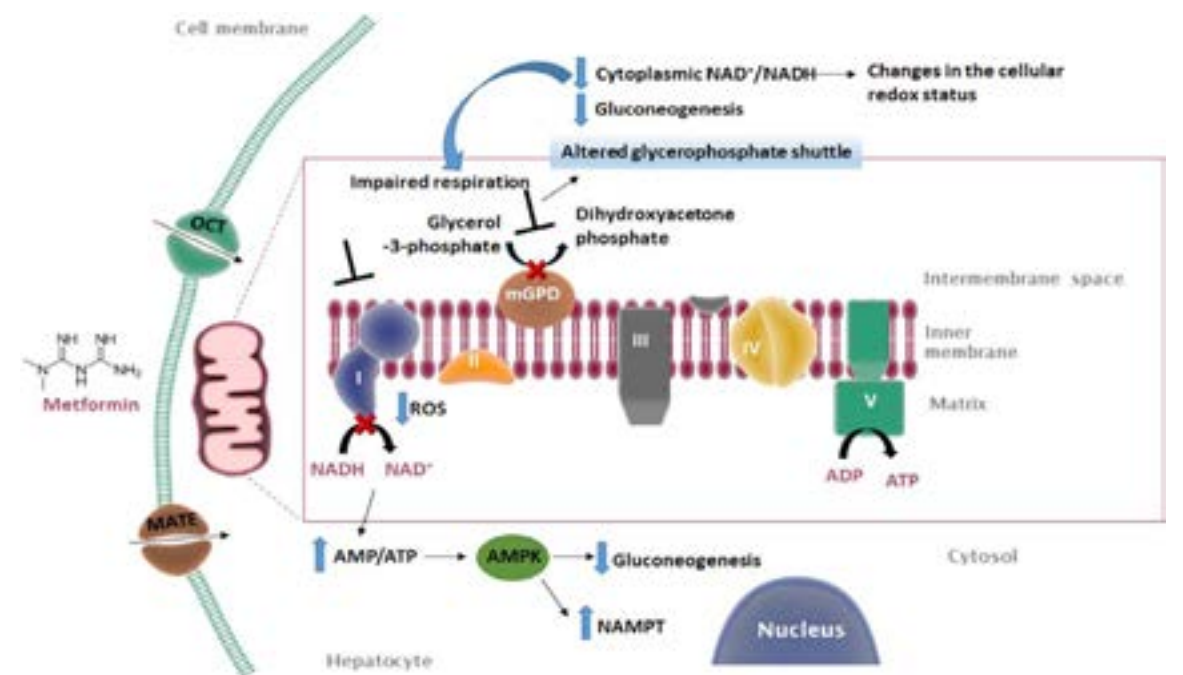
اثر مهاری متفورمین بر کمپلکس I میتوکندری؛
با کاهش ATP سلول، AMPK که به کاهش انرژی احساس است، فعال می‌شود

1_ Organic action transporters | نامه ای SLC22A1
2_ Organic action transporters | نامه ای SLC22A1

افزایش غلظت AMP در سیتوپلاسم، خود سبب می‌شود تا مسیر AMPK^۱ که نوعی سنسور انرژی سلولی است، فعال شود (۹). مسیر AMPK بیان ژن‌های گلوکونئوژنز کبدی را کاهش می‌دهد. همچنین این مسیر با فسفریله کردن آنزیم‌های acetyl-CoA carboxylase (ACC)، فعالیت آن‌ها را کم می‌کند. همین امر موجب می‌شود تا اکسیداسیون اسیدهای چرب افزایش و لیپوژنز کاهش یابد (۱۰).

مکانیسم دیگر متفورمین، مهار فعالیت کبدی GPD2^۲ است. در سلول‌های کبدی، گلیسرول به گلیسرول ۳-فسفات فسفریله شده و توسط GPD2 به دی‌هیدروکسی استون فسفات تبدیل می‌شود. GPD2 برای ورود گلیسرول حاصل از لیپوژنز به مسیر گلوکونئوژنز ضروری می‌باشد. GPD2، یک آنزیم وابسته به ردوکس است که جزء کلیدی شاتل^۳ a-گلیسرول فسفات (یکی از شاتل‌های اصلی ردوکس در میتوکندری با کارکرد انتقال معادل حامل الکترون از سیتوپلاسم به میتوکندری) است. این شاتل ردوکس با انتقال معادل‌های کاهش‌دهنده بین سیتوپلاسم و میتوکندری، نقش کلیدی در حفظ تعادل اکسیداسیون-احیاء سلول ایفا می‌کند و منجر به تغییراتی در نسبت غلظت NADH به NAD⁺ می‌شود مطابق شکل ۴، مهار GPD2، تولید گلوکز از واحدهای گلیسرول را کاهش می‌دهد. این عمل سبب افزایش غلظت NADH نسبت به NAD⁺ شده، آنزیم لاکتات دهیدروژناز را مهار کرده و تبدیل لاکتات به پیرووات را کاهش می‌دهد (۱۱)۴.

باید خاطر نشان کرد که مهار GPD2 توسط متفورمین همچنان مورد تردید است. البته اثرات ضد چاقی این دارو با شرایط بدنی مصرف‌کننده ارتباط دارد. در کل تاثیر دو مسیر مهار GPD2 و کمپلکس I زنجیره انتقال الکترونی، بر گلوکونئوژنز و اکسیداسیون اسیدهای چرب تاثیر گذاشته و علاوه بر کاهش قند خون، سبب کاهش وزن و توده چربی بدن می‌شود.



اثر مهاری متفورمین بر GPD^۲ که عضومهمی در شاتل a-گلیسرول فسفات است.

نتایج مطالعات بلندمدت برنامه پیشگیری از دیابت^۱ هم‌با این نتیجه‌گیری مطابقت دارد. نمودار فوق نشان‌دهنده تغییرات وزن در چندگروه از افراد مصرف‌کننده متفورمین، بسته به تبعیت مصرف دارو^۲ و گروه دریافت‌کننده دارونما است. همانطور که مشاهده می‌کنید، در بازه یک ساله، افرادی که تبعیت بیشتری در دوره مصرف متفورمین دارند، کاهش وزن متوسط ۴ درصدی را تجربه کرده‌اند. همچنین مشخص شد که افزایش تبعیت مصرف دارو، با تعداد افرادی که کاهش وزن ۵ درصدی را تجربه کرده‌اند رابطه مستقیم دارد (۱۲).

همانطور که گفته شد، آنتروسیته‌های روده باریک با بیان ژن سازنده پروتئین ۱، می‌توانند متفورمین را جذب کنند. افزایش غلظت دارو در این سلول‌ها، سبب افزایش غلظت گلوکز در آن‌ها شده که خود عاملی مهم برای کاهش اشتها است (۱۳).

در مجموع، این مسیرها دلایلی هستند که سبب شده اثرات ضد چاقی را به متفورمین نسبت بدهند. البته هدف اصلی تولید متفورمین از ابتدا کنترل T₂D بوده و لاغری، یکی از اثرات جانبی مفید این دارو در بر شمرده می‌شود.

متفورمین، دارویی با اثرات افزاینده طول عمر

با افزایش فعالیت مسیر AMPK، پروتئین mTOR^۱ توسط این آنزیم مهار می‌شود. این امر به طور مستقیم با اثرگذاری RAG-GTPases صورت می‌گیرد. mTOR، یک مسیر تنظیم‌کننده اصلی رشد سلولی است که سیگنال‌های مختلف تغذیه‌ای و محیطی از جمله فاکتورهای رشد، سطوح مختلف انرژی، استرس سلولی و اسیدهای آمینه را دریافت می‌کند.

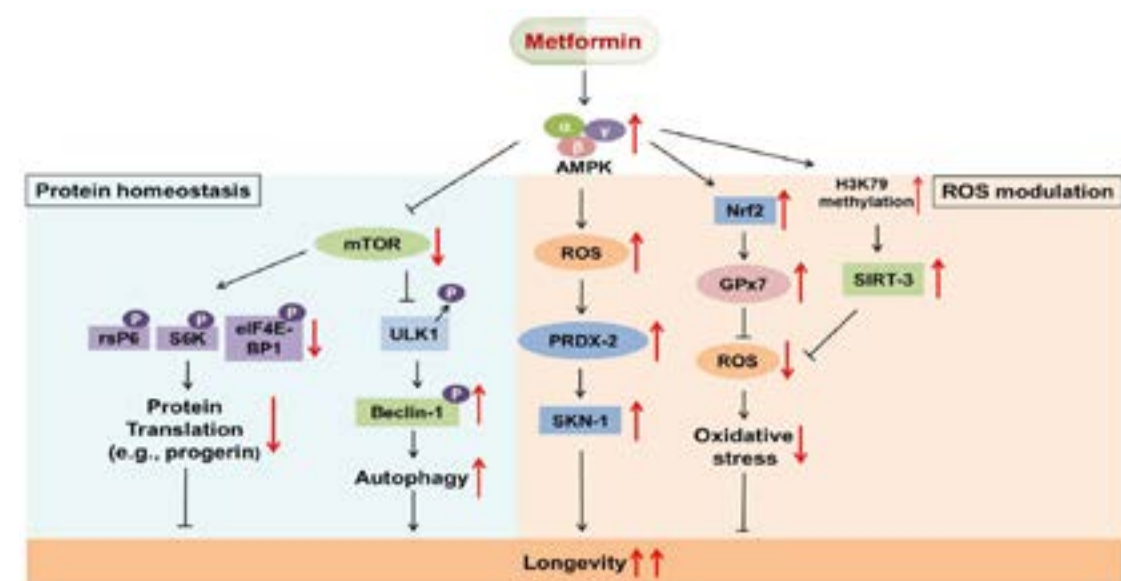
1_Diabetes Prevention Program
2_Adherent

1-AMP_activated protein kinase
2_Glycerol3_phosphate dehydrogenase2

۳_شاتل‌ها در میتوکندری نقش مهمی در انتقال معادل حامل‌های الکترون بین سیتوپلاسم و میتوکندری دارند.
۴_ یکی از عوارض جانبی متفورمین، اسیدوز متابولیک بوده که از مهار آنزیم لاکتات دهیدروژناز نشأت می‌گیرد.

سیگنال‌های دریافت شده با فسفریله کردن موادی که در فرآیندهای آنابولیک مانند ترجمه mRNA و سنتز لیپیدها تاثیر دارند و نیز محدود کردن فرآیندهای کاتابولیک مانند اتوفاژی، سبب افزایش رشد سلولی توسط این مسیر می‌شود. مطالعات نشان می‌دهد، مهار 1mTOR توسط داروی راپامایسین^۲ در افزایش طول عمر تمام ارگانیزم‌های مدل موثر است (۱۴). مسیر سیگنالینگ mTOR در وسایت cellsignal (۱۵) موجود است. متفورمین نیز با مهار فعالیت 1mTOR، فرایند اتوفاژی در سلول را متعادل کرده و تاخوردگی اشتباه پروتئین‌ها را کاهش می‌دهد (۱۶).

مطالعات بالینی نشان می‌دهد، متفورمین در تعدیل چندین مکانیسم تنظیم ایمنی و التهابی مهم نقش داشته و سبب بهبود پارامترهای متابولیکی بدن می‌شود. در یک مطالعه پنج ساله مشاهده شد، در افراد دیابتی مسنی که متفورمین مصرف می‌کردند، سطوح سیتوکین‌های پیش التهابی و همچنین خطر مرگ و میر مرتبط با آن کاهش یافته است (۱۷). از طرفی مشخص شده است که این دارو در سلول‌های کبدی، با کمک مکانیسم ضد قندی خود، سیگنال‌دهی NF-KB^۲ (به وابسته TNF-a؛ یکی از مهم‌ترین واسطه مسیرهای التهابی در سلول) و بیان IL-6 و BLI^۱ را سرکوب می‌کند (۱۸). تعدادی از مطالعات به تأثیر متفورمین بر اندازه تلومر و افزایش طول عمر سلول اشاره می‌کنند. یکی از پروتئین‌هایی که در مسیر AMPK فعال می‌شود، می‌تواند به عنوان تنظیم‌کننده رونویسی تلومر انسانی از طریق RNA حاوی تکرار توالی تلومر (TERRA) عمل کند (۱۹). در مقایسه افراد دیابتی مصرف‌کننده متفورمین با افرادی که این دارو را مصرف



علاوه بر مسیرهای گفته‌شده، چندین مسیر بیولوژیکی دخیل در افزایش طول عمر مطرح شده است. در شکل ۵ می‌توانید این مسیرها را مشاهده کنید.

1_ mTOR Complex1
2_ Rapamycin

۳_ یکی از مسیرهای مرتبط با استرس سلولی

مسیرهایی مرتبط با استرس و طول عمر سلول که متفورمین بر آن تاثیر می‌گذارد. نمی‌کنند، مشاهده شده روند کوتاه شدن تلومرها در مصرف‌کنندگان دارو کندتر می‌شود. اندازه تلومر از عوامل اثرگذار بر طول عمر سلول‌های یوکاریوتی جانداران پرسلولی است (۲۰).

نتیجه‌گیری نهایی:

به‌طور کلی می‌توان گفت مهم‌ترین اثر سلولی متفورمین، فعال‌سازی مسیر AMPK است. مهار آنزیم‌های acetyl-CoA carboxylase، مستقیماً باعث افزایش اکسیداسیون چربی‌ها می‌شود. این دارو از مسیرهای مهار کمپلکس I میتوکندری و مهار GPD^۲، با افزایش غلظت AMP و NADH گلوکونئوز را کاهش می‌دهد. نتیجه حاد این عمل، کاهش قند خون و تاثیر بلندمدت آن، کاهش وزن می‌باشد. همچنین براساس مسیرهای بیوشیمیایی مرتبط با آن، متفورمین در افزایش طول عمر بیشتر از طریق مهار مسیرهای التهابی و استرس سلولی تاثیر دارد اما کمتر در مطالعات بالینی مورد بررسی قرار گرفته است. علاوه بر اثرات لاغری و جلوگیری از روند پیری، مقالاتی به اثرگذاری این دارو در درمان سرطان اشاره کرده‌اند. امید به اینکه تحقیقات بیشتر به اثرات درمانی قابل ملاحظه‌ای در پیشگیری و درمان سرطان دست یابد.

برای دسترسی به منابع
اسکن کنید.



نقد و بررسی اثرات مکمل

نویسنده

ساینا نجفی



کلسیم، یک عنصر ضروری در رژیم غذایی انسان است. با این حال، مدت‌هاست که در خصوص مصرف بهینه آن و اهمیت کمبود کلسیم در پاتوژنز پوکی استخوان، بحث‌هایی وجود دارد. در سال ۲۰۰۲، FAO^۱ و WHO^۲ اعلام کردند که میزان نیاز روزمره کلسیم در زنان یائسه و مردان بالای ۶۵ سال حدود ۱۳۰۰ میلی‌گرم است (۱). این مقدار پیشنهادی، بیشتر از میزانی بود که اکثر افراد مسن می‌توانستند از رژیم غذایی خود دریافت کنند؛ بنابراین به ترویج گسترده مکمل‌های کلسیم منجر شد. از آنجایی که برخی مطالعات، نشان دادند که



اثرات این مکمل‌ها بر روی کاهش ریسک شکستگی‌های استخوان ناچیز است، بررسی‌های اخیر کارایی مکمل‌های کلسیم، همراه یا بدون مصرف همزمان ویتامین D مورد بررسی قرار داده است. از طرفی عوارض گوارشی مکمل‌های کلسیمی به همراه ریسک ابتلا به سنگ کلیه و مشکلات قلبی عروقی، ابهاماتی در مورد مصرف مکمل‌های کلسیم ایجاد کرده است. پرسش‌های اخیر در خصوص ایمنی مکمل‌های کلسیم، سبب شد تا مصرف بهینه آن از طریق رژیم غذایی مورد توجه و بررسی‌های علمی قرار گیرد. این موضوع خصوصاً در تغذیه و سبک زندگی بیماران که از پوکی استخوان رنج می‌برند حائز اهمیت است (۲).

کلاژن^۱ در ماتریکس استخوان با کلسیم تقویت و استخوان تازه ساخته شده، مینرالیزه می‌شود لذا کلسیم برای حفظ سلامت استخوان ضروری است. از این‌رو به منظور جلوگیری از شکستگی‌های استخوان، بسیاری از مطالعات، مصرف مکمل‌های کلسیمی

1_ Food and Agriculture Organization of the United Nations
2_ World Health Organization

را همراه با ویتامین D پیشنهاد می‌کنند (۳). از آنجایی که دریافت کلسیم از طریق رژیم غذایی در جمعیت‌های مختلف متفاوت است، مصرف مکمل‌ها در بعضی کشورها برای حفظ سلامت استخوان حائز اهمیت می‌باشد. عوامل متعددی از جمله میزان کلسیم دریافتی در یک جامعه، سبک زندگی و عادات اجتماعی، تاثیر بسزایی در نتایج مطالعات حاصل از بررسی اثرگذاری مکمل‌های کلسیمی و حداقل دوز مورد نیاز آن گذاشته است (۴). هدف از این مقاله، بررسی تاثیر کلسیم بر پوکی استخوان و شکستگی‌های آن و نیز عوارض ناشی از این مکمل‌های دارویی می‌باشد.

گریزی مختصر بر تاریخچه مصرف کلسیم

در دهه ۱۹۴۰، آلبرایت^۱ پیشنهاد کرد، در حالی که کمبود کلسیم و ویتامین D منجر به پوکی استخوان می‌شود، این بیماری در زنان یائسه ناشی از کمبود هورمون‌های جنسی است (۵). همچنین جمعیت‌هایی بودند که با وجود دریافت کافی کلسیم از سلامت استخوان برخوردار نبودند (۶). در سال ۱۹۵۳، مصرف توصیه شده کلسیم در ایالات متحده آمریکا و کانادا از ۱۰۰۰ به ۸۰۰ میلی‌گرم در روز کاهش یافت (۷). چندین سال بعد در ۱۹۶۲، سازمان بهداشت جهانی^۲ و سازمان غذا و کشاورزی سازمان ملل متحد^۳ به این نتیجه رسیدند که اکثر افراد ظاهراً سالم - در سراسر جهان - با دریافت ۳۰۰ تا بیش از ۱۰۰۰ میلی‌گرم کلسیم در روز به‌طور رضایت‌بخشی زندگی می‌کنند. تاکنون شواهد قانع‌کننده‌ای وجود ندارد که نشان دهد، در نبود اختلالات تغذیه‌ای و -یا- سطح کافی ویتامین D، مصرف کمتر از ۳۰۰ میلی‌گرم یا بیشتر از ۱۰۰۰ میلی‌گرم کلسیم در روز زیان‌بار باشد (۸).

در دهه‌های پس از این گزارش، نظرات تغییر کرد و گفته شد، دریافت ناکافی کلسیم، به ویژه در آمریکای شمالی، نقش مهمی در پاتوژنز پوکی استخوان دارد (۲).

هینی^۴ و همکارانش، مجموعه‌ای از مطالعات را در زمینه کلسیم متعادل در بدن منتشر کردند؛ به این نتیجه

1_ Albright
2_ World Health Organization (WHO)
3_ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)
4_ Heaney

رسیدند که زنان قبل از یائسگی به ۱۰۰۰ الی ۱۲۰۰ میلی‌گرم و بعد یائسگی به ۱۵۰۰ میلی‌گرم کلسیم در روز برای حفظ تعادل آن در بدن نیاز دارند (۹). چاپوی^۱ و همکاران، گزارش کردند که طی یک مطالعه ۱۸ ماهه، مصرف کلسیم و ویتامین D، شکستگی‌های لگن و کل شکستگی‌ها را حدود ۳۰ تا ۴۰ درصد کاهش دادند (۱۰). بر اساس این نتایج، مصرف مکمل‌های کلسیم توسط زنان یائسه، درمانی منطقی به نظر می‌رسید. بنابراین، بسیاری از دستورالعمل‌ها، مصرف مکمل‌های کلسیم را در دوزهای ≤ 1000 میلی‌گرم در روز به منظور درمان و پیشگیری از پوکی استخوان پیشنهاد می‌کردند، و از این‌رو، اکثر افراد مسن در بسیاری از کشورهای غربی به مکمل‌های کلسیم روی می‌آوردند (۱۱).

مطالعات دیگر: جدال بر سر اثربخشی مکمل‌های کلسیم

در یک مطالعه گسترده، هانت و جانسون^۲ دریافتند که تعادل کلسیم در دریافت مقادیر کمتر از (۷۱۴ میلی‌گرم در روز) آنچه که هینی و همکارانش گزارش داده بودند، برقرار می‌شود. همچنین این میزان با پارامترهای سن و جنسیت تغییر نمی‌کند (۱۲).

یک مطالعه RTC^۳ به موضوع اثرات مکمل‌های کلسیم با دوز ۵۰۰ میلی‌گرم در روز بر روی محتوی مینرال استخوان ساعد و نیز دفع ادراری کلسیم در ۱۰۳ زن یائسه پرداخت. نتایج حاصله مشابه زنانی بود که کمتر از ۵۵۰، ۵۵۰-۱۱۵۰ و یا بیشتر از ۱۱۵۰ میلی‌گرم کلسیم در روز مصرف می‌کردند. بنابراین، آزمایشات بعدی، نتایج RCT^۴های اولیه در خصوص اثرات مهم مکمل‌های کلسیم روی تراکم استخوان و یا این دیدگاه که «کمبود کلسیم» را می‌توان با مکمل اصلاح کرد را تایید نکرد (۱۳).

در یک کارآزمایی بالینی ۵ ساله این سوال دوباره مطرح شد که آیا مصرف کلسیم بر تعادل استخوان تاثیر می‌گذارد یا خیر. در مجموع ۵۷۰ زن یائسه سالم با سن بالاتر از ۵۵ سال (بیش از ۵ سال یائسه)، که درمان‌های پوکی استخوان یا مکمل‌های

1_ Chapuy
2_ Hunt and Johnson
3_ Randomized controlled trials
4_ Bone Mineral Density
5_ Bone loss

کلسیم مصرف نمی‌کردند، در این مطالعه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. تراکم استخوان (BMD) در ستون فقرات، لگن و کل بدن سه بار در طی ۵ سال اندازه‌گیری شد. میانگین کلسیم دریافتی در کل گروه ۸۴۰ میلی‌گرم در روز بود. نتایج نشان داد که «میزان BMD به مقدار کلسیم دریافتی مرتبط نیست و هیچ ارتباطی بین از دست رفتن استخوان و کلسیم دریافت شده وجود ندارد. تغییر در کل محتوای معدنی استخوان‌های بدن نیز به میزان کلسیم دریافتی فرد مرتبط نمی‌باشد. در مجموع ۱۰۹ شکستگی در طول این مطالعه بالینی رخ داده است؛ حتی بروز شکستگی‌ها با میزان دریافت کلسیم ارتباطی ندارد (۱۴)».

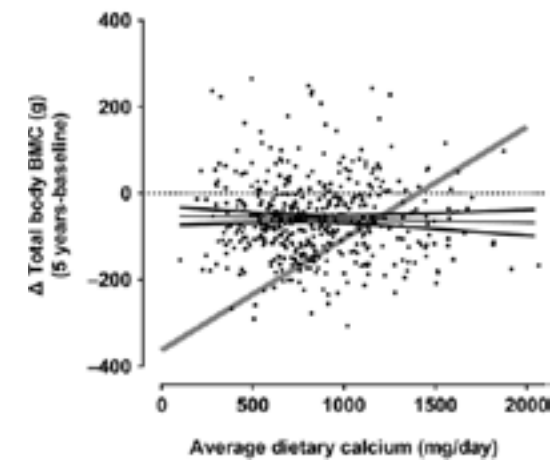
جالب است بدانید که جذب کلسیم با سطح خونی هورمون پاراتیروئید در زنان یائسه و مردان مسن نسبت عکس دارد (۱۵) این واقعیت که دریافت کلسیم به سطح هورمون پاراتیروئید مرتبط است و نه به میزان تحلیل استخوان، کارایی مکانیسم‌های هموستاتیک درگیر را نشان می‌دهد. هورمون پاراتیروئید جذب روده‌ای کلسیم را تنظیم می‌کند (از طریق هیدروکسیلاسیون ویتامین D) و باعث جذب بالای کلسیم در افراد با مصرف کم کلسیم می‌شود و بالعکس (۱۲). کارکرد مکانیسم‌های هموستاتیک در مطالعه‌ای روی جمعیت‌های آسیایی و آفریقایی در مقایسه با اروپائیان مورد بررسی قرار گرفت. طبق مطالعات انجام شده، جمعیت‌های آسیایی و آفریقایی با دریافت ۳۰۰ میلی‌گرم کلسیم در روز از سلامت استخوان برخوردارند و اروپائیان با وجود دریافت بالای کلسیم (۴ تا ۵ برابر بیشتر) از محصولات لبنی دچار عواقبی مانند کلسیفیکاسیون بافت نرم و کلیه نمی‌شوند که نشان‌دهنده فیدبک‌های دخیل در تنظیم کلسیم می‌باشد (۲).

در ۱۰ سال گذشته، نتایج پنج آزمایش بزرگ در زمینه مکمل‌های کلسیم گزارش شده است. هیچ‌کدام در تحلیل‌های اولیه خود اثرات مفیدی بر شکستگی‌های استخوانی نشان ندادند (۱۶-۱۸). در متا آنالیزهای اخیر منعکس شده است که **کلسیم یا هیچ اثر مثبتی بر شکستگی‌های استخوانی نشان نمی‌دهد یا اثرات آن ناچیز است (۱۹, ۲۰)**. حداقل سه متا آنالیز روند صعودی شکستگی‌های لگن، ناشی از مصرف کلسیم به تنهایی را نشان داده‌اند (۲۰-۲۲).

اخیراً محققان ارتباط بین کلسیم و ویتامین D با هورمون‌ها را بررسی کرده‌اند. در نتایج حاصله، بیمارانی که در کنار مصرف کلسیم و ویتامین D، تحت درمان هورمونی نبودند، بیشتر در معرض شکستگی‌های لگن قرار داشتند (۲۳).

به‌طور خلاصه، مکمل‌های کلسیم به وضوح اثرات مفید کمی بر تراکم استخوان دارند؛ در نتیجه، اثربخشی مکمل‌های کلسیم بر

کاهش شیوع شکستگی‌های استخوانی، یک سوال حل‌نشده باقی مانده است.



این نمودار تغییرات کل محتوای معدنی استخوان‌های بدن را در زنان یائسه سالم طی ۵ سال نشان می‌دهد. خط خاکستری نتایج پیش‌بینی شده از مطالعات هانت و جانسون و خطوط مشکی نتایج بدست آمده از این کارآزمایی بالینی را روی BMC نشان می‌دهد (۱۴).

عوارض مکمل‌های کلسیم:

در طول چند دهه استفاده از این مکمل، این فرض وجود داشت که یک عنصر طبیعی، مانند کلسیم، بایستی ذاتاً ایمن باشد. در مقایسه با سایر مواد معدنی و مغذی تجویز شده در دوزهای دارویی، چنین فرضی مورد بحث است (۲).

مکمل‌های کلسیم عوارض گوارشی نظیر یبوست (شایع) و نفخ (در صورت استفاده از ملح کربنات آن) ایجاد می‌کنند. تعداد مراجعینی که از عوارض حاد شکمی ناشی از مصرف این مکمل‌ها شکایت می‌کنند، از تعداد افرادی که برای شکستگی‌ها مراجعه می‌کنند بیشتر است! (۲۴, ۲۵).

رسوب کلسیم در دیواره عروق شریانی، بخشی جدایی‌ناپذیر از فرآیند آترواسکلروز است، بنابراین برای چندین دهه این نگرانی وجود داشته است که مکمل کلسیم امکان دارد، خطر بیماری‌های قلبی عروقی را افزایش دهد. در مطالعات انجام گرفته، مشاهده شده که به دنبال مصرف مکمل‌های کلسیم، میزان انفارکتوس میوکارد و سکته مغزی به میزان قابل‌توجهی افزایش می‌یابد. درمان ۱۰۰۰ نفر با این دسته مکمل‌ها به مدت ۵ سال، باعث ۱۴ سکته قلبی، ۱۰ سکته مغزی و ۱۳ مرگ شده، در حالی که تنها از ۲۶ شکستگی جلوگیری کرده است. هنگامی که این عوارض جانبی قلبی-عروقی

در کنار اختلالات گوارشی و سنگ‌های کلیوی در نظر گرفته شود، آشکار است که تأثیر منفی مصرف مکمل کلسیم محتمل است (۲۶).

توصیه‌های اخیر

گروه‌های معتبر متعددی اخیراً توصیه‌هایی را در مورد مصرف کلسیم با یا بدون مصرف همزمان ویتامین D مطرح کرده‌اند: روزانه ۱۰۰۰ تا ۱۲۰۰ میلی‌گرم کلسیم و ویتامین D تا ۲۰۰۰ IU. دلایل حمایت‌کننده از توصیه‌های اکید بر مصرف کلسیم و ویتامین D تاکنون واضح و روشن نیست؛ زیرا شواهد موجود، چنین توصیه‌هایی را پشتیبانی نمی‌کند. فرض بر این است که پیوندهای قوی بین صنعت و دانشگاهیان و جوامع متخصص و گروه‌های مدافع درگیر در مدیریت پوکی استخوان می‌تواند یک عامل اثرگذار باشد (۲۷).

نگرانی در مورد ایمنی مکمل‌های کلسیم به توصیه‌هایی منجر شده است: رژیم غذایی باید منبع اصلی تامین کلسیم باشد و مکمل‌ها فقط برای کسانی که قادر به دریافت مقادیر لازم از رژیم غذایی نیستند، در نظر گرفته شود. توصیه‌های فعلی مبنی بر دریافت ۱۰۰۰-۱۲۰۰ میلی‌گرم در روز به طور محکم بر اساس شواهد نیست. مطالعات تراکم‌سنجی طولی استخوان^۱ نشان می‌دهد، مصرف کلسیم در زنانی که فقط نیمی از این مقادیر را دریافت می‌کنند، رضایت‌بخش است و بنابراین، آنها نیازی به مکمل‌های اضافی ندارند. ما اکنون شواهد قانع‌کننده‌ای از اندازه‌گیری‌های مستقیم تغییرات تراکم استخوان داریم که نشان می‌دهد، تعادل کلسیم، تعادل بافت استخوانی را منعکس نمی‌کند. تعادل استخوان توسط فعالیت‌های نسبی تشکیل و تحلیل آن تعیین می‌شود که هر دو فرآیندهای سلولی هستند. کلسیم، سوبسترای مینرالیزه شدن استخوان تازه تشکیل شده است، اما مطالعه‌ای وجود ندارد که نشان دهد، تامین مقادیر اضافی کلسیم، اثر مثبتی بر تشکیل استخوان در مراحل بعدی دارد (۲).

بر اساس شواهدی که در اینجا مرور شد، به نظر می‌رسد حفظ دریافت روزانه کلسیم، بین ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ میلی‌گرم در افراد مسن (که خطر پوکی استخوان آنها را تهدید

می‌کند) منطقی به نظر می‌رسد، اما به طور کل نیاز کمی به مکمل‌های کلسیم وجود دارد؛ به جز در افرادی که مشکلات سوءجذب عمده یا ناهنجاری‌های قابل توجه متابولیسم کلسیم دارند. به دلیل فرمولاسیون، هزینه‌ها و مسائل ایمنی احتمالی، مکمل‌های کلسیم باید به عنوان عوامل دارویی در نظر گرفته شوند تا بخشی از یک رژیم غذایی استاندارد. چنانچه خطر شکستگی استخوان به قدری باشد که به مداخله دارویی نیاز شود، اقدامات ایمن‌تر و مؤثرتر در دسترس هستند که تحت آزمایش‌های بالینی و تحلیل‌های دقیق مزایا و معایب قرار گرفته‌اند. بعنوان نتیجه نهایی، مکمل‌های کلسیم نقش بسیار کمی در پیشگیری یا درمان پوکی استخوان دارند (۲).

نتیجه‌گیری نهایی

بر اساس شواهدی که در اینجا مرور شد، به نظر می‌رسد حفظ دریافت روزانه کلسیم، بین ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ میلی‌گرم در افراد مسن (که خطر پوکی استخوان آنها را تهدید می‌کند) منطقی به نظر می‌رسد، اما به طور کل نیاز کمی به مکمل‌های کلسیم وجود دارد؛ به جز در افرادی که مشکلات سوءجذب عمده یا ناهنجاری‌های قابل توجه متابولیسم کلسیم دارند. به دلیل فرمولاسیون، هزینه‌ها و مسائل ایمنی احتمالی، مکمل‌های کلسیم باید به عنوان عوامل دارویی در نظر گرفته شوند تا بخشی از یک رژیم غذایی استاندارد. چنانچه خطر شکستگی استخوان به قدری باشد که به مداخله دارویی نیاز شود، اقدامات ایمن‌تر و مؤثرتر در دسترس هستند که تحت آزمایش‌های بالینی و تحلیل‌های دقیق مزایا و معایب قرار گرفته‌اند. بعنوان نتیجه نهایی، مکمل‌های کلسیم نقش بسیار کمی در پیشگیری یا درمان پوکی استخوان دارند (۲).

برای دسترسی

به منابع اسکن

کنید



اشکال دارویی آهن در بازار دارویی ایران قرص فروس سولفات: ۱۵۰ میلی گرم آهن که ۳۰ درصد آن به شکل المنتال و مابقی به صورت ملح سولفات می باشد. بنابراین ۵۰ تا ۴۰ میلی گرم آهن به صورت دهیدراته است

شربت فولیکوفر: در کنار فروس سولفات، به میزان ۴۰۰ میکروگرم فولیک اسید دارد. فولیکوفر ۶۰ میلی گرم آهن المنتال داشته و ملح آن به صورت فروس سولفات است.

املاح سولفات، گلوکونات، فومارات آهن: از اشکال قدیمی و خوراکی آهن بوده و این مزیت را دارند که بسیار ارزان تر هستند هرچند در مقایسه با املاح جدید موثر هم می باشند.

قطره های فروس سولفات: در هر میلی لیتر خود ۱۲۵ میلی گرم آهن دهیدراته دارد که ۲۰ درصد آن به صورت آهن المنتال است.

شربت فروس سولفات: آهن دهیدراته به مقدار ۲۰۰ میلی گرم به ازای هر ۵ میلی لیتر دارو را داراست؛ همچنین در هر ۵ میلی لیتر نوبت مصرف، ۴۰ میلی گرم آهن عنصری یافت می شود.

فروس گلوکونات: عوارض گوارشی کمتری نسبت به فروس سولفات دارد؛ علت آن هم وجود میزان کمتری آهن آزاد در فراورده دارویی است. در فروس گلوکونات حدود ۱۱ درصد آهن به صورت المنتال یافت می شود.

شربت کیدی کر: فروس گلوکونات با غلظت حدود ۶۰ میلی گرم در هر ۵ میلی لیتر که ۱۱ درصد این میزان، به شکل عنصری است؛ بنابراین در هر ۵ میلی لیتر شربت کیدی کر، ۷ میلی گرم آهن المنتال یافت می شود. این میزان آهن آزاد از مقدار مذکور در یک سی سی قطره فروس سولفات کمتر می باشد.

قرص ۲۷ Iron: ملح آهن به شکل فروس گلوکونات با میزان ۲۷ میلی گرم آهن المنتال در هر قرص.



کم خونی ناشی از فقر آهن چه علائمی دارد؟
شایع ترین علامت های کم خونی فقر آهن شامل موارد زیر خواهد بود: خستگی غیر معمول، رنگ پریدگی به طور کلی در ناحیه زیر پلک، لب ها، ناخن ها، و پوست صورت، تنگی نفس و به طور کلی کاهش ظرفیت بدن برای انجام کارهایی مثل بالا رفتن از پله و ورزش کردن، سردرد و سرگیجه، تپش قلب، ریزش مو، در برخی موارد قاشقی شدن ناخن، تمایل به خوردن مواد غذایی غیر معمول یخ، خاک، گچ، برنج خام، احساس اضطراب و مشکلات حافظه، سردی دست و پا، ابتلا مکرر به بیماری (۱)
چگونه می توان از فقر آهن در بدن پیشگیری کرد؟

۱. دریافت مواد غذایی حاوی میزان بالایی از آهن مانند گوشت قرمز، جگر، مرغ، ماهی، حبوبات (عدس، لوبیا و...) و برخی از سبزیجات ها مثل اسفناج، کلم بروکلی، قارچ و... (۲).
۲. دریافت مکمل های حاوی آهن: در صورت عدم جبران و ابتلا به کم خونی ناشی از فقر آهن، توصیه می شود که با توجه به میزان کم خونی و همچنین نیاز فرد، از مکمل های تخصصی در زمینه بهبود کم خونی استفاده می شود (۲).

درمان های آنی فقر آهن

اگر داروی مصرفی در مصرف روز از ۲۰۰-۱۵۰ میلی گرم آهن المنتال^۱ داشته باشد، برای مصرف روزانه مناسب است. از آنجا که **عوارض گوارشی آهن** وابسته به دوز است، بنابراین میزان مصرف آهن را به دو یا سه دوز منظم روزانه تقسیم می کنند. البته عوارضی مثل یبوست، غیر وابسته به دوز است.

^۱_elemental



مکمل آهن و اهمیت آن

نویسنده: مهدی فقیه

آهن یک ماده مورد نیاز برای ادامه حیات و اساسی ترین ماده اولیه ساخت گلبول های قرمز خون می باشد. این سلول ها وظیفه اکسیژن رسانی به سراسر بدن دارند.

کمبود آهن

چنانچه به منظور ساختن گلبول های قرمز خون، آهن به مقدار کافی در دسترس بدن نباشد، ابتدا فرد از ذخایر آهن بدن خود استفاده می کند، سپس در صورت ادامه کمبود، ذخایر آهن بدن کاهش می یابد. دلایل متفاوتی برای بروز کم خونی وجود دارد که شایع ترین علت آن، فقر آهن است. ما چه دلایلی زمینه ساز کمبود آهن در بدن هستند؟ بدن تحت شرایط متفاوتی مثل دریافت ناکافی آهن به دلیل رژیم غذایی نامناسب، بیماری های زمینه ای مثل کاهش ترشح اسید معده، بیماری های مزمن معده یا روده و همچنین شرایطی مانند کمبود میزان آهن مواجه می شود و همچنین موضوع زمینه ساز بروز مشکلات ناشی از فقر آهن در بدن خواهد بود.



فرامکس: آهن کمپلکس شده با پلی ساکارید؛ کپسول فرامکس ۱۰۰ میلی گرم حاوی ۱۰۰ میلیگرم آهن المنتال می‌باشد. پودر فرامکس که برای اطفال به کار می‌رود، در هر پیمانه ۱۵ میلی گرم آهن المنتال دارد. این دارو باعث سیاه شدن دندان ها در کودکان نمی‌شود که علت آن کمپلکس بودن آهن با پلی ساکارید می‌باشد. متاسفانه هزینه بالای تولید این دارو منجر به گران قیمت شدن فرآورده شده است گرم روش دیگری که جذب آهن افزایش داده و عوارض گوارشی آن را کاسته ، فرموله کردن آن به صورت اشکال لیپوزومال است؛ قطره سیدرال در هر میلی لیتر خود حاوی ۷ میلی گرم آهن المنتال می‌باشد. کپسول سیدرال فورت به میزان ۳۰ میلی گرم آهن المنتال دارد؛ در حالی که کپسول سیدرال ساده ، ۱۴ میلی گرم آهن المنتال را داراست از داروهای گران قیمت جدید در درمان آنی فقر آهن، باید در نظر داشته باشیم که کپسول های فرامکس به دلیل داشتن ۱۰۰ میلی گرم آهن المنتال مورد تایید است اما استفاده از آهن سیدرال به دلیل میزان آهن کمی که در فرآورده است، هزینه بالایی به بیمار تحمیل می کند. فرمولاسیون های آهسته رهش با این منظور وارد بازار دارویی شدند تا عوارض گوارشی را کم کنند؛ با این حال متاسفانه این فرمولاسیون ها جذب آهن کمی دارند. از این دسته می توان کپسول ففول را نام برد. کپسول های ففول حاوی ۱۵۰ میلی گرم فرسول سولفات و ۵۰۰ میکروگرم اسید فولیک می باشند. میزان آهن المنتال ففول ۴۵ میلی گرم در هر کپسول است.



کپسول های هماتینیک: از ملح فومارات آهن استفاده شده (۳۵۰ میلی گرم فرسول فومارات) که حاوی ۳۳ درصد آهن المنتال است. بنابراین در هر کپسول هماتینیک ۱۱۵ میلی گرم آهن المنتال وجود دارد و این سبب عوارض گوارشی بیشتر می‌شود.

قرص گلوبیوفر: ملح فومارات آهن به همراه ۱۸ میلی گرم آهن المنتال.

قرص ایزن پلاس: ملح فومارات آهن، حاوی ۲۰ میلی گرم آهن المنتال در هر قرص.

املاح جدید آهن: شامل فرسول گلايسين سولفات بوده که جذب بهتر و عوارض گوارشی کمتری دارد.

قرص های فرسول گلايسين گاین، فروفورت دئودنال از این دسته می‌باشند.

فرو فورت گاین: حاوی ۸۰ میلی گرم آهن المنتال و یک میلی گرم اسید فولیک می‌باشد.

فروفورت دئودنال: حاوی ۱۰۰ میلی گرم آهن المنتال می‌باشد.

فرو گلوبین: در ۱۰ سی سی حدود ۲۰ میلی گرم آهن المنتال دارد. قطره فروگلوبین هر سی سی ۷۵ میلی گرم فرسول سولفات هیدراته و در هر میلی لیتر ۱۵ میلی گرم آهن المنتال دارد. کپسول فرو گلوبین به صورت ملح فومارت بوده و در هر کپسول ۲۴ میلی گرم آهن المنتال یافت می شود.

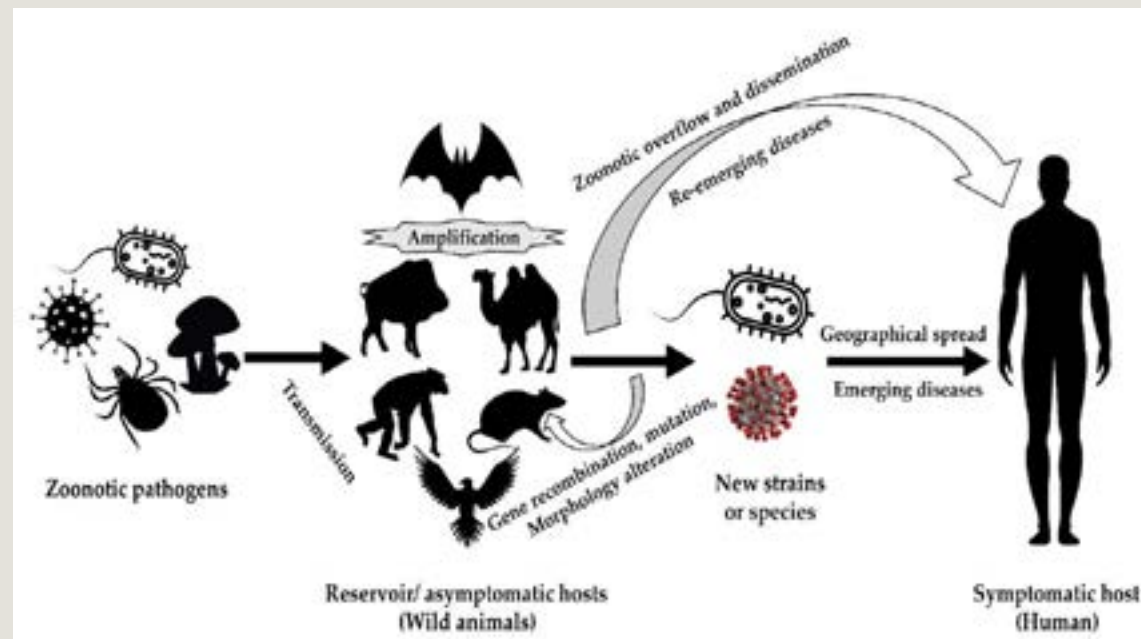
ایزی آبرون: ملح دیگری که عوارض گوارشی کمتری دارد آهن بیس گلايسينات می باشد که در قرص ایزی آبرون به کار رفته است. این دارو ۲۸ میلی گرم آهن المنتال دارد. قرص آهن شرکت Health aid حاوی ۳۰ میلی گرم آهن المنتال می باشد.



برای دسترسی به منابع اسکن کنید.

هشدار! فاصله خود را
حفظ کنید.

نویسندگان: حنا افشاری، کامیار داوری کیا،
یلدا قاضی زاده



بیماری‌های مشترک انسان و حیوان (زئونوز)

نام بیماری: هاری

تعریف بیماری: هاری یک بیماری عفونی حاد (آنسفالیت) و کشنده ویروسی است که به دو شکل تحریکی (هاری خشمگین) یا فلجی (هاری ساکت) ظاهر می‌شود. این بیماری، خاص گوشت‌خواران اهلی و وحشی می‌باشد. انسان و سایر حیوانات خون‌گرم پستاندار، به طور تصادفی و اغلب از طریق حیوان‌گزیدگی به آن مبتلا می‌شوند.

اهمیت بیماری:

۱. میزان کشندگی بالا (صددرصد)؛ به طوری که پس از ظهور علائم بالینی، چه در انسان و چه در حیوان، قابل درمان نبوده و بیمار محکوم به مرگ خواهد بود.
۲. تلفات و خسارت‌های اقتصادی ناشی از این بیماری که در دام‌ها ایجاد می‌شود.

عامل بیماری: ویروسی؛ متعلق به رابدو ویروس‌ها و از جنس لیسوویروس‌ها

راه‌های انتقال بیماری به حیوان و انسان: گاز گرفتن، کوچک‌ترین خراش یا زخم در پوست، مخاط آلوده، لیسیدن لب و چشم و بینی کودکانی که با آن‌ها بازی می‌کنند، تنفس (به ویژه در غارهای محل زندگی خفاش‌های آلوده)، دستگاه گوارش، حیوان گوشت‌خوار ممکن است به ندرت از طریق خوردن لاشه حیوان‌های مرده در اثر ابتلا به هاری به این بیماری مبتلا شوند، وسایل آلوده به ویروس، جفت (از آن جا که در یک بررسی، ویروس هاری را از جنین، رحم و تخمدان‌های یک حیوان ماده جدا کرده‌اند، انتقال هاری از طریق جفت نیز بعید نیست).

علائم بالینی در انسان:

غیراختصاصی (مرحله بروز علائم اولیه): تب، لرز، خستگی، سردرد، ضعف و درد عضلانی، بی‌اشتهایی، اشکال در بلع، حالت تهوع و استفراغ، سرگیجه، دردهای شکمی و اسهال، گلودرد، تنگی نفس، سرفه خشک، نگرانی و ترس، تحریک پذیری و عصبی بودن.

علائم بسیار اختصاصی:

علائم موضعی در محل گازگرفتن شامل سوزش، گزگز و مورمور (در ۵۰ تا ۸۰ درصد بیماران). این علائم در مسیر عصب حسی عضو گازگرفته شده نیز به علت تکثیر ویروس در ریشه خلفی عصب حسی بروز می‌کند.
درمان: شستشو با آب و صابون فراوان، تزریق سرم ضد هاری، تزریق کامل واکسن (۱).





نام بیماری: لپتوسپیرو

تعریف بیماری: از انواع لپتوسپیروها و از خانواده اسپيروكتها می‌باشد. عامل بیماری، فتری شکل بوده و برای دیدن حرکت و جزئیات آن از میکروسکوپ زمینه تاریک استفاده می‌کنند. **اهمیت بیماری:** عوارض قابل توجه، شیوع آلودگی بالا در دامها که اکثراً بدون علامت می‌باشند و از طریق ادرار باکتری را در محیط پخش می‌کنند. بیماری در انسان در موارد شدید همراه با عوارض بوده و در صورت تأخیر در درمان و یا درمان نامناسب می‌تواند به مرگومیر منجر شود. افزایش روند موارد بیماری در انسان، به طوری که به ناچار سالانه مبالغ زیادی صرف خرید دارو و درمان بیماران می‌شود. تلفات و سقط در دامها و خسارت‌های اقتصادی ناشی از این بیماری که در دامها ایجاد می‌شود. **عامل بیماری:** مخازن این بیماری متعدد بوده و در مناطق جغرافیایی مختلف، سگ، جوندگان و نشخوارکنندگان (به خصوص گاو) به عنوان مخازن بیماری عمل می‌نمایند. عامل بیماری از طریق ادرار، ترشحات تناسلی، جنین و جفت سقط شده و شیر حیوان آلوده دفع و سبب آلودگی محیط (آب، مزارع) شده و سبب گسترش بیماری می‌گردد. رطوبت خاک ناشی از بارندگی‌های زیاد و یا آب‌های سطحی و از عوامل مستعدکننده برای بقای عامل بیماری در محیط هستند **انتشار بیماری:** بیماری در تمام نقاط به جز قطب شمال و جنوب وجود دارد. این بیماری بیشتر در مناطقی که آب و هوای مرطوب و بارندگی بالا داشته باشد و سطح آب‌های زیرزمینی بالا باشد و مخازن بیماری وجود داشته باشند شایع‌تر است. در ایران، استان‌های شمالی کشور مثل گیلان، مازندران، گلستان به علت بارندگی و رطوبت بالا و شغل برنج‌کاری، بیماری از شیوع بالایی در انسان برخوردار بوده ولی آلودگی دامی در کلیه نقاط کشور گزارش شده است. استان‌های شمالی کشور مثل گیلان، مازندران، گلستان به علت بارندگی و

رطوبت بالا و شغل برنج‌کاری، بیماری از شیوع بالایی در انسان برخوردار بوده ولی آلودگی دامی در کلیه نقاط کشور گزارش شده است. **راه‌های انتقال بیماری:** همان‌طور که ذکر شد عامل بیماری از راه ادرار، ترشحات تناسلی، جنین و جفت سقط شده از حیوان دفع و سبب آلودگی آب و خاک می‌گردد. **علائم بیماری:** خون‌ریزی، آنمی، اختلالات هوشیاری، تب مداوم، اختلالات کلیوی، تظاهرات هموراژیک و خون‌ریزی پوستی، ترومبوسیتوپنی، خون‌ریزی ملتحمه چشم، خلط خونی، خون‌ریزی از دستگاه گوارش و ادرار خونی. **درمان:** بیماری در صورتی که در مراحل اول تشخیص و تحت درمان قرارگیرد، قابل درمان می‌باشد. درمان آنتی‌بیوتیکی همراه با کنترل مایعات زیر نظر پزشک متخصص عفونی و مراقبت شدید از بیمار و درمان نارسایی کلیه می‌تواند به بهبود بیمار کمک کند زیر نظر پزشک متخصص عفونی و مراقبت شدید از بیمار و درمان نارسایی کلیه می‌تواند به بهبود بیمار کمک کند **روش‌های پیشگیری و کنترل:** استفاده از وسایل حفاظتی از قبیل چکمه، دستکش و پیشبند توسط افراد دارای مشاغل پرخطر (برنج‌کاران و شالی‌کاران در موقع کار در مزرعه، کارکنان کشتارگاه و کارگران معادن و فاضلاب‌ها)، آموزش مردم و گروه‌های در معرض خطر در خصوص اهمیت بیماری، راه‌های انتقال و رعایت نکات بهداشتی و حفاظتی در موقع فعالیت، آموزش مردم جهت اجتناب از شنا در آب برکه‌های مشکوک و جلوگیری از ادرار کردن حیوانات نزدیک آب‌ها، مبارزه با جوندگان و سگ‌های ولگرد در محل از طریق هماهنگی با ارگان‌های مربوطه، اعلام موارد مشکوک سقط‌های دامی به دامپزشکی جهت بررسی منبع احتمالی بیماری (در صورت شک به بیماری بیمار را به پزشک ارجاع نماید)، واکسیناسیون دامها علیه بیماری توسط دامپزشکی (۲).



نام بیماری: تب کریمه کنگو

تعریف بیماری: تب کریمه کنگو یک تب ویروسی خون‌ریزی دهنده حاد است که دارای میزان کشندگی بالاست. در صورت درمان به موقع مشکلی ایجاد نمی‌کند اما در صورت عدم درمان موجب مرگ می‌شود. عامل بیماری: عامل بیماری نخستین بار از خون افراد بیمار در مرحله بروز تب و همچنین از کنه جدا شده است. عامل بیماری یک نوع ویروس از گروه آربوویروس‌ها خانواده بونیا ویریده می‌باشد و توسط بندپایان منتقل می‌شود. **راه‌های انتقال بیماری به حیوان و انسان:** از طریق گزش یا خون‌خواری یا له کردن کنه آلوده به ویروس، تماس با خون یا بافت بیمار مبتلا، ذبح و تماس با خون حیوان آلوده **علائم بیماری:** در مرحله قبل از خون‌ریزی: شروع ناگهانی بیماری، سر درد شدید، تب، لرز، درد عضلانی، گیجی، درد و سفتی گردن، درد چشم در مرحله خون‌ریزی دهنده: خون‌ریزی در مخاط و پوست به خصوص در قسمت بالای بدن، خون‌ریزی از بینی، لثه، ادرار خونی، مدفوع خونی و خون‌ریزی از رحم در خانم‌ها **درمان:** زیر نظر پزشک با اصلاح آب و الکترولیت‌های بدن و استفاده از ریباویرین بعنوان داروی ضدویروس بوده، طول مدت درمان با ریباویرین ۶۴ روز می‌باشد. **پیشگیری:** استفاده از وسایل ایمنی در مواردی نظیر ذبح دام با استفاده از کلاه، عینک، ماسک، روپوش، پیش‌بند پلاستیکی، دستکش و چکمه، حفاظت فردی برای جلوگیری از گزش کنه در مناطق آلوده با استفاده از پیراهن آستین بلند، شلوار بلند، چکمه و دستکش، هنگام تماس با بیمار (به ویژه اگر بیمار خون‌ریزی داشته باشد) با استفاده از کلاه، عینک، گان، پیش‌بند پلاستیکی، دستکش و چکمه یا روکفش (۳).



نام بیماری: تب مالت یا بروسلوز

تعریف و اهمیت بیماری: تب مالت یا بروسلوز یک بیماری باکتریایی است که عمدتاً علف‌خواران را درگیر می‌کند و می‌تواند باعث سقط جنین، کاهش وزن و کاهش شیر شده و در نتیجه از لحاظ اقتصادی ضرر و زیان‌هایی وارد می‌کند. همچنین در صورت بروز عفونت در انسان باعث از کار افتادگی نیروی کار شده و از این طریق نیز می‌تواند به آسیب اقتصادی منتج شود. **عامل بیماری:** باکتری بروسلا عامل بیماری تب مالت یا بروسلوز می‌باشد. انواع بروسلوزهای شایع شامل بروسلی ملی نتسیس، بروسلا آبورتوس، بروسلا سوئیس و بروسلا کنیس می‌باشد. **راه‌های انتقال بیماری به حیوان و انسان:** بیماری در اغلب موارد به وسیله خوردن فرآورده‌های لبنی آلوده و همچنین تماس با ترشحات حیوان و عموماً جنین‌های سقط شده، ادرار و مدفوع حیوان و تنفس هوای آلوده به عامل بیماری در آغل‌های آلوده، به انسان سرایت می‌یابد. **علائم بیماری:** علائم به صورت تب، تعریق فراوان به خصوص در شب، خستگی، بی‌اشتهایی و کاهش وزن، سردرد، درد عضلانی و درد عمومی بدن ظاهر می‌کند. **درمان:** درمان زیر نظر پزشک و مطابق پروتکل درمانی مندرج در راهنمای کشوری مبارزه با تب مالت به مدت حداقل دوماه و تحت درمان با آنتی‌بیوتیک‌های مربوطه انجام می‌گیرد. **پیشگیری:** فرآورده‌های لبنی غیر پاستوریزه استفاده نگردد، در تماس با دام باید از وسایل حفاظت شخصی استفاده نمود و ذبح دام فقط باید در کشتارگاه انجام شود (۴).



نام بیماری: سیاه زخم

تعریف و اهمیت بیماری: سیاه زخم یک بیماری عفونی (میکروبی) حاد قابل انتقال بین انسان و حیوان است که معمولاً بر پوست اثر می‌کند. بر اساس نحوه سرایت، بیماری می‌تواند در دستگاه گوارش، تنفس و مغز عارضه ایجاد نماید.

عامل بیماری: عامل سیاه زخم باسیلوس آنتراسیس بوده که قادر به ایجاد اسپور نیز هست.

راه‌های انتقال بیماری به حیوان و انسان: از طریق تماس با لاشه حیوان تلف شده از شاربن (شاربن کشاورزی) یا در نتیجه ارتباط با اسپورهای زنده موجود در محصولات حیوانی (شاربن صنعتی) صورت می‌پذیرد. همچنین مصرف غذای گوشتی آلوده به اسپورهای آنتراسیس از جمله راه‌های کمتر متداول انتقال آن می‌باشد. در حیوانات، علف‌خواران در هنگام چرا ممکن است اسپورهای موجود در محیط را بلعند و در صورت ایجاد زخم آلوده شوند.

علائم بیماری: سیاه زخم در انسان با حالت تهوع، از دست دادن اشتها، استفراغ و تب شروع می‌شود. این علائم با درد شکم، استفراغ خونی و اسهال شدید همراه است. حیوانات آلوده ممکن است تلو تلو بخورند، در تنفس مشکل داشته باشند، بلرزند و در نهایت در عرض چند ساعت سقوط کنند و بمیرند. گاهی اوقات حیوانات ممکن است تب و یک دوره هیجان داشته باشند که به دنبال آن گیج شدن، افسردگی، بی‌هوشی (عدم آگاهی)، مشکل در تنفس، تشنج و مرگ همراه است.

درمان: درمان سیاه زخم آنتی‌بیوتیکی است.

پیشگیری: از راه‌های پیشگیری آن می‌توان به آموزش کارکنان صنایع مرتبط به بیماری مانند نساجی، واکسیناسیون دام‌ها مطابق برنامه‌های سازمان دامپزشکی، معدوم نمودن لاشه حیوانات و تمیز کردن مرتب وسایل و تجهیزات و محل کار در صنایع مربوطه اشاره کرد (۴).



نام بیماری: سالک

تعریف و اهمیت بیماری: سالک یک بیماری پوستی است.

عامل بیماری: توسط انگل تک‌سلولی به نام لیشمانیا ایجاد می‌شود.

درمان: به دو صورت موضعی و سیستمیک انجام می‌پذیرد. جهت درمان موضعی تزریق داخل ضایعه گلوکانتیم هفته‌ای یک بار و کرایوتراپی (سرما درمانی) هر دو هفته یک بار انجام می‌گیرد. درمان سیستمیک شامل تزریق عضلانی گلوکانتیم می‌باشد که در سالک نوع روستایی (ناشی از لیشمانیا ماژور) ۲ هفته و در سالک نوع شهری (ناشی از لیشمانیا تروپیکا) ۳ هفته می‌باشد

پیشگیری: پیشگیری از بیماری در گرو حفاظت فردی از تماس نیش پشه خاکی است. در سالک نوع روستایی مبارزه با جوندگان و در سالک نوع شهری بیماریابی و درمان بیماران اهمیت دارد. خوب است بدانید در هر ثانیه یک نفر در دنیا به بیماری سالک مبتلا می‌شود و سالانه بالغ بر دو میلیون نفر



نام بیماری: کالا آزار

تعریف و اهمیت بیماری: لیشمانیوز احشایی یا کالاآزار بیماری عفونی-انگلی مهمی است که در گروه تازکداران خونی-نسجی طبقه‌بندی می‌گردند.

عامل بیماری: عامل اصلی آن گونه‌هایی از انگل تک یاخته‌ای است. لیشمانیا دونوانی/ آرکی بالدی‌ای؛ لیشمانیا اینفانتوم/ شاگاسی عامل ایجاد کالا آزار می‌باشد.

راه‌های انتقال بیماری به حیوان و انسان: علاوه بر گزش پشه خاکی از حیوانات آلوده و انتقال آن به حیوانات حساس و انسان، کالا آزار می‌تواند از طریق انسان مبتلا به انسان سالم نیز منتقل شود.

علائم بیماری: در انسان شامل تب، کم‌خونی و بزرگی طحال بوده و از دیگر علائم ابتلا به لیشمانیوز احشایی می‌توان به کاهش وزن، بزرگی کبد و پانسیتوپنی اشاره کرد. در حیوانات علائم متفاوت بوده اما ممکن است شامل ضایعات پوستی، کاهش وزن، بی‌میلی به ورزش، بی‌حالی، کم‌اشتهایی، بیماری موضعی یا عمومی غدد لنفاوی، ضایعات چشمی، نارسایی کلیه، خونریزی بینی، لنگش و کم‌خونی باشد. گاهی اوقات، برخی از سگ‌ها اسهال مزمن یا بیماری کبدی دارند.

درمان: درمان لیشمانیوز احشایی در ایران با استفاده از آنتیموان پنج ظرفیتی (گلوکانتیم صورت می‌گیرد. در صورت عود مجدد بیماری می‌توان از داروهای خوراکی نظیر میلنفوسین، آمفوتریسین-بی به خصوص نوع لیپوزومال آن استفاده کرد.

پیشگیری: پیشگیری از بیماری از طریق حفاظت فرد از تماس نیش پشه خاکی است. که این کار با استفاده از توری، پشه‌بند آغشته به حشره‌کش، حشره‌کش‌ها و همچنین دفع صحیح زباله‌ها جهت کاهش تولید مثل پشه خاکی و همچنین بهسازی محیط زیست انجام می‌شود (۶).

برای دسترسی به مقالات اسکن کنید.





نگاهی به پزشکی شخصی

نویسنده: علیرضانوری

درمان شخصی‌سازی شده یا دقیق و در ادامه آن مفهوم داروسازی دقیق، مدلی از درمان است که در آن تصمیمات، عملکردها، مداخلات و یا استفاده از محصولات پزشکی بر اساس ویژگی‌های فردی بیمار مانند ژنتیک، محیط و سبک زندگی صورت می‌گیرد. این روش با استفاده از اطلاعات ژنتیکی یا سایر نشانگرهای زیستی (biomarker) سعی در بهینه‌سازی درمان دارویی برای هر فرد یا زیرگروه‌های بیماران دارد.

فارماکوژنتیک و فارماکوژنومیک دوشاخه‌از درمان شخصی‌سازی شده هستند که به بررسی تأثیر تغییرات ژنتیکی در پاسخ به داروهای پیردازند. فارماکوژنتیک به مطالعه تنوع پاسخ به دارو به علت وراثت تعریف می‌شود در حالی که فارماکوژنومیک عبارت است از کاربرد فناوری‌های ژنوم در کشف داروهای جدید و شناسایی بیشتر داروهای قدیمی با استفاده از گستره بزرگتری از ژن‌ها. برخلاف آزمایشات بالینی که نتایج خود را بر اساس میانگین جمع آورده‌اند، فارماکوژنومیک به تفاوت‌های فردی در پاسخ به دارو توجه می‌کند. با استفاده از آزمایشات ژنتیک، پزشکان می‌توانند پروفایل ژنتیک فرد را بررسی کنند و در صورت لزوم، تغییراتی را در انتخاب یا تعیین مقدار دوز دارو ایجاد کنند. این روش به علاقه‌مندان به حفظ سلامت خود کمک می‌کند که با استفاده از آگاهی از وضعیت ژنتیکی خود، تصمیمات بهتری درباره مصرف دارو بگیرند. افزون بر آن، پاسخ به یک دارو یا یک روش درمانی لزوماً در ژنتیک خلاصه نمی‌شود، بلکه به سبک زندگی، رژیم غذایی، تداخلات با سایر داروها نیز مرتبط می‌شود که مورد بحث ما در این متن نیست (۱، ۲).

بیماری‌های قلبی عروقی

بیماری‌های قلبی و عروقی یکی از چالش برانگیزترین بیماری‌ها در طول سال‌ها تا به امروز بوده است، به طوری که این دسته از بیماری‌ها دلیل اول مرگ و میر در جهان محسوب می‌شوند. نکته قابل توجهی که در نگاه اول شاید نظر ما را جلب کند پاسخگویی مختلف بیماران به داروها می‌باشد. برای مثال ممکن است در صورت تجویز وارفارین برای دو بیمار، یکی از آنها تأثیر خیلی کمی از دارو را بپذیرد و دیگری دچار خون‌ریزی‌های متعدد گردد. علت این امر به طور واضحی از دلایل ژنتیکی نشات می‌گیرد. مثال دیگر مصرف سیموواستاتین است که عارضه تضعیف عضلانی آن در بیماران مختلف متفاوت است. همچنین در هر دارویی ما با دو اصطلاح **on-target** و **off-target** مواجه می‌شویم. اصطلاح اول معمولاً برای اثری از دارو هست که انتظار داریم، اما اصطلاح دوم اثراتی است که به عنوان عوارض جانبی

تضعیف عضلانی آن در بیماران مختلف متفاوت است. همچنین در هر دارویی ما با دو اصطلاح **on-target** و **off-target** مواجه می‌شویم. اصطلاح اول معمولاً برای اثری از دارو هست که انتظار داریم، اما اصطلاح دوم اثراتی است که به عنوان عوارض جانبی شناخته می‌شود که اغلب منفی و به ندرت مثبت است. در واقع اگر بخواهیم به صورت خلاصه بیان کنیم در پزشکی شخصی یا دارودرمانی شخصی یا دقیق، به دنبال پررنگ کردن اثرات مورد انتظار و کم‌رنگ کردن عوارض جانبی‌بروز یافته در بیمار هستیم. در ادامه به اثرات مختلف سه دسته دارو پرمصرف و شایع یعنی وارفارین، کلوپیدگروول و استاتین‌ها می‌پردازیم (۲).

وارفارین

وارفارین یک داروی آنتاگونیست ویتامین K می‌باشد که در درمان انواع بیماری قلبی از جمله فیبریلاسیون دهلیزی و نارسایی دریچه‌های قلبی می‌تواند کاربرد داشته باشد. خواص ضد انعقادی وارفارین بر اثر مهار فاکتورهای انعقادی وابسته به ویتامین K (فاکتور ۲، ۷، ۹، و ۱۰) می‌باشد. در طی آزمایشات مختلف، بیماران پاسخ‌های مختلفی به این دارو دادند. برای مثال برخی بیماران عوارض ترومبوتیک و خونریزی داخلی بیشتری داشتند. مطالعات فارماکوژنومیک نشان می‌دهد که این عوارض به دلیل تفاوت در یک سری از ژن‌های متابولیزه‌کننده وارفارین بوده است. (CYP2C9, VKORC1, CYP4F2 and CYP2C9)

ژن CYP2C9 یکی از ژن‌هایی است که سبب عوارض جانبی وارفارین می‌شود. در ابتدا لازم است بدانیم که وارفارین دارای دو ایزومر می‌باشد که شامل S- وارفارین و R- وارفارین هستند. این ژن آنزیم متابولیزه‌کننده وارفارین چپگرد را کد می‌کند. در مجموع ۱۸ آلل مربوط به این ژن کشف شده است که عملکرد این آنزیم را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. بیماران دارای نقص در این آنزیم شانس بیشتری را برای خونریزی در و ترومبوز نشان داده‌اند. همچنین

مطالعات گسترده ژنتیکی در افراد اروپایی نشان داده که دو زیرآلل CYP2C9*2 و CYP2C9*3 که در ژنتیک آنها نهفته گشته، شانس خون‌ریزی بیشتر در اثر مصرف وارفارین را در آن‌ها بیشتر از سایر قومیتها می‌کند. VKORC1 ژن دیگری است که می‌تواند در این بیماران شانس خونریزی را بیشتر کند. این ژن، رسپتور پروتئین هدف وارفارین را کد می‌کند. بیمارانی که دارای واریانت خاصی از این ژن هستند، نیازمند دوز کمتری از وارفارین می‌باشند تا به پاسخ مورد نظر برسند. همچنین نتایج مختلف مطالعات نشان می‌دهد که این بیماران حساس به وارفارین اگر در ۹۰ روز درمان ابتدایی خود تحت درمان با ادوکسابان (داروی ضدانعقاد جدید) قرار بگیرند، پاسخ بهتری به درمان خواهند داد. در سوی دیگر برخی ژن‌ها نظیر CYP4F2 سبب کاهش غلظت ویتامین K می‌شوند. پس با نقض در این ژن شاهد افزایش مقدار ویتامین K در خون و در نتیجه نیازمند تجویز دوز بیشتری از وارفارین در بیماران هستیم. این نتایج نشان دهنده این است که اگر ما از دیتای ژنومیک بیماران استفاده کنیم، در طی روند‌های درمانی مختلف، از جمله اعمال جراحی، شانس ترمبوز و خونریزی را کاهش می‌دهیم (۲).

کلوپیدوگرول

کلوپیدوگرول دیگر دارویی است که در طی دارودرمانی بیماری‌های قلبی عروقی، به ویژه در سکنه‌های قلبی استفاده می‌شود. این دارو که بلاکر رسپتور P2RY1 می‌باشد، به صورت قابل ملاحظه‌ای تحت تأثیر ژنوم قرار می‌گیرد، به طوری که در ابتدا باید در کبد با سیستم آنزیمی سایتوکروم P450 به متابولیت‌های فعال خودش تبدیل شود. نحوه عملکرد این دارو به صورتی است که از چسبیدن پلاکت‌ها به یکدیگر در طی ۱۰ روز عمر آنها و تشکیل لخته جلوگیری می‌کند. آنچه در افراد در نژاد اروپایی دیده شده است به این صورت است که یک جهش در زیرآلل CYP2C19*2 می‌تواند سبب کاهش اثربخشی دارو شود. در طرف دیگر ۲۵ درصد نژاد قفقازی یا آسیای میانه نیز خطر ترومبوز بیشتری در صورت مصرف این دارو داشته‌اند که این خود اثر عکس دارو رو نشان می‌دهد (۲).

آنتی بیوتیک ها

یکی از عوارض آنتی بیوتیک های دسته ماکرولید، از جمله کلاریترومایسین، عوارض قلبی عروقی است. در حدی که در مطالعات بالینی در مقایسه با دارونما در طی دو هفته، تا ۴۵ درصد عوارض مرتبط را بیشتر نشان می دهد. در واقع غلظت سیستمیک دارو تحت تاثیر سطح سیتوکروم P4503A4 و مقدار نفوذپذیری به گلیکوپروتئین-P (gp) غشایی مرتبط می شود. به عیارت دیگر، ارتباط بین پلیمورفیسم های ژن ABCb1 و پایین بودن P-gp نشان داده شده است. چنین موضوعی به این معناست که غلظت داروی در خون از حد انتظار ما بالاتر می ماند. (احتمالا سبب تشدید عوارض جانبی می شود). در واقع پایین بودن P-gp در افراد با ژنوتیپ مغلوب باعث افزایش ریسک بستری ناشی از دارو در طی سی روز تا یکسال شده است. لازم به ذکر است که مطالعات فارماکوژنومیک نیز محدودیت دارند و نمی توانند به همه ماکرولید ها تعمیم داده شوند و نیازمند تحقیقات بیشتر به منظور صحتگذاری می باشند

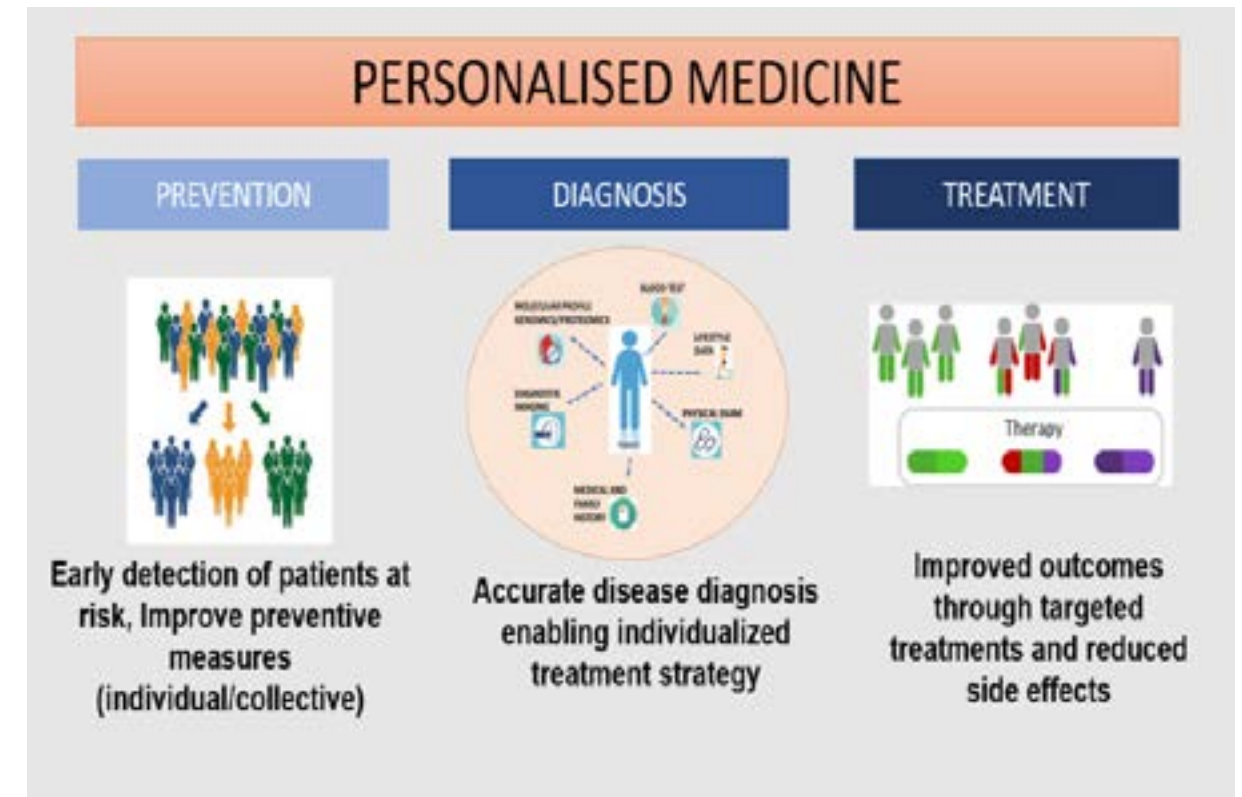
با این حال، پیاده سازی فارماکوژنومیک در بالین با چالش های متعددی روبرو است. این چالش ها شامل هزینه و دسترسی به آزمایشات ژنتیک، کیفیت و قابلیت اطمینان شواهد علمی، نیاز به آموزش و آگاهی پزشکان و بیماران، مسائل اخلاقی و قانونی مربوط به حفظ حریم خصوصی و استفاده مناسب از داده های ژنتیک و همچنین توسعه و ارزیابی سامانه های پشتیبان تصمیم بالینی مبتنی بر فارماکوژنومیک می شود. برای حل این چالش ها، همکاری بین نهادهای مختلف، از جمله دولت، صنعت، دانشگاه ها، مراکز درمانی، سازمان های حرفه ای و جامعه علمی لازم است (۲).

تحقیقات در ایران

در ایران نیز دانشگاه علوم پزشکی تهران، به صورت متمرکز (مرکز تحقیقاتی پزشکی شخصی) و سایر دانشگاه های علوم پزشکی به صورت غیر متمرکز روی موضوعات دارویی مختلفی کار می کنند. زمینه های تحقیقاتی این موسسات و اساتید بر روی فارماکوژنتیک دیابت و سرطان تیروئید می باشد (۳)



برای دسترسی به مقالات اسکن کنید.



استاتین ها

همانطور که در ابتدا اشاره شد، یکی از عوارض شایع داروهای دسته استاتین سمیت عضلانی می باشد. یک تغییر SNP در ژن SLXO1B1 باعث کاهش فعالیت ترانسپورتر OATP1B1 در کبد می شود که با افزایش غلظت دارو در جریان سیستمیک همراه است. البته لازم به ذکر است که ارتباط این ژن با این حال، پیاده سازی فارماکوژنومیک در بالین با چالش های متعددی روبرو است. این چالش ها شامل هزینه و دسترسی به آزمایشات ژنتیک، کیفیت و قابلیت اطمینان شواهد علمی، نیاز به آموزش و آگاهی پزشکان و بیماران، مسائل اخلاقی و قانونی مربوط به حفظ حریم خصوصی و استفاده مناسب از داده های ژنتیک و همچنین توسعه و ارزیابی سامانه های پشتیبان تصمیم بالینی مبتنی بر فارماکوژنومیک می شود. برای حل این چالش ها، همکاری بین نهادهای مختلف، از جمله دولت، صنعت، دانشگاه ها، مراکز درمانی، سازمان های حرفه ای و جامعه علمی لازم است (۲).

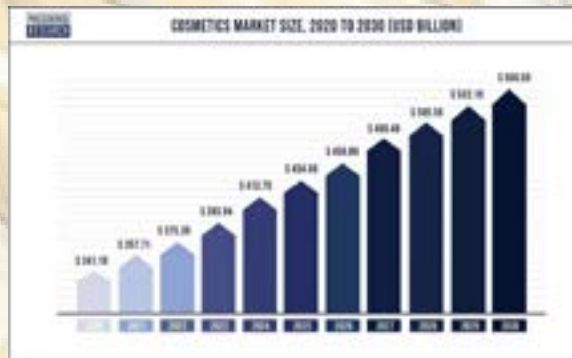
مهارکننده های آنزیم تبدیل کننده آنژیوتانسین

ACEI ها یا مهارکننده های آنزیم مبدل آنژیوتانسین جزو دسته دارویی هستند که به صورت معمول در نارسایی قلبی و فشار خون استفاده میشوند. سرفه از عارضه جانبی این دسته دارویی است. مکانیسم دقیق و چرایی این عارضه هنوز جای بحث دارد. در واقع سطح برادیکینین در افراد مصرف کننده دارو بالا می رود، چرا که این دارو ACE را مهار میکند. در اینجا آنزیم های جایگزین نظیر APPS افزایش می یابد. ژن XPNPE2 مسئول کد برای APP هست و نشان داده شده است که حضور این ژن سبب آنژیوادم القایی ناشی از دارو می گردد. همچنین ارتباط سایر ژن ها نیز شناخته شده و تحقیقات ادامه دارد (۲)

صنّعی شغلی



گریزی بر صنعت آرایشی و بهداشتی ایران و جهان، تهدیدها و فرصت‌ها نویسنده فاطمه هاشمی



یکی از بزرگترین صنایع جهان تبدیل شد. توسعه فناوری و تحقیقات در این زمینه، باعث شد که محصولاتی با کیفیت بالاتر و ثربخشی بیشتر تولید شوند. این صنعت بازار بسیار بزرگی را در سراسر جهان دارد و هر ساله حجم بیشتری از محصولات به بازار عرضه می‌شود (۶)

بازار آرایشی بهداشتی در جهان:

به نقل از grand view research اندازه بازار جهانی لوازم آرایشی و بهداشتی در سال ۲۰۲۲ به ۲۶۲٫۲۱ میلیارد دلار رسیده و انتظار می‌رود با نرخ رشد ترکیبی سالانه (CAGR) ۴٫۶ درصد از سال ۲۰۲۳ تا ۲۰۳۰ افزایش یابد (۷)

سهم ایران از بازار مصرف فرآورده‌های آرایشی و بهداشتی:

به نقل از statista، درآمد در بازار زیبایی و مراقبت شخصی به ۸٫۱۲ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۳ می‌رسد. انتظار می‌رود این بازار سالانه در سال‌های ۲۰۲۸-۲۰۲۳ با نرخ رشد ترکیبی سالانه ۳٫۰۶٪ رشد کند. بزرگترین بخش در سال ۲۰۲۳، بخش مراقبت شخصی با حجم بازار ۳٫۷۷ میلیارد دلار است (۸)

همچنین بنابر گزارش Euromonitor کل مصرف فرآورده‌های آرایشی در خاورمیانه در سال ۲۰۰۸ حدود ۷/۲ میلیارد دلار بوده است که در میان کشورهای منطقه، ایران با ۲/۱ میلیارد دلار با فاصله کمی از عربستان (۲/۲ میلیارد دلار) و در رده هفتم دنیا قرار دارد. گرچه مهم‌ترین برندهای لوازم آرایشی و بهداشتی متعلق به کشورهای آمریکایی و اروپای غربی است اما بیشترین آمار مصرف به کشورهای اروپای شرقی و پس از آن به خاورمیانه تعلق دارد. در میان کشورهای خاورمیانه نیز همانطور که پیشتر گفته شد، ایران پس از عربستان دومین کشور مصرف کننده لوازم آرایشی است که باعث شده ایران یکی از بازارهای اصلی

محصولات آرایشی و بهداشتی را به خود اختصاص دهد (۹)

واردات در صنعت لوازم آرایشی:

به نقل از خبرگزاری صدا و سیما، در حالی که میزان واردات انواع لوازم آرایشی و بهداشتی در سال ۱۷٫۹۳ میلیون و ۸۵۵ هزار و ۲۱۸ کیلوگرم به ارزش ۱۱۸ میلیون و ۸۱ هزار و ۹۹ دلار بوده است، این رقم در شش ماهه اول سال ۹۴ به حدود ۹ میلیون و ۹۸۵ هزار و ۶۷۷ کیلوگرم به ارزش ۵۹ میلیون و ۸۰۸ هزار و ۴۹۰ دلار رسیده است. از این میزان واردات ۵۳ هزار و ۶۲۹ کیلوگرم به ارزش ۹۵۴ هزار و ۱۲۴ دلار، معادل بیش از ۲ میلیارد و ۷۰۰ میلیون تومان به انواع لوازم آرایش لب؛ ۱۵۵ هزار و ۱۶۳ کیلوگرم به ارزش بیش از ۳ میلیون دلار، معادل بیش از ۹ میلیارد تومان به انواع لوازم آرایش چشم؛ ۶۴۷ هزار و ۳۷۸ کیلوگرم به ارزش ۵ میلیون و ۴۵۱ هزار و ۶۶۰ دلار، معادل ۱۶ میلیارد تومان به انواع فرآورده‌های آرایش ناخن و دست؛ ۷۸ هزار و ۴۵۷ کیلوگرم به ارزش ۷۲۵ هزار و ۸۷۳ دلار، معادل ۲ میلیارد و ۱۰۰ میلیون تومان به انواع پودر آرایشی و بهداشتی و ۲۶ میلیون و ۳۶۳ هزار و ۴۳۷ کیلوگرم به ارزش بالغ بر ۲۶ میلیون دلار و معادل بیش از ۷۵ میلیارد تومان به دیگر اقلام زیبایی، آرایشی و مراقبت از پوست اختصاص داشته است

واردات فرآورده‌های آرایش مو نیز شامل بیش از ۷۳ هزار و ۶۲۹ کیلوگرم «فیکساتور مو» به ارزش ۱۵۷ هزار و ۵۷۸ دلار، معادل حدود ۴۵۷ میلیون تومان و ۴ هزار و ۵۹ کیلوگرم «فرآورده فر و بازکردن فر مو» به ارزش حدود ۲۲ هزار دلار یا ۶۱ میلیون تومان و سایر فرآورده‌های بهداشتی و آرایشی مو غیر از شامپو به مقدار ۲ میلیون و ۱۲۳ هزار و ۱۱۶ کیلوگرم به ارزش بیش از ۳۱ میلیارد تومان یا ۱۰ میلیون و ۷۴۵ هزار و ۸۹۴ دلار می‌شود. همچنین در این مدت ۴ میلیون و ۴۸۵ هزار و ۹۷۳ کیلوگرم شامپو به ارزش بیش از ۳۵ میلیارد تومان یا ۱۲ میلیون و ۳۵۴ هزار و ۷۸۱ دلار، وارد کشور شده است (۱۰).

در ادامه داستان واردات:

واردات محصولات آرایشی و بهداشتی در سال ۱۳۹۶ حدود

می‌شد. زنان از سرب سفید برای سفید کردن پوست و از سرمه، برای تیره کردن چشم استفاده می‌کردند. مردان نیز لوازم آرایشی را برای گلگون کردن گونه‌های خود به کار می‌بردند (۴). در نسخ قدیمی کشور خودمان از جمله در کتاب قرابادین کبیر هم مصادیقی از ماسک‌های صورت و حتی دئودورانت^۱ را می‌توان یافت (۵)

در قرن ۱۹، صنعت لوازم آرایشی و بهداشتی آغاز شد. اولین محصولاتی که در این صنعت تولید شدند، شامپو، صابون، روغن‌های مرطوب‌کننده و پودر صورت بودند. در قرن ۲۰، محصولاتی مانند رژلب، ماسکارا، لاک ناخن، لوازم آرایشی پوست، عطر و ادکلن به بازار عرضه شدند. در دهه ۱۹۶۰، صنعت آرایشی و بهداشتی به رشد قابل توجهی دست یافت. شرکت‌های بزرگی مانند L'Oreal، Estee Lauder و Revlon به وجود آمدند و محصولات بسیاری را به بازار عرضه کردند. در این دهه، از این محصولات برای اهداف پزشکی مانند، پوشاندن نشانه‌های بیماری‌های پوستی استفاده شد. در دهه ۱۹۹۰، صنعت آرایشی و بهداشتی به

cosmetic از واژه یونانی kosm tikos به معنی نظم دهنده گرفته شده است و مربوط به زیبایی و نظم می‌شود و در حال حاضر به آرایش و فرآورده‌های آرایشی و بهداشتی اطلاق می‌شود (۱)

FDA لوازم آرایشی را بر اساس کاربردشان، بدین صورت تعریف می‌کند: "محصولی که برای مالیدن (اشکال نیمه جامد)، ریختن (اشکال مایع)، پاشیدن (پودرها) یا اسپری کردن روی بدن انسان، برای پاک سازی، زیبا سازی، ارتقای جذابیت، یا تغییر ظاهر در نظر گرفته شده است" (۲)

تاریخچه استفاده از لوازم آرایشی به دوران باستان باز می‌گردد. شواهدی دال بر استفاده از لوازم آرایشی در مقبره‌های مصری یافت شده است که قدمت آن به ۳۵۰۰ سال قبل از میلاد می‌رسد. این مقبره حاوی لوازم آرایشی مانند آرایش چشم، رنگ لب و رنگ مو بوده است (۳).

در یونان باستان نیز از لوازم آرایشی برای زیباتر

^۱ deodorant



باتوجه به مطالب گفته شده مشخص است که بازار فراورده های آرایشی و بهداشتی در کشور، بازار پرسود و مناسبی می باشد. به دلیل تغییرات و افزایش قیمت دلار در کشور، توان خرید کالاهای وارداتی در این مقوله کاهش یافته است و این موضوع باعث افزایش پذیرش بازار نسبت به کالاهای مرغوب تولید داخل شده. در این شرایط شرکت های زیادی وارد این عرصه شده اند و بازار در این مقوله رقابتی است ولی ظرفیت رشد همچنان در بازار فراورده های آرایشی و بهداشتی وجود دارد. برخلاف تصور عموم مردم، بازار آرایشی بهداشتی، مختص لوازم آرایش رنگی نیست و حتی عطرها و موادی که برای موبری استفاده می شوند هم در این بازار قرار می گیرند (۱۱).

1_decorative



برای دسترسی به منابع
اسکن کنید.

۴۰۰ میلیون یورو و در سال ۱۳۹۷ حدود ۱۱۲ میلیون یورو گزارش شده است. این کاهش واردات به علت افزایش نرخ ارز در سال ۱۳۹۷ ایجاد شد. در سال ۹۷، هیئت دولت مصوبه ای را ابلاغ کرد که براساس آن واردات کالاهای لوکس خارجی به ایران ممنوع شد و همین تولیدکنندگان صنایع آرایشی و بهداشتی را بر آن داشت تا در شرایط نبود رقیب خارجی در بازار، بر تولید نمونه های مشابه خارجی سرمایه گذاری کنند. یافته های یک پژوهش نشان می دهد مصرف کنندگان داخلی پس از سال ۹۷، همزمان با محدودیت واردات و تشدید تحریم ها، بیش از سال های پیش از تحریم به برندهای داخلی تولیدکننده صنایع بهداشتی و آرایشی روی آورده اند. در واقع شرکت های آرایشی و بهداشتی از سال ۹۷، افزایش فروش داخلی، افزایش کیفیت محصولات و افزایش سودآوری را ثبت کرده اند با این حال، صنعت آرایشی و بهداشتی ایران، باتوجه به دشواری انتقال ارز صادراتی، فرصت کمتری برای حضور در بازار سایر کشورها دارد (۱۰)

به نقل از خبرگزاری تحلیل بازار:

دکتر علیرضا کیانی، نایب رئیس هیات مدیره انجمن صنایع شوینده بهداشتی و آرایشی، در نمایشگاه ایران کازمتیکا در سال ۱۴۰۱ در خصوص حجم مالی صنعت آرایشی بهداشتی در بازار، گفتند: سهم این صنعت از بازار داخل کشور ۱۵۲ هزار میلیارد تومان است.

و با اشاره به بحث تورم، اظهار داشتند: با روش های نوین که قابل محاسبه است، رقم مذکور از سهم بازار صنایع آرایشی و بهداشتی و شوینده سالانه به ترتیب ۳۶ درصد و ۳۵ درصد افزایش می یابد. کل بازار جهانی محصولات آرایشی، بهداشتی و شوینده ۱۵۷ میلیارد دلار است. صنعت محصولات آرایشی، بهداشتی و شوینده دو درصد تولید ناخالص داخلی است



طرح درس داروسازی آمریکا و

بریتانیا و فرصت های شغلی آن

نویسنده: شقایق مرادی

در این مقاله قصد داریم به مقایسه داروسازی آمریکا و بریتانیا و فرصت‌های شغلی پیش رو در این دو بپردازیم

داروسازی در بریتانیا

داروسازی بریتانیا یک برنامه مشخص می‌باشد که معمولاً بیشتر از ۴ سال طول می‌کشد و مدرک کارشناسی ارشد به آن تعلق می‌گیرد در گذشته، ورود به حرفه داروسازی، مستلزم تکمیل موفقیت‌آمیز مدرک لیسانس علوم ۳ ساله و پس از آن، ۱ سال کار تحت نظارت مناسب بوده است. اما اکنون، مدرک شناخته شده‌ای که اجازه ثبت نام در انجمن سلطنتی داروسازی بریتانیا (RPSGB) را بدهد، برنامه ۴ ساله MPharm بوده است؛ به دنبال آن، قبل از درخواست ثبت نام به عنوان یک داروساز، برنامه کاری اجباری ۱ ساله لازم الاجرا و گذراندن است. در اروپا، برنامه های مدرک داروسازی معمولاً ۵ تا ۶ سال می‌باشد. **مدرک ۴ ساله انگلستان کوتاه‌ترین مدرک داروسازی اروپایی است.** برنامه های MPharm، تمام معیارهای مورد نیاز مطابق با مقررات اروپایی، در مورد معادل سازی مدارک را برآورده می‌کند؛ بنابراین یک شهروند اتحادیه اروپا که مدرک MPharm را کسب می‌کند، واجد شرایط برای ثبت نام در هر یک از کشورهای عضو اروپایی است که تجربه کار خود را تکمیل کرده‌اند. یک شهروند غیر اتحادیه اروپا که به عنوان داروساز در یک کشور عضو واجد شرایط است، به طور خودکار واجد شرایط برای ثبت نام به عنوان داروساز در کشور دیگر عضو نیست زیرا قوانین مربوط به شناسایی متقابل مدارک فقط برای شهروندان اتحادیه اروپا اعمال می‌شود. یک بازه زمانی محدود وجود دارد که در طی آن دانشجویان MPharm باید برنامه خود را تکمیل کنند. اکثر دانشکده‌های داروسازی انگلستان از دانشجویان می‌خواهند که از برنامه MPharm در طی مدت ۶ سال فارغ التحصیل شوند، که فرصت جبران بیماری، بارداری و غیره، یا حتی شکست و تکرار برخی از مراحل برنامه را فراهم کند. استدلال ارائه شده برای این محدودیت این است که اگر دانشجو بیش از ۶ سال پس از شروع تحصیل، فارغ التحصیل شود، مطالبی که در اوایل برنامه تدریس

می‌شود بروز نخواهد بود. با این حال، این محدودیت اجباری نیست، و بنابراین در همه برنامه‌های انگلستان اعمال نمی‌شود. دانشجویان موظف نیستند بلافاصله پس از فارغ‌التحصیلی، آموزش پیش‌ثبت‌نام خود را انجام دهند. بنابراین، دانشجویی که در ۴ سال فارغ التحصیل می‌شود، ممکن است تصمیم بگیرد که آموزش پیش‌ثبت نام را به تعویق بیندازد. آموزش پیش‌ثبت نام، ۱۲ ماه طول می‌کشد و در ابتدا آزمون برای ورود به دوره گرفته می‌شود. دانشجویان در صورت نیاز، با یک دوره آموزشی ۱۲ ماهه اضافی پس از شکست دوم، مجاز به ۳ بار تلاش برای گذراندن این ارزیابی هستند. بنابراین انتظار می‌رود، دانشجو به طور معمول، پس از اتمام یک برنامه دانشگاهی ۴ ساله و آموزش ۱ ساله در محل کار، وارد ثبت نام شیمی‌دانان دارویی شود ۲۲ دانشکده داروسازی در انگلستان وجود دارد که مدرک MPharm را ارائه می‌دهند. هر مدرسه هر سال به طور متوسط ۱۵۰ دانشجو را در برنامه MPharm خود می‌پذیرد. بنابراین، انگلستان تقریباً ۳۳۰۰ لیسانس داروسازی در سال (برای کل جمعیت حدود ۶۰ میلیون نفر) فراهم می‌کند. این ممکن است در آینده افزایش یابد. بر اساس سیستم فعلی انگلستان، دانشجویان متقاضی ورود به دانشگاه می‌توانند حداکثر برای ۵ رشته تحصیلی که ممکن است در همان دانشگاه یا دانشگاه‌های مختلف باشد، درخواست دهند. در مورد دانشکده پزشکی، دانشجویان می‌توانند فقط برای ۴ برنامه پزشکی، به علاوه ۱ برنامه غیر پزشکی دیگر درخواست دهند. اکثر دانشجویان متقاضی داروسازی منحصراً برای برنامه‌های داروسازی درخواست می‌کنند برنامه های MPharm، معمولاً به صورت ۵ ساله است. این برنامه‌ها با فهرستی از ۵۰ معیار برای محیط زیست و مدیریت و ۵۱ معیار دیگر در مورد محتوای برنامه درسی مرتبط هستند. برنامه درسی مشخص شده کاملاً بر اساس برنامه درسی مورد نیاز اروپایی است. در طول سال آخر، دانش‌آموزان ملزم به گذراندن ارزیابی دانش و درک تغییرات مهم اخیر در قانون داروسازی و/یا الزامات حرفه‌ای هستند

در عمل، بسیاری از برنامه‌های MPharm بریتانیا به طور گسترده مشابه هستند، اگرچه به اندازه کافی مشابه نیستند تا امکان انتقال آسان بین برنامه‌ها را فراهم کنند. برنامه سال اول شامل درس‌های شیمی پایه، ریاضی، زیست‌شناسی و فیزیولوژی به همراه مقدمه‌ای بر داروسازی و برخی اطلاعات در مورد مهارت‌های تحصیلی پوشش می‌دهد. همچنین معمولاً حداقل یک بازدید نیم‌روزه از یک بیمارستان یا داروخانه محلی وجود دارد. سپس سال‌های دو و سه، ریاضیات، شیمی دارویی، فرمول‌بندی برنامه‌ها شامل بازدید تجربی و تکمیل سوابق آموزشی است. **سال آخر معمولاً شامل یک پروژه تحقیقاتی طولانی است که باید شامل نوعی از تولید، تجزیه و تحلیل، و تفسیر داده‌های جدید، و برخی از مطالعات اختیاری موضوعات به شکلی عمیق انتخاب شده است.** بعضی از دانشکده‌ها «sandwich option» ارائه می‌کنند که در آن دانشجویان پس از اتمام سال سه به استراحت می‌پردازند و به مدت ۶ تا ۱۲ ماه به شغل مرتبط با داروخانه می‌پردازند. سپس برای تکمیل تحصیلات خود به دانشگاه باز می‌گردند. هدف این است که جزو آموزش پیش‌ثبت نام آنها به حساب آید، اما مهم‌تر از آن کسب بینش گسترده‌تر نسبت به مباحثی است که در دانشگاه به صورت تئوری تدریس می‌شود دوره ۶ ماهه «sandwich option» معادل ۶ ماه آموزش پیش‌ثبت نام است.

در مقایسه با سایر برنامه‌های داروسازی اروپایی، برنامه‌های بریتانیا از این نظر برجسته می‌شوند که دانش علمی و نظری را در کنار تخصص تجربی و بالینی ارائه می‌کنند. بنابراین، در پایان برنامه ۴ ساله، فارغ‌التحصیل به طور کامل برای ورود به عرصه بالینی و عملی مجهز است. اکثر فارغ‌التحصیلان داروسازی وارد خرده‌فروشی این حرفه می‌شوند و به دنبال آن بیمارستان، صنعت و دانشگاه قرار دارند. صنعت، تقاضای خود را برای فارغ‌التحصیلان داروسازی با توجه به افزایش تعداد برنامه‌های ارائه‌دهنده فارغ‌التحصیلان در علوم دارویی کاهش داده است. گرچه دانشگاه هنوز به دانشجویان داروسازی نیاز دارد، اما قادر به جذب متقاضیان واجد شرایط نیست. این وضعیت در طول ۲۰

سال گذشته تغییر قابل توجهی نداشته است. دلیل آن دو چیز است: اول اینکه حقوق دانشگاهی با حقوق در سایر بخش‌های حرفه‌ای قابل رقابت نیست و دوم، تنها تعداد محدودی از داروسازان فعال وجود دارند که معیارهای خروجی تحقیقاتی را که در حال حاضر مورد انتظار دانشگاه‌ها هستند، برآورده می‌کنند. هزینه ثبت نام سالانه برای داروسازان در چند سال گذشته سه برابر شده است و به ۴۰۰ پوند در سال (تقریباً ۸۰۰ دلار) رسیده است، در حالی که حقوق متوسط برای داروسازان ۴۰۰۰۰ پوند (تقریباً ۸۰۰۰ دلار) است. بنابراین بسیاری از داروسازان دانشگاهی در صورت عدم تعهد، لزوم ماندن در ثبت نام را زیر سوال می‌برند

داروسازی آمریکا

برنامه‌های داروسازی در ایالات متحده آمریکا طی سه دهه گذشته دستخوش اصلاحات قابل توجهی شده است. از سال ۲۰۰۰، داروسازانی که در ایالات متحده آموزش دیده اند باید مدرک PharmD را کسب کنند. PharmD اکنون مدرک سطح ابتدایی برای تحصیلات داروسازی در ایالات متحده است. درجه دکترای حرفه‌ای داروسازی ایران معادل کارشناسی ارشد در آمریکا می‌باشد. در حال حاضر ۱۴۵ مدرسه و کالج داروسازی در ایالات متحده وجود دارد که تقریباً ۳۶۰۰۰ دانشجوی ثبت نام می‌کنند و ۱۵۰۰۰ فارغ التحصیل هر ساله از موسسات دولتی و خصوصی هستند.

ACPE تنها آژانسی است که توسط وزارت آموزش ایالات متحده (USDE) برای تأیید برنامه‌های PharmD به رسمیت شناخته شده است. اکثر برنامه‌های PharmD در ایالات متحده، متقاضیان را ملزم می‌کند که حداقل دو سال قبل از پذیرش، تحصیلات پیش داروسازی داشته باشند. با این حال، برخی از برنامه‌ها ممکن است متقاضی را ملزم به داشتن سه سال پیش‌نیاز یا مدرک لیسانس کنند. به علاوه، تمام مدارس و کالج‌های داروسازی ایالات متحده نیاز به مصاحبه با داوطلب، قبل از پذیرش دارند، و اکثریت متقاضیان می‌خواهند که برای پذیرش در کالج داروسازی در آزمون (PCAT) شرکت کنند. برنامه PharmD معمولاً چهار سال طول می‌کشد تا تکمیل شود و شامل آموزش تئوری و آموزش تجربی است. با این حال، برخی از مدارس و کالج‌های داروسازی وجود دارند که برنامه سه ساله PharmD را ارائه می‌دهند. **برنامه درسی آموزشی شامل پایه ای قوی از علوم پایه است.** برنامه درسی عملی تقریباً یک سوم برنامه درسی و شامل تجربیات مقدماتی داروسازی (IPPEs) بوده که دانشجویان را با عمل داروسازی، جامعه و سیستم سلامت آشنا می‌کند و تجربیات پیشرفته داروسازی (APPEs) که بر تجربه عملی مربوط به تمرین داروسازی و مهارت‌های لازم دانشجویان برای اینکه داروسازان سطح ابتدایی آماده کار باشند.

ACPE از دانشجویان PharmD می‌خواهد که ۱۴۴۰ ساعت APPE را در حداقل چهار محیط مورد نیاز تکمیل کنند: جامعه، مراقبت‌های سرپایی، سیستم بهداشتی و پزشکی عمومی. تکمیل موفقیت‌آمیز برنامه‌های درسی آموزشی و تجربی، دانشجویان را برای شرکت در متحده نیاز به مصاحبه با داوطلب، قبل از پذیرش دارند، و اکثریت متقاضیان می‌خواهند که برای پذیرش در کالج داروسازی در آزمون (PCAT) شرکت کنند. برنامه PharmD معمولاً چهار سال طول می‌کشد تا تکمیل شود و شامل آموزش تئوری و آموزش تجربی است. با این حال، برخی از مدارس و کالج‌های داروسازی وجود دارند که برنامه سه ساله PharmD را ارائه می‌دهند. **برنامه درسی آموزشی شامل پایه ای قوی از علوم پایه است.** برنامه درسی عملی تقریباً یک سوم برنامه درسی و شامل تجربیات مقدماتی داروسازی (IPPEs) بوده که دانشجویان را با عمل داروسازی، جامعه و سیستم سلامت آشنا می‌کند و تجربیات پیشرفته داروسازی (APPEs) که بر تجربه عملی مربوط به تمرین داروسازی و مهارت‌های لازم دانشجویان برای اینکه داروسازان سطح ابتدایی آماده کار باشند.

Pre professional Studies (P1) سال اول
Pre professional Studies (P2) سال دوم
Professional Year (P1) سال سوم
Professional Year (P2) سال چهارم
Professional Year (P3) سال پنجم
Professional Year (P4) سال ششم

که در سال چهارم، دانشجویان لیسانس این رشته را دریافت می‌کنند و برای به ادامه تحصیل، تا سال ششم ادامه می‌دهند تا مدرک pharmD دریافت کنند گروه‌های آموزشی در آمریکا شامل علوم پایه، بالینی، درمان‌های بالینی، بورس تحصیلی، اجتماعی-اداری و اختیاری می‌باشد اما اگر بخواهیم به طور دقیق تری بررسی کنیم، این دروس به صورت زیر در اکثر دانشگاه‌های آمریکا ارائه می‌شود:

Pharmacy Practice and Professionalism

سال اول:
فارماسیوتیکس ۱ و ۲ و ۳ به ترتیب (۳ و ۲ و ۳) واحد -
بیولوژی سلولی و متابولیسم (۲) واحد -
درمان‌های بدون نسخه (۳) واحد - بیولوژی ۱ و ۲
هرکدام (۴) واحد - شیمی دارویی (۲) واحد -
فارماکوژنتیک (۲) واحد -
۱، ۲ به ترتیب (۵ و ۲) واحد -
Calculations and Compounding (۲) واحد

Pharmacy Literature Analysis and Drug Information (۳) واحد - درمان شناسی فارماکوژنتیک (۳) واحد - قوانین داروسازی (۲) واحد - درمان شناسی سیستم عصبی مرکزی (۵) واحد - درمان شناسی پزشکی عمومی و اختلالات التهابی (۵) واحد - درمان شناسی سیستم اندوکرین (۵) واحد - مطالعه مصرف دارو در جامعه - Hospital Pharmacy Practice (۳) واحد

Elective Pharmacy Practice (۲)

واحد - پروژه عملی ۱ (۱) واحد

سال سوم:

درمان شناسی تومورشناسی (۲) واحد - جمعیت خاص (۳) واحد - درمان شناسی بیماری‌های

عفونی (۵) واحد - درمان شناسی سیستم قلب و عروق (۵) واحد - Case Conference - سه و چهار به ترتیب (۱ و ۲) واحد - Community Pharmacy Practice (۴) واحد - Hospital Pharmacy - (۴) واحد - Elective Pharmacy Practice (۲) واحد - پروژه عملی ۱ (۱) واحد - سال چهارم:

Primary care APPE (۴) واحد -
Acute care clinical APPE (۴) واحد -
community pharmacy APPE (۴) واحد -
Hospital pharmacy practice APPE (۴) واحد -
advanced geriatrics APPE (۴) واحد -
INTERNATIONAL PHARMACY PRACTICE EXPERIMENT (۴) واحد -
non-traditional advanced pharmacy practice elective (۳ الی ۶) واحد -
pharmacy practice elective (۴) واحد -
pharmaceutical industry APPE (۴) واحد -



برای دسترسی به منابع کلیک کنید.



دانشکده من

مقاومت سلولی موضوعی دنباله دار

در ترهای دانشجویان دکتر شیرازی

نویسنده: آذین بیگ زاده

با تشکر از

محمد نصرتی (فیلم بردار) و سارا قهرشی
(منشی صحنه)

دکتر سیدفرشاد حسینی شیرازی، استاد گروه سم شناسی و دارو شناسی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، فعالیت خود را در عرصه پژوهشی، آنالیز داروها و شاخص‌های مختلف بیولوژیکی داروها و نیز HPLC از سال ۱۳۶۷ در دانشکده داروسازی این دانشگاه آغاز کرده است.

استاد حسینی شیرازی، در طول ۴ دهه فعالیت و تلاش مستمر در زمینه‌های مختلف پژوهشی در دانشگاه، موفقیت‌های با ارزشی را در این دانشگاه رقم زده اند که می‌تواند به عنوان یک مسیر روشن و دقیق و تجرب‌های موفق، مورد توجه دانش پژوهان و دانشجویان قرار گیرد. از این رو، تلاش شد فرصتی که ایشان به گفت و گو با تحریریه نشریه اختصاص داده اند، به تولید محتوایی بیانجامد که موجب آشنایی بیشتر علاقمندان با فعالیت‌های پژوهشی و دانشگاهی شود. حاصل این گفت‌وگو را در اینجا می‌خوانید.

سوال: بهتر است ابتدا کمی به گذشته برگردیم و راجع به چگونگی شکل‌گیری فعالیت‌های پژوهشی دانشکده و نقش شما در این فعالیت‌ها بدانیم.

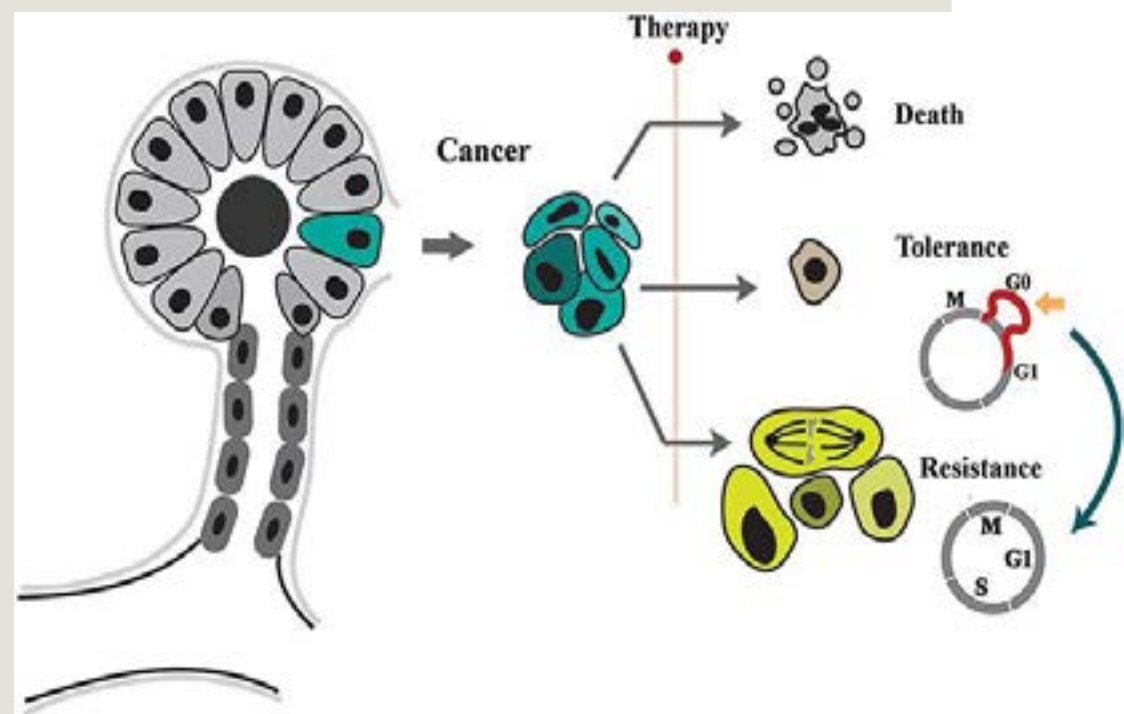
استاد: فعالیت‌های تحقیقاتی اولیه دانشکده با توجه به امکانات و منابع محدود، اغلب در زمینه آنالیز داروها و شاخص‌های مختلف بیولوژیکی به روش HPLC انجام می‌گرفت. در آن زمان، تنها یک دستگاه HPLC در اختیارمان قرار داشت و فعالیت‌های تحقیقاتی نیز محدود به همین موضوع بود و به یاد دارم، اولین پروژه بین‌المللی دانشکده که با همکاری دانشگاه کلن انجام شد، مربوط به شاخص‌های روش تشخیص سرطان به روش HPLC بود که به شکل یک گزنت تحقیقاتی حاصل از دوره clinical pharmacology که من در دانشگاه کلن آلمان گذرانده بودم، در انتهای دوره به من تعلق گرفت و در دانشکده داروسازی شهید بهشتی، با همکاری مرحومه سرکار خانم دکتر نفیسی که در آن زمان دانشجو بودند و بعد، استاد گروه فارماسیوتیکس دانشکده شدند، انجام شد. گزارش پایانی آن در سال ۱۹۹۴ به دانشگاه کلن و شهید بهشتی داده شد با افزایش تدریجی تجهیزات و امکانات، سایر فعالیت‌های سلولی و مولکولی نیز شکل گرفت و شاید یکی از اولین آزمایشگاه‌های سلولی مولکولی دانشگاه، آزمایشگاه کشت سلولی این گروه بود. بنابراین آزمایشگاهی که در ابتدای راه، بیشتر به سایتوتوکسیسیتی داروها می‌پرداخت، هم اکنون یک آزمایشگاه multidisciplinary است که علاوه بر کارهای سلولی و مولکولی، اموری مانند بیان ژن، بیوتکنولوژی، آنالیز (HPLC-FTIR)، میکروسکوپ فلورسینس، تکنیک خاص biospectroscopy، کارهای بالینی، تشخیص و فارماکوژنتیک (personalized medicine) را هم انجام می‌دهد سوال: برای آشنایی بیشتر دانشجویان با این نوع فعالیت‌ها، اگر امکان دارد از بین این حوزه‌های گوناگون

خلاصه‌ای از یکی از زمینه‌های مختلف کاری‌تان را نیز بیان بفرمایید.

استاد: به عنوان یک نمونه خوب فارماکو توکسیکولوژی، آنچه که در فعالیت‌ها، می‌تواند مورد توجه دانشجویان قرار گیرد، بحث مقاومت سلول‌ها به درمان و دارو است که از سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۷۹ تا کنون همچنان در حال مطالعه و بررسی است مقاومت، گاه می‌تواند مفید باشد، اما این موضوع، متغیری است که بسته به هدف ما تغییر می‌کند؛ به طور مثال اگر هدف، از بین بردن یک باکتری پاتوژن مقاوم باشد، در اینجا مقاومت، پدیده‌ای بد محسوب شده و اگر مقاومت یک میکروبیوم طبیعی روده، هدف باشد به جهت اهمیت این باکتری‌ها در افزایش طول عمر، مقاومت خوب محسوب می‌شود. در نتیجه مقاومت در اصل، بر حسب هدف ما از مقاومت، تغییر مفهوم دارد در کارهای سلولی نیز برای مثال در داروهای موثر بر MS، آلزایمر، پارکینسون و ... مقاومت گاهی بسیار خوب است زیرا از عوارض جانبی داروها می‌کاهد و به درمان موثر تر و با قدرت بیشتر کمک می‌کند اما موضوع مقاومت سلول به دارو در درمان سرطان اهمیت بیشتری دارد؛ اینجانب از سال ۱۹۹۲ میلادی در حال بررسی این موضوع هستم و اهمیت آن به جهت زمان بسیار محدود (Golden time) در درمان سرطان می‌باشد. بنابراین اگر پزشک بتواند به موقع مقاومت را تشخیص داده و در زمان صرفه‌جویی کند، بیمار زنده می‌ماند.

باز به عنوان یک یادآوری، لازم به ذکر است، در درمان سرطان به روش شیمی‌درمانی مقاومت، بد و در روش بهره‌گیری از مونوکلونال آنتی‌بادی‌ها و مواد نوترکیب، مقاومت، خوب محسوب می‌شود یکی از روش‌های تحقیق که در همین ارتباط و بر پایه همین مطالعات است، در پژوهش‌های دانشگاه سعی کردیم سلول‌هایی که ذاتاً مقاومت دارند را هم به سلول‌های حساس تبدیل کنیم بدین ترتیب در دهه ۸۰ هجری شمسی، عمده فعالیت‌های پژوهشی آزمایشگاه کشت سلولی حول محور سازوکار مقاومت ارائه به مرور این رشته در آزمایشگاه به صورت کاربردیتر مورد توجه و استفاده قرار گرفت

استاد دانشکده داروسازی ساری هستند، بعد از افراد مذکور، این عوامل را بررسی کرده است و به غیر از داروهای شیمی درمانی، سایر داروها و مولکول‌های طبیعی را نیز مورد بررسی و مطالعه قرار داده ایم همچنین خانم دکتر زنده‌دل که ایشان هم به عنوان دانشجوی PhD فعالیت داشتند و اکنون استاد دانشگاه شهید بهشتی هستند، پس از دکتر شکرزاده و دیگر دوستان هم توانستند با سازوکارهای انتخابی اکتسابی، ۸ مدل سلول‌های مقاوم را خودشان بسازند و نتایج این مکانیسم‌ها، عموماً یکسان بود زیرا یک خط سلولی را می‌گرفتیم و هدف ایجاد مقاومت بود. در آخرین تری که توسط دانشجوی PhD، سرکار خانم دکتر نیکو نژاد انجام شده و همچنان نیز در حال بررسی است، محتوای پروتئینی سلول از ابتدای برخورد با دارو را با روش ژل دو بعدی مورد پژوهش قرار داده و سلول‌هایی با درجات مختلف مقاومت را با غلظت‌های مختلف دارو بررسی کردیم و نتایج کسب شده، نشان داد علاوه بر گلوکاتینون سنتتاز و پمپ، مولکول‌هایی در اثر برخورد دارو، افزایش یافته و موجب مقاومت می‌شوند در حاشیه این فعالیت‌ها، FTIR نیز به روش biospectroscopy انجام شده است که در شناسایی مقاومت به ما کمک کرد. آزمایش‌ها در این حوزه به بخش multidisciplinary نیز وارد شد و به کمک دانشجویان دانشگاه مهندسی و علوم کامپیوتر دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، چیپ‌هایی ساخته شد که داروی دریافت شده را به غلظت‌های مختلف تبدیل کند و به سلول برساند که پس از ۲ روز، می‌توان متوجه شد دارو با چه غلظتی می‌تواند سلول را از بین ببرد که می‌تواند در یافتن بهترین روش درمانی به پزشک کمک کند. این پروژه نیز همچنان فعالانه تحت بررسی بوده و دانشجویان دیگری بروی آن در حال کار هستند سوال: آیا در حوزه مقاومت به شیمی درمانی، زمینه و موضوعی برای دانشجویان علاقه مند وجود دارد که بتوانند با گروه شما همکاری کنند؟ استاد: بله. اگر دانشجویی متقاضی انجام این کار باشد، می‌تواند بروی همین موضوع مقاومت سلول‌های سرطانی به درمان که یکی از زمینه‌های مورد علاقه و پویا در آزمایشگاه کشت سلولی است، فعال شود ممنون از شما استاد: امیدوارم مفید بوده باشد.



نیز بر اساس پمپ‌های اختصاصی بوده است، مانند پمپ گلوکاتینون که نظریات مرتبط با آن از سال ۱۳۸۰ تا سال ۱۴۰۱ ارائه شده است. اولین تری مربوط به این موضوع مربوط به خانم دکتر حسین زاده که اکنون استاد توکسیکولوژی دانشگاه همدان هستند، به همراه خانم دکتر وکیلی و خانم دکتر افتخاری بوده است که در این میان، خانم دکتر وکیلی روی مکانیسم Cell membrane فعالیت کردند که اهمیت آن در حیطه ورود دارو و اجازه اتصال دارو به محتویات درون سلولی مانند DNA است گلوکاتینون ماده‌ای درون سلولی است که مواد شیمی درمانی را از بین می‌برد و فرصت عمل را از این مواد می‌گیرد. نکته مهم در رابطه با گلوکاتینون، تغییرات آن و پس از آن، بررسی توانایی سلول‌ها در تغییر دادن گلوکاتینون است که فعالیت‌های پژوهشی و علمی زیادی روی آن شده و نتایج مهمی را کسب کرده ایم به طور مثال، بعضی سلول‌ها پس از برخورد با داروهای شیمی درمانی، فعالیت گلوکاتینون سنتتاز را افزایش می‌دهند و برخی دیگر، چنین توانایی را ندارند و نمی‌توانند در اثر برخورد دارو، فعالیت افزایشی داشته باشند یا دیر واکنش می‌دهند. همچنین متوجه شدیم در سلول‌های مقاوم، گلوکاتینون واکنش‌های اکسیداسیون احیا ندارد و به پمپ گلوکاتینون هم متصل نمی‌شود. آقای دکتر شکرزاده که دانشجوی PhD اینجانب بودند و اکنون

تا جایی که توانستیم در درمان، با بهره‌گیری از روش‌هایی مشابه آنتی بیوگرام به پزشکان کمک کنیم لازم به توضیح است که در درمان، پس از تشخیص، باید به مقاومت فائق آمد که در همین رابطه و در ۸ سال اخیر، انواع روش‌ها در کنار شیمی درمانی استفاده می‌شود که همزمان مقاومت را کاهش دهد. اخیراً این روش‌ها با نانو تکنولوژی و بیوتکنولوژی ادغام شده و در راستای چیره شدن بر مقاومت، عمل می‌کنند سلول پایه‌ریزی شده بود، اما با وجود این‌گونه فعالیت‌ها، تا سال ۱۳۸۵ نظری‌های در موضوع مقاومت ارایه نشد. اما با نظریه‌پردازی‌های ارائه شده، به مرور این رشته در آزمایشگاه به صورت کاربردی‌تر مورد توجه و استفاده قرار گرفت تا جایی که توانستیم در درمان، با بهره‌گیری از روش‌هایی مشابه آنتی بیوگرام به پزشکان کمک کنیم لازم به توضیح است که در درمان، پس از تشخیص، باید به مقاومت فائق آمد که در همین رابطه و در ۸ سال اخیر، انواع روش‌ها در کنار شیمی درمانی استفاده می‌شود که همزمان مقاومت را کاهش دهد. اخیراً این روش‌ها با نانو تکنولوژی و بیوتکنولوژی ادغام شده و در راستای چیره شدن بر مقاومت، عمل می‌کنند. جالب است بدانیم سازوکار مقاومت، مهم‌ترین موضوع در درمان این نوع بیماری‌هاست و تاکنون چند نوع مکانیسم در این ارتباط کشف شده است، مانند: Drug resistant pump. فعالیت ما

فرهنگی





طرحواره های یانگ

الگو یا حصار؟

نویسندگان به ترتیب
حروف الفبا

شقایق سادات حسینی، سیده
پرنیان زمانی، سیده فریده
صانعی

با چه عینکی نظاره‌گر این جهان پرهیاهو هستید؟ دنیا در نگاه شما چه رنگی است؟ دریچه دیدگاه شما چگونه تنظیم شده است؟

همزمان با شناخت این عینک، می‌بایست شجاعت تعویض آن را در خود تقویت نمود و این مهم، با هیچ چیز جز شکستن حصارهای ذهن، موشکافی گذشته و ارتقای آگاهی، ممکن نخواهد بود. امروز و فردا قرار است به تدریج، عوامل موثر بر کیفیت زندگی مان را بشناسیم؛ به عبارتی دیگر، راهگشای مازهای اتاقک تاریک ذهنمان باشیم.

برای شروع، تصور کنید من و شما بر چشم و گوش مان فیلترهای متفاوتی داریم که فقط طول موج‌ها و فرکانس‌های خاصی را از خودشان عبور می‌دهند. در این صورت جهانی که من می‌بینم و صدایش را می‌شنوم متفاوت با جهانی است که شما حس می‌کنید و می‌شناسید؛ لذا آنچه نامش را واقعیت می‌گذاریم برای هر یک از ما متفاوت خواهد بود. اگر ساختار این فیلتر به گونه‌ای باشد که منجر به ناکارآمدی و رنج روانی شود، علاوه بر کاهش کیفیت زندگی، بین فرد و واقعیت فاصله می‌اندازد و او را رنجور می‌گرداند. حتی ممکن است فرد از مواردی آزرده شود که برای دیگران آزاردهنده نیست.

و اما ما، چگونه ما شدید؟

به طور کلی می‌توان به دو فاکتور اساسی اشاره کرد:

۱- ویژگی‌های زیست‌شناختی: ویژگی‌هایی که ما با آن‌ها و یا با زمینه و استعداد کسب آن‌ها متولد شده‌ایم؛ مثلاً از همان بدو تولد بعضی اجتماعی هستند و بعضی گوشه‌گیر. برخی مستعد اضطراب و برخی خونسرد و... افزون بر این، ما با ویژگی‌های جسمانی متفاوتی به دنیا آمده‌ایم؛ قد، جثه و توده بدنی متفاوتی با دیگران داریم یا ممکن است با بیماری خاصی زاده شویم. همه این‌ها، گوشه‌ای از عواملی هستند که در درک ما از خود و جهان، نقش مهمی ایفا می‌کنند. این دسته از ویژگی‌ها به نظر می‌رسد تا حدی در زندگی ما پایدار می‌مانند.

۲- تجارب: شالوده‌ای است از تجربه‌های متفاوت فرد در جمع خانواده، دوستان و یا هر فردی که در طول زندگی با او تماس مستقیم داشته است؛ همچنین بسترهای بزرگ‌تری که تجارب در آن اتفاق می‌افتند همچون فرهنگ، ارزش‌ها و نگرش‌های جامعه. روانشناسانی از جمله یانگ معتقدند که تجارب اولیه کودکی، از پراهمیت‌ترین تجارب ما هستند که در هسته خانواده شکل گرفته‌اند؛ خواهران و برادران ما و به طور ویژه، والدین یا جانشینان آن‌ها. رفتاری که با کودک در سال‌های اولیه زندگی‌اش می‌شود و کنش و واکنش‌هایی که با محیط برقرار می‌کند، تبدیل به الگوهای ماندگاری در ذهنیت او می‌شوند که معمولاً آن‌ها را تا پایان زندگی حفظ می‌کند. منظور از طرحواره‌ها، همین الگوهاست. اما طرحواره به طور دقیق‌تر به چه معناست؟ طرحواره‌ها واسطه‌مندی‌هایی هستند که احساسات ما را تبدیل به ادراک می‌کنند. آن جسم گرد زرد رنگ و دسته‌دار، حس من است و ادراک من می‌شود سیب. طرحواره‌ها، طرح کلی از عناصر برجسته یک واقعه هستند؛ یعنی من با حس کردن بعضی یا همه آن عناصر، یک واقعه را ادراک می‌کنم. برای اینکه بفهمیم یک فرد چگونه ادراک می‌کند، لازم است بدانیم چه طرحواره‌هایی دارد. طرحواره‌ها، بازنمایی انتزاعی وقایع زندگی هستند و به همین خاطر در آن‌ها تفاوت‌های فردی وجود دارد.

وقتی در حوزه روان‌درمانی حرفی از طرحواره‌ها می‌شود، عامل مهم دیگری آشکار شده که هیجان است. در واقع طرحواره‌ها، علاوه بر باور من، هیجانات من را نیز بازنمایی می‌کنند.

منظور یانگ از طرحواره، الگوهای شناختی-هیجانی است که در سال‌های اولیه زندگی شکل می‌گیرند، در فرد باقی می‌مانند و خودشان را به تجارب بعدی او تحمیل می‌کنند. در واقع فرد تمایل افراطی دارد که تجاربش را عین آن‌ها ببیند. یانگ باتوجه به مطالعات روانشناختی و درمان، به دست‌بندی طرحواره‌هایی می‌پردازد که در سال‌های اولیه زندگی شکل می‌گیرند و ناسازگارند؛ یعنی با واقعیت زندگی هماهنگ نیستند، آسیب می‌رسانند و باعث می‌شوند فرد نتواند در تناسب با زندگی و محیط اطراف قرار بگیرد. این طرحواره‌ها گرچه ناسازگارند و واقعیت ندارند، اما چون قالب ذهنی فرد هستند، آن‌ها را واقعی می‌پندارد و به طور

ناخودآگاه و غیرقابل کنترل، تمام تجربیاتش را از فیلتر آن می گذراند. یانگ اعتقاد دارد هر انسانی در مسیر رشدش نیازهای مهمی دارد که برای رشد به هنجار، باید آن‌ها را به درستی مرتفع کند. در صورتی که به نیازی به درستی پاسخ داده نشود، الگوهای ناسازگار شناختی-هیجانی در فرد شکل می‌گیرد. روانشناسان می‌دانند که داشتن شرایط ایده‌آل در زندگی ممکن نیست. والدین هم از این قضیه مستثنی نیستند و نمی‌توانند یک والدگری بی‌نقص برای فرزند اجرا کنند. به همین علت برای آن‌ها از اصطلاح **good enough** استفاده می‌کنند. یعنی قرار نیست ما برای اینکه بتوانیم انسان‌های سالمی شویم، والدین بی‌نقصی داشته باشیم و همه نیازهای مان به نحو احسن، ارضا شده‌باشد یا هیچ آسیبی ندیده باشیم. بلکه یک حدی از استانداردها کفایت می‌کند. امور مهمی که از نظر یانگ لازم است به اندازه کافی ارضا شود، پنج دسته کلی هستند که اگر به درستی در فرد پاسخ داده نشوند، ممکن است طرحواره‌های مربوط به آن حوزه را ایجاد کند.

اولین نیاز هیجانی، دل بستگی ایمن به دیگران است. کودک نیاز دارد بزرگ‌ترهایی داشته‌باشد که امنیت او را تامین کنند، رفتار با ثباتی با او داشته باشند، به او محبت کنند و محیطی شکل دهند تا در آن مورد پذیرش واقع شود. همه امور مذکور، مستلزم این است که والدین در دسترس کودک باشند و به نیازهای اساسی او توجه کنند و آن را مورد پذیرش قرار دهند. وقتی این نیاز ارضا نشود، طرحواره‌های حوزه "طرد و بریدگی" در فرد گسترش پیدا می‌کند. یعنی پنج طرحواره ره‌اشدگی و بی‌ثباتی، بی‌اعتمادی- بدرفتاری، محرومیت هیجانی، نقص و شرم و طرحواره انزوای اجتماعی و بیگانگی. باور اصلی مربوط به این دسته از طرحواره‌ها، عدم ارضای نیاز فرد به امنیت، ثبات، محبت، همدلی، پذیرش و مورد احترام واقع شدن است. فرد فکر می‌کند دوست‌داشتنی نیست و برای دیگران اهمیتی ندارد؛ عیبی دارد که یکروز به همین خاطر او را ترک می‌کنند. براین باور است که کسی به فکر او نیست. وقتی نیاز دارد، کسی به داد او نمی‌رسد. افراد مهم زندگی‌اش را بالاخره از دست می‌دهد و او را رها می‌کنند. در نهایت حس می‌کند وصله ناجور است و به هیچ‌جا تعلق ندارد.

دومین دسته‌ای که کودک نیاز دارد تا با موفقیت از پس‌شان بر آید، خودگردانی، کفایت و هویت است. منظور از خودگردانی این است که فرد بتواند کم کم از خانواده مستقل شود و روی پای خودش بایستد. اگر کودک نتواند به این خودگردانی‌ها برسد، اعتماد به نفس او صدمه می‌بیند؛ زیرا خود را موجود باکفایتی نمی‌داند و نمی‌تواند هویت مستقلی برای خود قائل شود. اگر کودک این امر را به خوبی پاس نکند، طرحواره حوزه "خودگردانی" و "عملکرد مختل" به وجود می‌آید. یعنی **چهار طرحواره وابستگی- بی‌کفایتی، آسیب‌پذیری، خویشتن تحول نیافته و طرحواره شکست.** باور اصلی کسانی که این دسته از طرحواره‌ها را دارند، این است که **من هویت مجزایی ندارم و نمی‌توانم گلیم خود را از آب بیرون بکشم؛ این باور عموماً در اثر افراط و تفریط در حمایت از کودک شکل می‌گیرد** سوم، آزادی در ابراز نیازها و هیجانات سالم است. افرادی که در کودکی آزاد نبودند تا تمایلات و هیجانات طبیعی خودشان را بروز



دهند و همیشه مجبور بودند از خواسته‌های دیگران تبعیت کنند تا مورد پذیرش قرار بگیرند، در ارضای این نیاز دچار مشکل می‌شوند. این یعنی **پذیرش مشروط.** مثلاً والدینی که بیشتر به نیازهای هیجانی خود اهمیت می‌دهند، صرفاً در صورتی کودک را مورد محبت قرار می‌دهند که نیازها و هیجانات اصیل خودش را سرکوب کند و به هیجانات والدین اولویت دهد و **مطلقاً حرف گوش کن و سازگار باشد.** در اثر عدم ارضای این نیاز، دسته‌ای از طرحواره‌ها می‌تواند به وجود آید که به آن‌ها طرحواره‌های حوزه "دیگر جهت مندی" می‌گویند. یعنی **اولویت و جهت‌گیری زندگی فرد به طور افراطی دیگران هستند. طرحواره اطاعت، ایثار، پذیرش جویی و جلب توجه** مربوط به این حوزه هستند.

نیاز چهارم، خود انگیختگی و تفریح است. خود انگیختگی به این معنی است که کنش فرد بر اساس انگیزه‌ها و حس درونی او صورت بگیرد نه محرک‌های بیرونی و قواعد از پیش تعیین شده. **طرحواره‌های ناساگار** مربوط به این نیاز عموماً در اثر رشد کردن در خانواده‌های سخت‌گیر و کمال‌گرا، بیش از حد جدی و شاید خشن، بدبین و گوش به زنگ برای حوادث منفی به وجود می‌آید. در این شرایط، طرحواره‌های مربوط به حوزه "گوش به زنگی" و "بازداری" شکل می‌گیرند. یعنی طرحواره منفی‌گرایی و بدبینی، بازداری هیجانی، تنبیه، معیارهای سرسختانه و طرحواره عیب جویی افراطی. افراد دارای طرحواره‌های این حوزه، دچار **وسواس و کمال‌گرایی** هستند؛ زیرا همیشه می‌خواهند **بی‌نقص و بهترین باشند.**

منفی‌گرایی و بدبینی، بازداری هیجانی، تنبیه، معیارهای سرسختانه و طرحواره عیب‌جویی افراطی. افراد دارای طرحواره‌های این حوزه، دچار **وسواس و کمال‌گرایی** هستند؛ زیرا همیشه می‌خواهند **بی‌نقص و بهترین باشند.**

امر مهم پنجم این هست که فرد بتواند محدودیت‌های خود را بفهمد و در خویشتن‌داری موفق باشد. لازم است کودک به تدریج بیاموزد که خوددار باشد و به حقوق دیگران احترام بگذارد و تنها به ارضای نیازهای خود اصرار نرزد؛ بلکه بتواند **متعهد باشد و با دیگران همکاری کند و ارضای فوری نیازهایش را به خاطر منافع آتی به تعویق بیندازد.** عنوان این نیاز، **محدودیت‌های واقع بینانه و خویشتن‌داری** است. برطرف نکردن این مهم به نحو احسن، طرحواره‌های حوزه "محدودیت مختل" را شکل می‌دهد. یعنی **دو طرحواره استحقاق و ضعف در خویشتن‌داری.** ریشه شکل‌گیری این طرحواره‌ها ممکن است این باشد که والدین، **سهل‌انگار و بیش از حد مهربان بوده و برای کودک هیچ محدودیتی قائل نشده‌اند.** در این شرایط فرد، لوس، خودمحور و بدون بردباری برای تحمل ناکامی، بار خواهد آمد.

این‌ها پنج دسته از نیازهایی هستند که یانگ معتقد است بین همه انسان‌ها مشترک و جهان شمول است. اگر در سال‌های اولیه رشد و تحول، این نیازها به شکلی افراطی در فرد ارضا شوند یا بالعکس، به فراموشی سپرده شده و کمتر به آن‌ها توجه ورزیده شود، منجر به شکل‌گیری طرحواره‌های مربوط به هر نیاز می‌گردد.

تجربیات، به منظور گسترش یک طرحواره، ممکن است **پر تکرار و مزمن باشند؛** یعنی چیزی که کودک مدام در معرض آن قرار می‌گیرد. مثلاً فردی که طرحواره طرد دارد احتمالاً والدین بی‌ثبات یا غیر قابل دسترسی داشته و همین امر، احساس تنهایی و ره‌اشدگی به او القا کرده است؛ یا ممکن است تجربه صرفاً یک‌بار رخ داده اما به شدت برای کودک **گران تمام شده است؛** برای مثال کسی که طرحواره طرد دارد ممکن است والدینی امن و مسئول داشته اما در اثر یک حادثه، متأسفانه یکی از این دو عزیز را از دست داده است.

در واقع برای شکل‌گیری طرحواره‌ها، ویژگی‌های خاص هر فرد، اعم از روحی و جسمی، در کنار محیط پیرامون، موثر اند. برای مثال اگر دو کودک در یک خانواده، یکی از آن‌ها زمینه پرخاشگری داشته باشد و دیگری منفعل، کنش‌های متفاوتی در محیط دارند و واکنش‌های متفاوتی نیز از محیط جذب می‌کنند. یکی از آن‌ها بیشتر تمایل به درگیری دارد و دیگری کمتر و به تبع، یکی بیشتر تنبیه و سرزنش می‌شود. بنابراین، در شکل‌گیری بسیاری از این طرحواره‌ها، ویژگی‌های زیستی فرد و تجربیات اولیه او در تعامل با محیط اطراف بوده و توأمان در گسترش آن نقش دارند.

اما آیا قرار است همه افرادی که یک طرحواره را دارند شبیه به هم رفتار کنند؟



تسلیم:
 کسانی که از سبک تسلیم استفاده می‌کنند، می‌پذیرند که این طرحواره حقیقت دارد و به درست بودن آن گردن می‌نهند. درست است که از آن رنج می‌برند اما به عنوان یک واقعیت، تسلیم آن می‌شوند. در مثال فردی که احساس نقص و بی‌استعدادی می‌کند، احتمالاً در هر جمعی مدام از خودش ایراد می‌گیرد و پیشاپیش به همه می‌گوید که آدم بی‌استعدادی است و بدتر از آن، به گونه‌ای عمل می‌کند تا اتفاقاتی رقم خورند که بر طرحواره‌اش صحنه بگذارند

لینک آزمون:

<https://novinmoshavere.com/test/yang-schema-test>

اسکن کنید!



برای دسترسی به منابع اسکن کنید.



یانگ می‌گوید نه! طرحواره‌ها در مورد خاطرات، هیجانات، احساسات جسمانی و شناخت‌واره‌ها هستند نه رفتار. یعنی قرار نیست تمام کسانی که یک طرحواره را دارند به یک شکل رفتار کنند. طرحواره‌ها چیزی در مورد رفتار به ما نمی‌گویند. یانگ از مفهومی به نام سبک‌ها و پاسخ‌های مقابله‌ای استفاده می‌کند تا بتواند توضیح دهد، چرا افراد دارای یک طرحواره، متفاوت از یکدیگر رفتار می‌کنند از مفهومی به نام سبک‌ها و پاسخ‌های مقابله‌ای استفاده می‌کنند تا بتواند توضیح دهد، چرا افراد دارای یک طرحواره، متفاوت از یکدیگر رفتار می‌کنند

سبک مقابله‌ای، واکنشی است که وقتی طرحواره‌ای فعال می‌شود، در فرد بروز می‌کند. این سبک‌ها می‌توانند کار آمد و مثبت یا ناکارآمد و منفی باشند. تمرکز یانگ بر روی سبک‌های مقابله‌ای ناکارآمد و ناسازگار است و برای این که توضیح دهد افراد، هنگامی که طرحواره‌هایشان فعال می‌شود، به چه شیوه‌هایی پاسخ می‌دهند، از رفتارهای زیستی الهام می‌گیرد. موجودات زنده وقتی با یک تهدید مواجه می‌شوند سه نوع واکنش نشان می‌دهند

۱- به جنگ با آن تهدید می‌روند (جبران افراطی)

۲- فرار می‌کنند (اجتناب)

۳- بر سر جای خود می‌خکوب می‌شوند (تسلیم)

جبران افراطی:

کسانی که از این سبک استفاده می‌کنند، به طور افراطی در احساسات و افکارشان بر ضد طرحواره‌ها می‌ایستند. به عنوان مثال فردی با طرحواره اطاعت، ممکن است به شکلی افراطی، هیچ پیشنهاد و درخواستی را نپذیرد و لجبازی بورزد؛ یا اگر طرحواره رها شدگی دارد، چسبنده و شدیداً وابسته می‌شود؛ به طوری که به اطرافیان اجازه نمی‌دهد به امور فردی خود بپردازند؛ یا اگر طرحواره نقص و شرم دارد، به طور افراطی دیگران را نقد می‌کند و ایراداتشان را صریحاً منعکس می‌کند. افرادی که از این سبک استفاده می‌کنند، وقتی نتوانند به این جبران افراطی جامه عمل بپوشانند، طرحواره‌شان با شدت هیجانی بیشتری فعال شده و دچار اضطراب و افسردگی می‌شوند

اجتناب:

فردی که از سبک مقابله‌ای اجتناب استفاده می‌کند، سعی می‌کند زندگی‌اش را جوری تنظیم کند که از موقعیت‌هایی که طرحواره‌اش را فعال می‌کنند، اجتناب کند و از آن‌جایی که هر پنج حوزه طرحواره‌های مذکور، با یک امر مهم زندگی در ارتباط اند، فرد می‌تواند از بخش مهمی در زندگی طفره رود؛ حتی افکار و خاطراتی را که برانگیزاننده طرحواره هستند را سرکوب کند. وقتی فرد از این سبک استفاده می‌کند، سعی دارد حواسش را به عوامل دیگری پرت و با ناآگاهی زندگی کند. ممکن است برای تحقق این امر، از فعالیت‌های مختلفی کمک بگیرد مثل اعتیاد به الکل، کار و رسانه، وسواس و اشتغال ذهنی



موسیقی یا موزیک، رشته ای از هنر بوده که عناصر اصلی تشکیل دهنده آن، صدا و سکوت است؛ موسیقی تراوش احساسات و اندیشه‌های آدمی و مبین حالات درونی وی از طریق آواست.

موسیقی درمانی به معنای به کارگیری موسیقی و ابزار آن در جهت توان بخشی بیماران جسمانی و روانی است که در واقع نوعی هنردرمانی با رویکرد استفاده از موزیک برای بهبود و حفظ سلامت جسمی، روانی و اجتماعی افراد می‌باشد. در این

روش، درمانگر از موسیقی و فعالیت‌های گوناگون همراه با آن به عنوان ابزار درمانی استفاده می‌کند. موسیقی درمانی شامل طیف گسترده ای از فعالیت‌ها مانند گوش دادن، آواز خواندن و نواختن یک ساز می‌باشد و از مدت ها پیش مرسوم بوده ولی تنها در دهه‌های اخیر به شکل علمی مطرح شده است

تاریخچه:

تاریخچه استفاده از موسیقی به عنوان روشی برای درمان به زمان ارسطو و افلاطون بر می‌گردد. از آن زمان به بعد، تلاش هایی برای کاربرد موثر اصوات و آهنگ‌ها برای درمان بیماری‌های مختلف شده است اما در قرن بیستم، فکر رسمی استفاده از موسیقی برای درمان **مصدومین جنگ جهانی اول** آغاز شد و هر چند استفاده از این روش درمانی با مشکلاتی همراه بود، به تدریج این شاخه درمانی تکامل یافت و انجمن‌های متعددی تشکیل گردید. به طوری که در سال ۱۹۴۴ اولین برنامه آموزش موسیقی درمانی در جهان در دانشگاه میشیگان آغاز شد (۱)

موارد استفاده از موسیقی درمانی:

افسردگی: موسیقی درمانی می‌تواند یک مؤلفه موثر در درمان افسردگی باشد. استفاده از موسیقی درمانی در صورت ترکیب با درمان‌های معمول (مانند داروهای ضد افسردگی و روان درمانی) برای افراد مبتلا، بیشترین بازدهی را داشته است

مطالعه‌ای که در مجله بریتانیایی روانپزشک منتشر شد، ۷۹ فرد ۱۸ تا ۵۰ ساله را که تشخیص افسردگی داشتند، مورد بررسی قرار داد. چهل و شش نفر از شرکت کنندگان مراقبت‌های سنتی شامل جلسات روانکاو، دارو و مشاوره روانپزشکی را دریافت می‌کردند اما سایرین صرفاً دارو درمانی و یا روان درمانی می‌شدند، اما جلسات موسیقی درمانی دو هفته ای را نیز تجربه کردند. این جلسات به شرکت کنندگان اجازه می‌داد تا با ساز ویبرافون، درام آکوستیک و پرکاشن موسیقی بنوازند. تنها پس از ۳ ماه درمان، **گروه موسیقی درمانی بهبود قابل توجهی در علائم افسردگی در مقایسه با گروه کنترل نشان داد (2)**.

درمان بی‌خوابی: موسیقی، یا حتی نویز سفید^۱ می‌تواند به افراد کمک کند تا به خواب روند.



تحقیقات نشان داده است که موسیقی درمانی برای افرادی که دارای اختلالات خواب یا بی‌خوابی هستند مفید است. در مقایسه با دارو درمانی و سایر روش‌های معمول برای رفع اختلالات خواب، موسیقی درمانی غیر تهاجمی، مقرون به صرفه‌تر و فعالیتی است که شخص می‌تواند به تنهایی انجام دهد

تکنیک‌های خاصی مانند آرامش درمانی به کمک

موسیقی، با ایجاد حالت آرامش بخش "قبل از خواب" به افراد دارای مشکلات خواب کمک می‌کند. همچنین می‌تواند در محیط‌های غیر از خانه مانند بیمارستان‌ها نیز مورد استفاده قرار گیرد (۳)

موسیقی درمانی

نویسنده

سروش جمالی



۱_ واژه نویز سفید (White noise) در اصطلاح علم روان شناسی به صداهایی انتخابی با بسامد و توان یکنواخت گفته می‌شود که آگاهانه در محیط کار و یا استراحت پخش می‌شوند تا به موجب آن، شخص احساس آرامش و تمرکز داشته باشد.



موسیقی در مانگر!

حال که با موسیقی درمانی و کاربرد آن آشنا شدیم، بیایید در مورد شغل موسیقی درمانگر صحبت کنیم. موسیقی درمانگر بخشی از یک زیر گروه استخدای از درمانگران هنرهای خلاق^۲ است که از هنر برای درمان بیماری‌های روانی،

حمایت از افراد دارای معلولیت، ارتقای سلامتی، رشد شخصی و خلاقیت استفاده می‌کنند. مانند هر درمانگری، موسیقی‌درمانگر باید یک ارزیابی کامل از نیازها و نقاط قوت بیمار انجام دهد. موسیقی‌درمانگر برنامه‌ای شخصی سازی شده برای هر بیمار طراحی می‌کند، و در صورت نیاز ارزیابی و تنظیم می‌کند. این شکل از درمان اغلب به طور موثر در گروه‌ها استفاده می‌شود. موسیقی درمانی می‌تواند شامل گوش دادن، نواختن ساز، تفسیر، آهنگ نویسی و درگیر شدن در فعالیت‌های دیگر با پایه موسیقی باشد. موسیقی‌درمانگران معمولاً حداقل به مدرک کارشناسی ارشد یا معادل آن با گرایش روانشناسی نیاز دارند. پیشینه قوی در موسیقی و هنر نیز ضروری است. برخی از برنامه‌های موسیقی درمانی در مقطع کارشناسی برای آموزش در سطوح پایین‌تر وجود دارد. در کانادا، موسیقی‌درمانگران باید واجد شرایط اعتبار باشند، که شامل داشتن مدرک لیسانس در موسیقی درمانی، گذراندن یک دوره ۱۰۰۰ ساعته کارآموزی تحت نظارت، و اثبات اینکه آنها نوازنده‌های خوبی هستند، می‌شود. طبق آمار سایت ONETJOBS میانگین درآمد موسیقی‌درمانگر در ایران حدود ۷ میلیون است هر چند داشتن مهارت بیشتر به تبع باعث درآمد بیشتر می‌شود و از رشته‌های تحصیلی مرتبط با آن می‌توان به رشته موسیقی شناسی و بهداشت روان اشاره کرد (۸).

- 1_ Music therapist
- 2_ Creative arts therapists



برای دسترسی به منابع

اسکن کنید.

مدیریت درد: موسیقی به عنوان یک راه حل برای مدیریت درد حاد و مزمن در همه گروه‌های سنی مفید است. به عنوان مثال گوش دادن به موسیقی هنگام ریکاوری از جراحی یا آسیب دیدگی می‌تواند به کودکان و بزرگسالان کمک کند تا با درد جسمی کنار بیایند. برای درمان درد در کودکان اغلب از تکنیک‌های پرت کننده حواس استفاده می‌شود. بسیاری از مطالعات نشان داده اند که موسیقی درمانی می‌تواند ابزاری ارزشمند در این نوع درمان باشد. موسیقی می‌تواند بر رفتار کودکان تأثیر بگذارد، حتی اگر آنها از آن آگاه نباشند.

یک مطالعه که در سال ۲۰۱۷ منتشر شد، نشان داد کودکان و نوجوانانی که در طول انجام اقدامات جراحی جزئی با هدفون به موسیقی گوش می‌کردند، پس از جراحی رفتارهای ناسازگارانه کمتری داشتند (۴،۵).



کمک در روند درمان افراد اوتیستیک: یکی از

اهداف اصلی موسیقی درمانی، بهبود ارتباط است. هدف این درمان، حمایت از افرادی است که در بیان مفهوم خود با کلمات مشکل دارند و این کار را با آموزش راه‌های دیگر بیان به آنها انجام می‌دهند. این بدان معناست که موسیقی درمانی احتمالاً بتواند به افرادی که مبتلا به اوتیسم هستند به خوبی کمک

کند، زیرا یکی از مشکلات اصلی افراد اوتیستیک مشکلات ارتباطی است.

در نهایت، موسیقی درمانی می‌تواند با تقویت توانایی‌های ارتباطی، کیفیت زندگی افراد را افزایش دهد. این درمان به بهبود روابط بین فردی آنها کمک می‌کند، مانند روابط آنها با درمانگران، اعضای خانواده و همسالان شان.

موسیقی درمانی معمولاً به عنوان یک درمان مکمل در کنار طیف وسیعی از مداخلات دیگر استفاده می‌شود. برای افراد مبتلا به اوتیسم، موسیقی درمانی می‌تواند همراه با نوعی رفتار درمانی (مانند درمان تحلیل رفتار کاربردی ABA^۱ استفاده شود. موسیقی درمانی نمی‌تواند جایگزین درمان اصلی مثل ABA شود، اما می‌تواند رویکرد کلی درمان را تکمیل کند (۶)

به تاخیر انداختن زوال عقل: زوال عقل یعنی از دست دادن عملکرد شناختی.

شناختی یعنی فرآیند فکری حاصل از درک، یا آگاهی از افکار و ایده‌هایی که در ذهن افراد بوجود می‌آیند. زوال عقل می‌تواند ناشی از تغییراتی باشد که در اثر بیماری یا آسیب، در مغز به تدریج یا به سرعت ایجاد می‌شود. فعالیت‌های شناختی بسیاری ممکن است تحت تأثیر زوال عقل قرار بگیرند. شدت و نوع این تغییرات رفتاری و شخصیتی، به ناحیه آسیب دیده مغز بستگی دارد. تصمیم‌گیری، مشکلات حافظه، قدرت قضاوت، توانایی

جهت‌گیری فضایی، توانایی تفکر، استدلال و ارتباطات کلامی، از جمله اختلالاتی است که در اثر زوال عقل بوجود می‌آیند. استفاده از موسیقی درمانی در بزرگسالان سالمند مبتلا به آلزایمر، زوال عقل و دیگر اختلالات روانی، موجب کاهش رفتارهای پرخاشگرانه یا آشفته، بهبود خلق و خو و بهبود همکاری در کارهای روزانه مانند حمام کردن می‌شود. موسیقی درمانی همچنین می‌تواند خطر حملات و بیماری‌های قلبی یا مغزی را در بیماران مبتلا به زوال عقل کاهش دهد (۷).

۱- تحلیل رفتار کاربردی (ABA) نوعی درمان است که بر آموزش رفتارهای خاص از طریق مجموعه‌ای از پاداش‌ها و نتایج تمرکز دارد. ABA یکی از محبوب‌ترین روش‌های درمانی برای کودکان مبتلا به اوتیسم است. این روش ممکن است به افزایش مهارت‌های ارتباطی، اجتماعی و یادگیری کودک کمک کند.



گوشه ای از اعجاز

علمی قرآن کریم

نویسنده: حسین عسکری

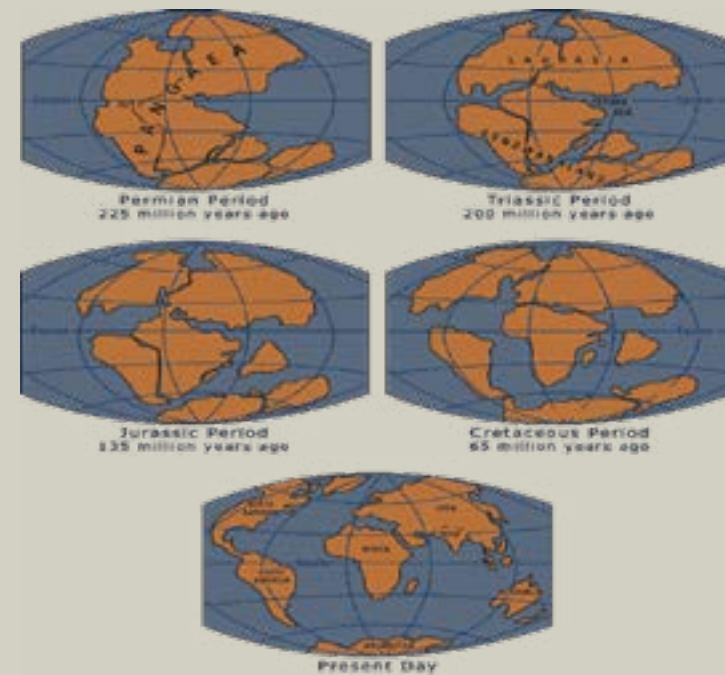
قرآن کتابی است برای هدایت بشر که نکاتی را برای خوشبختی جهانیان در دنیا و آخرت، با خود به ارمغان آورده است، لیکن همراه آن، گاه‌گرایه‌هایی به قضایای علمی داشته که نه تنها با اکتشافات علمی روز در تضاد نیست، بلکه نشان می‌دهد، این کتاب الهی از جانب پروردگار مهربان نازل گشته است؛ و الا رسولی که خواندن و نوشتن نمی‌دانست، چگونه می‌توانست در عصر جاهلیت، با آن سطح تکامل نیافته علم روز، چنین مطالب شگفت‌انگیزی بیان کند؟ این خود معجزه یک نبی ست

حرکت کوه‌ها

((...کوه‌ها را مشاهده می‌کنی و می‌پنداری که بی‌حرکت اند، در حالی که مانند ابرها در حرکت هستند...))

حرکت کوه‌ها ناشی از تحرک پوسته زمین است که کوه‌ها بروی آن قرار دارند. در ابتدای قرن بیستم، برای اولین بار دانشمندی آلمانی به نام آلفرد وگنر اظهار داشت: خشکی‌های (قاره‌ها) زمین در آغاز تشکیل، بهم متصل بودند و سپس آهسته در جهات مختلفی حرکت کرده و از هم جدا شده اند

در سال ۱۹۸۰، ۵۰ سال پس از مرگ او بود که زمین‌شناسان به درستی اظهارات وگنر پی بردند. بر اساس یک تئوری که تئوری صفحات نامیده می‌شود، این صفحات بر روی زمین حرکت می‌کنند و قاره‌ها و کف اقیانوس‌ها را با هم به اینجا و آنجا می‌کشاند. جابه‌جایی قاره‌ها در حدود یک و نیم سانتی متر در سال تخمین زده می‌شود و با حرکت این صفحات، تغییرات جغرافیایی آهسته‌ای بر روی زمین ایجاد می‌شود. نکته مهم این است که خداوند به



حرکت آهسته کوه‌ها در قرآن اشاره کرده است و دانشمندان، اکنون به این پدیده به عنوان "حرکت قاره ای" اشاره می‌کنند

حرکت قاره ای چیزی نیست که در زمان نزول قرآن قابل مشاهده بوده باشد و خداوند به روشنی تمام و قابل درکی بیان می‌کند "کوه‌ها را بنگر و آن‌ها را ثابت و جامد تصور نکن در حالی که آن‌ها مانند ابر در حرکتند."

رقیق تر بودن هوا در ارتفاعات

((... و هر کس را که خدا بخواهد راهنمایی‌اش کند، سینه‌اش

برای پذیرش اسلام می‌گشاید و هر کس را بخواهد به خاطر اعمالش در گمراهی‌اش وانهند، سینه‌اش را تنگ می‌کند، گویا می‌خواهد در آسمان بالا برود...)). امروزه ثابت شده که هوای اطراف کره زمین در نقاط مجاور آن، کاملاً فشرده و برای تنفس انسان آماده شده است، اما هر قدر به طرف بالا حرکت کنیم، هوا رقیق تر و میزان اکسیژن آن، کمتر می‌شود. به حدی که اگر چند کیلومتر از سطح زمین به طرف بالا برویم، تنفس کردن برای ما هر لحظه مشکل و مشکل تر می‌شود و اگر به پیش روی ادامه دهیم، کمبود اکسیژن سبب بی‌هوشی می‌گردد. بیان این تشبیه در آن روز که هنوز این واقعیت علمی به اثبات نرسیده بود، در حقیقت از معجزات علمی قرآن به شمار می‌رود

آفرینش از گل

خداوند در قرآن، آفرینش آدم را یک معجزه الهی معرفی می‌کند. او اولین آدم را با حالت دادن گل به شکل انسان و دمیدن روح در او خلق کرد: ((...آنگاه که پروردگارت به فرشتگان گفت: من بشری از گل خواهم آفرید. پس وقتی او را کاملاً درست کردم و از روح خویش در آن دمیدم، سجده کنان برای او به خاک بیفتید...))

بسیاری از عناصر موجود در زمین، بدن انسان نیز یافت می‌شود. علم روز، تأیید می‌کند که عناصری که در بدن انسان به کار رفته در خاک نیز وجود دارند.

همه انسان‌ها از جمله دو قلوها، اثر انگشت مخصوص خود را دارند. به همین دلیل است که در سراسر جهان از اثر انگشت به منظور تشخیص هویت افراد کمک می‌گیرند. نکته مهم اینجاست که این ویژگی انگشت‌های انسان در اواخر قرن نوزدهم کشف شد اما قرآن به این قسمت از بدن اشاره می‌کند و بر اهمیت آن تأکید می‌ورزد.

3_ <https://www.aparat.com/v/loGt6>

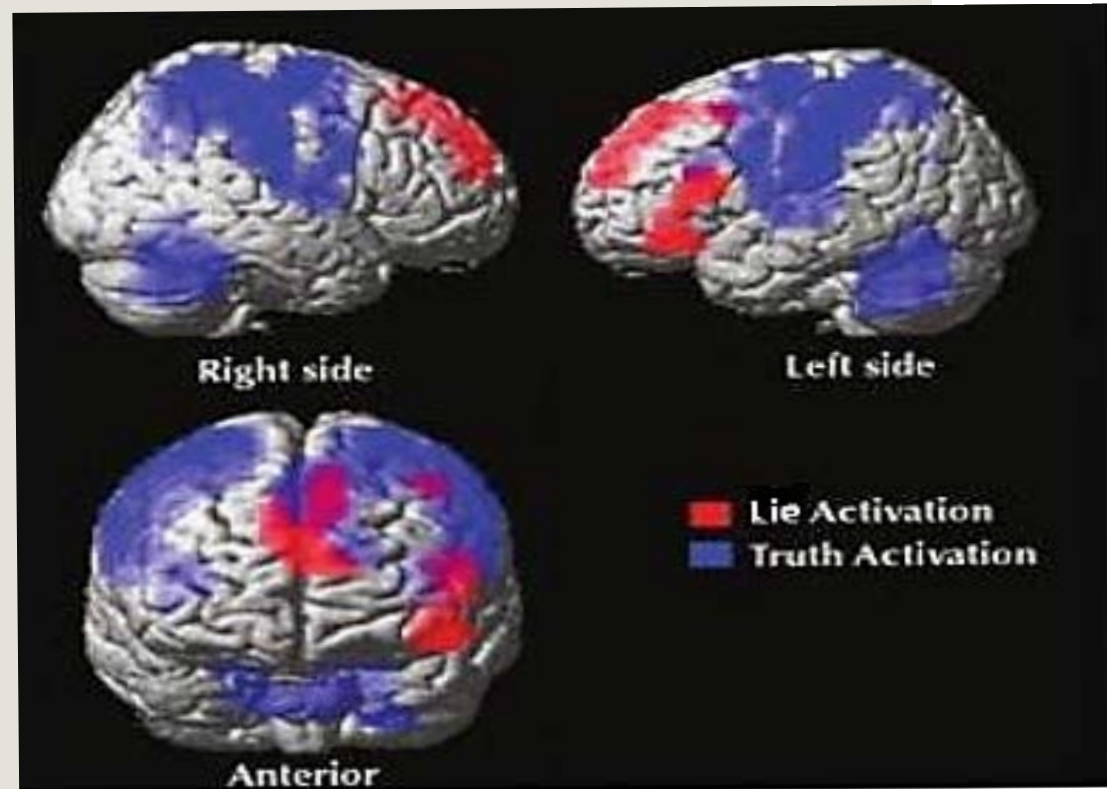
۲_سوره مبارکه انعام، آیه ۱۲۵
۱_سوره مبارکه ص، آیات ۷۱ و ۷۲

2_ <https://www.britannica.com/biography/Alfred-Wegener>

۱_سوره مبارکه نمل، آیه ۸۸

اثر انگشت

((...آیا انسان می پندارد ریزه استخوان‌هایش را گرد نخواهیم آورد؟ آری بلکه تواناییم که خطوط سر انگشتانش را هم یکایک، درست و بازسازی کنیم...)) همه انسان‌ها از جمله دو قلوها، اثر انگشت مخصوص خود را دارند. به همین دلیل است که در سراسر جهان از اثر انگشت به منظور تشخیص هویت افراد کمک می‌گیرند. نکته مهم اینجاست که این ویژگی انگشت‌های انسان در اواخر قرن نوزدهم کشف شد اما قرآن به این قسمت از بدن اشاره می‌کند و بر اهمیت آن تاکید می‌ورزد



اشاره قرآن به وجود مرکز دروغگویی در قسمت جلوی مغز

با گسترش علم، دانشمندان متوجه شدند که مغز انسان به صورت یکپارچه نیست و از اجزای مختلفی تشکیل شده است و هر بخش از مغز، وظیفه خاصی دارد. در سال ۲۰۰۳ گروهی از دانشمندان با عکس برداری الکترومغناطیسی از مغز انسان متوجه شدند، مرکز دروغگویی و راستگویی در بخش جلوی مغز قرار دارد و وقتی کسی دروغ می‌گوید، قسمت‌های پیشانی (ناصبه) مغزش فعالیت بیشتری را انجام می‌دهد ((... چنان نیست که او خیال می‌کند، اگر دست از کار خود بردارد، ناصیه اش (موی پیشانی اش) را گرفته و به سوی عذاب می‌کشانیم، همان ناصیه دروغگویی خطا کار را...))

۱_ سوره مبارکه علق، آیات ۱۵ و ۱۶



جدایی دو دریا

اقیانوس‌شناسان به تازگی دریافته‌اند که وقتی دو دریا بهم می‌رسند، به دلیل وجود نیروی کشش سطحی، آب آنها با یکدیگر ترکیب نمی‌شود. آب دریاهای مختلف، غلظت‌های متفاوتی با هم دارند و کشش سطحی ایجاد می‌کنند، گویی که دیواره نازکی بین آن دو دریا برپا شده است. در اقیانوس اطلس جریان آب شیرینی وجود دارد که آن را گلف استریم می‌نامند. این جریان عظیم از سواحل آمریکای مرکزی حرکت می‌کند و سراسر اروپا را طی می‌کند و به سواحل اروپای شمالی می‌رسد. در آنجا هزاران کیلومتر مربع آب وجود دارد که با آب‌های اطراف خود مخلوط نمی‌شوند. این پدیده در جایی که دریای احمر به اقیانوس هند می‌رسد و در دریای مدیترانه و اقیانوس اطلس که در تنگه جبل الطارق بهم می‌رسند نیز دیده می‌شود. در سوره الرحمن آیات ۱۹ تا ۲۱ به این موضوع اشاره شده است: ((... دو دریای مختلف را کنار هم قرار داد، در حالی که با هم تماس دارند. در میان آن دو، برزخی است که یکی بر دیگری غلبه نمی‌کند. پس کدامین نعمت پروردگارتان را انکار می‌کنید؟...))

۱_ سوره مبارکه قیامت، آیات ۳ و ۴

معرفی نامه کتاب پیامبر

اثر جبران خلیل جبران

نویسنده: شایان قرلجه



کتاب «پیامبر»، نوشته جبران خلیل جبران، شاعر، نویسنده و نقاش لبنانی، از ستاره های کمیاب تاریخ خاورمیانه بوده که آوازه شهرتش، شرق تا غرب را فراگرفته است و با آثار خود، شوری دوباره در انسان ها ایجاد کرده است

پیامبر پرفروش ترین کتاب جبران خلیل جبران است که به گفته دکتر الهی قمشهای: «... نثری است شاعرانه و خوش آهنگ و در عین حال ساده و روان که از صفای باطن جبران حکایت می کند...». این کتاب در مورد پیامبری است به نام مصطفی که به طریقی ۱۲ سال به شهری جزیره ای به نام اورافالیس تبعید می شود. در این ۱۲ سال به مردم، طبیعت، موجودات زنده و به طور کلی، خلقت می نگرد و با دیدن آنها بیشتر در بحر تفکر و تبعید خداوند غرق می شود. در این بین گاهی هم مردم را راهنمایی می کند و گره از مشکلاتشان می گشاید. سر انجام روز موعود فرا می رسد و تبعید به پایان می انجامد. پیامبر دیگر باید برود ولی مردم اورافالیس طاقت دوری از او را ندارند پس برای آخرین بار از او تقاضا می کنند که در مجلسی به سوالات آنان پاسخ دهد تا راه سعادت را بهتر بیابند.



کتاب بیشتر حول این روز می گردد؛ هر کدام از مردم پیش می آیند و سوالات خویش را مطرح می کنند. پیامبر نیز به زیباترین روش هر سوال را با عشق پاک و خالص می آمیزد و پاسخ مردم را می دهد. این سوالات و پاسخ آنها در ۲۸ فصل کوتاه گرد هم آمده اند تا چراغی باشند برای پیدا کردن راه سعادت..

برشی از کتاب

«... و آنگاه المیترا گفت: ای پیامبر با ما از عشق بگو.

پیامبر سر برآورد و نگاهی به مردم انداخت، سکوت و آرامش مردم را فرا گرفته بود. سپس با صدایی ژرف و رسا گفت

هر زمان که عشق اشارتی به شما کرد در پی او بشتابید، هر چند راه او سخت و ناهموار باشد... و هر زمان بالهای عشق شما را در برگرفت، خود را به او بسپارید، هر چند که تیغ های پنهان در بال و پرش ممکن است شما را مجروح کند و هر زمان که عشق با شم

سخن گوید، او را باور کنید، هر چند دعوت او رویاهای شما را چون باد مغرب درهم کوبد و باغ شما را خزان کند؛ زیرا چنانکه عشق شما را تاج بر سر می نهد، به صلیب نیز می کشد...»

این کتاب قطعا یکی از شاهکار های موجود است و خواندن آن بر هر فردی که ذره از روح حق تعالی را در خود احساس می کند، واجب محال است. بعد از خواندن این کتاب تغییری در خود احساس نکنید پس بشتابید! که هر چه دیرتر به آن برسید حسرت زمان های گذشته را خواهید خورد



بخشی از کتاب "پیامبر" اثر جبران خلیل جبران، به ترجمه دکتر حسین محی الدین الهی قمشه ای_ نشر روزنه



راستای اهداف، رویاها و باورهايش، از هيچ تلاشی دريغ نکرده است. همچون چراغ کوچکی در شب، که تاریکی‌ها را می‌شکافد و به اطراف نور می‌دهد. او به رغم فرصت کمی که در جزر و مد زندگی داشت، اندیشه و نگاه خود به حقیقت، انسانیت و اخلاق را با کلامی صادق و مهربان و قدم‌هایی مستمر و ثابت، برای همه ما به یادگار گذاشت. چرا که او بیش از یک انسان بوده است

ما دانشجویان دانشکده داروسازی علوم پزشکی شهید بهشتی وظیفه خود می‌دانیم که مراتب سپاس و قدردانی از ایشان را به خاطر همه زحمات و وقت و کاری که برای این مجموعه انجام داده و و بیش از همه، برای اراده و انگیزه‌ای که الهام بخش تحقق رویاهایمان در این مسیر بوده است، به جای بیاوریم. هر چند که او نیاز به تشکر ما نداشته باشد و برای رضایت خدا و آرامش درونی خود تلاش کرده است. نبود ثریای عزیز، فقدان نیست که بتوان از آن گذر کرد. این سخن مورد تأیید و پذیرش تمام دوستان و نزدیکانی ست که قلب رؤف او را لمس کرده اند

باباز شدن فصلی جدید در تاریخچه زندگی پیشاران، بد نباشد قدردانی کنیم از این دوست یگانه که اختر پروین زندگی ما بود

روحش شاد و در آرامشی ابدی

pishran.magazine2024@gmail.com



بدون اغراق می‌توان گفت که زندگی بعضی آدم‌ها همچون کتابی قطور و پر از رمز و راز است که هر برگ آن، روایت عجیبی را به تصویر می‌کشد. خوشا به حال آنان که قصه‌هایی جذاب و شنیدنی برای تعریف دارند و محدود به زمان و مکان خود نیستند. پس از گذشت سه سال از انتصاب سرکار خانم دکتر ثریا نشاط به عنوان سردبیر مجله علمی-فرهنگی پیشاران، هنوز سوگ تلخ و دلخراش نبود دوست و همکار عزیزمان، باری سنگین است که به ناچار و با دلتنگی و اندوه بسیار با آن زیسته‌ایم. در وصف ایشان می‌توان گفت که همیشه قلبش آکنده از عشق، محبت و همدلی با دوستان و همراهانش بوده و با ایمانی خالص در



آدرس: تهران، خیابان ولیعصر، نرسیده به تقاطع ولیعصر و نیایش، دانکده داروسازی شهید بهشتی
pishran.magazine2024@gmail.com