

وزیر بهداشت تاکید کرد:

بررسی راهکارهای رفع موانع پیش روی تحقق توسعه پایدار



لازم است تا در مورد بیماری‌ها و به ویژه بیماری‌های واگیردار مانند ابولا، زیکا و مرس همگرایی بیشتری داشته باشند

زیراممکن است به بحران بین‌المللی تبدیل شود. دکتر هاشمی از ریاست ایران بر گروه وزرای بهداشت کشورهای جنبش عدم تعهد و کشورهای اکو در مجمع امسال و دیدار و ملاقات با تعدادی از وزرای بهداشت کشورهای دنیا خبر داد و گفت: خوشبختانه دیدارهای بسیار خوبی با کشورهای مختلف داشتیم که امیدواریم نتیجه آن برای کشور، با کاهش مشکلات مردم در حوزه سلامت همراه باشد.

بهداشت جهانی، واگذاری اختیارات بیشتر به بخش‌های منطقه‌ای مانند منطقه مدیترانه شرقی (EMRO)، دستاوردهای طرح تحول نظام سلامت و تعهد مجدد به اجرای سند کنترل و پیشگیری از بیماری‌های غیر واگیر، در مجمع امسال تبیین شد.

وی گفت: وزرای بهداشت، نمایندگان و کارشناسان تمامی کشورها در این مجمع که هر سال برگزار می‌شود، شرکت می‌کنند که خود یک کلاس درس برای همه کشورها محسوب می‌شود. کشورها در این نشست‌ها، با تجربیات، ناکامی‌ها و کامیابی‌ها، موفقیت‌ها و شکست‌های همدیگر در اجرای برنامه‌های حوزه سلامت آشنا می‌شوند و همکاران ایرانی ما، در جلسات کارشناسی برگزار شده، حضوری فعال دارند.

وزیر بهداشت ضمن تاکید بر لزوم همکاری کشورهای دنیا در حوزه سلامت، گفت:

سید حسن هاشمی وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران که برای شرکت در شصت و نهمین مجمع جهانی بهداشت در ژنو سوئیس، با ضروری خواندن همکاری کشورهای جهان در حوزه سلامت گفت: راهکارهای رفع موانع پیش روی تحقق توسعه پایدار در این همایش مورد بررسی قرار گرفت.

وزیر بهداشت در جمع خبرنگاران افزود: در مجمع امسال راهکارهای رفع موانعی که به تحقق توسعه پایدار در کشورهای دنیا کمک می‌کند، بررسی شد که یکی از موضوعات آن، دسترسی آسان به دارو و تجهیزات پزشکی و همچنین استفاده از فرصت‌های برابر برای کشورهای جهان بود.

هاشمی ادامه داد: مواضع جمهوری اسلامی ایران در مورد مسائل مختلف سلامت در منطقه و جهان، ساختار سازمان

تفاهم نامه دانشگاه سبزوار و دانشگاه لایدن هلند

علم ژنتیک قدم‌های لازم برداشته شود. پروفسور فیروز درودی استاد دانشگاه لایدن هلند و مشاور ارشد سازمان بهداشت جهانی و سازمان یونسکو است، که تحقیقات علمی وسیعی در زمینه علم ژنتیک و شیوه‌های نوین و تأثیرگذار برای درمان بیماری سرطان داشته است. وی مرکز مطالعاتی و آموزشی ژنوم بیمارستان هلال احمر ایران در امارات متحده عربی را اخیراً راه اندازی کرده است. همچنین یک مرکز تشخیصی درمانی مشابه دیگر نیز در دوحه قطر با همکاری کالج کانادایی آتلانتیک شمالی راه اندازی کرده و به ارائه خدمت به مردم و بیماران مشغول است.

دکتر عظیمی نژاد گفت: پروفسور درودی ضمن درخواست احداث این آزمایشگاه در آینده‌ای نزدیک، اعلام آمادگی

کرد که بتواند در زمینه‌های تحقیقاتی و آزمایشگاهی با دانشکده علوم پزشکی نیشابور همکاری‌های لازم را داشته و تجربیات علمی خویش را به هموطنان انتقال دهد.

وی افزود: دکتر درودی در این جلسه ابراز امیدواری کرد تا با ساخت چنین مجموعه‌هایی برای ارائه خدمات بهتر و مطابق استانداردهای بین‌المللی به بیماران و نیز تربیت متخصصین



با امضای تفاهم بین دانشکده علوم پزشکی نیشابور و استاد دانشگاه لایدن هلند، آزمایشگاه مجهز و پیشرفته ژنتیک در نیشابور ساخته می‌شود.

رییس دانشکده علوم پزشکی نیشابور گفت: در سفر یک روزه پروفسور فیروز درودی به شهر درود، تفاهم نامه همکاری بین دانشکده علوم پزشکی و این محقق برجسته و بین‌المللی علم ژنتیک امضاء شد و مقرر شد یک آزمایشگاه ژنتیک با امکانات و تجهیزات پیشرفته در شهرستان نیشابور ساخته شود.

افتتاح آزمایشگاه مرکزی و مرکز مشاوره قبل از ازدواج و کنترل تالاسمی بروجن



است که مرکز آن (شهر بروجن، با بیش از ۵۲ هزار نفر جمعیت) در فاصله ۶۲ کیلومتری شهرکرد مرکز استان قرار دارد. افتتاح مرکز سلامت جامعه شهر فردانیه نیز از دیگر طرح های افتتاح شده این شهرستان توسط وزیر بهداشت بود.

گفتنی است: وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، به منظور بررسی و بازدید از طرح ها و پروژه های حوزه سلامت و بهداشت و درمان، به استان چهارمحال و بختیاری سفر کرد.

محمدحسن کرمی افزود: برای ساخت این مرکز ۶ میلیارد ریال از کمک فرد خیر و ۱۰ میلیارد ریال از اعتبارات دانشگاه علوم پزشکی استان و چهار میلیارد ریال برای تجهیزات هزینه شده است.

وی اضافه کرد: با راه اندازی این مرکز، تمام خدمات آزمایشگاهی، پیش بیمارستانی و تشخیص طبی انجام می شود.

کرمی پیش بینی کرد: مراجعه به این مرکز آزمایشگاهی با توجه به به بالا بودن تفاوت تعرفه بخش خصوصی با بخش دولتی، بسیار زیاد باشد. بروجن، با ۱۱۹ هزار نفر جمعیت، از شهرستان های ۹ گانه چهارمحال و بختیاری

آزمایشگاه مرکزی و مرکز مشاوره قبل از ازدواج و کنترل تالاسمی شهر

بروجن با حضور دکتر سید حسن قاضی زاده هاشمی وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی افتتاح شد.

سرپرست شبکه بهداشت و درمان شهرستان بروجن گفت: مرکز مشاوره قبل از ازدواج و آزمایشگاه مرکزی شهر بروجن در زمینی با مساحت یک هزار و ۷۵۰ متر مربع و زیر بنای یک هزار و ۲۰۰ متر مربع به همت خیر بروجنی و اعتبارات دولتی احداث شد.



تب شالیزار، جان کشاورز بابلسری را گرفت

با توجه به این در استان های شمالی کشاورزان در شالیزارها با پاهای برهنه کار می کنند و گاهی گل و لای زمین شالیزاری تمام سر و صورت آنان را فرا می گیرد و بیماری لپتو سپیروز هم بیشترین قربانی را از میان این دسته از کشاورزان می گیرد، این بیماری به تب شالیزار معروف شده است.

تب، سرفه خشک، سردرد، درد عضلانی، تهوع و استفراغ و لرز از علائم این بیماری است. صدای غیر طبیعی ریه، کمی کمر درد، درد استخوانی، التهاب چشم، بزرگ شدن غدد لنفاوی، بزرگ شدن طحال و کبد، سفتی ماهیچه و ثورات جلدی پوست از دیگر علائم شایع بیماری تب شالیزار محسوب می شود.

دانشگاه علوم پزشکی مازندران و بابل اوایل اردیبهشت ماه امسال به کشاورزان شالیکار در باره رعایت نکات بهداشتی هنگام کار در شالیزار برای جلوگیری از ابتلا به بیماری تب شالیزار هشدار داده بودند.

بر اساس آمارهای رسمی، تب شالیزار پارسال در مازندران بیش از یکصد نفر را مبتلا کرد و دو قربانی نیز گرفت.

وی با اشاره به اینکه در ۹۰ درصد موارد، تب شالیزار یک بیماری ملایم محسوب می شود، افزود: تنها در ۵ الی ۱۰ درصد موارد، بیماران با شدت علائم بیماری از جمله تب شدید و مشکلات کبدی و کلیوی و غیره دچار می شوند.

دکتر صادقی که ریاست بیمارستان آیت اله روحانی بابل را هم بر عهده دارد، سابقه شیوع بیماری تب شالیزار را در استان های شمالی حدود ۱۵ سال دانست و گفت که تمام امکانات اعم از پزشکی و درمانی و آزمایشگاهی بیماری تب شالیزار در بیمارستان های تابعه دانشگاه علوم پزشکی بابل موجود و قابل تشخیص است.

وی دیر رساندن بیمار به بیمارستان برای انجام اقدامات درمانی را از عوامل مهمی دانست که ممکن است باعث مرگ بیمار شود.

تب شالیزار یا لپتو سپیروز یک بیماری باکتریایی است که از طریق نوعی انگل فتری شکل در آب از طریق پوست خراشیده، چشم و غشاهای مخاطی به ویژه در فصل بهار و تابستان وارد بدن می شود و یک بیماری مشترک بین انسان و دام است.

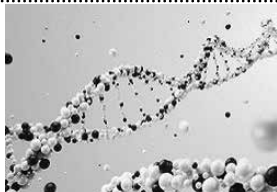
تب شالیزار یا بیماری «لپتو سپیروز» سبب مرگ یک کشاورز کهنسال بابلسری شد. این قربانی که سنش ۶۷ سال اعلام شد، در بیمارستان شهید یحیی نژاد بابل به خاطر دیر مراجعه کردن به مراکز درمانی، پیشرفت بیماری و بالا بودن سن درگذشت.

پزشک معالج این بیمار فوت شده با تایید مرگ این کشاورز بر اثر بیماری تب شالیزار گفت: تب شالیزار یک بیماری با دوره هفت الی ۱۰ روزه است و این بیمار ۶۷ ساله به دلیل ابتلا به این بیماری و کهولت سن درگذشت.

دکتر محمود صادقی متخصص عفونی با بیان اینکه از اردیبهشت ماه هر سال با آغاز فصل نشاء تا پایان برداشت برنج این بیماری به دلیل اینکه بسیاری از کشاورزان با پای برهنه به شالیزار می روند شایع است، افزود: تب شالیزار یک بیماری جدید نیست و همه ساله چندین نفر را در استان های شمالی کشور به خصوص استان های گیلان و مازندران مبتلا می کند و حتی ممکن است شدت بیماری تا آنجایی بکشد که بیمار را روانه «آی سی یو» کرده و یا باعث مرگش شود.

روش جدید ویرایش ژن برای درمان بیماری های پیچیده

تنها ۱۰ تا ۱۵ درصد است که به جمع آوری بیش از ۱۰۰ جنین برای تولید موش قابل استفاده در ویرایش ژنی نیاز دارد.



موسوم به «کریسپر-EZ» (کریسپر-الکتروپوراسیون جفت گیری/تخم) را طراحی کرده اند که کار ویرایش ژن را ساده تر می کند.

محققان دانشگاه کالیفرنیا در برکلی، یک ابزار ویرایش ژنی جدید طراحی کرده اند که کاربردی تر و استفاده از آن راحت تر است. فناوری ویرایش ژنی کریسپر اکنون به دلیل پتانسیل بالای آن در بررسی بیماری های ژنتیکی انسان، موضوع بسیاری از محققان در سراسر جهان است. اگرچه دانشمندان بیشتر به خاطر کمکی که این روش به درمان بیماری های پیچیده و ناتوان کننده ای مانند جنون و سرطان کرده، آن را مورد توجه قرار داده اند.

محققان برای آزمایش ابزار خود، از کریسپر-EZ در یک تجربه استفاده کردند. شیوه الکتروپوراسیون به ایجاد حفره های جنینی از طریق شوک برق پرداخت که به عنوان نقطه ورود مولکول های ویرایش کننده ژن عمل خواهد کرد. محققان با این روش توانستند با موفقیت ژن هدف را با دقت ۸۸ درصد اصلاح کرده و حدود ۳۰ تا ۵۰ درصد تخمک های بارور را به تولد موفق تبدیل کنند. این ابزار به دلیل نرخ موفقیت بالای آن می تواند به عنوان معیاری برای تعیین مرغوبیت آران ای راهنما استفاده شود.

امروزه تحقیقات ویرایش ژنی از لقاح مصنوعی برای تولید موش های تراریخته استفاده می کند. هورمون ها به موش ماده تزریق می شود تا وی را برای جفت گیری آماده کنند. سپس مولکول های آران ای به تخمک های بارور شده تزریق می شود تا آران ای راهنما و پروتئین Cas9 را پیش از تکثیر آن کدگذاری کنند. جنین های به دست آمده سپس درون بدن موش کاشته می شوند. این روش بسیار پرهزینه و زمان بر بوده و از نرخ موفقیت پایینی برخوردار است. به گفته محققان، درصد تولدهای موفق از این موش ها

با انجام تنظیمات دقیق تر در کاربرد روش کریسپر، بیماری های بیشتری را می توان به طور موثر درمان کرد. روش کریسپر-Cas9 برای جایگزینی یا تغییر ژن ها به شکل دقیق استفاده می شود، اما بیشتر در جنین های اولیه به کار می رود و باید دقت و سهولت استفاده از آن را افزایش داد. از این رو محققان روش جدیدی

نقش ژن BRCA1 در ابتلا به سرطان پستان و تخمدان

مشخص شده که سلول های فاقد این نوع ترمیم دی.ان.ای دارای جهش هایی هستند که خطر ابتلا به سرطان را افزایش می دهد.

به گفته محققان این پژوهش، از دست دادن BRCA1 با خطر بالای سرطان پستان همراه است، بنابراین هدف عمده این پژوهش مقابله با سرطان پستان است.

این تیم در جریان بررسی نقش BRCA1 دریافتند که این ژن به یک بخش از یک پروتئین همراه به نام BARD1 متکی است.

با استفاده از نسخه تغییر یافته BARD1 و دست نخورده باقی گذاشتن BRCA1، آنها قادر به شناسایی عملکرد اتصال BRCA1 بودند و نشان دادند که این ژن برای پاسخ سلولی و ترمیم مناسب آسیب دی.ان.ای مورد نیاز است.



دانشمندان دانشگاه بیرمنگام، گام دیگری برای درک نقش ژن BRCA1 در بدن انسان برداشتند.

تغییرات در این ژن با خطر بالای ابتلا به سرطان پستان و تخمدان همراه است.

پژوهش جدید نشان می دهد که چگونه این ژن سبب اتصال پروتئین یوبیکوئیتین به پروتئین های دیگر شده و نقش حیاتی در ترمیم دی.ان.ای ایفا می کند.

با وجود اینکه نتایج این پژوهش جدید نیاز به بررسی های بیشتر دارد، اما نشان می دهد که بیماران با تغییرات ژنتیکی خاص در BRCA1، بیشتر در معرض خطر ابتلا به سرطان پستان و تخمدان قرار دارند.

تحقیقات جدید نشان داده است که اتصال یوبیکوئیتین توسط BRCA1 برای ترمیم یک نوع خاص از دی.ان.ای مورد نیاز بوده و

دستیابی محققان ایرانی به فناوری تولید دو کیت آزمایشگاهی



زرقی عنوان کرد: این دو نوع کیت تا به حال مشابه داخلی ندارند و توسط شرکت‌های نو ترکیب به زودی تولید می‌شود. باید توجه داشت که شرکت‌های دانش بنیان وظیفه تبدیل ایده به محصول را دارند که محصول تولید شده در اختیار کارخانه‌های تولیدی قرار می‌گیرد تا به میزان انبوه تولید و راهی بازار شود.

۱۰ مرکز آن عمدتاً در زمینه ساخت دارو و مابقی مراکز در زمینه ساخت تجهیزات پزشکی و تولید گاید لاین‌های پزشکی فعالیت می‌کنند. وی با اشاره به تأسیس دو مرکز رشد دیگر در آینده‌ای نزدیک در این دانشگاه افزود: دو شرکت دانش بنیان در حال دستیابی به فناوری تولید دو کیت آزمایشگاهی مربوط به تشخیص سرطان سینه و اختلالات ژنتیک به خصوص بیماری هموفیلی است.

معاون تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی از دستیابی به فناوری تولید دو کیت آزمایشگاهی توسط شرکت‌های دانش بنیان وابسته به این دانشگاه خبر داد. افشین زرقی معاون تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی گفت: در حال حاضر این دانشگاه یک مرکز رشد با حضور ۲۳ شرکت دانش بنیان دارد که

کلینیک درمان ناباروری شهرکرد با حضور وزیر بهداشت افتتاح شد



بیمارستان ۳۵۵ تخت است که به دلیل کثرت تعداد مراجعان هم اکنون ۳۷۰ تخت فعال در این مرکز درمانی وجود دارد. وی ادامه داد: بخش

کودکان این بیمارستان نیز از نظر فضا، تخت بیمارستانی و تخت مراقبت‌های ویژه کودکان باید توسعه پیدا کند، زیرا در شرایط موجود پاسخگوی نیاز استان نیست.

هاشم زاده در خصوص خدمات رسانی به مادران باردار در استان با تأکید بر ایجاد مرکز نگهداری از مادران باردار پرخطر افزود: در سال جاری ۵۱ مادر با بارداری پرخطر در استان شناسایی شده‌اند که ضرورت ایجاد مرکز نگهداری از این افراد را دو چندان کرده است.

کلینیک درمان ناباروری حضرت زهرا (س) شهرکرد با حضور سیدحسین قاضی زاده هاشمی وزیر بهداشت و درمان و آموزش پزشکی به بهره‌برداری رسید.

رئیس دانشگاه علوم پزشکی چهارمحال و بختیاری در آئین بهره‌برداری از طرح‌های بهداشتی و درمانی استان گفت: کلینیک درمان ناباروری استان با کمک خیران سلامت ساخته شده که برای ساخت آن ۶٫۵ میلیارد ریال و برای تجهیز آن ۳۱۵ میلیون ریال هزینه شده است.

مرتضی هاشم زاده چالشتی افزود: این کلینیک با زیربنای ۶۳۵ مترمربع در دو طبقه ایجاد شده که یک طبقه آن نیز مرکز سلامت جامعه است و تجهیز و راه‌اندازی آن ۵٫۴ میلیارد ریال هزینه بر داشته است.

هاشم زاده در خصوص وضعیت خدمات رسانی در بیمارستان هاجر شهرکرد یادآور شد: ظرفیت رسمی تعداد تخت‌های این

دومین همایش ملی مطالعات میکروسکوپی در شیراز گشایش یافت

دکتر مسعود حقانی افزود: هیستولوژی، هیستومورفومتری و استریولوژی، هیستوپاتولوژی، ایمونوهیستوشیمی، هیستوشیمی، میکروسکوپ الکترونی و سایر موارد مربوط به بررسی‌های میکروسکوپی از دیگر محورهای این همایش ملی بود. به گفته وی مقالات پژوهشی اصیل، گزارش موردی، مقالات مروری که زمینه اصلی آن‌ها توسط میکروسکوپ‌های مختلف نوری شامل: نوری، فلورسنت، فاز کنتراست، اینورت، استریو میکروسکوپ و الکترونی انجام شده نیز در این همایش پذیرفته شد.

دومین همایش ملی مطالعات میکروسکوپی از ۳ تا ۶ خرداد با حضور استادان دانشگاه و اندیشمندان از سراسر کشور در دانشگاه علوم پزشکی شیراز برگزار شد. دبیر علمی همایش در حاشیه آغاز به کار این همایش گفت: بررسی میکروسکوپی تأثیر مواد شیمیایی، دارویی، گیاهی، افزودنی، نگهدارنده و رنگ‌های خوراکی بر بافت و سلول محور اصلی این همایش بود.



مرکز ثبت اطلاعات بیماری های ژنتیکی نوزادان، آغاز به کار کرد

غربالگری ها مورد استفاده قرار می گیرد تا شاهد کاهش آمار بیماری های ژنتیکی و معلولیت ها در کشور باشیم.

وی یادآور شد: اداره سلامت نوزادان وزارت بهداشت پیش از این نیز سیستم ثبت مرگ نوزادی را ثبت کرده است و ۲ سال است تمام آمار مربوط به مرگ و میر کودکان را جمع آوری می کند.

گفتنی است، پیش از این برخی دست اندرکاران حوزه سلامت اعلام کرده بودند که میزان اختلالات مادرزادی در جهان بین ۲ تا سه درصد است اما در ایران این رقم به علت ازدواج های فامیلی ۲ برابر بیشتر است. بیماری های فنیل کتونری، تالاسمی و هموفیلی از بیماری های شایع ژنتیکی در کشور به شمار می روند.

انوشیروان محسنی بندپی نیز پیش از این اعلام کرده بود که سالانه ۳۰ هزار کودک معلول در کشور متولد می شوند. براساس آمار اداره ثبت احوال، سالانه یک میلیون و چهار صد هزار کودک در کشور متولد می شوند.

مشاور مرکز خانواده و جمعیت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از آغاز به کار مرکز ثبت اطلاعات بیماری های ژنتیکی و معلولیت های نوزادان در اداره سلامت نوزادان این وزارتخانه خبر داد.

پریسا محقق در این باره افزود: این سامانه در حال ثبت اطلاعات است اما نتایج آن پایان سال اعلام می شود.

محقق اظهار کرد: آمار دقیقی درباره اینکه چند درصد موارد تولد نوزادان در کشور مبتلا به بیماری های ژنتیکی است در دست نیست اما هم اکنون اداره سلامت نوزادان، ثبت اطلاعات مربوط به اختلالات ژنتیکی و معلولیت ها را در دست اقدام دارد که امیدواریم به زودی به نتیجه برسیم.

وی خاطرنشان کرد: اکنون هر بیمارستانی موظف است سامانه ثبت اطلاعات نوزادان داشته باشد و اطلاعات مربوط به بیماری های ژنتیکی و معلولیت های آنان را به صورت آنلاین (برخط) به مرکز انفورماتیک اداره سلامت نوزادان بفرستد.

محقق ادامه داد: اطلاعات به دست آمده در پایان سال مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرد و نتایج آن در برنامه ریزی برای

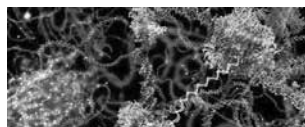


کنترل فرآیندهای سلولی بدون تغییر کد ژنتیکی برای اولین بار

اطلاعات ژنتیکی را درون یک سلول یا کل بدن فراهم کند.

ویرایش اطلاعات اسید ریبونوکلئیک برخلاف اطلاعات ژنتیکی دی ان ای، موقتی است و امکان تغییر آن در طول فرآیند درمان وجود دارد و فرصت بیشتری را برای مقابله با بیماری ها فراهم می کند.

این اولین بار نیست که محققان به جای دی ان ای، به سراغ اسید ریبونوکلئیک رفته و با استفاده از تکنیک های ویرایش ژن، آن را دستکاری کرده اند، اما شیوه C2c2 با استفاده از یک راهکار طبیعی و جامع تر، کاربردهای بیشتری را برای ویرایش اطلاعات ژنتیک فراهم می کند. گزارش کامل این تحقیقات در نشریه Science منتشر شده است.



مولکولی موسوم به C2c2 استفاده می کنند که درون نوعی باکتری کشف شده است. این ساختار عملکردی شبیه به یک قیچی مولکولی دارد که امکان جدا کردن اسید ریبونوکلئیک را از پاتوژن های مهاجم فراهم می کند و البته کاری به ساختار دی ان ای ندارد. بدین ترتیب محققان می توانند بدون تغییر کد ژنتیکی، فرآیندهای درون سلولی را کنترل کنند.

علاوه بر این، ساختار C2c2 قادر است بدون ایجاد تغییر در اسید ریبونوکلئیک به آن بچسبد و امکان ردگیری حرکات آن را درون سلول و ردگیری تاثیرات تغییر

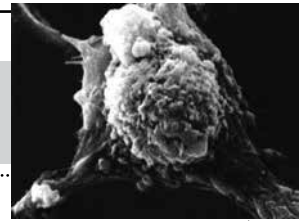
محققان راهکار جدیدی برای تغییر اسید ریبونوکلئیک (RNA) شناسایی کردند که امکان کنترل فرآیندهای سلولی بدون تغییر کد ژنتیکی را فراهم می کند.

اسید ریبونوکلئیک مسوولیت انتقال پیام ها را از هسته سلول به سایر اجزای آن برعهده دارد. در واقع اسید ریبونوکلئیک نقشه جامعی است که ژن ها با استفاده از آن فرآیندهای سلولی را تنظیم می کند.

در حالی که دی ان ای دربرگیرنده کد ژنتیکی بدن است، اسید ریبونوکلئیک حامل دستورالعمل های به کارگیری این کد ژنتیکی است و قادر است فرآیند تولید انواع پروتئین ها را در سلول کنترل کند.

محققان به منظور ویرایش دستورالعمل های موجود در اسید ریبونوکلئیک از یک ساختار

واکسن سرطان؛ یک گام تا واقعیت



این روش همچنین در موش هایی که به سرطان تهاجمی مبتلا بودند، مثبت گزارش شده است. محققان بر این باورند که این روش بسیار سریع و با صرفه بوده و می توان هر آنتی ژنی را با اسید ریبو نوکلئیک (RNA) رمزگذاری کرد. گزارشات نشان می دهد سیستم ایمنی سه بیمار سرطانی به این روش پاسخ داده است؛ ولی این واکنش دال بر درمان سرطان نیست و محققان در انتظار پاسخ بیشتر سیستم ایمنی و نتیجه آزمایشات هستند. ایمونوتراپی یا تقویت سیستم ایمنی بدن از طریق برخی داروها به روشی بسیار مقبول در درمان سرطان بدل شده است. نتایج این تحقیقات در نشریه Nature منتشر شده است.

محققان به روشی دست یافته اند که سبب می شود سیستم ایمنی بدن، تومورها را مانند ویروس مورد حمله قرار دهد. این روش گامی موثر در جهت تولید واکسن جهانی سرطان است. در این روش که توسط یک تیم بین المللی از محققان به رهبری یکی از اساتید دانشگاه یوهانس گوتنبرگ در آلمان توسعه یافته است، تکه هایی از کد ژنتیکی اسید ریبو نوکلئیک RNA سرطان با نانوذرات چربی ترکیب شد و به جریان خون سه بیمار که به سرطان پیشرفته مبتلا بودند، تزریق شد. سلول های ایمنی بیماران این عامل خارجی را شناسایی کرد و با تولید سلول ها قاتل (سلول های T)، عامل خارجی را مورد حمله قرار داد.

ابداع روش جدید ترتیب گذاری توالی دی ان ای

میلادی نشان دهنده این موضوع بود که انسان مونگو از اجداد بومیان استرالیایی که به ابورجینال ها شهرت دارند نبوده و متعلق به گونه ای از انسان های منقرض شده است. البته در این مطالعات جدید مشخص شد که نمونه آزمایش شده در مطالعات پیشین دارای اشکال بوده و دچار آلودگی های جانبی شده بود. دیوید لمبرت در این رابطه اعلام کرد: ما با



استفاده از فناوری های دقیق تر و مدرن تری نسبت به پژوهش های پیشین، توانستیم موضوع فوق را که اثبات کننده وجود مردمی قدیمی تر از ابورجینال ها در استرالیا باشد، تایید کنیم. در این مطالعات؛ تیم تحقیقاتی فوق الذکر موفق به استخراج توالی ژنوم دی ان ای انسان مونگو نشدند و به همین دلیل آن ها تلاش کردند تا بیست نمونه فسیل شده اسکلت های انسانی از دره ویلاندر را از نظر ژنتیکی بررسی کرده و به نتیجه برسند. در این مطالعات پژوهشگران موفق به ترسیم ساختار توالی ژنتیکی یک انسان باستانی شده اند که البته هنوز تاریخ دقیق این اسکلت و پیشینه آن مشخص نشده است.

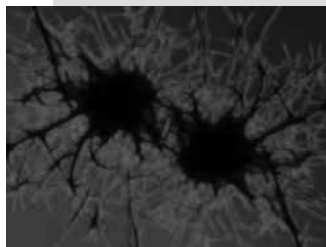
پژوهشگران استرالیایی در مطالعات جدید خود موفق به کشف روش جدیدی برای ترسیم توالی ژنتیکی انسان های باستانی شده اند. در این مطالعات مشخص شد آزمایش های پیشین انجام شده روی فسیل انسان مونگو، دارای ایراداتی بوده است. تیمی از دانشمندان به سرپرستی دیوید لمبرت در دانشگاه گریفیث شهر بریسبن در

کشور استرالیا، در حال مطالعه توالی ژنتیکی اجداد انسان های امروزی بوده و در این مطالعات موفق به مطالعه و ابداع روش جدید ترتیب گذاری توالی دی ان ای استخراج شده از نمونه های باستانی شدند. این مطالعات در مرکز پژوهش های تکامل انسان در دانشگاه فوق الذکر انجام شد.

پژوهشگران استرالیایی موفق به آنالیز دی ان ای یک انسان ۴۰ هزار ساله از بقایای فسیل شده مردی موسوم به انسان مونگو Mungo Man با روشی جدید و منحصر به فرد شدند. این فسیل در سال ۱۹۷۴ میلادی در منطقه دریاچه ویلاندر واقع در ایالت نیو سوت ولز استرالیا کشف شده بود.

مطالعات انجام شده روی این نمونه استخوانی در سال ۲۰۰۱

جلوگیری از انتشار عفونت های ویروسی با استفاده از یک ابرمولکول



به گلیکوپروتئین های آن متصل می شود؛ بدین ترتیب ویروس قدرت اتصال به سلول های سالم انسان را از دست می دهد. سپس ساختارهای اسیدی ویروس را خنثی می کند تا ویروس قدرت تولید مثل خود را در بدن از دست بدهد.

این ابرمولکول در مرحله پایانی کار، نوعی قند طبیعی موسوم به مانوز را آزاد می کند که به سلول های ایمنی سالم در بدن می چسبد. این اقدام موجب سرازیر شدن ارتشی از سلول های ایمنی به محل عفونت ویروسی می شود.

این ابرمولکول مانند عسل چسبناک است و قبل از این که ویروس ها بتوانند به سلول های بدن برسند، آن ها را به دام می اندازد. محققان در تلاشند تا صابون هایی را تولید کنند که با استفاده از همین راهکار، ویروس ها را روی پوست بدن از بین ببرند.

با وجود این که آزمایشات اولیه این ابرمولکول موفقیت آمیز بوده است، تا عرضه تجاری داروها و صابون هایی که با استفاده از این ابرمولکول ساخته می شوند، مدتی زمان لازم است. گزارش کامل این تحقیقات در نشریه *Macromolecules* منتشر شده است.

شرکت IBM برای جلوگیری از انتشار عفونت های ویروسی مانند زیکا و ابولا، نوعی ابرمولکول چسبناک طراحی کرده است. ویروس زیکا، ابولا و تب دانگ به سرعت جهش می یابند و به همین علت علاوه بر مقاومت در برابر درمان دارویی و واکسن، جلوگیری از انتشار آن ها در محیط نیز بسیار دشوار است. اما گروهی از محققان شرکت IBM با کمک موسسه *Bioengineering and Nanotechnology* واقع در سنگاپور، توانستند راهکار مناسبی برای مقابله با این ویروس ها بیابند.

این محققان نوعی ابرمولکول ضد ویروس طراحی کردند که صرف نظر از جهش و تغییر شکل این ویروس ها، قادر است از آلوده شدن سلول های بدن توسط آن ها، ممانعت کند. این ابرمولکول برای سلول های سالم بدن هیچ ضرری ندارد.

محققان در این شیوه، به جای هدف قرار دادن DNA یا RNA که در ویروس دائما تغییر شکل می دهند، گلیکوپروتئین موجود در دیواره خارجی تمام ویروس ها را هدف قرار داده اند. ویروس ها با استفاده از گلیکوپروتئین ها به سلول های بدن انسان متصل می شوند و به بافت سلول ها آسیب وارد می کنند.

ابرمولکول جدید که در واقع یک مولکول بسیار بزرگ حاوی اجزای کوچک تر است، ابتدا با استفاده از شارژ الکتریکی، ویروس ها را جذب می کند و پس از این که ویروس به فاصله مناسبی رسید،

ساخت واکسن مالاریا با ماندگاری یکساله

واکسینه کردند و سپس در معرض پشه ناقل مالاریا قرار دادند. سپس نمونه خون این افراد آزمایش شد که حاوی عفونت مالاریا نبود. استفاده از این واکسن نیازمند تحقیق و مطالعه بیشتر است.

بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت، حدود نیمی از جمعیت جهان در معرض خطر مالاریا قرار دارند و مالاریا سالانه نیم میلیون نفر را از بین می برد که اغلب قربانیان کودکان زیر پنج سال هستند.

محققان آمریکایی موفق به ساخت واکسن آزمایشگاهی شده اند که به مدت یک سال از بدن در مقابل عفونت مالاریا محافظت می کند.

به گزارشی از نشریه تایم، این واکسن *PfSPZ* نام دارد. برای آزمایش کارایی این واکسن، محققان چند داوطلب را با *PfSPZ*



اروپا نخستین درمان ژنی جهان برای کودکان را تایید کرد



نتایج این کارآزمایی های بالینی در مجله Blood منتشر شده است. سالانه حدود ۱۵ بیمار در اروپا به نقص ایمنی ترکیبی شدید مبتلا می شوند که ناشی از یک ژن معیوب به ارث رسیده از هر دو والد است. این ژن معیوب از تولید پروتئین آدنوزین دی آمیناز که برای تولید سلول های سفید خون یا لمفوسیت ها ضروری است، جلوگیری می کند. پیش از درمان جدید، این بیماری از طریق پیوند استخوان انجام می شد که فرآیندی پرخطر است. گزینه درمانی دیگر شامل جایگزینی کردن مدام العمر یک آنزیم بود.

بیماری ADA-SCID همچنین با نقص ایمنی شدید ترکیبی وابسته به X نیز مرتبط است که به دلیل قرار دادن کودکان بیمار در یک پوشش پلاستیکی برای حفظ آن ها در برابر باکتری ها و ویروس ها به «پر حبابی» نیز معروف است.

این بیماری می تواند به شدت برای کودکان مبتلا خطرناک و مرگبار باشد و آن ها را در برابر ویروس ها و باکتری ها بدون مکانیزم دفاعی باقی می گذارد.

کمیسیون اروپا نخستین ژن درمانی جهان برای کودکان را تایید کرد. این درمان موسوم به Strimvelis برای درمان کودکان مبتلا به نقص ایمنی ترکیبی شدید یا ADA-SCID طراحی شده است.

در درمان جدید شرکت دارویی GlaxoSmithKline، باید سلول های بنیادی را از مغز استخوان بیمار دریافت کرد. این سلول ها سپس به طور ژنتیکی در یک لوله آزمایشگاهی اصلاح شده و مجدداً به بدن معرفی می شوند.

برای نخستین بار یک درمان که به طور تجاری در دسترس است، توانسته تاییدیه اروپا برای استفاده از روش های ترمیم ژن به منظور درمان یک بیماری را بدست آورد. کارآزمایی های بالینی موفق نیز به تایید Strimvelis کمک کرده اند.

در این کارآزمایی ها، محققان توانستند نرخ بقای ۱۰۰ درصد را در ۱۸ کودک بیمار ثبت کنند که بین ۲،۳ تا ۴،۳۱ ساله بودند.

این نتایج نشان دادند که درمان ژنی جدید می تواند با موفقیت ژن های دارای نقص را با نسخه های کاربردی، بدون هیچ گونه عوارض جانبی جایگزین کند.

آمار منتشر شده سازمان جهانی بهداشت در رابطه با مالاریا

✓ با وجود افزایش سه برابری بودجه مالاریا از سال ۲۰۰۵ هنوز این طرح با کسری بودجه ۵۰ درصدی مواجه است؛ بودجه مورد نیاز برای انجام این طرح حدود ۵،۱ میلیارد دلار تخمین زده شده است.

✓ شیوع بیماری ابولا در سه منطقه گینه، سیرالئون و لیبریا در سال گذشته اثر مخربی بر درمان مالاریا داشته است زیرا تمام منابع مالی و انسانی درگیر ابولا است.

✓ بیشترین میزان ابتلا به مالاریا در کشورهای جنوب آفریقا قرار دارد؛ به طوری که در سال ۲۰۱۵ میلادی، ۸۸ درصد از موارد ابتلا و ۹۰ درصد موارد مرگ ناشی از مالاریا در این مناطق گزارش شد.

مالاریا از طریق نیش پشه آلوده به انگل پلاسمودیم فالسیپاروم به انسان منتقل می شود. این انگل وارد جریان خون میزبان می شود و سلول های قرمز را تخریب می کند. زمانی که گلبول های قرمز تسلیم این انگل می شود، علائم این بیماری که شامل سردرد، لرز، درد عضلانی، خستگی، تهوع، اسهال و استفراغ است، ظاهر می شود.

این انگل همچنین سبب مشکلات تنفسی شدید، کاهش قندخون، کم خونی شدید و در نهایت بروز کما در بیمار می شود که در صورت نبود درمان کشنده است. کودکان به دلیل ضعف سیستم ایمنی در مقابل این انگل تسلیم می شوند و از بین می روند.

✓ در سال ۲۰۱۵ میلادی، در ۹۵ کشور و منطقه انتقال مالاریا وجود داشت.

✓ حدود ۳،۲ میلیارد نفر، یعنی حدود نیمی از جمعیت جهان، در معرض خطر مالاریا قرار دارند.

✓ مالاریا قابل پیشگیری و درمان است و اقدامات پیشگیرانه در بسیاری از نقاط دنیا موثر بوده است.

✓ مرگ و میر ناشی از مالاریا از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۳ میلادی، ۴۷ درصد کاهش یافته است، با این وجود در سال ۲۰۱۳ میلادی، دو میلیون مورد بالینی مالاریا و ۵۸۴ هزار مرگ ناشی از بیماری های منتقله از طریق پشه گزارش شد که بیشتر قربانیان زنان باردار و کودکان زیر پنج سال بودند.

✓ در سال ۲۰۱۵ میلادی، ۲۱۴ میلیون مورد مالاریا و ۴۳۸ هزار مرگ ناشی از مالاریا گزارش شد.

✓ تعداد کیت های تشخیص فوری مالاریا در سال ۲۰۰۸ میلادی، ۶۶ میلیون بوده که در سال ۲۰۱۳ میلادی به ۳۱۹ میلیون کیت رسیده است.

✓ افزایش درمان های ترکیبی مالاریا نیز در سال های اخیر چشمگیر بوده است و پشه بندهای آغشته به حشره کش نیز در بیشتر مناطق مورد استفاده قرار می گیرد.

✓ کشورهای زیادی در حال حرکت به سمت ریشه کنی مالاریا است؛ به عنوان مثال در نشست اخیر شرق آسیا اعلام شده است که قصد ریشه کنی مالاریا از آسیا و اقیانوس آرام تا سال ۲۰۳۰ میلادی وجود دارد.

دکتر محمدعلی مولوی؛ پدر علم ژنتیک انسانی در ایران

ما در هر شماره به بازگویی زندگینامه یکی از ستارگان پیشکسوت در زمینه آزمایشگاهی می پردازیم. این بخش از این شماره را به پروفسور مولوی پدر علم ژنتیک انسانی در ایران اختصاص دادیم. پروفسور محمدعلی مولوی، چهره ماندگار سال ۸۸ کشور و نخستین کسی که ایران را با علم ژنتیک آشنا کرد، در ۱۶ خرداد ۹۵ در سن ۹۵ سالگی در بیمارستان امام رضا (ع) به دیار باقی شتافت. گفتنی است این زندگی نامه از زبان وی است که در ادامه می خوانیم.

دوران کودکی و تحصیلات

جد بزرگم فرد معروف و فقیه بود که بعد از انقلاب روسیه از ایروان به ایران مهاجرت کرد و در تبریز ساکن شد و چون ارادتی به مولوی رومی داشت، به نام مولوی معروف شد. وی مقبره ی بزرگی در تبریز دارد که شامل مقبره، مسجد، مدرسه است. من در سال ۱۳۰۰ شمسی در تبریز متولد شدم. چهار سال ابتدایی را در تبریز و بقیه ی دوران دبستانی و دبیرستانی و دانشکده ی پزشکی را در تهران سپری کردم.

بعد از گذراندن دوره عمومی برای مدت چهار سال عازم پاریس شدم و به عنوان آسیستان خارجی این مدت را در بیمارستان کودکان پاریس در بخش پرفسور لامی استاد کودکان و ژنتیک طی کردم.

تدریس در دانشگاه

سال ۱۳۳۲ به تهران مراجعت کردم پس از گذراندن امتحانی، وارد کادر هیئت علمی دانشگاه تهران - بخش دکتر منوچهر اقبال - شدم و از همان زمان دروس ژنتیک پزشکی را در دانشگاه بعد از ظهر ها در سال پنجم و

دروس پزشکی داخلی و عفونی کودکان را در بیمارستان هزار تختخوابی آغاز کردم. سه سال بعد، صبح ها، یک بخش عفونی کودکان به حقیر تفویض شد که بیماران ژنتیکی و مشاوره و احیانا بستری کردن بیماران مربوطه در این بخش صورت می گرفت هم چنین بررسی و مقایسه دو قلوها نیز در همان بخش انجام می شد.



فعالیت های پژوهشی و سمت های اجرایی
مقالات بنده در کلیه ی مجلات آن زمان (سخن پزشکی، مجله ی کودکان، زنان، نظام پزشکی و دانش پزشکی) ملاحظه می شود در جمله سمینارها و کنگره های داخلی و خارجی شرکت و در مورد امراض ارثی سخنرانی می کردم در سال ۱۳۴۱ اجازه ی نشر یک مجله به نام دانش پزشکی را با همکاری دکتر جواد هیئت کسب کرده و مدت ۵ سال آن را منتشر کردیم. در بیشتر موارد سخنرانی های هفتگی بیمارستان هزار تختخوابی، بیماران جالب ارثی مانند سندرم داون، مارفان، لورانس مون بیدل، نشانگان پوتس جگر، پولیپ های روده و غیره، معرفی می کردم.

راهنمایی رساله های متعددی را در مورد بیماری هایی ارثی کودکان و عفونی به عهده داشتیم. هر کدام از فارغ التحصیلان که برای خداحافظی و ادامه تحصیل به خارج از کشور سفر می کرد، سفارش می کردم که در صورت تمایل رشته ی ژنتیک را برای تخصص انتخاب نمایند ولی جمله ی آنان رشته های پر درآمد مانند جراحی زیبایی، زنان، جراحی قلب و عروق، پوست و... را انتخاب می کردند.

در سال ۱۹۶۲ از طرف سازمان بهداشت جهانی برای تکمیل دوران ژنتیک به دانمارک رفتم و در مدت سه ماهه آن استفاده فراوان از آن دوران بردم. در سال ۱۹۶۴ نیز از طرف WHO برای گذراندن دوره ی یک ماهه عازم امریکا شدم در سال ۱۳۳۶ از طرف سازمان بهداشت جهانی به عنوان کارشناس ژنتیک شناخته شدم.



را آغاز کرده بودیم و از کلیه ی نوزادان زایشگاه حمایت مادران که روزانه بیش از ۱۰۰ زایمان انجام می شد تست و آزمایشات لازم را از بابت دو بیماری یاد شده آغاز کرده بودیم.

همین طور اختلالات ژنتیکی سیتولوژی را بررسی می کردیم. در ضمن بهداری وقت مقدار زیادی شیر ویژه ی مبتلایان به فنیل کتونوری را در اختیار ما می گذارشت تا به کودکان مبتلا بدهیم. کودکان زیادی پیدا کردیم که از کند ذهنی و عقب ماندگی ذهنی نجات یافتند. متأسفانه شیر و مواد غذایی نیز قطع شد و مبتلایان وضع اسفباری پیدا کردند و به زحمت با هزینه ی شخصی که کمرشکن بود شیر تهیه می کردند. اکنون پرونده ی قریب به ۱۴۰ بیمار مبتلا در بخش تحقیقات وجود دارد که جالب توجه می باشند. مشاوره ی ژنتیک با مبتلایان عوارض ارثی و دوقلوها در مرکز ما مجانی بود.

بعد بنده درخواست بازنشستگی کرده و از کار به کنار رفتم. اکنون دکتر آملی با حداقل امکانات بخش را اداره می کند. بنده پس از سه سال بازنشستگی توسط مرکز بهداشت استان توسط دکتر نقوی با همیاری کتر مظهري و دکتر خاوري دعوت شدیم که مرکز مشاوره ی ژنتیک و صدای مشاوره ی خانواده را از بابت مسائل ژنتیکی را اندازی کنیم. قرار بود یک آزمایشگاه ژنتیکی هم در مرکز یاد شده تأسیس شود. متأسفانه برکنار شدن دکتر نقوی منجر به تعطیلی مرکز مشاوره شد. بنده و همکاران به درمانگاه بهزیستی شرق تهران منتقل شدیم و مشاورات ژنتیکی را در آن جا تشکیل دادیم. خوشبختانه با تشریف فرمایی

و مشاورات خصوصی تشکیل داده و مراجعان را راهنمایی می کردیم. در ابتدای کار قریب ۱۰ سال، بیشتر مراجعه کنندگان ما یهودی ها بودند ولی بعد از آن، به علت منصرف شدن از ازدواج ها ی فامیلی، موردی مشاهده نشد. در سال ۱۹۵۵ که مأموریت یافتیم یک مرکز تحقیقات ژنتیک در بیمارستان حمایت مادران (بیمارستان شهید اکبر آبادی کنونی) دایر نمایم با کمک دکتر خاوری و دکتر روزبھانی و دکتر یزدانی که اکنون در سوئد است و دکتر مظهري اقدام به جمع آوری افراد کاردان مناسب که پس از طی دوران های لازم از تخصص های بیو شیمیایی، بیولوژی و سیتولوژی انتخاب کردیم مشغول کار شدیم. در ضمن ۲۴ تن از افراد فوق دیپلم را به مدت یک سال دوران مشاورت و مسائل ژنتیک آموزش دادیم که به زایشگاه های وابسته ۸ گانه حمایت مادران رفته و بیماران مربوطه را به مرکز معرفی نمایند و از نظر غربالگری کمک کنند.

متأسفانه بعدها توجهی به مرکز تحقیقات ژنتیک که به زحمت فراهم شده بود نشده و ۲۷ تن از کارمندان ما را به بخش های دیگر منتقل کردند و دکتر روزبھانی و دکتر یزدانی نیز به خارج از کشور رفتند حقیر و دکتر آملی متخصص کودکان با یک منشی تنها باقی ماندیم ما در بخش ژنتیک غربالگری فنیل کتونوری و گالاکتوزمی

دانشجویان زیادی حقیر را به نام آقای ژنتیک می نامیدند چون در آن زمان رشته ای به این نام در دانشگاه وجود نداشت.

در سال ۱۳۳۶ در کنگره ی بین المللی کودکان، دو بیمار مبتلا به نشانگان فریاد گربه را معرفی کردم.

در سال ۱۳۴۰ یک انجمن ژنتیک با شرکت کلیه ی کاردانان ژنتیک انسانی دامی و گیاهی تشکیل دادیم. بعد از آن هر سال دردنباله ی کنگره ی کودکان مدت ۲ روز سمینار ژنتیک تشکیل می شد که مباحث گوناگونی راجع به مسائل متعدد ژنتیک روز بحث می شد خوشبختانه دکتر کریمی نژاد استاد هیستولوژی که علاقه ای به ژنتیک داشتند در سال ۱۳۴۵ فعالیت خود را در بیمارستان زنان بخش خصوصی شروع کردند. به طوری که امروزه آزمایشگاه خصوصی ایشان از معتبرترین مراکز ژنتیک به شمار می رود در سال ۱۳۴۰ در بیمارستان هزار تخته خوابی به کمک دکتر نفیسی و دکتر خاوری بخش سیتوژنتیک راه اندازی شد. به خاطر دارم که مردی از طرف پزشکی قانونی به من معرفی شد که مرتکب قتل شده بود و وکیل وی ادعا کرده بود، وی به علت داشتن XXXY اختیاری برای قتل نداشته و از مجازات معاف است. از این شخص در بخش دکتر نفیسی کاربوتایپ به عمل آمد و ملاحظه گردید که یک مرد سالم XY است و جواب آن به پزشکی قانونی تحویل شد. نامبرده قبلاً به بنده مراجعه و حقیر را تطمیع کره بود که جواب مساعدی به پزشکی قانونی بدهم ولی از آن استنکاف کردم.

در سال ۱۳۴۹ به کمک دکتر خاوری و دکتر روزبھانی یک مرکز ژنتیک

دکتر شفقتی هم به درمانگاه یاد شده رونق مشاوره بیشتر شد.

پس از دو سال اداره ی مشاورات در سال ۱۳۷۳، به دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی دعوت شدم که یک مرکز تحقیقات ژنتیکی در آن جا تشکیل بدهم و یک ساختمان بزرگی هم با وسایل مقدماتی جهت این کار در نظر گرفته شده بود. در ابتدای امر ۴ تن کارمندان این مرکز بودند که به سبب گرفتاری خانوادگی دو تن مرکز را ترک کردند. از همان ابتدا بنده مشاورات ژنتیکی را دایر کرده و سعی کردم در تکمیل وسایل لازم و جلب همکاران کاردان رونقی را که در خور چنین مرکزی بود فراهم سازم ولی به سبب فقدان افراد کاردان و علاقه مند دو سال اول به جز مشاورات ژنتیکی و تدریس سه واحد ۳۲ ساعته مشاوره و پیشگیریهای ژنتیکی برای کارشناسی مددکاری، پرستاری و فیزیوتراپی، پیشرفت دیگری به سبب دشواری مالی انجام نگرفت.

خوشبختانه به سال ۱۳۷۵ دکتر نجم آبادی متخصص ژنتیک مولکولی از امریکا مراجعت کرده متمایل شدند با بخش مرکز تحقیقات ژنتیک همکاری نمایند. با کمال خوشحالی مورد استقبال قرار گرفته و مشغول کار شدند. کاردانی و پرکاری ایشان باعث شد که حقیر سرپرستی مرکز را مدتی بعد به ایشان واگذار کرده و خود مشاور و عضو هیئت علمی مرکز و دانشگاه باشم. بعد با دکتر شفقتی، خانم دکتر کهریزی، دکتر جوان، دکتر حاجی بیگی خانم دکتر نیشابوری، خانم دکتر کیهانی خانم دکتر حاتمی و خانم دکتر بهجتی به گروه ما پیوستند و مرکز تحقیقات رونق

کافی گرفت. امید است که با تکمیل وسایل لازم و استخدام یک آمارگر، کاردان اعصاب و روان، زنان ... کادر مرکز تکمیل گردد و رونق دلخواه حقیر را به دست آورد.

در هر حال این مرکز سومین مرکزی است که توسط حقیر ایجاد شده و با ورود دکتر نجم آبادی با ارائه ی کنگره ی معلولان ژنتیکی، سمینارها و ترتیب کنفرانس های سودمند و انجام آزمون های پیشرفته ی امروزی به حدی جلو برود که با مراکز ممالک پیشرفته نزدیک شود و بتواند مرجع کلیه ی نیازهای ژنتیکی خانواده های کشور عزیز ایران شود. با توجه به پیشرفت این مرکز آرزوی حقیر که برپایی یک مرکز بزرگ تحقیقات ژنتیکی بود جامه عمل می پوشد و به نظر نمی رسد که با وجود همکاران لایق یاد شده حوادث روزگار گزند ی بدان وارد سازد از همان ابتدای ورود به دانشگاه تهران آرزوی حقیر ایجاد یک چنین مرکز و برپایی آن بود که نه در کشور خودمان بلکه در خاورمیانه نیز سرآمد باشد که خوشبختانه امروزه با کمک همکاران هنرمند و دانش ساز امکان آن وجود دارد.

تألیفات و جوایز

اصول بیماری های ارثی انسان در دو جلد، امراض کروموزومی و متابولیک یک جلد، دیابت و راهنمای بیماران دیابتی یک جلد، ژنتیک عمومی در دو جلد، بهبود نسل بشر در یک جلد، مشاوره ی ژنتیک با معیت دکتر خاوری و دکتر روزبهانی یک جلد، بیماری های عفونی دو جلد، مسائل گوناگون پزشکی در هفت جلد، رساله به زبان فرانسه راجع به کمبود ویتامین A در ایران،

سؤال های انترن ها ی بیمارستان های تهران با یاری دکتر مؤدهی در سه جلد، سؤال و جواب در طب داخلی یک جلد، نگارش بخش عفونی طب داخلی دکتر اردوبادی و همکاران دانشگاهی بخش ژنتیک خون شناسی دکتر پویا، ترجمه ی جراحی صغیر درسه جلد در دوران آخر تحصیلی، بیاری های عفونی کودکان و داخلی رشته ی کودکانی در دو جلد، بهداشت عمومی در دو جلد، مقاله به زبان انگلیسی در مجله Gynecology and obstetric با معیت دکتر کریمی نژاد، مقالات متعدد در تمامی مجلات پزشکی روز ایران، بیماری های شایع ارثی و مادرزادی یک جلد.

سال ۱۳۷۸ به سبب کوشش های بی دریغ در رشته ی پزشکی، از طرف وزیر بهداشت و آموزش پزشکی لوح تقدیر و مدال دریافت کردم. هم چنین در سال ۱۳۷۹ مورد عنایت شایسته دانشگاه و همکاران گرامی، با دریافت تشویق نامه و هدایای نفیس و نامگذاری یک تالار در مرکز به نام حقیر قرار گرفتم و تعداد ۵۳۳ جلد کتاب به کتاب خانه ی دانشگاه اهدا کرده ام.

درگذشت این دانشمند فرهیخته را به مردم ایران و جامعه پزشکی و خانواده اش صمیمانه تسلیت گفته و برای او آرامش و رحمت الهی آرزو می کنیم.



آشنایی با اداره امور آزمایشگاه های دانشگاه علوم پزشکی زنجان

رئیس اداره امور آزمایشگاه های استان زنجان در گفتگو با ماهنامه:

آزمایشگاه مرجع سلامت تعامل خود را با سایر بخش ها افزایش دهد

مرکز استان و شهرستان زنجان در شمال غرب ایران و از بزرگ ترین شهرهای شمال غرب ایران است؛ براساس آمارنامه های منتشر شده دارای ۴۱۶۸۵۱ نفر جمعیت در سال ۱۳۸۹ خورشیدی، نوزدهمین شهر کشور از لحاظ جمعیت محسوب می شود. مساحت شهر زنجان نیز قریب ۸۱ کیلومترمربع است. نام زنجان عربی شده واژه زنگان است. مردم منطقه هنوز هم تلفظ زنگان را به کار می برند. شهر زنجان در دره زنجان چای (از شاخه های قزل اوزن قرار گرفته و سر راه شوسه و راه آهن تهران به تبریز است. صنایع دستی از قبیل ورشوسازی و نقره سازی و ملیله کاری و چاروق دوزی و چاقوسازی و فرش بافی (فرش زنجان) آن مشهور است. زنجان از شمال به شهرستان طارم و خلخال و میانه و از مشرق به سلطانیه و طارم و از جنوب به خدابنده و ایجرود و از غرب به شهرستان ماه نیشان محدود است و از سطح دریا ۱۶۶۳ متر ارتفاع دارد.

دانشگاه علوم پزشکی زنجان در تیر سال ۱۳۶۶ به عنوان اولین دانشگاه علوم پزشکی در زنجان تصویب شد و در سال ۱۳۷۳ با سازمان منطقه ای بهداشت و درمان استان ادغام شده و به عنوان دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی استان زنجان شناخته شد. این دانشگاه طبق رتبه بندی وزارت بهداشت در رتبه بندی دانشگاه های علوم پزشکی ایران از نظر معیار کل در رتبه ۹ قرار گرفت همچنین دانشکده پزشکی این دانشگاه رتبه ۱۱ را در معیار آموزشی کسب کرد. این دانشگاه همچنین دارای هفت حوزه است که عبارتند از: پشتیبانی، بهداشتی، درمان، غذاودارو، دانشجویی و فرهنگی، پژوهشی، آموزشی. همچنین دارای شش دانشکده است که عبارتند از: پزشکی، دندانپزشکی، داروسازی، پرستاری و مامائی، پیراپزشکی، بهداشت. دکتر حبیب ضیغمی رئیس اداره امور آزمایشگاه های دانشگاه علوم پزشکی زنجان است. وی دانش آموخته دکترای تخصصی میکروب شناسی و متولد سال ۱۳۵۹ است که از سه سال پیش رئیس امور آزمایشگاه های استان را عهده دار است. در ادامه این مصاحبه با تجربیات وی و همچنین فعالیت های این اداره آشنا خواهیم شد.

- ✓ توسعه کمی خدمات آزمایشگاهی جهت سهولت دسترسی برای تمامی اقشار جامعه
- ✓ پشتیبانی و مشاوره در رابطه با امور آزمایشگاه ها

شرح وظایف اداره امور آزمایشگاه ها

- ◆ امور تاسیس، مسوولیت فنی و پرسنل فنی: شامل تمامی مراحل دریافت مدارک کارشناسی، بازدیدها، تشکیل کمیسیون قانونی آزمایشگاه، صدور پروانه مسوولین فنی موقت آزمایشگاه ها، جانشین

❖ در آغاز، خواهشمند است در باره ی کارویژه اداره امور آزمایشگاه ها توضیح دهید؟

اداره امور آزمایشگاه های استان زنجان زیر مجموعه حوزه معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی زنجان بوده و تعداد ۳۶ آزمایشگاه تشخیص طبی استان را تحت پوشش نظارتی دارد. رسالت اصلی اداره امور آزمایشگاه ها، ارتقاء سطح کیفی و کمی خدمات آزمایشگاهی است که با نگرش به اهداف زیر به اجرا در می آید:

- ✓ ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی از طریق اجرای الزامات آزمایشگاه مرجع سلامت



✓ بررسی آزمایشگاه های متقاضی لوح کیفیت
✓ بررسی و رسیدگی به شکایات طرح شده از طرف
بیماران-پزشکان- موسسات دولتی و خصوصی-پرسنل
فنی و مسوولان فنی از نظر رعایت ضوابط و آئین نامه و
تعرفه های قانونی در آزمایشگاه های دولتی و خصوصی
و رسیدگی به تخلفات آنها و پیگیری از طریق مراجع
ذیصلاح قضایی و نظام پزشکی

♦ مدیریت تجهیزات و فرآورده های آزمایشگاهی مراکز تحت پوشش

✓ نظارت بر فعالیت شرکت های تولیدی، توزیعی و
بخش اقلام آزمایشگاهی در استان
✓ بررسی نحوه نگهداری و توزیع کیت و مواد
آزمایشگاهی در شرکت های استان
✓ بررسی و اطمینان از توزیع اقلام مورد تایید وزارت
بهداشت از طریق شرکت های استان
✓ ساماندهی امور پرداخت و تخصیص بودجه خرید و
تجهیز آزمایشگاه های دولتی متناسب با عملکرد ایشان

♦ کنترل کیفی آزمایشگاه ها

✓ ارسال نمونه های مجهول در مقاطع مختلف سال
به کلیه آزمایشگاه های تحت نظارت بررسی مستمر
عملکرد خروجی ایشان
✓ الزام کردن و راهنمایی آزمایشگاه ها جهت شرکت
در برنامه های کنترل کیفی خارجی کشوری

❖ آیا مدیریت تجهیزات به عهده اداره ی امور آزمایشگاه های استان زنجان است؟

خیر، ولی ما در جلساتشان حضور داریم. بنده هم
عضو کمیته ی خرید تجهیزات هستم به علاوه اینکه

همکار، لغو صلاحیت، رسیدگی و تصمیم گیری نسبت
به درخواست های مسوولان فنی آزمایشگاه ها، بررسی
گزارشات فنی و تخصصی بازدیدهای انجام شده نسبت به
مشاهده و ارزیابی محل آزمایشگاه های جدید التاسیس یا
تغییر مکان داده از نظر دارا بودن شرایط و ضوابط، بررسی و
چگونگی نقل و انتقالات آزمایشگاه های دارای مجوز قانونی
در سطح استان، شناسایی و تشکیل پرونده علمی برای کلیه
پرسنل شاغل در آزمایشگاه های دولتی یا غیر دولتی از طریق
سامانه ثبت اطلاعات و تایید آن ها به عنوان پرسنل فنی
و جلوگیری از ورود پرسنل غیر واجد شرایط در بخش
آزمایشگاهی، تعیین محل خدمت هر گونه پرسنل انتقالی-
استخدامی و طرحی

♦ آموزش: برگزاری و هماهنگی اجرای دوره های آموزش مدون مسوولان فنی آزمایشگاه ها با همکاری اعضاء

هیات علمی دانشگاه
✓ برگزاری دوره های آموزشی بدو ورود و ضمن خدمت
تمامی پرسنل آزمایشگاهی رسمی، پیمانی، قراردادی، طرحی
✓ برگزاری آزمون های تخصصی آزمایشگاهی با نگرش
ارتقاء علمی جامعه علوم آزمایشگاهی استان
✓ هماهنگی جهت شرکت در دوره ها و سمینارها و...
✓ اطلاع رسانی در رابطه با همایشها، سمینارها، کارگاه ها و...
✓ آموزش فعال مراکز تحت پوشش در راستای استقرار
سیستم های کنترل کیفی و مستند سازی مطابق با انتظارات
آزمایشگاه مرجع سلامت

♦ نظارت:

✓ نظارت دوره ای و مستمر آزمایشگاه های بخش
خصوصی، دولتی و نهادهای مطابق با دستورالعملهای ابلاغی
آزمایشگاه مرجع سلامت

و چک لیست پر می شود و پیشنهاداتی برای بهبود کیفیت داده می شود. کارشناسان ما از کارشناسان اصلی آزمایشگاه بوده و با تمام مشکلات آزمایشگاه آشنا هستند.

❖ **تعامل امور آزمایشگاه با مدیریت بودجه دانشگاه به چه صورت است ؟**
حدود پنجاه درصد خواسته های ما را تامین می کنند.

❖ **چه پیشنهاداتی برای منسجم سازی فعالیت های مدیریتی تجهیزات دانشگاه می توانید پیشنهاد کنید؟**
بهترین کار که می توان در سطح استان انجام داد این است که آزمایشگاه های خصوصی رقابت های صحیحی با یکدیگر ندارند و بیشتر رقابت های تجاری دارند تا رقابت های علمی. با طرح تحول سلامت وضعیت آزمایشگاه ها به لحاظ تجهیزات خیلی بهتر از قبل شده است و خرید هایی که ما در استان انجام دادیم خیلی خوب بود.
به پیشنهاد بنده بهترین کار تقویت مراکز دولتی است. راه اندازی سانتر هایی که تست های تخصصی برای هر استان انجام دهد که این به تقویت آزمایشگاه مرکزی استان برمی گردد که متأسفانه استان ما آزمایشگاه مرکزی فعالی ندارد.

به نظر بنده بهترین کار ایجاد آزمایشگاه مرکزی قوی است که تمام تجهیزات را دارا باشد. با توجه به اینکه



اعلام نیاز آزمایشگاه های استان را ما جمع آوری می کنیم و این لیست نیاز ها را ما در اختیار بخش تجهیزات قرار می دهیم. درحقیقت اداره امور آزمایشگاه های استان در خرید تجهیزات نقش محوری ایفا می کند.

❖ **کلا چند نفر پرسنل دارید و وظایفشان به چه صورت است ؟**

به جز بنده، یک نفر کارشناس مقیم دائم داریم که پاسخگوی روزمره ی اداره است. سه نفر به صورت پاره وقت هستند که کارشناس بیمارستان ها هستند و به صورت هفته ای سه روز پارت تایم تقسیم بندی شده اند. شخصی که به صورت تمام وقت در امور آزمایشگاه های استان حضور دارد به امور جاری استان رسیدگی می کند و با وزارتخانه ارتباط می گیرد و افراد پاره وقت نیز بازدید ها و ممیزی ها را انجام می دهند و در جلسات حضور می یابند.
✓ دکتر حبیب ضیغمی: باکتریولوژیست، رییس اداره امور آزمایشگاه های استان

✓ مریم نادری: کارشناس علوم آزمایشگاهی و مسوول امور اداری، تاسیس، صدور و تمدید پروانه ها
✓ عبدالرضا اوصالی: کارشناس علوم آزمایشگاهی و مسوول امور اداری، تاسیس، صدور و تمدید پروانه ها
✓ سعید ذبیحیان: کارشناس علوم آزمایشگاهی و مسوول مدیریت تجهیزات و پیگیری های مالی
✓ امیر حسنین مصطفوی: کارشناس علوم آزمایشگاهی و مسوول آموزش، مسوول سایت

❖ **وضعیت اجرایی آزمون های کنترل کیفی و کالیبراسیون به چه شکل است؟**

ما بیشتر بحث نظارتی را بر عهده داریم هر سال چهار بار این نظارت صورت می گیرد و بازدید می کنیم. در بازدید ها طبق چک لیست، نظارت صورت می گیرد



تعداد تست‌ها بالاست برای مردم خیلی خوب خواهد شد.

❖ **پراکندگی آزمایشگاه‌ها در اطراف شهر و روستا به چه صورتی است؟**

از بابت پراکندگی آزمایشگاه‌های دولتی پراکندگی خوبی وجود دارد. ما در غرب و شرق استان هم پراکندگی خوبی برای آزمایشگاه‌ها داریم. مشکل ما پراکندگی آزمایشگاه‌های

خصوصی است که در مرکز شهر متمرکز شده است که بیشتر از نود درصد آزمایشگاه‌های خصوصی در یک خیابان شهر است. با توجه به اینکه بعد مسافت نیاز و ... مطرح بود پراکندگی خوبی داشتیم اما الان به علت نبودن شروطی از این دست، پراکندگی خوبی وجود ندارد. ما بحث حوزه بندی را شروع کردیم اما متأسفانه ما نمی‌توانیم اجبار کنیم که آزمایشگاه در کجا قرار گیرد. در سطح استان، ما ۲۴ آزمایشگاه دولتی و خصوصی داریم.

❖ **در خصوص کمبود و ضعف تجهیزات آزمایشگاه‌های استان بفرمایید؟**

کمبود و ضعفی به لحاظ امکانات و تجهیزات نداریم و بزرگ‌ترین مشکل ما عدم وجود آزمایشگاه مرجع است. یعنی آزمایشگاه مرجع که بتوان تست‌های تخصصی بیمارستان‌ها را در آن انجام داد وجود ندارد.



در واقع ما آزمایشگاه مرکزی داریم که در بزرگ‌ترین بیمارستان استان واقع شده اما فعال نیست. البته ما پیگیر هستیم و جایی با متراژ ۸۰۰,۹۰۰ متر را ما برای آزمایشگاه مرکزی اختصاص داده ایم اما هنوز تجهیز نشده است که ما در اداره یه تیم کارشناس که با کارشناسان دانشگاه تعامل خوبی دارند را موظف به تحقیقات و خریداری کرده ایم که به صورت مناقصه تهیه و خریداری می‌شود و همچنین برخی از تجهیزات نیز به صورت امانی در اختیار دانشگاه قرار می‌گیرد.

❖ **در پایان اگر سخنی هست برای خوانندگان بازگو کنید؟**

من پیشنهاد می‌کنم که آزمایشگاه مرجع سلامت تعامل بهتری با آزمایشگاه‌ها و امور آزمایشگاه‌ها داشته باشد. زیرا آزمایشگاه مرجع انسجام قدرتمندی برای اجرا ندارد یا در جواب نامه‌های کتبی ما به صورت شفاهی پاسخگو است که این درست نیست. اگر آزمایشگاه مرجع سلامت بتواند تعامل خود را با سایر بخش‌ها افزایش دهد خیلی خوب است.

چنانچه نیاز سنجی توسط آزمایشگاه مرجع سلامت انجام شود خیلی خوب است. مخصوصاً برای استان زنجان که فاقد آزمایشگاه مرکزی است.

نوزدهمین نمایشگاه بین‌المللی ایران هلت برگزار شد

نوزدهمین نمایشگاه بین‌المللی تجهیزات پزشکی، دندانپزشکی، آزمایشگاهی، صنایع دارویی و گردشگری سلامت ایران هلت با هدف رونمایی از فناوری‌های روز دنیا، ارتقای توریسم درمانی و حمایت از تولیدکنندگان و کارآفرینان نخبه، با حضور بیش از ۶۰۰ شرکت و موسسه داخلی و خارجی و در فضایی بالغ بر ۲۴ هزار متر مربع ۲۶ تا ۲۹ اردیبهشت ماه و با حضور وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، رئیس سازمان غذا و دارو و دیگر دست‌اندرکاران نظام سلامت در بخش دولتی و خصوصی، در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار شد.

براساس گزارش ارائه شده از مسئولان نمایشگاه ایران هلت نوزدهم، امسال بیش از ۶۰۰ شرکت داخلی و خارجی محصولات خود را برای معرفی دستاوردهای ایران در حوزه سلامت و پزشکی ارایه کردند. تعداد ۴۵۸ شرکت ایرانی و ۱۲۰ شرکت خارجی به نمایندگی از ۲۴ کشور فعال در این صنعت شامل: اتریش، ترکیه، آلمان، اسپانیا، ایتالیا، تایوان، ترکیه، دانمارک، روسیه، سوئیس، سوئد، سنگاپور، جمهوری چک، فنلاند، چین، لبنان، نیوزلند، هند و کره جنوبی حضور داشتند و جدیدترین محصولات و کالاهای خود در زمینه تولید تجهیزات پزشکی، دندانپزشکی، آزمایشگاهی و خدمات سلامت را به معرض نمایش گذاشتند. شرکت‌های داخلی نیز در نوزدهمین نمایشگاه بین‌المللی ایران هلت دستاوردهای خود را در حوزه سلامت ایرانیان در زمینه تجهیزات مصرفی و پیشرفته پزشکی با استفاده از فناوری‌های نوین دنیا در حوزه‌های نانو پزشکی تا تجهیزات پیشرفته درمانی طبق آخرین استانداردهای جهانی به نمایش گذاشتند.

صادرات تجهیزات پزشکی ایران به ۴۴ کشور دنیا انجام می‌شود

مهندس محمدرضا کمپانی در حاشیه برپایی نوزدهمین نمایشگاه ایران هلت در جمع خبرنگاران اظهار داشت: طی ۵ سال گذشته و با حمایت وزارت بهداشت و تشکیل اتحادیه صادرکنندگان تجهیزات پزشکی، رقم صادرات محصولات پزشکی تولید داخل از دو سه میلیون دلار به ۳۰ میلیون دلار رسیده است، اما این میزان با رقم واردات تناسبی ندارد و با پتانسیل‌های صادراتی مناسبی که در کشور وجود دارد، امکان افزایش رقم صادرات دور از ذهن نیست. در حقیقت یکی از این راهکارها، برگزاری نمایشگاه‌های سالانه ایران هلت است.

کمپانی افزود: محصولات صادراتی کشور ما شامل سه گروه است: گروه اول کالاهایی است که با برند خارجی در ایران تولید شده و به کشورهای اروپا و عمدتاً آلمان و ایتالیا صادر می‌شود که تمام این کالا دارای نشان استاندارد تجهیزات پزشکی اروپا (CE) هستند و به دلیل کیفیت بالا و قیمت مناسب همواره برای آنها تقاضا وجود دارد. گروه دوم تجهیزات پزشکی با نشان «ساخت ایران» به

کشورهای آسیایی میانه، افغانستان، آمریکای لاتین، عراق و سوریه صادر می‌شود.

گروه دیگر از تجهیزات پزشکی به صورت دانش فنی یا قطعات صادر می‌شود که در کشورهایی چون مالزی، روسیه، آلمان، سوئد، بلاروس و چک مونتاژ، تست، کالیبراسیون، بسته‌بندی و برچسب‌گذاری آنها صورت می‌گیرد. دبیر اتحادیه صادرکنندگان تجهیزات پزشکی در ادامه حمایت‌های وزارت بهداشت در زمینه خرید تجهیزات پزشکی و نیز حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری از شرکت‌های دانش‌بنیان از یک سو و از سوی دیگر تقویت دیپلماسی تجاری را گام‌های مهمی عنوان کرد که کمک‌های زیادی به توسعه صادرات می‌کند. وی تاکید





اختصاصی حقوق کارکنان را بدهیم. درآمد اختصاصی را هم باید بیمه بدهد، اگر بیمه پول را بدهد، من می‌توانم حقوق را پرداخت کنم. در غیر این صورت در نظر بگیرید وزارتخانه‌ای که بخش اعظم پرسنل آن از کارکنان هستند، اگر حقوقشان را پرداخت نشود چه اتفاقی می‌افتد! البته راه حل پیشنهادی ما در این باره، تأسیس یک بانک یا شرکت خصوصی حد فاصل گیرنده خدمت و ارائه کننده خدمت است.

طرح تحول سلامت معجزه نیست، بلکه وظیفه ما است

وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در مراسم افتتاحیه نوزدهمین نمایشگاه بین‌المللی ایران هلت، با بیان اینکه طرح تحول نظام سلامت که از سوی وزارت بهداشت، در حال اجرا است، معجزه نیست بلکه وظیفه‌ای است که فراموش شده بود، اظهار داشت: از دلایل نقص در این طرح عقب‌ماندگی پرداخت مطالبات شرکت‌های تجهیزات پزشکی از دانشگاه‌ها بود که همین امر نیز ناشی از همین کارشناسی بیمه‌ها بوده است. در حقیقت فاصله زمانی بسیار طولانی بین خرید تجهیزات پزشکی تا پرداخت آن، باعث شده که این چرخه اقتصادی یعنی هم بیمارستان‌ها و هم شرکت‌های تجهیزات پزشکی، دچار مشکل شوند.

از سوی دیگر متأسفانه اعتباری که برای اجرای طرح تحول سلامت در نظر گرفته شده، همان رقمی است



از محصول او حمایت بیشتری شود اما ما هم از سویی ضامن سلامت مردم هستیم و مایلیم که محصول با کیفیت تر برای بیمار استفاده شود. وزیر بهداشت درمان و آموزش پزشکی در ادامه صحبت‌های خود اظهار داشت: هم اکنون ۱۵۰۰ شرکت واردکننده در حوزه تجهیزات پزشکی مشغول فعالیت هستند که از بین آنها، تنها ۴۰۰ شرکت تولیدکننده داریم که اگر بخواهیم تولیدکننده‌های موفق را که صادرات دارند هم در نظر بگیریم، این تعداد حدوداً ۸۰ شرکت است. این در حالی است که کیفیت محصولات تولیدی باید در حدی باشد که از آن حمایت کرد، مسئله‌ای که مانع حمایت کامل از تولیدکنندگان می‌شود این است که محصول کیفیتی قابل قبول برای ما نداشته باشد که بتوان از آن حمایت کرد، چرا که در حوزه سلامت نمی‌توان اغماض کرد.

وزیر بهداشت، با اشاره به اینکه تولیدکنندگان و واردکنندگان تجهیزات پزشکی همواره باید به مقوله سلامت توجه داشته باشند، گفت: شما یک شرکت دارید و تولید یا واردات انجام می‌دهید. طرف حساب شما یک یا دو نفر است. من به عنوان وزیر بهداشت ۱۱۰ هزار نفر پرسنل دارم که حقوقشان را دولت نمی‌دهد و ما باید از درآمد

کرد: نمایشگاه ایران هلت باعث آشنایی دیگر کشورها با توانمندی‌های ما شده و در کنار آن شاهد همکاری‌های متقابل تولیدکنندگان داخلی و شرکت‌های تجاری خارجی به منظور تولید محصولات مشترک از یک سو و از سوی دیگر بازاریابی محصولات خواهیم بود. او همچنین با تأکید بر نقش وزارت صنعت و معدن در ایجاد و تسهیل کسب و کار و تولید گفت: با وجود چنین حمایت‌هایی می‌توانیم، شاهد رونق صادرات و افزایش سهم بازار باشیم.

وزیر بهداشت در مراسم افتتاحیه نمایشگاه ایران هلت:

فقط ۸۰ شرکت صادرکننده موفق تجهیزات پزشکی در کشور داریم

وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در مراسم افتتاحیه ایران هلت نوزدهم در جمع شرکت‌های تجهیزات پزشکی اظهار داشت: تجهیزات پزشکی جایگاه مهمی در ارائه خدمات درمانی دارند، تا جایی که رشد و بالندگی نیروی متخصص به تجهیزات پزشکی وابسته است. امیدواریم در آینده‌ای نزدیک، مراکز درمانی بهترین خدمات را با بهره‌گیری از آخرین فناوری، تکنولوژی و بالاترین کیفیت تجهیزات مصرفی، برای سلامت هم‌وطنانمان استفاده کنند.

وی خاطرنشان ساخت: نبایستی نقش مهم تولیدکنندگان داخلی تجهیزات پزشکی را در دوران تحریم از یاد برد، چرا که بخش خصوصی تلاش زیادی را در سال‌های اخیر انجام داد تا نیاز کشور در زمینه تجهیزات پزشکی به خارج کمتر شود. با این وجود و علارغم تمام تلاش‌ها، باز هم شاهد بودیم که در حوزه تجهیزات، واردات دو برابر تولید بوده است. با این حال طبیعی است که تولیدکننده علاقه‌مند است تا جلوی واردات گرفته شود و



که باوجود تورم، در سال ۹۲ تصویب شده است. درحالی که اگر نرخ تورم را در این سالها ۱۰ درصد بدانیم، ۴۰ درصد به اعتبارات درخواست شده، افزوده شده ولی ما همچنان با همان رقم قدیمی، طرح تحول سلامت را ادامه دادیم.

یکی دیگر از دلایل کاهش اعتبارات طرح تحول این بود که قیمت نفت به یک سوم کاهش یافت در نتیجه ما دچار کمبود اعتبار شدیم، در حالی که طرح را شروع کرده بودیم. به عبارت دیگر خدمات درمانی و تجهیزات پزشکی از پزشک، پرستار و شرکت‌های تجهیزات پزشکی و دارویی پیش خرید شده بود و ما متعهد بودیم هزینه آن را پرداخت کنیم. طبق طرح پیشنهادی ما، قرار بود ۴ الی ۵ دهک اول که شامل افراد بی بضاعت بودند، به صورت رایگان بیمه شوند، باین حال در زمان اجرا، همه مردم مشمول این بیمه شدند و جمعیت ۴ میلیون نفری تبدیل به ۱۱ میلیون نفر شد که هزینه آن پیش‌بینی نشده بود و دو هزار میلیارد در سال برای آن مورد نیاز بود.

گپ و گفתי با برخی غرغه داران ایران هلت نوزدهم

ایران هلت دومین رخداد بزرگ در حوزه تجهیزات پزشکی،

آزمایشگاهی، دندانپزشکی و دارویی در منطقه که سالانه با حضور تعداد زیادی از شرکت‌های توانمند داخلی و خارجی برپا می‌شود، فرصت بسیار گرانبها است تا شرکت‌های فعال در این حوزه، تکنولوژی‌ها و تولیدات خود را در معرض بازدید حضاران نمایشگاه قرار دهند و با در نظر گرفتن روند تقاضای بازار و سمت و سوی رشد این صنعت، فعالیت‌ها و نوآوری‌های آتی خود را هدایت کنند. معرفی توانمندی‌ها و محصولات در سطح گسترده و بین‌المللی، فرصت جذب سرمایه‌گذار و توسعه فعالیت واحد صنعتی خود، تعامل با شرکت‌های همکار جهت برون‌سپاری و امور پیمانکاری، فرصت استعدادیابی و جذب دانش‌آموختگان و متخصصان جدید و امکان تعامل و مشورت با صاحب‌نظران و متخصصان از مزایای حضور در نمایشگاه ایران هلت است.

ایران هلت امسال نیز با نگاهی ویژه به معرفی فناوری‌های روز دنیا، ارتقای توریسم درمانی و حمایت از تولیدکنندگان و کارآفرینان برگزار شد و بازدیدکنندگان امسال علاوه بر شرکت‌ها و تولیدکنندگان داخلی، شاهد حضور و مشارکت موثر و پررنگ برندها و شرکت‌های بین‌المللی بودند که یا در بازار ایران حضور نداشتند و یا برای نخستین بار در نمایشگاه ایران هلت حضور یافتند.



ایران پنام:

همکاری با ۷۰ مرکز ناباروری در ایران

رضائی مشاور علمی شرکت ایران پنام در خصوص فعالیت‌های این شرکت به خبرنگار ماهنامه گفت: ایران پنام کار مشاوره، تجهیز و راه‌اندازی مراکز ناباروری، ژنتیک، سلول‌های بنیادی و سایر آزمایشگاه‌ها را انجام می‌دهد. این شرکت از سال ۷۵ توسط مهندس نادر ابراهیمی به کشور معرفی شد. درحال حاضر شرکت ایران پنام نمایندگی انحصاری چندین کمپانی خارجی را بر عهده دارد و در ارایه دستگاه‌ها و خدمات پس از فروش و مشاوره‌های فنی و انتقال تکنولوژی فعالیت دارد.

محصولات ایران پنام شامل تجهیزات عمومی آزمایشگاه، مخصوصاً سیستم‌های فریزینگ و سیستم‌های نگه‌داری سلولی، بایونیک، تجهیزات مورد نیاز مراکز ناباروری، آزمایشگاه‌های IVF، آزمایشگاه‌های ژنتیک، شرکت‌های دارویی و کلین روم‌های دارویی است که در این حوزه‌ها هم دستگاه‌های تشخیصی و هم درمانی را تامین می‌کند.

رضایی در خصوص استاندارد محصولات وارداتی توسط این نمایندگی اظهار داشت: چون ما در حوزه سلامت مردم کار می‌کنیم، کلیه تجهیزات مورد نیاز در پروسه تشخیص و درمانی باید استاندارد‌های اروپایی نظیر CE-FDA و انواع ISO ها را دارا باشد. متأسفانه ما هنوز در کشور هیچ شرکتی را نداریم که در خصوص محصولات تک تولیدکننده بوده و دارای CE یا FDA باشد، لذا امیدواریم که تولیدکنندگان ما هم روزی به این استاندارد‌ها دست پیدا کنند. از سوی دیگر باتوجه به اینکه مراکزی که ما به آن‌ها دستگاه ارایه می‌کنیم، مکان‌های حساسی بوده و به عنوان مثال جنین انسان



فن آزما گستر:

استقبال بازدیدکنندگان بهتر از سال قبل بود

پویا سمیعی رییس هیات مدیره ی شرکت فن آزما گستر نیز زمینه ی فعالیت شرکت را تولید تجهیزات عمومی و پایه آزمایشگاهی، مانند انکوباتور، بن ماری، تجهیزات تخصصی مثل سل کانتر و... عنوان کرد و افزود: محصول جدید ما ژنراتوری است که با استاندارد های روز دنیا ساخته شده و ما برای اولین بار امسال از آن رو نمایی کردیم.

وی ادامه داد: بازدیدکننده به نسبت سال های گذشته بیشتر بود و تعداد غرفه ها به نسبت سال های گذشته بیشتر شده که این نشان از رونق اقتصادی دارد.

شرکت تجهیز گستر:

سانتریفیوژ انتقال خون را امسال عرضه کردیم

تجهیزات آزمایشگاهی و لوله های یکبار مصرف از تولیدات شرکت تولیدی تجهیز گستر بود که در نمایشگاه این دوره به نمایش درآمد. این شرکت سه محصول جدید برای عرضه به نمایشگاه آورد، سانتریفیوژهای یخچال دار و سانتریفیوژ های انتقال خون که برای اولین بار در نمایشگاه امسال عرضه شد. اعضای تیم این شرکت اظهار کردند که

در هر صورت کمک به شرکت ها و راحت گرفتن قوانین و مقررات برای شرکت های تولیدکننده باعث ایجاد کار بیشتر و استخدام های بیشتر شده و در نهایت تولیدات را افزایش می دهد.

تکنوع خاورمیانه:

خواسته ما ارتباط بیشتر بین بیمارستان ها و

شرکت های مشاور با تولیدکنندگان است

صنایع پزشکی تک نوع خاورمیانه در سال ۱۳۷۰ تأسیس و در سال ۱۳۸۲ به عضویت رسمی انجمن صنفی تولیدکنندگان تجهیزات پزشکی و دندانپزشکی و آزمایشگاهی درآمد. همچنین دریافت چندین لوح افتخار از سازمان ها و مراکز مختلف از جمله جامعه مخترعان و مبتکران بابت اختراع چندین محصول و دریافت ISO9001-2003 و ISO13485-2003 و CE برگ زرینی از سوابق این شرکت ایرانی است.

فعالیت عمده این شرکت بیشتر در زمینه طراحی و تولید کلیه تجهیزات پزشکی، انواع هود و سکوها ی آزمایشگاهی، بیمارستانی، تحقیقاتی، آشپزخانه های صنعتی و سلف سرویس است.

صرافان از واحد فروش این شرکت در ایران هلت نوزدهم به خبرنگار ماهنامه گفت: انتظار ما از مدیرکل تجهیزات پزشکی، تلاش برای برقراری ارتباط بیشتر بین بیمارستان ها و شرکت های مشاور با تولیدکنندگان است. همچنین نظارت و کنترل دقیق بر شرکت های تولیدی، مطالبه دیگر ما از مدیر کل جدید تجهیزات پزشکی است.



در آنجا نگهداری می شود، لذا لازم است که تجهیزات این حوزه دارای استانداردهای بالایی باشند و در عمل هم محصولات ما چنین است.

ایران پنم در حال حاضر با چندین دهه فعالیت خود، با تمام دانشگاه های علوم پزشکی و علوم پایه، بیمارستان ها و مراکز تحقیقاتی کار می کند و در تمام آزمایشگاه های کشور حداقل یک یا دو دستگاه از ایران پنم مشاهده می شود، دلیل آن هم این است که این شرکت از تیم تخصصی و متبحری بهره گرفته است تا خدمات خوبی را ارائه دهد، تاجایی که هم اکنون ۸۰ مرکز ناباروری در ایران وجود دارد که بالای ۷۰ درصد این مراکز از محصولات وارداتی ایران پنم استفاده می کنند.

فنون طب فرتاک:

فعال در زمینه الکترولیت آنالایزر

شرکت فرتاک در دو زمینه تشک های ICU و آزمایشگاهی و همچنین واردات دستگاه آزمایشگاهی الکترولیت آنالیزر که یون های خونی را اندازه گیری می کند، فعالیت دارد.

شهاب آهاری مدیرعامل فنون طب فرتاک در مورد نوآوری جدید این شرکت که در نمایشگاه ارائه داده شد توضیح داد: ما امسال قابلیت های جدیدی به تشک های موج خود اضافه کردیم، همچنین برد تشک موج را خودمان طراحی کردیم و تغییرات لازم را در نرم افزار دستگاه ایجاد کردیم.

وی در خصوص روند برگزاری نمایشگاه به خبرنگار ماهنامه گفت: چند سالی است که شرکت صنعت سلامت برگزارکننده ایران هلت است و انصافاً نیز موفق عمل کرده است. وی افزود: ما به عنوان تولیدکننده از دکتر بیگلر مدیر کل جدید تجهیزات پزشکی انتظاری داریم که شرکت های تولیدکننده را حمایت کنند، همه شرکت ها را به یک چشم نگاه کنند و تفاوت بین شرکت های تولیدکننده قائل نشوند. چون هر شرکت به هر نحوی که تولیدکننده باشد، نیاز به حمایت دارد.



php آزمایشگاهی حاضر در ایران هلت نوزدهم نیز اظهار کرد: ما سعی کردیم تولیدات ما از بهترین کیفیت باشد و خدمات پس از فروش خوبی داشته باشیم. بیشتر تمرکز ما برای خدمات پس از فروش است، زیرا که بیشتر تولیدکنندگان سعی بر تولید با



محصولاتمان است که در راستای نیل به اهداف خود گارانتی شرکت را افزایش دادیم. کمترین گارانتی ما دو سال است حتی گارانتی ۵ ساله هم داریم. خدمات ما برای ده سال با

کادری مجرب را شامل می شود. تقریباً هر سال که نمایشگاه تجهیزات پزشکی برگزار شده است، سعی کردیم که حضور داشته باشیم و هر سال رونق کمتری به نسبت سال های گذشته شاهد بودیم. دلایل متعددی را شامل می شود که در وهله اول گردش مالی کم داخل کشور و وضعیت اقتصادی موجود کشور و تحریم ها است. امیدواریم که پس از برجام وضعیت اقتصادی کشور بهبود یابد.



فروش اختصاص داده ایم و سه سال گارانتی بدون سوال داریم. وی خاطرنشان ساخت: اگر خدمات پس از فروش کامل باشد، قطعاً خریدار با اطمینان خاطر بیشتری خرید انجام می دهد.

شرکت بهان دانش

فعالیت ما در زمینه آزمایشگاه مولکولی است دکتر بهشتی مشاور علمی بهان دانش در گفتگو با ماهنامه افزود: زمینه ی اصلی ما لاین لایف ساینس هست که به صورت ویژه روی آزمایشگاه مولکولی کار می کنیم.

دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی و آزمایشگاه های تشخیصی و کلینیکال از مشتریان ما هستند. بزرگترین چیزی که ما در کنار اهداف مالی خود دنبال می کنیم رضایت مندی کاربران

تعداد بازدیدکنندگان نمایشگاه به نسبت دوره قبل کم بود و دلیلش هم نزدیکی زمان آن با نمایشگاه ارتقاء کیفیت آزمایشگاهی و نمایشگاه شرکت های آزمایشگاهی ساخت ایران بود. در صورتی که می توانستند این سه نمایشگاه را با هم ادغام کنند تا هم بازدید کننده ی بیشتری داشته باشیم و هم اینکه خریداران در یک بازدید تمام خریدهای خود را انجام دهند.

ماهان سکو تجهیز:

زمان برگزاری ایران هلت با سایر نمایشگاه های مشابه تداخل داشت

ماهان سکو تجهیز در واقع کار سکوبندی تجهیز و مبلمان و دکوراسیون داخلی آزمایشگاه را انجام می دهد. اعضای تیم این شرکت که در نمایشگاه ایران هلت نوزدهم حضور یافته بودند، اظهار کردند که متأسفانه امسال نمایشگاه برای این ضعیف بود و فیدبک مناسبی برایشان دربرداشت. این تیم علت این موضوع را تداخل زمان برگزاری ایران هلت با سایر نمایشگاه ها عنوان کردند.

سبلان آزمای تهران:

محصولات ماسه سال گارانتی بدون سوال دارد حسین مقدم فر مدیر عامل شرکت سبلان آزمای تهران تولید کننده دستگاه

افسانه نجفی - کارشناس مهندسی پزشکی

دومین کنگره ی بین‌المللی و چهاردهمین کنگره ژنتیک برگزار شد

مولکولی بیماری‌زایی، توسعه سویه‌های صنعتی، زیست‌شناسی سیستمی، فیلوژنی (رده‌بندی) مولکولی، مهندسی متابولیک زیست‌فناوری میکروبی، تجزیه میکروبی آلاینده‌های زیستی

در زمینه ژنتیک جانوری نیز: ژنتیک و اصلاح نژاد دام، ژنتیک آبزیان، بیماری‌های ژنتیکی دام و طیور و آبزیان ژنتیک، جمعیت ژنتیک حیات وحش (جانوری)، مقاومت ژنتیکی به بیماری‌ها در دام و طیور و آبزیان حیوانات ترا ریخته

فناوری‌های نوین و پیشرفت‌های فناوری در ژنتیک، RNA های غیر کد کننده miRNAs، ژنتیک و بیولوژی تلومرها و همانند سازی DNA، ژنتیک عوامل متحرک و خاموش کننده ژن‌ها، ژنتیک تکوینی، رشد و چرخه سلولی و تبدلات کروموزومی، فناوری‌های نوین در تشخیص ذخایر ژنتیک، شناسایی ذخایر ژنتیکی، بانک‌های زیستی نگهداری، ذخایر ژنتیکی تنوع زیستی، بهره‌برداری از ذخایر ژنتیکی، سلول‌های بنیادی، بیولوژی سلول‌های بنیادی جنینی، بیولوژی سلول‌های بنیادی بالغ، مارکرهای ویژه سلول‌های بنیادی، کاربرد سلول‌های بنیادی در کلینیک کاربری، بیوتکنولوژی سلول‌های بنیادی، اخلاق، قوانین و مقررات و سیاست‌ها قوانین و مقررات سیاست‌گذاری چالش‌های قانونی، برنامه‌های ملی اخلاق در تشخیص و تحقیق مقایسه تطبیقی، کدهای اخلاق آینده نگاری، دستورالعمل‌های

تکنیک‌های پیشرفته در ژنتیک گیاهی، نشانگرهای مولکولی عملکرد ژنوم، آنالیز بیان ژن، ساختار ژنوم گیاه شناسایی و تعیین ساختار ژن.

در خصوص ژنتیک پزشکی قانونی و تعیین هویت شامل: فناوری‌ها و نوآوری در ژنتیک قانونی، ژنتیک در پزشکی قانونی، ژنتیک در پلیس جنایی، ژنتیک در تعیین هویت نمونه‌های غیر انسانی، نمونه‌های غیر انسانی مخلوط با نمونه انسانی، مباحث حقوقی و اخلاقی در تعیین هویت، تعیین هویت بقایای انسانی در حوادث، تعیین هویت در بلایای طبیعی.

در خصوص ژنتیک ریزسازواره‌ها شامل: ژنتیک ویروس‌ها، ژنتیک باکتری‌ها، ژنتیک انگل‌ها، ژنتیک قارچ‌ها، متاژنومیکس پروتئومیکس ترانس کریپتومیکس، ژنتیک مقاومت دارویی، تشخیص مولکولی ریزسازواره‌های بیماری‌زا، تنوع میکروبی همسانه سازی و مهندسی ژنتیک، مکانیسم

دومین کنگره ی بین‌المللی و چهاردهمین کنگره ژنتیک مصادف با سالگرد تاسیس انجمن از یکم تا سوم خرداد ماه ۹۵ در محل مرکز همایش‌های بین‌المللی دانشگاه شهید بهشتی برگزار شد. در این خصوص گفتگویی را با دکتر امیر میمن‌دی پور دبیر اجرایی کنگره داشتیم که در ادامه میخوانیم.

وی در خصوص اهداف و محورهای

برگزاری کنگره امسال بفرمایید؟

در خصوص ژنتیک انسانی و پزشکی شامل: ژنتیک متابولیک ارثی، ایمونو ژنتیک، نوروزنتیک ژنتیک بیماری‌های قلبی و عروقی، ژنتیک بیماری‌های خونی (هموفیلی و تالاسمی و...)، ژنتیک رفتار، ژنتیک بیماری‌های چشم، ژنتیک ناشنوایی، ژنتیک غیر مندلی، ژنتیک بیماری‌های چند عاملی، ژنتیک و ژنومیک سرطان، تشخیص قبل از لانه‌گزینی، درمان‌های ژنتیکی مدل‌های حیوانی، بیماری‌های ژنتیکی فارماکوژنومیکس و پزشکی شخصیت سیتوژنتیک مشاوره ژنتیک اختلالات و نواقص مادرزادی.

همچنین در خصوص ژنتیک گیاهی شامل: ژنتیک کلاسیک، ژنتیک کمی، ژنتیک جمعیت، ژنتیک تکامل، ژنتیک تکونیسیتو، ژنتیک اپی ژنتیک، ژنتیک کاربردی گیاهی، ژنتیک زیست بوم‌ها، ژنتیک بر همکنش گیاه و ریزسازواره‌ها، ژنتیک پلی پلوئیدی، ژنتیک پاسخ به تنش‌های زیستی و غیر زیستی، مهندسی ژنتیک، کشت سلول گیاهی سیستم‌ها و شبکه‌های زیستی،





♦ آیا تعداد مقالات به نسبت سال های گذشته رشد داشته؟

تعداد مقالات تقریباً برابر و مشابه با سال های قبل است. اگرچه ما تصورمان این بود که امسال کاهش آنها را شاهد باشیم اما از آنجایی که این کنگره بزرگ ترین کنگره در شاخه های مختلف ژنتیک است، به همین دلیل بیشتر دانشجویان و اساتید و... علم ژنتیک ترجیح می دهند که مقالات خود را به این کنگره ارسال کنند.

♦ درخصوص دستاوردهای این کنگره

در جامعه پزشکی ما بفرمایید؟
اولین بازخوردی که ما از این کنگره داریم معرفی فناوری های نوین علم ژنتیک است که توسط محققان داخلی و خارجی رونمایی می شود.
تعامل این محققان و دانشجویان و دانشمندان داخلی و خارجی از دیگر دستاوردهای کنگره هایی از این دست است که به خوبی اتفاق می افتد. کاری که ما برای اولین بار انجام دادیم این است که دانشجویان علاوه بر این که در جلسات و همایش های این اساتید شرکت می کنند، با این بزرگان در جلسات خودمانی بحث و تبادل نظر می کنند.

دومین دستاورد حضور مسوولان تراز اول کشور در این حوزه و برگزاری جلسات گفت و گو و تبادل نظر پیرامون این حوزه است. به عنوان مثال در روز اول ما موضوعات مربوط به ذخایر ژنتیکی را به بحث و تبادل نظر گذاشتیم و روز دوم شاخه های دانشجویی

دانشجویان که در حوزه های مختلف ژنتیکی فعالیت می کنند. ما در طی جلساتی خواسته های علمی صنفی و تحقیقاتی را مطرح کردیم و نهایتاً تصمیمات اتخاذ شده به صورت قطعنامه در روز پایانی خوانده خواهد شد و به صورت رسمی و طی

ملی ارزیابی و پایش برنامه ها، تضمین کیفیت استانداردها، قوانین بین المللی تاثیرگذار بر رفتارهای ملی ایمنی زیستی و قوانین و مقررات ملی و بین المللی بیوانفورماتیک، بیوانفورماتیک در شناخت بیماری ها، بیوانفورماتیک در NGS، طراحی نرم افزارهای بیوانفورماتیکی، بیوانفورماتیک در مدل سازی پروتئین ها فیلوژنتیک زیست سامانه ها گوناگونی ژنتیکی ازجمله مباحث دیگری بود که در این کنگره مورد بحث و بررسی قرار گرفت.

♦ چه تعداد میهمانان خارجی در کنگره

حضورداشتند؟

به علت مصادف شدن کنگره با پنجاهمین سالگرد انجمن ژنتیک هیات رییسه ی انجمن تصمیم گرفت بزرگ ترین دانشمندان و محققان علم ژنتیک از اقصی نقاط جهان را به این کنگره دعوت کند.
امسال میهمانان ما از اسپانیا کانادا آمریکا کشور های آسیایی در کنگره حضور داشتند.

♦ لطفا درخصوص تداخل برگزاری

همزمان کنگره ژنتیک ایران با کنگره ژنتیک اروپا توضیح دهید؟

این تداخل علی رغم میل ما اتفاق افتاد. ما هر سال کنگره را در این تاریخ برگزار می کنیم و امسال که روز اول کنگره مصادف با تنوع زیستی بود که این برای ما تقارن خوبی بود. اما تلاشمان را خواهیم کرد که در سال های آتی این اتفاق نیفتد که از حضور حداکثری اساتید ژنتیک بهره ببریم اگرچه کنگره ژنتیک به خاطر بزرگی که دارد همیشه میهمانان خاص خود را دارد.

♦ چه تعداد مقاله برای شما ارسال

شده و چه تعداد پذیرفته شده؟

از حدود ۱۰۰۰ مقاله ای که به کنگره فرستاده شده در شاخه های مختلف حدود هشتصد و هشتاد مقاله در قسمت پوستر و پنجاه مقاله در بخش سخنرانی پذیرش شد. تقریباً ده درصد از کل مقالات در بخش سخنرانی در شاخه های مختلف استفاده کردیم.

روال قانونی برای اجرا به مسوولان ارسال شده تا به آنها جامعه عمل بپوشانند.

♦ استقبال شرکت ها در نمایشگاه

جانبی به چه شکل بود؟

امسال بر خلاف سال های گذشته تقریباً ۲۰ تا ۲۵ درصد افزایش حضور شرکت ها را داشتیم.

تعامل بسیار خوبی میان پژوهشگران و محققان و دانشمندان علم ژنتیک و شرکت ها داخلی و خارجی اتفاق افتاد.

♦ با توجه به اینکه ما در پسابرجام

هستیم آیا به نظر شما این موضوع در ورود تکنولوژی ها و فناوری های روز دنیا می تواند کمکی بکند؟

درست است که ما در پسابرجام قرار داریم اما این که منتظر تحول عظیم به این سرعت باشیم با توجه به سخنان رییس جمهور، امکان پذیر نیست. اما از استقبال میهمانان و سخنان سخنرانان کنگره می شود





شرکت نانو مهر

کوهستانی هستم مدیرعامل شرکت نانو مهر. به کنگره ژنتیک آمدم چون سیزده سال است که نمایندگی محصولات ژنتیکی یک شرکت کره ای هستیم. در این کنگره یک سرویس جدید معرفی کردیم به نام NGS که با قیمت مناسب تر و شرایط بهتری سرویسش را در اختیار مشتریان خود قرار می دهیم.

کنگره ی ژنتیک از لحاظ علمی و بازدید کننده همیشه خیلی خوب بوده و ما تا حد زیادی به اهداف خود دست پیدا کردیم. اصولاً در کنگره ها ما دنبال اهداف فروش نیستیم و تنها محصول خود را معرفی می کنیم و خدمات پس از فروش ما همیشه رایگان است.

از مجله وزین شما سپاسگزارم و مطالب شما همیشه عالی است خصوصاً مطالبی که آقای دکتر افراه می نویسد.

آرینا حیات دانش

حسنى هستم مدير فروش شركت آرینا حیات. سعی شرکت بر آن است که همیشه فناوری های جدید را معرفی کند. NIPT فناوری جدیدی است که ما به همراه خود به کنگره ژنتیک امسال آورده ایم.

ما از مدیر کمپانی عرضه کننده خواهش کردیم که به کنگره ژنتیک بیاید و در رابطه با این تکنیک جدید مقالاتی را ارائه دهد. این روش جدید تمام روش های تهاجمی را کنار می زند و خطراتی که تست های ژنتیکی برای جنین ایجاد می کند را ندارد. ما تنها با استخراج اندکی از خون مادر، دی ان ای جنین را با دستگاه NGS تشخیص می دهیم، اگر جنین سالم باشد نیازی به آمونیوم ستر سی وی اس نیست. کنگره امسال خوب بود و احساس بنده این است که سطح علمی کشور بالا رفته است. با لا بودن سطح علمی و به روز بودن اساتید بسیار خوب است.

امسال با وجود اینکه بخشی از کنگره تداخل با روز تعطیل داشت اما بسیار خوب بود.

شده ایم. در کنگره ژنتیک به خاطر سه محصول مرتبط با کنگره حضور پیدا کردیم. با توجه به تقارن کنگره با تعطیلی و با توجه به اینکه همزمان کنگره بین المللی ژنتیک در اسپانیا در حال برگزاری است کنگره امسال خوب و رضایتبخش بود.

شرکت جم آرینا مرسا

نیکوکار هستم بخش فروش شرکت جم آرینا مرسا. ما نماینده هستیم خدمات ngs و غیره. ایراد بزرگ کنگره امسال این بود که همزمانی داشت با کنگره اروپا به همین دلیل استقبال چندانی نداشتیم و راضی نیستیم.

بسیاری از بزرگان و سرمداران علم ژنتیک امسال نیستند و تنها روز اول بودند و به کنگره ژنتیک اروپا رفتند. به عنوان مثال دکتر زینلی و دکتر اکبری در اروپا هستند و تعدادی از اساتید به ناچار در ایران مانده اند. علت این اتفاق عدم برنامه ریزی صحیح بود و امیدوارم که در سال های آتی این مشکل حل شود.

ویراژن

یاری هستم مدیرفروش شرکت ویراژن. این شرکت در زمینه واردات دستگاه هایی مثل الایزا، دستگاه های جنرال آزمایشگاه و مواد آزمایشگاهی ژنتیکی و... فعالیت دارد. کنگره امسال نسبت به سال گذشته خلوت تر بود و هماهنگی خوبی انجام نشده بود ما از سال نود هر سال در کنگره ژنتیک شرکت داشتیم و همیشه غرفه ی مناسب تری در اختیار داشتیم.

استنباط کرد که علاقمند به تبادل اطلاعات و فناوری با ایران هستند که با بهبود شرایط این فضا را ایجاد نمایند.

من آینده خوبی برای پیشرفت ایران در پسابرجام می بینم و قطعاً شاهد رشد هر چه بیشتر فناوری های علم ژنتیک خواهیم بود.

اولین جایزه ملی ژنتیک ایران اهدا شد

دبیر علمی دومین کنگره بین المللی و چهاردهمین کنگره ملی ژنتیک ایران به اهدای اولین جایزه ملی ژنتیک ایران اشاره کرد و گفت: این تندیس به چهره های تاثیرگذار، محقق برتر و محقق جوان برتر تعلق می گیرد.

دکتر سید جواد مولا در افتتاحیه دومین کنگره بین المللی و چهاردهمین کنگره ملی ژنتیک ایران در سالن همایش های دانشگاه شهید بهشتی افزود: این جایزه پیام آور آمادگی دانشمندان جوان برای پیمودن راه پرافتخار پیشرفت و تعالی کشور و الگوگیری آنان از پیشکسوتان این حوزه است.

وی حضور سخنرانان برجسته از ۱۱ کشور، برنامه ریزی برای افزایش همکاری های علمی بین المللی و تعامل بیشتر دانشجویان با محققین خارجی را از جمله برنامه های این کنگره اعلام کرد و گفت: با تمام توان در تلاش هستیم تا محققان جوان بتوانند از تجربیات گرانمای محققان خارجی استفاده کنند.

گپ و گفتی با غرفه داران

شرکت تکاپو طب

بنکدار هستم بخش فروش آزمایشگاهی شرکت تکاپو طب. از سال هفتاد و دو با تجهیزات آزمایشگاهی کارمان را شروع کردیم و در بین آزمایشگاهیان کشور شناخته

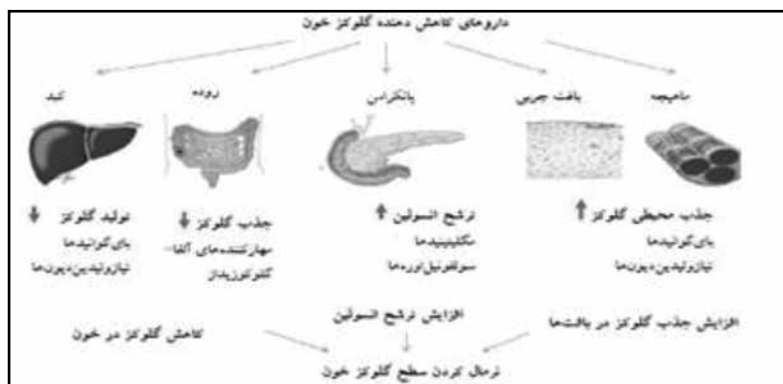
نگاهی به گیاهان دارویی مؤثر بر دیابت

دیابت قندی یک گونه نارسایی مزمن در متابولیسم کربوهیدرات، چربی و پروتئین است که ویژگی آن افزایش قند خون در بیماران است و به دلیل عدم جذب سلولی گلوکز ناشی از کاهش ترشح انسولین و یا مقاومت سلول‌های بدن در برابر انسولین ایجاد می‌شود. داروهای شیمیایی که در درمان دیابت استفاده می‌شود دارای عوارض نامطلوب زیادی است. نگرانی بیماران از عوارض داروهای شیمیایی منجر به عدم پذیرش رژیم دارویی و استفاده نادرست از این داروها و در نتیجه اختلال در کنترل دقیق بیماری می‌شود. بنابراین امروزه تلاش برای یافتن داروهای گیاهی ضد دیابت که مقرون به صرفه‌تر بوده و عوارض جانبی کمتری داشته باشد، افزایش یافته است. هدف مطالعه حاضر معرفی برخی از گیاهان دارویی است که می‌تواند بر کنترل بیماری دیابت مؤثر باشد.

دیابت از شایع‌ترین بیماری‌های غدد اندوکرین است. در این بیماری متابولیسمی، عملکرد سایر سیستم‌های بدن به تدریج دچار اختلال می‌شود. عامل اصلی در ایجاد عوارض دیابت، عدم کنترل مناسب قند خون در این بیماری متابولیسمی است (۱،۲). بیماری دیابت با فقدان مطلق یا نسبی انسولین و به دنبال آن افزایش قند خون همراه است. افزایش مزمن قند خون در دراز مدت منجر به صدمه به ارگان‌های مختلف از جمله سیستم قلبی-عروقی و در نهایت مرگ می‌شود (۳). دیابت قندی یکی از شایع‌ترین و پیچیده‌ترین مشکلات جوامع امروزی است که مشکلات اقتصادی - اجتماعی

فراوانی ایجاد کرده است. دیابت نوع یک ناشی از نقص ترشح انسولین است در حالی که پاتوژنز دیابت نوع دو با سیر پیش‌رونده مقاومت به انسولین در کبد و بافت‌های محیطی، کاهش توده سلول‌های بتا و نقص ترشح انسولین همراه است. افزایش درازمدت یا مزمن گلوکز در بیماری دیابت، علت اصلی اختلالات ثانویه میکروآنژیوپاتی و ماکروآنژیوپاتی، ضعف سیستم دفاع آنتی‌اکسیدانی، ایجاد

فشار اسمزی و همچنین اختلال متابولیسم و پروفایل لیپیدها است. اختلالات فوق، منجر به بروز عوارض کوتاه مدت و دراز مدت می‌شود. عوارض مذکور سبب آسیب به عملکرد فیزیکی و فیزیولوژیکی ارگان‌های مختلف بدن شده و سلامتی انسان را تهدید می‌کند. در این میان، عوارض دیررس دیابت قندی از جمله نوروپاتی، رتینوپاتی، عوارض قلبی عروقی، نوروپاتی، زخم پوستی، افزایش فشار خون و افزایش وزن شایع‌تر بوده و تحقیقات بیشتری در مورد آن‌ها صورت گرفته است. از جمله مکانیسم‌های پاتولوژیک دخیل در بروز عوارض متعدد ناشی از ازدیاد قند خون، گلایک شدن پروتئین‌های بدن است. فرآیند گلایک شدن پروتئین‌ها، عامل القاء تغییر شکل فضایی پروتئین‌های متصل شده به گلوکز بوده و موجب تغییر ساختار و در نتیجه اختلال در عملکرد آن‌ها می‌شود. این فرآیند موجب تشکیل تجمعات پروتئینی ویژه (بتا-آمیلوئیدی) در سلول‌های جزایر پانکراس شده، از این رو بیماری دیابت نوع دو جزء گروه بیماری‌های ساختاری دسته‌بندی شده است. گلایک شدن پروتئین‌ها اعم از پروتئین‌های ساختمانی، پروتئین‌های تنظیمی و پروتئین‌های در گردش خون، نتیجه اصلی بیوشیمیایی



شکل (۱) جایگاه و نحوه عملکرد داروهای ضد دیابتی

هیپرگلیسمی مزمن ناشی از بیماری دیابت قندی است. به طور سنتی، در طول تاریخ از گیاهان متفاوتی برای کاهش قند خون و بهبود اثرات دیابت، استفاده شده و در طب سنتی ایران و سایر کشورهای جهان، اطلاعات کمابیش مفصلی در این رابطه به چشم می‌خورد. داروهای گیاهی به خاطر کم بودن اثرات جانبی، در دسترس بودن، هزینه نسبتاً کم و مؤثر بودنشان، به طور وسیع در سرتاسر جهان تجویز شده و می‌شود. چندین نوع داروی کاهش‌دهنده گلوکز وجود دارد که از طریق مکانیسم‌های مختلف، اثرات ضد دیابتی خود را اعمال می‌کنند (شکل شماره ۱) (۴).

قبل از کشف انسولین و همچنین داروهای ضد دیابتی رایج، بیماران دیابتی با گیاهان دارویی و درمان‌های سنتی معالجه می‌شدند. تاکنون تأثیر مثبت بیش از ۱۲۰۰ گیاه دارویی در کاهش میزان قند خون و یا کاهش عوارض ناشی از آن شناخته شده است. هدف این مقاله مروری بر گیاهان دارویی مؤثر بر بیماری دیابت است (۵، ۶).

گل گلرنگ

گلرنگ با نام علمی *Carthamus tinctorius* از خانواده *Compositae* یکی از گیاهان دارویی است که در طب سنتی برای درمان بیماری‌های قلبی، روماتیسم و دیابت استفاده می‌شود.



آنالیزهای فیتوشیمیایی گل‌های گلرنگ حاکی از آن است که منبع غنی فلاونوئیدهایی مانند کوئرستین و کامپفرول است و فعالیت آنتی‌اکسیدانی و هیپوگلیسمیک آن به این ترکیبات ارتباط دارد. کوئرستین در زمره فراوان‌ترین پلی‌فنل‌های گیاهی بوده که تحقیقات متعددی در مورد آن انجام پذیرفته است. در بررسی پرند و همکاران اثر عصاره هیدروالکلی گل گلرنگ در کاهش قند خون موش‌های صحرایی مورد بررسی قرار گرفت، نتایج به دست آمده نشان داد که در گروه دیابتی تیمار شده با عصاره گلرنگ، سطح قند، کلسترول و تری‌گلیسرید نسبت به گروه کنترل دیابتی کاهش معنادار و سطح انسولین نسبت به گروه کنترل دیابتی افزایش معناداری یافته است. فلاونوئیدها موجب کاهش قند پلاسما می‌شود. فلاونوئیدها جزء ترکیبات پلی‌فنولیک بوده و مهم‌ترین اثر

آن‌ها نیز اثر آنتی‌اکسیدانی این ترکیبات است. گل گلرنگ غنی از فلاونوئیدهایی مانند کوئرستین، اسید کلروژنیک، ساف، (C) ساف فلامین، کامپفرول و نیز ایزوکارتامین، ساف فلامین (A) است. این تحقیق نشان داد که استفاده از عصاره هیدروالکلی گل گلرنگ می‌تواند در درمان دیابت مؤثر باشد. هرچند جزئیات مکانیسم عمل این گیاه ناشناخته است (۳).

بخش‌های هوایی گیاه درمنه بیابانی

گیاه درمنه بیابانی (*Artemisia deserti*) گیاهی از جنس درمنه و از خانواده *Asteraceae* گیاهی پایا با بوته‌های



تیمه وتوبی، سبز خاکستری، خاکستری متمایل به سفید یا تقریباً زرد که در قاعده به شدت وتوبی، بسیار پر شاخه و منشعب است و برگ گیاه در پایین قرار دارد. عصاره بخش‌های هوایی گیاه *Artemisia deserti* از موتوترپن‌های حلقوی، موتوترپن‌های هیدروپراکسید، گلیکوزیدهای موتوترپنی تشکیل شده است. گیاهان جنس درمنه دارای

خاصیت ضداسهال، دفع‌کننده کرم و سدر است. همچنین فعالیت‌های بیولوژیکی یکی از تیمار عصاره یا اسانس گیاهان جنس درمنه مانند آنتی هیپرگلیسمیک، ضد میکروبی، آنتی‌اکسیدانی، ضد التهاب گزارش شده است. بعضی از گونه‌های این جنس در درمان بیماری‌هایی مانند مالاریا، هپاتیت، عفونت قارچی مورد استفاده قرار می‌گیرد. تیمار خوراکی عصاره الکلی بخش‌های هوایی گیاه *Artemisia deserti* به مدت ۲۲ روز موجب کاهش معنی‌داری در سطح گلوکز، تری‌گلیسرید، کلسترول تام، اوره، اسید اوریک و کراتینین در موش‌های دیابتی شد. همچنین تیمار خوراکی عصاره گیاه موجب افزایش معنی‌داری در سطح انسولین در موش‌های دیابتی شد و تیمار خوراکی عصاره گیاه، تغییر معنی‌داری در سطح پارامترهای فوق در حیوانات سالم ایجاد نکرد. نتایج تحقیق نشان داد گیاه *Artemisia deserti* دارای اثر ضد دیابتی در موش‌های صحرایی بوده و می‌تواند جهت مقاصد درمانی مورد توجه قرار گیرد (۵).

شلغم

شلغم با نام علمی *Brasica Napus* از خانواده *Brassicaceae* گیاهی است دو ساله که به دلیل داشتن خواص دارویی در درمان بیماری های کلیوی، التهاب مثانه، نقرس، دردهای مفصلی، آبسه ها و سرمازدگی مفید است. همچنین گزارش شده آنتی اکسیدان های موجود در آن خطر ابتلا به بیماری هایی مانند فشار خون بالا و آرتریت روماتوئید را کاهش می دهد. بنابراین، به دلیل این اثرات آنتی اکسیدانی و داشتن ترکیباتی مانند فلاونوئیدها و آنتوسیانین ها پیش بینی می شود این گیاه در بهبود بیماری دیابت مؤثر باشد. یافته های به دست آمده از آنالیز واریانس حاکی از آن است که عصاره شلغم پخته توانست میزان سرمی گلوکز را در موش های دیابتی نسبت به کنترل دیابتی به طور معنی داری کاهش دهد (۶،۷،۸).



برگ گیاه گزنه

گیاه گزنه (*Urtica dioica*) در طب سنتی ایران به عنوان داروی کمکی در درمان دیابت معرفی شده است. همچنین گزنه به عنوان ضد التهاب، کاهنده قند خون، دیورتیک، ضد درد، بی حس کننده موضعی، رفع التهاب پروستات، قاعده آور و رفع اخلاط خونی به کار می رود. ترکیبات گزنه شامل، فلاونوئید، ترکیبات هیدروفیلک نظیر لکتین و پلی ساکاریدها، ترکیبات استروئیدی نظیر استیگومسترول و همچنین موادی نظیر هیستامین، اسید فرمیک، استیل کولین، اسید استیک، اسید بوتیریک، لکوترین، ۵-هیدروکسی تریپتامین است. فعالیت آنتی اکسیدانی گزنه به دلیل داشتن فلاونوئید می باشد. عصاره برگ گیاه گزنه به صورت حفاظتی سبب کاهش گلوکز سرم و افزایش سلول های بتا جزایر لانگرهانس پانکراس می شود (۱،۲،۹).



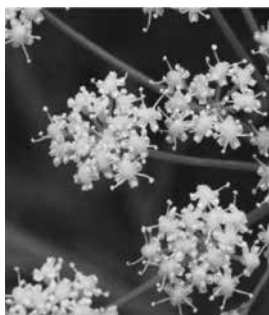
صمغ گیاه آنگوزه

آنگوزه (*Ferula assa-foetida*) گیاهی چند ساله از خانواده چتریان است که خاستگاه اصلی آن استپ های ایران و افغانستان است. صمغ آنگوزه حاوی فرولیک اسید و استرهای کومارینی فوئتیدین و کامولونول، آمبلیفرون، فرانسیفرول، تراسولفیدها، سزکویی ترپن ها، گلوکز، گالاکتوز، رامنوز، پلی ساکاریدها، گلیکوپروتئین ها و همچنین روغن های فرار سولفور و ترپنوئیدها است. صمغ آنگوزه به دلیل دارا بودن ترکیبات آنتی اکسیدانی می تواند منجر به کاهش میزان رادیکال های آزاد درون سلولی و موجب تحریک سنتز و ترشح انسولین و یا هیپرپلازی سلول های بتای باقیمانده در پانکراس شود. صمغ آنگوزه احتمالاً با تحریک سنتز و ترشح انسولین و هیپرپلازی سلول های بتای باقیمانده پانکراس گلوکز خون را کاهش می دهد (۱۰،۱۱،۱۲).



عصاره هیدروآلکی میوه لگجی

گیاه لگجی *Capparis spinosa* متعلق به خانواده کاپاریداسه در نواحی مختلف ایران از جمله دامنه های البرز، بلوچستان، شیراز، کازرون و نورآباد ممسنی می روید. قسمت های مورد استفاده گیاه جوانه ها یا تکمه های مولد گل است که در سرکه یا آب شور قرار داده می شود و مصرف می شود. میوه، ریشه و پوست آن بیشتر به مصرف درمانی می رسد. در طب سنتی از این گیاه به عنوان داروی درمان نقرس، مدر، روماتیسم، حالات عصبی و امراض کبدی استفاده شده است



پژوهش های انجام شده نشان داده است گیاه لگجی دارای اثرات ضد درد، ضد التهابی، آنتی اکسیدانی و فیتوپروتکتی و آنتی هیپاتوتوکسیک، اثرات هیپولیپدیمیک و هم چنین اثرات آنتی آلرژیک، آنتی هیستامینیک و آنتی لیشماتیا است. مطالعه

نگهداری زاده و همکاران نشان داد تجویز عصاره هیدروالکلی میوه لگجی در دیابت نوع یک سبب کاهش قند و چربی خون در حیوانات دیابتی می‌شود (۱۳).

برگ توت سفید

درخت توت سفید *Morus alba* یک درخت قدیمی و تاریخی است که در تغذیه کرم‌های ابریشم مورد استفاده قرار

می‌گیرد و بومی چین است. در بسیاری از کشورهای آسیایی از جمله ایران یافت می‌شود و به طور سنتی در درمان بسیاری از بیماری‌ها کاربرد دارد. قسمت‌های مختلف این گیاه که در تغذیه و پزشکی مورد استفاده قرار می‌گیرد عبارتند از: میوه، برگ، شیر و پوست.



موارد استفاده توت سفید در

پزشکی سنتی ایران عبارتند از: پایین آورنده قند خون، مدر بول، ملین، مؤثر در آبله و حصه، چاق کننده، مقوی قوه باه، نرم کننده سینه، رفع سرفه. در طب سنتی چین از برگ‌ها و ریشه این درخت استفاده‌های متعددی شامل، خلط آوری، ضد بلغم، اثر بر درمان فشار پایین خون، پیشاب آور، باکتری کشی، ویروس کشی و اثرات ضد دیابتی می‌شود. همچنین استفاده از برگ‌های توت سفید باعث کاهش قند خون می‌شود (۳).

چای سبز

Camellia sineisis در کشورهای مختلف به‌طور گسترده مصرف می‌شود و اثرات فارماکولوژی متعددی برای آن گزارش شده است. عصاره چای سبز حاوی پلی فنل‌ها، کافئین و تینن، پیرولوکینولین کینون است. چای سبز به‌عنوان یک ماده ضدالتهابی، آنتی اکسیدان، آنتی موتاژنیک و ضدسرطان معرفی شده است. تأثیر چای سبز بر کاهش قند خون در

مطالعات محدودی

گزارش شده، ولی در این

مطالعات دوزها ناهمگون

و نتایج ضد و نقیض

است. مطالعات نشان



داده است که پلی فنل‌های فلاوانول و کاتنین موجود در چای سبز می‌تواند از سد خونی مغزی عبور کرده و بدین طریق در بهبود حافظه نقش داشته باشد. چای سبز به دلیل غنی بودن از پلی فنل‌ها در درمان رتینوپاتی ناشی از دیابت نقش دارد. مصرف چای سبز از دیابت نوع دو جلوگیری می‌کند. پروتئین‌های سرمی خاصی در چای سبز وجود دارد که احتمالاً در اثرات آنتی هایپرگلیسمیک آن نقش دارند. بعضی از ترکیبات چای سبز سبب افزایش میزان جذب گلوکز پایه و نیز میزان جذب گلوکز در اثر تحریک انسولین در سلول‌های چربی رت می‌شود. در مطالعه مهدی‌زاده و همکاران نشان داده شد که عصاره هیدروالکلی چای سبز با دوزهای مصرفی با دوزهای ۵۰ و ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم، باعث کاهش قند خون ناشی از دیابت می‌شود که مناسب‌ترین دوز آن ۱۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم است (۵).

شوید

Anethum graveoleus گیاهی از خانواده چتریان است و دارای اثرات نیرو دهنده، مقوی معده، هضم کننده غذا، ضد نفخ، ضد تشنج، رفع استفراغ و آرام کننده است. قسمت مورد استفاده آن، میوه و کل اندام هوایی است. میوه شوید دارای ۷/۷-۱/۱ اسانس، دیلاتوزیدها، کومارتن، کامپفرول و سایر فلاونوئیدها و اسیدهای فنلی و پروتئین و چربی است. عصاره هیدروالکلی این گیاه می‌تواند در پایین آوردن قند خون مؤثر باشد. ترکیبات آنتی اکسیدانی موجود

در شوید بر جذب گلوکز مؤثر است و همچنین می‌تواند در ترمیم و بازسازی سلول‌های بتای آسیب دیده نقش داشته باشد (۱۵، ۱۴).

گیاه مورد

مورد (*Myrtus*) یا مورت درختچه‌ای همیشه سبز است

که به‌طور عمده در نواحی

مدیترانه‌ای به دلیل داشتن

خواص ضد عفونت مصرف

می‌شود. مایع روغنی به

دست آمده از برگ‌های



آن در درمان اختلالات ریوی و به عنوان آنتی باکتریال و آنتی اکسیدانی مصرف می شود. این گیاه باعث کاهش قند خون می شود (۱۴،۱۵).

آویشن شیرازی



multiflora Zataria از خانواده Laminaceae و از نظر جغرافیایی تنها در ایران و افغانستان و پاکستان می روید و به عنوان ضد عفونی کننده و ضد اسپاسم مصرف می شود و تأثیر شدیدی در کاهش قند خون در موش های دیابتی دارد (۱۴،۱۵،۱۶).

گیاه مازو

درختچه ای کوچک است که به طور عمده در یونان و ایران می روید و دارای اثرات درمانی مانند ضد دیابت، بی حس کننده های موضعی، ضد پارکینسون و ضد التهاب است و عصاره متانولی آن خواص آنتی اکسیدانی از خود

نشان می دهد.

عصاره این گیاه

می توان برای کنترل

قند خون استفاده کرد

(۱۴،۱۵،۱۶،۱۷).



نتیجه گیری

مطالعات انجام شده، گیاهان دارویی را در کاهش قند خون و کنترل دیابت مؤثر دانسته اند. ولی برای شناخت دقیق تر اثرات این گیاهان و به خصوص عوارض احتمالی آن ها در انسان انجام مطالعات بیشتر ضروری است. دیابت درمان قطعی ندارد، ولی درمان مکمل به منظور تقلیل عوارض، هدف پروژه های تحقیقاتی است. گیاهان دارویی که دارای

خاصیت ضد دیابتی هستند، دارای مواد مؤثر متفاوتی بوده که الزاماً تمام آن ها در این خاصیت درگیر نیستند، بلکه یک یا چند ماده در هر گیاه در این خاصیت سهیم است. این مواد از طریق مکانیسم های متفاوتی قادر به کاهش قند خون هستند. عمده این مکانیسم ها عبارتند: افزایش ترشح انسولین، فعال کردن مسیر کاتابولیسم گلوکز، مهار یا غیر فعال کردن مسیر گلوکوکورتیزول، هدایت گلوکز به داخل سلول، جذب گلوکز آزاد و ممانعت از اتصال آن به پروتئین ها، افزایش ظرفیت آنتی اکسیدانی و ممانعت از آسیب زایی اکسیدان های تولید شده در مسیرهای مختلف که ممکن است ناشی از ازدیاد گلوکز و تولید محصولات نهایی گلیکته یا سایر مسیرهای متابولیک باشد که سرانجام آن ممانعت از جذب گلوکز از روده است.

منابع

1. Schoenfelder T, Cirimbelli TM, Citadini-Zanette V. Acute effect of *Trema micrantha* (Ulmaceae) on serum glucose levels in normal and diabetic rats. *J Ethnopharmacol* 2006; 107(3): 456-9.
2. Afkhami M. The prevalence of diabetes mellitus in Yazd province, Iran Fifth international Congress of endocrinology. 1999
- ۳- پرند ر، خداحمی ر، امینی مقدم ش. بررسی اثر عصاره آبی برگ توت سفید بر میزان قند و چربی های خون در موش های صحرایی نر. داروهای گیاهی، ۳، ۱۳۸۹، ص ۳۵-۴۲.
4. Ahmadi L, Mirza M, Shahmir F. The Volatile constituents of *Artemisia marschaliana* springer and its secretory elements. *Flavour Fragr J* 2002; 17:141-43.
- ۵- مهدی زاده م، حسینی تهرانی ع، ابراهیمی نیا ف، الهی آ. اثر عصاره هیدروالکلی چای سبز بر گلوکز خون و وزن موش های صحرایی نر دیابتی شده با استرپتوزوتوسین. مجله علمی علوم پزشکی گرگان، ۱، ۱۳۸۸، ص ۸-۱۲.
6. Viridi J, Sivakami S, Shahani S, Suthar AC, Banavalikar MM, Biyani MK. Ant hyperglycemic Effects of three extracts from *Momordica charantia*. *J Ethnopharmacol* 2003; 88(1): 107-11.
7. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. *TIETZ textbook of clinical chemistry and molecular Diagnostics*. 4th ed. Missouri, Elsevier Saunders, 2006.
8. Andrade-Cetto A, Becerra-Jimenez J, Cardenas-Vazquez R. Alfa-glycosidase-inhibiting activity of some Mexican plants used in the treatment of type 2 diabetes. *J Ethnopharmacol* 2008; 116(1): 27-32
9. Grover JK, Yadav S, Vats V. Medicinal plants of India with anti-diabetic potential. *Journal of Ethno pharmacology* 2002; 81(1):81-100
10. Eseyin O, Ebong P, Ekpo A, Igboasiyi A, Oforah E. Hypoglycemic effect of the seed extract of *telfairia occidentalis* in rat. *Pak J Biol Sci* 2007; 10(3):498-501.
11. Ghahreman A. *Flora of Iran. Forests and range-lands*. 1978. p. 1762-63.

لوسمی میلوئیدی حاد (AML): از شروع تا درمان

AML

سرطان یکی از انگیزه های عمده مرگ و میر در سراسر جهان است. برپایه ی گزارش سازمان بهداشت جهانی (WHO) میزان سرطان در ۲۰ سال آینده رو به افزایش است. در این باره لوسمی در میان گونه های گوناگون سرطان، به میزان بیشتری افزایش یافته است. لوسمی یکی از سرطان های شایع بین کودکان است که در سال های گذشته بین بزرگسالان نیز افزایش یافته است. [۱] می توان لوسمی که در نتیجه تغییر عملکرد سلول های پیشساز خونی است به ۴ گونه: لوسمی لنفوبلاستیک مزمن (CLL)، لوسمی لنفوبلاستیک حاد (ALL)، لوسمی میلو بلاستیک حاد (AML)، لوسمی میلو بلاستیک مزمن (CML) تقسیم کرد. این تقسیم بندی برپایه منشأ سلولی (لنفوئیدی یا میلوئیدی) و بر اساس سیر بیماری (حاد یا مزمن) است. [۲] لوسمی میلوئیدی حاد (AML) شایع ترین لوسمی حاد بین بزرگسالان است که نرخ بروز آن حدود ۰/۰۰۴٪ بین زنان و مردان است. AML یک اختلال بسیار ناهمگن ژنتیکی است که ناشی از تغییر در مکانیسم های طبیعی مثل خود تجدید پذیر (self-renewal)، تکثیر (proliferation)، تمایز (differentiation) سلول های پیشساز خونی است. به AML لوسمی غیر لنفوسیتی حاد (ANLL) نیز می گویند. [۳]

طبقه بندی

سلول های برآمده از AML دارای اشکال مختلفی است و این ناهمگنی باعث تنوع در تعهد و تمایز سلول های پیش ساز می شود. بدین ترتیب لوسمی میلوئیدی حاد یک سرطان ناهمگن است که از طریق مکانیسم های مختلف پاتوژنی ایجاد می شود. بر همین اساس یک طبقه بندی به نام FAB انجام شد که در آن AML را به ۸ زیر گروه M۰-M۷ تقسیم کردند که بر پایه شکل ظاهری بلاست سل ها و

معیارهای مورفولوژی است و این تفاوت ها از طریق رنگ آمیزی سلول ها با رنگ های هیستوشیمی مثل میلوپراکسیداز، سودان سیاه و... تایید می شود. [۴] البته طبقه بندی اخیر سازمان بهداشت جهانی (WHO) بر اساس سیتوژنتیک است. [۵]

اپیدمیولوژی

AML در کشورهای ایالات متحده امریکا، استرالیا و اروپای غربی شیوع بیشتری دارد و به طور میانگین بین جنس مذکر بیشتر از مونث دیده شده است. مردان آمریکایی بیشترین امار را در مقایسه با بقیه کشورها دارند. AML رایج ترین تیپ لوسمی در بزرگسالان است و به طور معمول در سنین بالاتر بیشتر از جوانان و حتی نوجوانان دیده شده است. سن متوسط برای AML حدود ۶۵ سال است. میزان مرگ و میر در AML به عواملی مانند سن، جنس، نژاد بستگی دارد و ممکن است این عامل به طور مجزا تاثیر گذار باشد، به عنوان مثال میزان مرگ و میر در آمریکا بیشتر با سن ارتباط دارد. هم چنین مرگ و میر در نژاد سفید پوست بسیار بالاتر از نژاد سیاه پوست است. البته دلایل این تفاوت های جنسی و نژادی مشخص نشده است. [۶] به طور کلی، به جز یک زیر گروه بیماری به نام لوسمی پرومیلوسیتیک حاد (M3) (APL= Acute promyelocytic leukemia) که در مناطق مشخصی از جهان به مراتب شایع تر است، میزان بروز سایر انواع در مناطق مختلف، یکسان است. [۵]

عوامل خطر

تماس با برخی داروها مانند داروهای الکلی کننده، اشعه یونیزاسیون، بنزن و شیمی درمانی سیتوتوکسیک میتوانند باعث بروز AML شوند. دود سیگار رایجترین منبع بنزن است و استعمال آن ابتلا به AML را به میزان ۳ برابر افزایش می دهد. [۷]

بررسی مولکولی جهش‌ها در AML

۸ گروه از جهش ژن‌های عملکردی که به طور معمول در ایجاد لوسمی میلوئیدی حاد تاثیر می‌گذارند:

جهش در ژن‌های سیگنالی مانند کلاس ۳ گیرنده‌های تیروزین کینازی (FIT3) که خاصیت proliferative را از طریق RAS-RAF، JAK-STAT و PI3K-AKT افزایش می‌دهد. ✓ جهش در فاکتورهای رونویسی میلوئیدی مانند RUNX1 منجر به اختلالات رونویسی و آسیب پذیری تمایزی hematopoietic می‌شود.

✓ جهش در ژن‌های نوکلئوفسمین (NPM1) (کد کننده پروتئین ترکیبی نوکلئوسیتوپلاسمیک) باعث ایجاد NPM1 سیتوپلاسمی نابجا در نتیجه تولید پروتئین NPM1 غیرعادی می‌شود.

✓ جهش در ژن‌های اسپلایسوزوم مانند SRSF1، U2AF1، SF3B1، ZRSR2 باعث اختلال در مرحله RNA processing می‌شوند.

✓ جهش در مجموعه ژن‌های کوهسین مانند STAG2 و RAD21 باعث مختل شدن جدایی دقیق کروموزوم‌ها و تنظیم رونویسی می‌شود.

✓ جهش در ژن‌های دخیل در هموستاز اپی ژنتیک سلول‌ها مانند جهش در ASXL1 و EZH2 باعث به هم خوردن اصلاحات کروماتین و همچنین جهش در KMT2A-MLLT3 باعث اختلال در متیل ترانسفرازهای دیگر مثل DOT1L می‌شود.

✓ موتاسیون DNMT3A و TET-2، همچنین موتاسیون IDH1 و IDH2 از ۲-هیدروکسی گلو تارات (2HG) باعث اختلال در متیلاسیون DNA می‌شود.

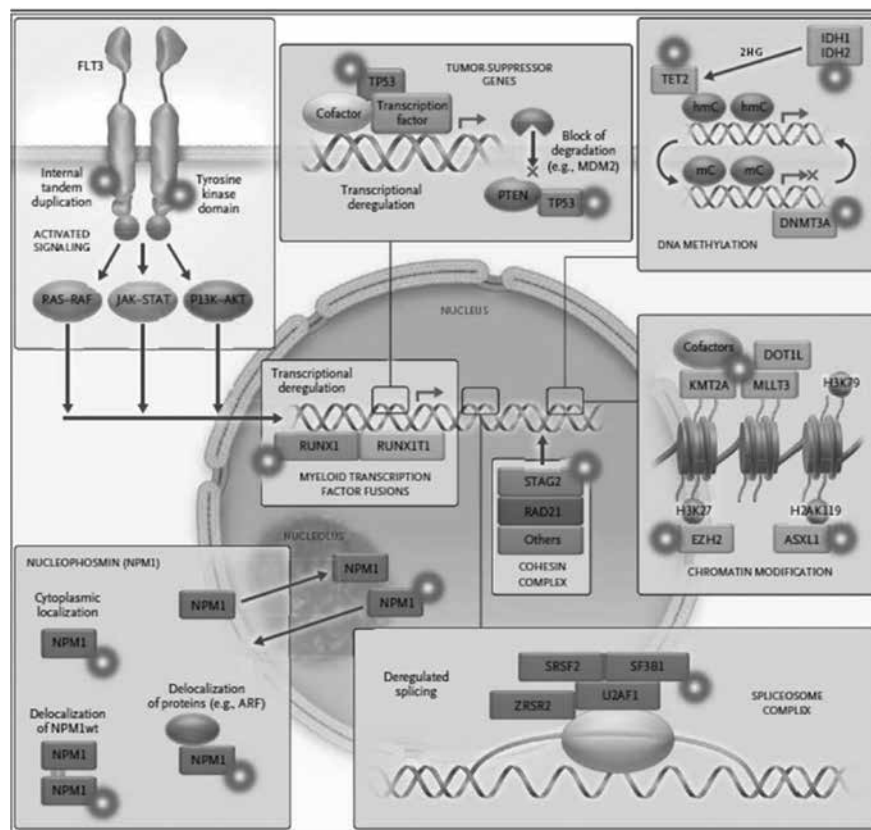
✓ جهش در ژن‌های تومورسپرسور مانند TP53 باعث بی‌نظمی در رونویسی و ایجاد اختلال در فرایند تخریب از طریق MDM2 و PTEN می‌شود. [۸] (شکل ۱)

تشخیص

تشخیص اولیه AM با بررسی مورفولوژی سلول‌های میلو بلاست خون محیطی و مغز استخوان به وسیله رنگ آمیزی رایت-گیمسا انجام می‌شود. این سلول‌ها دارای هسته نامنظم و مقدار سیتوپلاسم بسیار کم است. برای تشخیص قطعی این سرطان حضور بیش از ۳۰٪ سلول‌های بلاست در مغز استخوان نیاز است. البته ممکن است AML با بیماری‌های دیگری نظیر لوسمی لنفوبلاستیکی حاد (ALL) و یا سندرم میلودیپلاستیکی (MDS) اشتباه گرفته شود. به دلیل اینکه استراتژی درمانی و پیش‌آگهی در بیماری‌های مختلف به طور قابل توجهی متفاوت است، بنابراین الزام طراحی یک روش درمانی نیازمند یک تشخیص درست است بدین روی آزمون‌های سیتوشیمی، فلوسایتومتری و ژنتیک شاید گریز ناپذیر باشد. [۴]

درمان

درمان معمول لوسمی حاد میلوئیدی (AML) دارای ۲ مرحله است: القا، و تثبیت. اساس این نوع درمان پیوند سلول‌های بنیادی است.



شکل (۱) (Longo, D. L., et al., Acute myeloid leukaemia. New England Journal of Medicine, 2015)

منابع

1. Fazeli, Z., et al., Leukemia cancer mortality trend in iran, from 1995 to 2004. Iran J Cancer Prev, 2013. 6(3): p. 170-3.
2. Jadidi, R., et al., "Parents a dead end life": The main experiences of parents of children with leukemia. Iranian journal of nursing and midwifery research, 2014. 19(6): p. 600.
3. Schlenk, R.F., Post-remission therapy for acute myeloid leukemia. haematologica, 2014. 99(11): p. 1663.
4. Lowenberg, B., J.R. Downing, and A. Burnett, Acute myeloid leukemia. New England Journal of Medicine, 1999. 341(14): p. 1051-1062.
5. Kaspers, G.J. and C.M. Zwaan, Pediatric acute myeloid leukemia: towards high-quality cure of all patients. haematologica, 2007. 92(11): p. 1519-1532.
6. Redaelli, A., et al., Epidemiology and clinical burden of acute myeloid leukemia. Expert review of anticancer therapy, 2003. 3(5): p. 695-710.
7. Estey, E. and H. Döhner, Acute myeloid leukaemia. The Lancet, 2006. 368(9550): p. 1894-1907.
8. Longo, D. L., et al., Acute myeloid leukaemia. New England Journal of Medicine, 2015. 373(12): p. 1136-1152.
9. Ferrara, F. and C.A. Schiffer, Acute myeloid leukaemia in adults. The Lancet, 2013. 381(9865): p. 484-495.
10. Niitsu, N. and Y. Honma, Adenosine analogs as possible differentiation-inducing agents against acute myeloid leukemia. Leukemia & lymphoma, 1999. 34(3-4): p. 261-271.

هدف القا که اولین مرحله درمان است، رسیدن به بهبودی کامل است که با انجام این گام سرطان خون وارد مرحله فروکشی می شود. مرحله "ثبیت" برای حذف سلول های لوسمی غیر فعال باقی مانده ی بعد از القا طراحی شده است. بهبود کامل به معنی وجود کمتر از ۵٪ بلاست سل ها در مغز استخوان سالم، بیش از ۱۰۰۰ نوتروفیل ها و ۱۰۰۰۰۰ پلاکت ها در هر میکرولیتر خون است.[۹]

درمان استاندارد برای بیماران مبتلا به لوسمی میلوئیدی حاد (AML) به حذف سیتوتوکسیک سلول های میلوئیدی مغز استخوان بستگی دارد. آنالوگ های پورین ها و پیریمیدین ها مانع رشد سلول های توموری شده و می تواند در شیمی درمانی های ضد سرطانی مفید باشد. بعضی از این آنالوگ ها باعث القای تمایز در سلول های لوسمی می شوند. $D-\beta-1$ آرابینوفورانوسیل سیتوزین (Ara-C) و انتراسیکلین در تمایز درمانی بیماران مبتلا به لوسمی میلوئیدی حاد (AML) و سندرم میلودیسپلاستیک (MDS) موثر است.[۱۰]

فرم اشتراک ماهنامه دانش پزشکی ۱۳۹۵

نام و نام خانوادگی: رشته/تخصص: کد ملی:
 نام محل کار: مسئولیت:
 نشانی:
 کد پستی: تلفن: فاکس:
 موبایل: ایمیل:

♦ تکمیل تمام موارد فوق الزامی است ♦

اشتراک ۶ ماهه (با پست عادی) ۴۸۰,۰۰۰ ریال
 اشتراک ۶ ماهه (با پست سفارشی) ۶۰۰,۰۰۰ ریال

اشتراک یکساله (با پست عادی) ۹۶۰,۰۰۰ ریال
 اشتراک یکساله (با پست سفارشی) ۱,۲۰۰,۰۰۰ ریال

مبلغ اشتراک یکساله خارج از کشور با پست سفارشی ۳۶۰ دلار است.

لطفاً برای شروع یا تمدید اشتراک، رسید فیش واریزی را همراه با فرم تکمیل شده فوق به شماره زیر فاکس نمایید.

کارت بانک پاسارگاد به شماره کارت ۵۰۲۲-۲۹۱۰-۴۰۷۲-۹۱۵۲ و شماره حساب ۱-۱۲۰۸۴۲۳۴-۸۰۰۰-۲۰۶ به نام آقای محمود اصلانی
 ایمیل: matashkhis@gmail.com نامبر: ۸۹۷۷۶۷۶۹ تلفن: ۰۹۱۲۷۳۳۳۴۰۷

نشانگرهای زیستی (بیومارکر) برای بیماری دیابت در آزمایشگاه

مشاهده شده بالینی (Subclinical) بوده و برای مانیتور کردن بالینی بیماری و قبل از آن به کار می روند. امروزه از نشانگرهای زیستی برای تشخیص و درمان بسیاری از بیماری ها استفاده می شود، مثلاً PSA (آنتی ژن مخصوص پروستات) که برای تشخیص و بررسی خوش خیمی و بدخیمی غده پروستات مورد سنجش و ارزیابی قرار می گیرد (۲). عوامل بیوشیمیایی و عوامل مولکولی می توانند به صورت نشانگر زیستی، در تشخیص بیماری دیابت هم مورد استفاده قرار گیرد که هر یک از این عوامل در ادامه توضیح داده می شوند.

اندازه گیری قند خون در افراد به عنوان ساده و مهم ترین نشانگر زیستی، دارای اهمیت فراوانی در تشخیص دیابت است. محدوده طبیعی قند یا همان گلوکز خون در افراد بالغ بین ۷۰ تا ۱۱۰ میلی گرم در دسی لیتر است. اگر فردی دارای محدوده گلوکز خون ناشتا ۷۰ تا ۹۹ باشد آن فرد نرمال بوده و اگر گلوکز خون آن ۱۰۰ تا ۱۲۵ باشد آن فرد مستعد ابتلا به دیابت یا پیش دیابتی است و در آخر اگر قند خون ناشتا فرد ≥ 126 باشد آن فرد مبتلا به دیابت است. آزمون تحمل گلوکز خوراکی (OGTT) آزمونی است که در آن برای تشخیص دیابت در فرد غیر ناشتا به کار می رود. در این آزمون ۷۵ گرم گلوکز را به صورت نوشیدنی به فرد می دهند و پس از دو ساعت گلوکز خون را اندازه می گیرند، اگر سطح گلوکز خون فرد ≤ 140 میلی گرم بر دسی لیتر بود فرد نرمال، اگر سطح آن بین ۱۴۰ تا ۲۰۰ بود فرد پیش دیابتی است و در آخر اگر سطح گلوکز آن ≥ 200 بود فرد مبتلا به دیابت است. این آزمون در زنان باردار برای غربالگری دیابت حاملگی

بیماری دیابت یکی از انواع بیماری های متابولیکی پیچیده بوده که در جوامع بشری شیوع زیادی دارد. از این بیماری به عنوان مادر بیماری ها یاد می شود و در طب سنتی و نیز پزشکی نوین به آن توجه زیادی شده است. بیماری دیابت در صورت عدم پیگیری و درمان، به اندام های مختلفی از بدن از جمله قلب، کلیه ها، چشم ها و غیره آسیب های جبران ناپذیری را می تواند وارد کند. در آزمایشگاه های تشخیص طبی با سنجش قند خون ناشتا می توان به سادگی پی به وجود دیابت، برده و غربالگری را انجام داد. علاوه بر سنجش قند خون (به عنوان ساده ترین نشانگر زیستی) فاکتورهای دیگری را نیز می توان مورد بررسی قرار داد و از آن ها به عنوان تشخیص و پیگیری بیماری دیابت استفاده کرد.

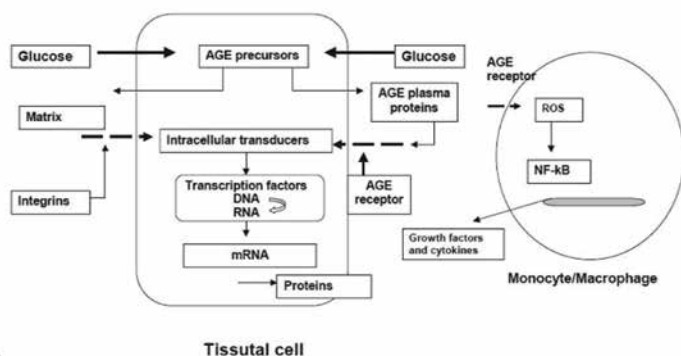
طبق آمار سازمان بهداشت جهانی (WHO) در ماه آوریل ۲۰۱۶، در حدود ۴۲۲ میلیون نفر در سراسر جهان به دیابت مبتلا هستند، یعنی از هر ۱۱ نفر در جهان یک نفر دیابت دارد (۱). به طور ساده، دیابت را می توان به سه نوع اصلی تقسیم کرد: **◆** دیابت نوع یک، که در آن بدن به اندازه کافی انسولین تولید نمی کند.

◆ دیابت نوع دو، بدن انسولین تولید کرده ولی از آن به خوبی نمی تواند استفاده نماید. این نوع از دیابت بیشتر در افراد چاق دیده می شود و به دیابت مقاوم به انسولین نیز معروف است.

◆ دیابت حاملگی، که به طور موقت در زنان باردار ایجاد می شود.

به طور قراردادی، نشانگرهای زیستی را به صورت مولکول های زیستی تعریف می کنند که هم در حالت بیماری و هم در حالت سلامتی وجود داشته و بیان می شود. آن ها به سادگی در مایعات بدن (خون و ادرار) قابل دسترس بوده و خارج از مسیر سببی یک بیماری قرار دارند. این نشانگرها قادر به تشخیص بیماری قبل از علائم

نیز انجام می‌شود، ولی در اینجا زنان باید ناشتا بوده و در سه مرحله از آن‌ها خون‌گیری می‌شود. ابتدا قبل از مصرف گلوکز خوراکی و سپس دو بار هر یک ساعت یک‌بار پس از صرف گلوکز خوراکی (۳ و ۲).



شکل ۱) مکانیسم درون سلولی تولید AGE

نشانگرهای زیستی، نشانگرهایی است که علاوه بر وجود در داخل مایعات بدن مانند خون و ادرار، در بافت‌ها هم یافت می‌شود. در بعضی از شرایط در دیابت مهم ترین محل بیماری در بافت‌ها وجود دارند (به خصوص رگ‌های خونی) نه در خون و ادرار. برای یافتن نشانگرهای زیستی ما تمایل داریم که آن‌ها را در خون و یا ادرار بسنجیم، ولی تکنولوژی‌های جدید توانایی ما را به سمت اندازه‌گیری نشانگرهای زیستی در بافت‌ها سوق می‌دهد. این نشانگرهای زیستی مولکولی نبوده ولی به طور طبیعی عملکرد نسبی دارند. دو مثال بر پایه نشانگرهای زیستی در زمینه دیابت شامل: (۱) عملکرد غیر عادی عروقی، که منجر به آسیب عروق می‌شود و (۲) سنجش خود فلورسانسی (Autofluorescence) پروتئین‌های بافت پپوندی پوست. در هر دو مورد استرس کربونیل ممکن است نقش داشته باشد، در مورد اول به وسیله ایجاد عملکرد غیر عادی اندوتلیال و در مورد دوم به عنوان یک نشانه بلند مدت آسیب گلیکواسیداتیو کل بدن. در بیماران دیابتی خاصیت ارتجاعی و کشسانی سرخرگ‌های کوچک کاهش می‌یابد که با آنالیز امواج فرستاده شده به درون رگ‌ها قابل بررسی است. سنجش سفتی و سختی سرخرگی به عنوان یک نشانگر زیستی، به طور غیر تهاجمی در افراد بالغ مبتلا به دیابت نوع ۲ و در افراد دارای فشار خون و کلسترول بالا انجام گرفت (۲). گلیک‌شدن کلاژن پوست و تجمع AGEs شدیدا مربوط به عوارض دراز مدت دیابت است. یک شیوه

عامل یا فاکتور دیگری که به عنوان نشانگر زیستی در تشخیص و به خصوص پیگیری درمان در دیابت مورد سنجش و ارزیابی قرار می گیرد HbA_{1c} است. در افراد نرمال به طور طبیعی درصد کمی از هموگلوبین خون گلیکوزیله می شود. انجمن دیابت آمریکا در سال ۲۰۱۰ میلادی HbA_{1c} بیشتر یا برابر با $6/5$ درصد را معیاری برای تشخیص دیابت در نظر گرفت. میزان $5/7$ تا $6/4$ درصد هم برای افراد پیش دیابتی در نظر گرفته می شود (۲). رابطه خطی بین HbA_{1c} و تخمین میانگین گلوکز (eAG) وجود دارد این عامل میانگین گلوکز را در ارتباط با HbA_{1c} بیان می نماید و با فرمول زیر بیان می شود:

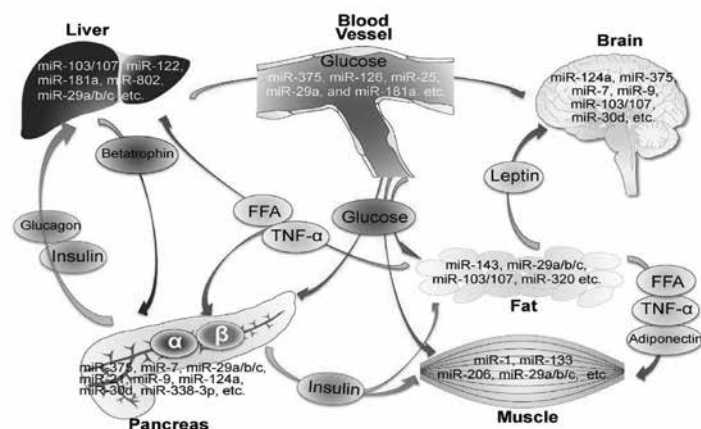
$$\text{eAG (mg/dL)} = 28.7 \times \text{HbA}_{1c} - 46.7$$

نشانگرهای زیستی دیگری هم افزون بر موردهای یاد شده در بالا وجود دارد که به آن‌ها نشانگرهای زیستی متابولیکی در دیابت می‌گویند. این‌ها شامل: گلیک‌شدن، اکسیداسیون و استرس کربنیل است. گلیک‌شدن فرآیندی مشابه گلیکوزیله شدن است با این تفاوت که گلیک‌شدن غیر آنزیمی است، یعنی فرآیندی است که در تشکیل آن آنزیم دخالت ندارد. گلیک‌شدن و ایجاد محصولات پیشرفته نهایی حاصل از گلیک‌شدن (AGEs) توسط Maillard در سال ۱۹۱۲ معرفی شد. اتصال AGEs به گیرنده‌های سلولی مسیره‌های مولکولی را فعال می‌نماید که در آسیب شناسی مشکلات عروقی در دیابت مورد توجه قرار می‌گیرد (۲). شکل ۱ مکانیسم درون سلولی تولید AGE را نشان می‌دهد (۴).

سنجش سطوح سرمی گیرنده‌های محلول محصولات AGE (RAGE) به صورت نشانگرهای زیستی، که بیماری عرق کرونری را در افراد دیابتی نوع ۲ پیش بینی می‌کند، می‌تواند مفید باشد. استرس کربونیل در حدود بیست سال پیش معرفی شد که شامل ترکیبی از استرس‌های گلیکواکسیداتیو و لیپواکسیداتیو است. این استرس‌ها با افزایش سن و دیابت بر روی مولکول‌های زیستی تاثیر می‌گذارد. بنابراین استرس کربونیل اثر خود را با عمل اکسیداسیون رادیکال آزاد بر روی سوبسترهای زیستی اعمال می‌کند. این سوبسترها

غیر تهاجمی که اخیرا توصیف شده است ارزیابی و سنجش AGEs بافت شامل خود فلوئورسانسی پوست است. این شیوه بر پایه ویژگی‌های فلوئورسانسی مخصوص AGEs بوده و هم در پوست و هم در عدسی‌های چشم به کار گرفته می‌شود.

علاوه بر نشانگرهای زیستی نامبرده شده در بالا اخیرا نشانگرهای مولکولی یافت شده است که در پیش بینی دیابت نقش دارند این نشانگرها از جنس اسید ریبونوکلیک بوده و میکرو RNA نام دارند، miRNAs یا همان میکرو RNA ها مولکول‌های تنظیمی غیر کد کننده کوچکی است که در حدود ۲۲ نوکلئوتید طول داشته و بیان ژن را در سطح پس از رونویسی بوسیله اتصال به ناحیه ترجمه نشده ۳' (UTRs) RNA های پیک هدفشان (mRNA) تغییر می‌دهد. بیش از ۲۰۰۰ ژن میکرو RNA در ژنوم انسان گزارش شده است که در بدن از بافت‌های مختلفی تولید و ترشح می‌شود، به عنوان مثال میکرو RNA های ۷، ۹ و ۳۷۵ از غده پانکراس ترشح شده و در هوموستاز انسولین نقش دارد و یا میکرو RNA های ۱۴۳ و ۳۲۰ از بافت چربی ترشح می‌شود. شکل ۲ تعدادی از بافت‌هایی را نشان می‌دهد که در تولید میکرو RNA ها نقش دارند (۵).



شکل ۲) بعضی از بافت‌های تولید کننده میکرو RNA

بررسی ها نشان داده‌است که miR-۱۲۶ نشانگر زیستی نهفته برای پیش بینی زود هنگام دیابت نوع ۲ در افراد مستعد است (۶). بیشتر میکرو RNA های وابسته با دیابت در جریان خون وجود داشته و قابل شناسایی است که با تکنیک qRT-PCR بیان آنها در سرم یا پلاسمای خون

ارزیابی می‌شود. گرچه هزینه بر یودن این نشانگرهای زیستی در آزمایشگاه برای تشخیص، از کاربرد آنها کاسته است. گفتنی است که نخستین بار میکرو RNA های در جریان خون برای شناسایی و تشخیص سرطان سلول‌های خونی به کار گرفته شدند.

از جمله فاکتورهایی که می‌شود از آن به عنوان نشانگر زیستی در تشخیص دیابت نوع ۲ استفاده کرد آدیپوسایتوکاین‌ها است که از بافت چربی ترشح شده و بر روی پانکراس اثر می‌گذارند و بعضی از این‌ها در ایجاد مقاومت به انسولین نیز نقش دارند مانند لپتین. همانند میکرو RNA ها سنجش آدیپوسایتوکاین‌ها هم مقرون به صرفه نبوده و تنها در پژوهش‌های تحقیقاتی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

همان طور که در آغاز این مقاله گفته شد، دیابت درمان نشده چه نوع ۱ و چه نوع ۲ آن می‌تواند عوارض جبران ناپذیری را در اندام‌های بدن بگذارد، یکی از مهم ترین آسیب‌هایی که دیابت کنترل نشده دارد آسیب بر کلیه‌ها است که باعث نفروپاتی می‌شود. تا اینجا نشانگرهای زیستی ذکر شده به طور تقریباً مستقیم در تشخیص دیابت به کار می‌رفتند ولی نشانگرهایی هم وجود دارد که در مورد عوارض دیابت مانند نفروپاتی مورد استفاده قرار می‌گیرد و افزایش سطح سرمی آنها دلیل بر آسیب وارده جدی بر کلیه‌ها می‌باشد. این نشانگرهای زیستی مختص نفروپاتی دیابتی شامل آلبومین، سیستاتین C، آدیپونکتین، ترانسفرین، نفرین، هاپتوگلوبین، اورومدولین و غیره می‌باشند (۷).

نتیجه‌گیری

از این مقاله به طور خلاصه می‌توان این‌طور نتیجه گرفت که برای تشخیص و پیگیری درمان دیابت می‌توان از عواملی کمک گرفت که در تشخیص این بیماری متابولیکی پیچیده نقش به سزایی دارند. این عوامل که به عنوان نشانگرهای زیستی از آنها یاد می‌شود مولکول‌های زیستی از جنس کربوهیدرات، پروتئین و اسید ریبونوکلیک هستند و بررسی و سنجش آنها برای کمک به بهبود بیماران می‌تواند مفید واقع شود.

منابع

- 1) www.who.int/diabetes/global-report.
- 2) Timothy J. Lyons, and Arpita Basu. Biomarkers in diabetes: hemoglobin A1C, vascular and tissue markers. Translational research 2012; 159(4):303-12.
- 3) Susanne M. Cabera, Yi-Guang Chen, William A. Hagopian, Martin J. Hessner. Blood-based signatures in type 1 diabetes. Diabetologia 2016; 59(3):414-25.

سهم گیاهان دارویی به عنوان منبع بالقوه در پیشگیری و درمان سرطان

جولای ۲۰۰۴ در حال انجام بوده است، بیش از ۱۵۰ دارو شامل داروهای ترکیبی بودند که برای مقابله در برابر طیف وسیعی از سرطان ایتوپوزید داشتند.

taxol

پاکلیتاکسل نیز با عنوان تاکسول برای اولین بار از پوست تاکسوز بریوفلیا نوت جدا شد. توسط چندین تن از قبایل بومی آمریکا برای درمان برخی از بیماری های غیر سرطانی گزارش شده است. پاکلیتاکسل در درمان طیف گسترده ای از سرطان ها از جمله سرطان های سینه، تخمدان و سرطان ریه استفاده می شود، و همچنین دیده شده که در درمان تومورهای بدخیم کاپوزی اثربخش بوده است. دوکستاکسل، یک مشتق نیمه ساختگی است، که در درجه اول در درمان سرطان پستان استفاده می شود. اهمیت این گروه از مواد ضد سرطان می تواند توسط این واقعیت ارزیابی شود که بیش از یک دوجین آنالوگ تاکسان در مرحله توسعه بالینی یا پیش بالینی است. علاوه بر این، از ۲۰۶۹ آزمایش بالینی سرطان که توسط NCI از جولای ثبت شده که در حال پیشرفت هستند، ۲۴۸ تا شامل داروهای مشتق شده از تاکسان هستند، از جمله ۱۳۴ تا با پاکلیتاکسل (تاکسول)، ۱۰۵ تا با دوکستاکسل (تاکسوتری)، و ۱۰ تا با تاکسان های مختلف، چه به عنوان عوامل تنها یا در ترکیب با دیگر عوامل ضد سرطان علاوه بر این، تاکسان در توسعه بالینی حضور دارند.

Cephalotaxus harringtonia var

هوموهارینگتونین در اصل از درخت چینی کفالوتاگروس هارینگتونیا به دست آمده است. ترکیب راسمیک هارینگتونین و هوموهارینگتونین به طور موفقیت آمیزی در چین برای مبارزه با سرطان خون حاد میلوئیدی و سرطان خون میلوئیدی مزمن استفاده می شود. هوموهارینگتونین خالص علیه سرطان های خونی مختلف، از جمله آن هایی که نسبت به درمان استاندارد مقاومت نشان می دهند، اثر بخش بوده و گزارش شده که عامل پیشرفت بهبودی سرطان خون در بیماران مبتلا به فاز سرطان خونی میلوئیدی مزمن شده است.

سرطان یکی از علل مهم مرگ است. از روزگاران قدیم تاکنون، گیاهان برای حفظ سلامت و درمان بیماری ها به کار می رفته است. امروزه کارهای پژوهشی در باره داروهای سرطان، به سوی داروهای طبیعی و با منشأ گیاهی روی آورده است. گیاهان دارویی و محصولات طبیعی برای پیشگیری و درمان سرطان بهتر و با خطر کمتری همراه بوده است. بسیاری از محصولات طبیعی و گیاهی به عنوان عاملی ضدسرطانی شناخته شده و روزه روز هم گیاهان بیشتری با خاصیت ضدسرطانی کشف و شناسایی می شود. هدف از این مقاله مروری بر برخی گیاهان دارویی و طبیعی است که خاصیت ضدسرطانی دارند و گونه های گیاهی جدید آزمایشگاهی یا موجود در طبیعتی را که عامل های ضدسرطانی در درون آنها کشف شده است و استفاده های درمانی آن ها کاملاً مستند شده است، معرفی می شود.

catharathus roseus

اولین عامل معرفی شده در استفاده های بالینی آلکالوئیدهای پروانش، وین بلستین (VLB) و وین کریستین (VCR) جدا شده از گیاه کاتاراتوس روزیوس (پریوش) بودند. آنالوگ های نیمه مصنوعی اخیر، از آلکالوئیدهای پروانش وین ورلین (VRLB) و وین دزین (VDS) است. این داروها در درجه اول به تنهایی یا در ترکیب با داروهای دیگر شیمی درمانی برای مبارزه با انواع سرطان ها مورد استفاده قرار می گیرد. VLB برای درمان لنفوم، سرطان خون، سرطان پستان، سرطان بیضه، سرطان ریه، VCR نیز علیه سرطان خون، به خصوص سرطان خون حاد لنفوسیتی در دوران کودکی اثربخش بوده است.

Podophyllum peltatum Linn

پودوفیلوم پلتاتوم لین گونه ای از خانواده پودوفیلایائی است، که حاوی مشتقات پودوفیلوتوکسین است سابقه ای طولانی در استفاده های درمانی از جمله درمان سرطان و زگیل پوست داشته اند. این گیاه توسط بومیان آمریکا برای درمان "سرطان" استفاده شده است. ترکیبات درمانی سیتوتوکسیک با عنوان پودوفیتوکسین ها شناخته شدند و اولین بار در سال ۱۸۸۰ جداسازی شدند، اما ساختار دقیق آنها تنها در سال های ۱۹۵۰ می توانست با پیشرفت در تکنیک های طیف نوری مشخص شود. مطالعات تحقیقاتی گسترده ای در آزمایشگاه سندز در سوئیس در سال های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ منجر به توسعه ایتوپوزید و تنیپوزید شد که به عنوان عوامل بالینی در درمان سرطان های خون، بیضه و نای استفاده شده است. از ۲۰۶۹ آزمایش های بالینی ضد سرطان که توسط NCI ثبت شده که از

سرطانی شده بودند. این تحقیق نشان می‌دهد که نروپلا فردی، میتواند به عنوان عامل بازدارنده سرطان عمل کند.

Smilax china

کامپفرو-۷-او-دی-گلوکوزید(KG)، یک گلوکوزید فلاونوئید است که جزء فعالی از مارچوبه چینی است. KG، اثر ضدسرطانی چشمگیری روی سلول های سرطانی دهانه رحم انسان دارد. این ماده اثر سیتوتوکسیک خودش را با جلوگیری از چرخه سلولی و مرگ سلولی نشان می دهد، و این یعنی KG میتواند به عنوان دارویی درمانی برای سرطان دهانه رحم به کار رود.

Terminalia chebulais

ترمینالیا چبولا منبعی از تانین است و فعالیت آنتیموتازنتیک آن در سالمونلا تیفموریوم مستند شده است. فنول هایی نظیر چبونلیک اسید، تانیک اسید و الاجیک اسید موانع رشد سرطان است که در میوه های ترمینالیا چبولا یافت می شوند. پودر میوه های ترمینالیا چبولا و عصاره استون از پوست آن فعالیت های ضدسرطانی و آنتیموتازنتیکشان گزارش شده است.

Saffron

ترکیبات اصلی زعفران کاروتنوئیدها است: کروسین، مسول رنگ نارنجی، و پیکروکروسین، طعم تلخ و عطر آن به خاطر سافرانال است. یک حجم رو به رشد نشریات علمی وجود دارد که اثرعصاره زعفران در مهارتشکیل تومور و به تعویق انداختن رشد تومور چه در بافت موجود زنده و چه در محیط آزمایشگاه نشان می دهد. کروسین، که جزء کاروتینوئیدی زعفران است، پتانسیل قابل توجهی به عنوان یک عامل ضد تومور در مدل های حیوانی و سیستم های کشت سلولی نشان داده است. کروسین بر رشد سلول های سرطانی با مهار سنتز اسید نوکلئیک، افزایش سیستم ضد اکسیداتیو، القاء آپوپتوز و جلوگیری کردن از فاکتور رشد مسیرهای سیگنالینگ اثر می گذارد و همچنین عصاره اتانولی زعفران زنده ماندن سلول ها در سلول های بدخیم را به نحوی عمیق و وابسته به زمان کاهش می دهد. این عصاره اثرات پروآپتوتیکی روی بافت سلولی سرطان ریه دارد و می تواند به عنوان یک عامل شیمی درمانی بالقوه در سرطان ریه در نظر گرفته شود.

Vitex agnus-castus

درخت پنج انگشت اثرات ضدتکثیر عصاره این میوه را با

Bolbostemma paniculatum

استخراج و شکستن زیاد شاخ و برگ گیاهان چینی بلبوستما پانیکولاتوم(کدویان) منجر به جداسازی و شناسایی یک ماده موثره، به نام تریتیرپینوئید تویموسید-۵ می شود. تحقیقات بیشتر در مورد تویموسید-۵، ماهیت کشنده بودن آپوپتوز در سلول های گلیوبلاستوما توسط این ماده را آشکار می کند، در نتیجه نقش حیاتی آن در شیمی درمانی ضد توموری مشخص می شود.

Cannabis sativa

اجزای ماری جوانا نشان می دهد که این ماده توان مهار سلول های سرطان پستان انسان و ریشه کن کردن تومور را دارد. در آزمایش معرفی ماری جوانا به تومورهای بدخیم مغز، مشخص شد که بقای حیوانات به طور قابل توجهی افزایش یافته است. ترکیبات فعال شاهدانه، کانابینوئیدها و مشتقات آنها، اثر تسکینی در بیماران مبتلا به سرطان دارند و با جلوگیری از تهوع، استفراغ و درد و همچنین تحریک اشتها. به درمان کمک می کنند. این ترکیبات نیز فعالیت های ضد توموری در کشت سلولی و مدل های حیوانی نشان داده اند که این کار را توسط تعدیل مسیرهای سیگنالینگ سلولی کلیدی انجام می دهند.

Camellia Sinensis(Green Tea)

اپیگالوکاتچین-۳-گالات (EGCG) فراوانترین پلیفنول در چای سبز است. برخی مطالعات در حوزه امراض مسری، نشان دادند که EGCG می تواند مانع تهاجم و انتقال سلول های سرطانی از راه دهان و روده بزرگ شود. اثرات EGCG، ممکن است تا حدی با تولیدات کاهش یافته MMP-2، MMP-9 و UPA ارتباط داشته باشد. همچنین مشاهده شده که EGCG مانع رشد سلول های سرطانی مانند سرطان هپاتوسلولار، از طریق جلوگیری از چرخه سلولی می شود EGCG. همچنین مانع رشد سلول های سرطانی در رشته های سلولی HEY و OVCA تخمدان، در رشته های سلولی HT-29 و HCA-7 در سرطان روده بزرگ و راستروده انسان می شود. جدای از EGCG سایر فلاونیدها مانند روتین، کوئرستین هم با جلوگیری از فعالیت اکسایشی با آنتی کارسینوژنسیتی در ارتباط است.

Nervelia fordii

نروپلا فردی، در چین به عنوان یک دارو در درمان سستی مورد استفاده قرار می گیرد. اتر پترولیوم و اتیل استات از نروپلا فردی به دست می آید. هر دوی این عصاره ها اثرات ضدسرطانی برجسته ای از خود نشان داده اند همچنین باعث افزایش دوره حیات موش های

بر سلول های ۲ Hep- (سرطان حنجره) داشته و می تواند به صورت وابسته به دوز و زمان بر روند تکثیر سلول ها تأثیر بگذارد. عصاره اسپند فعالیت آنزیم های پروتئازی را در سلول های B16F (ملانوم) تحریک می کند، عصاره اسپند موجب کاهش معنی داری در توانایی زیستی سلول های HeLa (کارسینومای اپیتلیال گردن رحم) می شود. می توان ادعا کرد که این عصاره با اثرات سیتوتوکسیک وابسته به دوز و زمان بر سلول های سرطانی، سبب مرگ این سلول ها می شود. به طوری که با افزایش دوز و زمان عصاره، رشد سلول های سرطانی، بیشتر مهار شد.

نتیجه گیری

این مقاله اطلاعاتی در مورد تعدادی محصولات گیاهی و طبیعی که پتانسیل کاهش رشد سرطان را دارد یا به عنوان یک مکمل برای درمان سرطان بیمارانی استفاده می شود که تاکنون سرطان داشته و یا گرفته اند. این که گیاهان دارویی خاصیت ضدسرطانی قوی دارند، مستند شده است و هر وقت در مورد درمان های ضدسرطانی صحبت کنیم منابع چشمگیری از داروهای ساختگی و یا گیاهی در صدر داروها قرار دارند. با اطلاعاتی که این مقاله ارائه کرد متخصصان مراقبت های بهداشتی می توانند با بحث با همکارانشان داروهای گیاهی مناسب هر بیمار سرطانی را تعیین کنند. گیاهان انتخابی در مورد فعالیت های زیستی و ضدسرطانی باید بیشتر مورد بررسی قرار گیرند. سرطان نرخ مرگ و میر بالایی دارد و اگر بتوان با داروهای گیاهی تنها درد سرطانی ها را تسکین داد یا اثرات جانبی سرطان را کم کرد، زندگی فوق العاده ای برای کسانی که از این بیماری رنج می برند فراهم کرد.

منابع:

- 1- Om P, Amit K, Pawan K, Ajeet. Anticancer Potential of Plants and Natural Products: A Review. American Journal of Pharmacological Sciences. 2013; 1(6): 104-115
- 2- Zohara Y B. Contribution of Selected Medicinal Plants for Cancer Prevention and Therapy: Review. Scientific Journal of the Faculty of Medicine in Niš. 2012; 29(3): 117-123
- 3-Gutheil WG, Reed G, Ray A, Anant S, Dhar A. Crocetin: an agent derived from saffron for prevention and therapy for cancer. Curr Pharm Biotechnol 2012; 31:173-9
- 4-Samarghandian S, Boskabady MH, Davoodi S. Use oin vitro assays to assess the potential antiproliferative and cytotoxic effects of saffron (Crocus sativus L.) in human lung cancer cell line. Pharmacogn mag 2010; 24:309-14.
- 5-Yadav B. Bajaj A, Saxena M, Saxena K. In Vitro Anticancer Activity of the Root, Stem and Leaves of Withania Somnifera against Various Human Cancer Cell Lines Indian J Pharm SA 2010; 72:652-63.

تمرکز خاص بر القای آپوپتوز و اثرات بالقوه سیتوتوکسیک مورد کاوش قرار دادند. فعالیت سیتوتوکسیک عصاره پنج انگشت ممکن است با اثر گذاشتن بر رشد سلول مشخص شود و مرگ سلولی از طریق آپوپتوز رخ دهد و این که این مرگ برنامه ریزی شده سلول ممکن است با افزایش اکسیداسیون داخل سلولی توسط درمان عصاره پنج انگشت رخ دهد. نتایج همچنین حاکی از کاربرد شیمی درمانی بالینی بالقوه پنج انگشت، برای درمان بیماران مبتلا به سرطان روده بزرگ است.

Withania somnifera

اصلی ترین اجزای فعال آن، آلکالوئیدها و لاکتون استروئیدی هستند. برگ ها حاوی ویتانولیدهایی، مانند ویتافرین A هستند. ویتافرین A، جزء فعال ویتانیا، فعالیت ضد سرطانی دارد. ویتافرین (WA) باعث القای آپوپتوز وابسته به p53 توسط سرکوب انکوژنهای HPV و افزایش نرخ پروتئین های سرکوبگر تومور در سلول های سرطانی گردن رحم انسان می شود. فعالیت ضدسرطان ریشه، ساقه و برگ ویتانیا سامنیفرا در برابر بافت های سرطانی مختلف در انسان مورد بررسی قرار داده اند. عصاره های ریشه، ساقه و برگ فعالیت سیتوتوکسیتی در محدوده ۰ تا ۹۸٪ بسته به بافتهای سلولی از خود نشان داده اند. اما حداکثر فعالیت در عصاره الکلی ۵۰٪ از برگ ها مشاهده شده است.

Silybum marianum

سیلیبینین که مهمترین محتوی عصاره گیاه خارمریم است، خصوصیات تهاجمی سلول های گلیوبلاستوما را از طریق مهار کاتپسین B کاهش می دهد. سیلیبینین رشد سلول های سرطان معده را از طریق کاهش بیان پروتئین p34cdc مهار می کند. به علاوه نیز نشان داده شده است که سیلیبینین آپوپتوز القا شده از طریق TRAIL را در آدنوکارسینومای روده تقویت می کند. خاصیت پروآپوپتوتیک سیلیبینین و اثربخشی این مکمل گیاهی علیه سلول سرطان سینه رده MCF-7 باشد. رشد سلول های MCF-7 را به صورت وابسته به دوز و زمان کاهش می دهد. و همچنین میزان بیان mRAN ژن BAX (معادل پروآپوپتوتیک BCL-2) را از نظر آماری به طور معناداری افزایش می دهد. در حالی که بر مقدار بیان ژن BCL-2 (مهارکننده آپوپتوز) تأثیری ندارد.

peganum harmala

ترکیبات فعال اسپند عمدتاً شامل آلکالوئیدهایی است که به ویژه در دانه و ریشه گیاه تجمع می یابد. بتاکاربولین ها نظیر هارمالین و هارمین به تنهایی بالغ بر ۶۰ درصد آلکالوئیدهای موجود در دانه را تشکیل می دهند. عصاره اسپند می تواند اثر سیتوتوکسیک

مقایسه تست Contingent و تست Integrated

در غربالگری سلامت جنین - قسمت دوم

بگیریم اختلاف Overall FPR در تست های Contingent و Integrated کم (به ترتیب ۲,۲۵ و ۲,۱۵) خواهد بود که در این حالت فقط دو سوم زنان با بارداری مبتلا به سندروم داون شناسایی خواهند شد. با افزایش FPR به ۲,۰ درصد اختلاف بین این دو تست افزایش خواهد یافت و چهار پنجم زنان با بارداری مبتلا به داون شناسایی می شوند. با افزایش FPR به ۵,۰ درصد اختلاف بین دو تست بسیار زیاد بوده (برای ۲,۱۵ Integrated و برای ۵,۲۷ Contingent) و در این حالت نرخ تشخیص (DR) به حداکثر میزان خود یعنی ۸۶ درصد (بدون استفاده از مارکرهای دیگر مانند DVPI و NB و...) می رسد.

روش های غربالگری بر اساس Contingent برای کاهش اختلاف خود با تست جامع Integrated میزان FPR خود را کاهش می دهد ولی میزان منفی کاذب آن ها بسیار بیشتر است. برای پوشش این نقص این نرم افزارها مجبور به افزایش سطح Cut off خود از سطح نرمال می شوند که خود باعث افزایش مثبت کاذب نشان داده شده در نرم افزار و در نتیجه تحمیل هزینه گزاف تشخیصی دقیقتر به خانواده ها می شود.

در قسمت قبلی به بررسی دو روش غربالگری Integrated Test و Contingent Test پرداخته و در مورد مزایا و معایب هر کدام توضیحاتی داده شد. همان طور که در بخش قبلی هم توضیح داده شد اساس غربالگری نرم افزارهای غربالگری برپایه Integrated و یا Contingent استوار است. از بین این دو روش Integrated Test به دلیل به روزتر بودن، دقت و حساسیت بالاتر و کاهش هزینه غربالگری دارای مزیت های زیادی است.

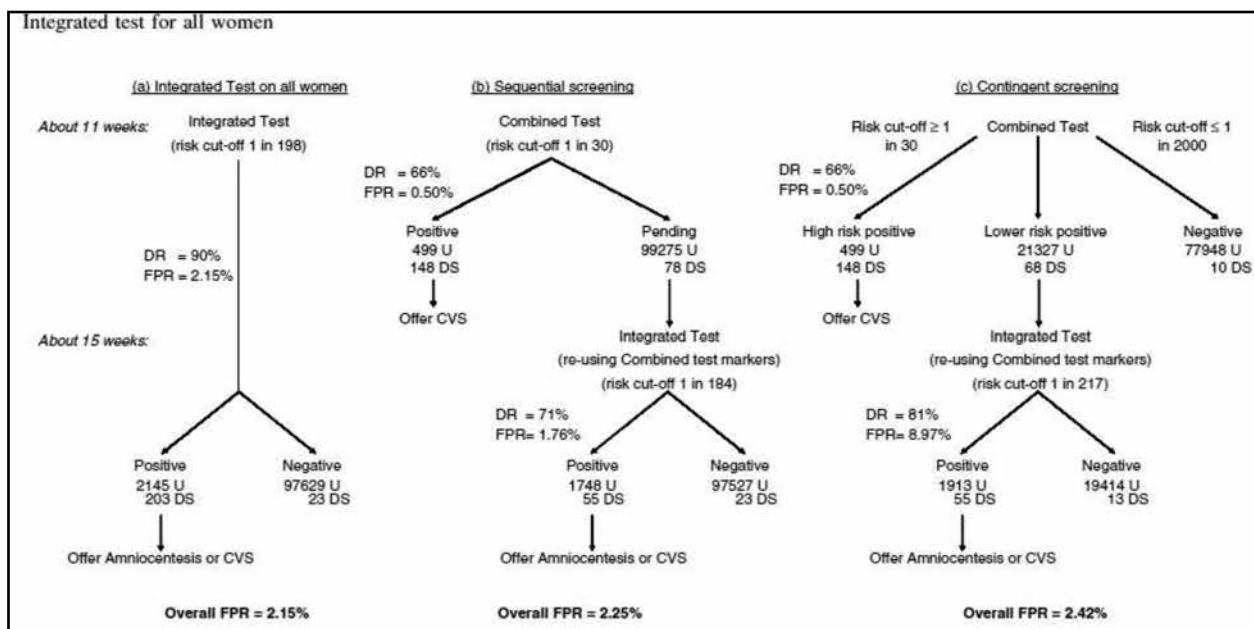
همان گونه که قبلاً هم گفته شد در غربالگری Integrated Test پارامترهای FPR، DR و Cut Off هر سه، مورد استفاده قرار می گیرد. برای این منظور و تعیین درصد مناسب، آزمایشی بر روی ۱۰۰۰۰۰ زن باردار در کشور آمریکا، کانادا و انگلیس، که با روش های Integrated و Contingent غربالگری شده بودند، انجام شده است که نتایج حاصل از آن در زیر بررسی می شود.

در شکل شماره یک، مزایای تخمین غربالگری بر اساس FPR و DR نشان داده شده است. اگر FPR را در تست سه ماهه اول برای Combined بسیار کم یعنی ۰,۵ درصد در نظر

1 st Trimester test								
	FPR (%)	DR (%)	Risk cut-off	% that proceed to Integrated test		Overall FPR (%)	Integrated test risk cut-off	Overall OAPR
				Unaffected	Down syndrome			
Integrated test								
6 markers ^a	—	—	—	—	—	2.15	1 in 198	1:11
7 markers ^b	—	—	—	—	—	2.10	1 in 193	1:10
Contingent	0.05	44	1 in 6	22	52	2.29	1 in 227	1:11
Screening (Combined	0.1	51	1 in 9	22	45	2.29	1 in 226	1:11
test in 1st trimester)	0.5	66	1 in 30	21	30	2.42	1 in 217	1:12
	1.0	72	1 in 58	21	23	2.62	1 in 203	1:13
	2.0	79	1 in 114	20	17	3.11	1 in 173	1:15
	3.0	82	1 in 175	19	14	3.74	1 in 143	1:18
	4.0	84	1 in 237	18	11	4.47	1 in 113	1:22
	5.0	86	1 in 307	17	10	5.27	1 in 85	1:26

DR = detection rate; FPR = false-positive rate; OAPR = odds of being affected given a positive result.
^a With free β -hCG in 2nd trimester only.
^b With free β -hCG in 1st and 2nd trimester.

شکل (۱) مربوط به بررسی FPR های مختلف در تست Integrated و Contingent و نتایج حاصل از آن



شکل ۲) فلوجارت مقایسه روش های غربالگری و نتایج هر کدام

منابع:

- I. Integrated Screening for Down's Syndrome Based on Tests Performed during the First and Second Trimesters. N.J. Wald, F.R.C.P., D.Sc., H.C. Watt, M.Sc., and A.K. Hackshaw, M.Sc.
- II. Sequential and contingent prenatal screening for Down syndrome. Wald NJ¹, Rudnicka AR, Bestwick JP.
- III. Adding ductus venosus blood flow as a categorical variable to the Combined and Integrated tests in Down's syndrome screening. Nicholas J Wald
- IV. First-trimester combined test and integrated tests for screening for Down syndrome and trisomy 18. GERALYN M MESSERLIAN, PhD: ANTONIO FARINA, MD: GLENN E PALOMAKI, PhD
- V. Antenatal screening for Down's syndrome using the Integrated test at two London hospitals. N J Wald
- VI. Maternal serum screening approved standard-second edition. Clinical and laboratory standards institute (CLSI) volume 31 number 8

شکل شماره دو نشان دهنده فلو چارتری از سه روش غربالگری است. همان گونه که مشاهده می کنید اگر FPR به مقدار ۰.۵ درصد در نظر گرفته شود فقط دو سوم بارداری حامل سندروم داون در سه ماهه اول در مقایسه با سه ماهه دوم شناسایی می شوند. این فلو چارت که از بررسی همان ۱۰۰۰۰۰ زنان باردار بدست آمده است. همان گونه که مشخص است بیش از ۵۰ زن باردار که با روش Contingent بررسی شده و برای CVS معرفی شده اند در صورت غربالگری با روش Integrated نیازی به CVS نداشته اند. نتایج دقیقتر حاصل از این تست در سایت <http://www.wolfson.qmul.ac.uk/dswebtables/> قابل مشاهده است.

هدف ما از نگارش این مقاله مقایسه دو روش Integrated و contingent بود که بر اساس مستندات به دست آمده بالغ بر بیش از سه دهه تحقیق و تست مراکز معتبر فعال در زمینه غربالگری در انگلستان آمریکا و سایر نقاط جهان بود و نتیجه به دست آمده نشان از پیشرفت روز افزون علم غربالگری داشته و مراکز فعال در زمینه غربالگری باید از الگوریتمی استفاده کنند که همگام با علم روز پیشرفت کرده و فقط به نرم افزارهایی اعتماد کنند که دارای پشتوانه علمی در طراحی آن باشند. زیرا علاوه بر مسایل اخلاقی در تشخیص دقیق بیماری، دچار مشکلات قانونی ناشی از اتهام سهل انگاری در استفاده از نرم افزار نامناسب نگردند.

نکات فنی دستگاه ها در آزمایشگاه پزشکی؛ فتومتر و ترازو

دستورالعمل فنی فتومتر (نورسنج)

کلیات

فتومتری به معنی اندازه گیری شدت نور در طیفی خاص از طول موج ها است که با کمک فیلترهای مستقل نوری، طول موج مورد نظر انتخاب و جدا می شود. محل خوانش در فتومترها ممکن است کووت های پلاستیک ی یا شیشه ای با قابلیت برداشتن و یا یک کووت شیشه ای ثابت به نام فلوسل باشد.

چگونگی کاربری

مطابق با مندرجات کتابچه راهنمای کارخانه سازنده تجهیز به کار گرفته می شود.

نحوه نگهداری

✓ به هیچ وجه از الکل و محلول های حاوی الکل برای تمیز کردن صفحه نمایش استفاده نکنید چون باعث آسیب آن می شود.
✓ دستگاه را با پاک کننده (دترژانت) ملایم تمیز کنید (مقدار کم ایزوپروپانول به عنوان ضد عفونی کننده دستگاه، به جز قسمت نمایش بسیار مناسب است).
✓ کووت ها را در آب گرم و محلول شست و شو دهنده بشویید
✓ سرویس دستگاه سالانه توسط سرویس کار مجاز انجام شود.

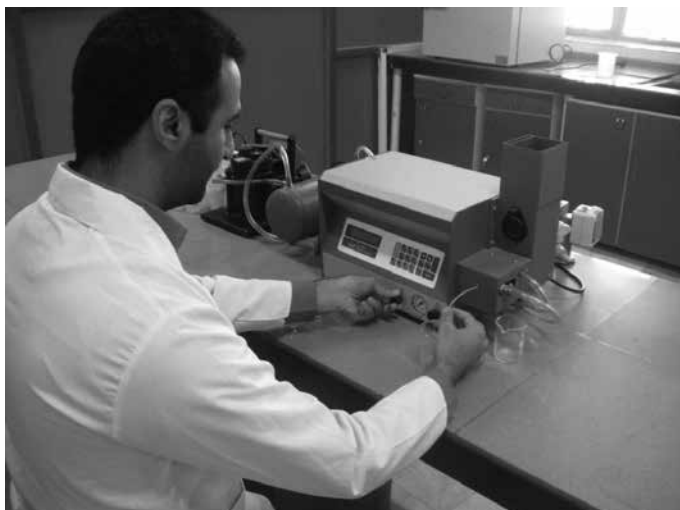
کنترل کیفی

کنترل کیفی این ابزار شامل موارد زیر است:
✓ خوانش رقت های مختلف از محلول دی کرومات پتاسیم فوق جهت کنترل خطی بودن مشابه اسپکتروفتومتر
✓ کنترل رانش فتومتری به کمک سیان

متهموگلوبین و قرائت جذب نوری هر ۱۵ دقیقه به مدت یک ساعت مشابه اسپکتروفتومتر
✓ بررسی انوار ناخواسته مشابه اسپکتروفتومتر
✓ شرکت در برنامه کنترل کیفی خارجی
✓ بررسی صحت فتومتری و طول موج توسط شرکت پشتیبان

ایمنی

✓ قبل از باز کردن و تعمیر حتما سیم فتومتر از پریز برق بیرون آورده شود.
✓ باید هنگام کار با مواد شیمیایی خطرناک تمامی موارد ایمنی رعایت شود.
✓ به منظور پیشگیری از اثرات نوسانات جریان الکتریکی لازم است که:
➤ دستگاه به سیستم تثبیت کننده ولتاژ برق (Voltage Regulator) یا سیستم تامین کننده برق اضطراری (UPS) که دارای تثبیت کننده ولتاژ داخلی است متصل شود.
➤ سیستم برق دستگاه باید دارای سیم اتصال به زمین مناسب (ارتدار) باشد.



دستورالعمل فنی ترازو

ترازو برای وزن کردن مواد جهت ساختن استانداردها، محلول های مورد استفاده در کنترل کیفی، محیط سازی و غیره مورد استفاده قرار می گیرد و معمولاً بر دو نوع مکانیکی و الکترونیکی است.

❖ دستورالعمل فنی ترازوی مکانیکی

ترازوهای مکانیکی معمولاً دو کفه ای با ظرفیت ۲۰۰ gr با کوچک ترین درجه بندی یک میلی گرم است.

چگونگی کاربری

ابتدا جایگاه حباب ترازو را در مرکز دستگاه کنترل کرده و در صورت لزوم پایه های آن را تنظیم کنید. ترازو را روشن و پس از warm up شدن، آن را بر روی صفر تنظیم کنید. بدون خاموش کردن ترازو، کاغذ مخصوص اندازه گیری را روی کفه گذاشته و ترازو را با کاغذ مخصوص مجدداً بر روی صفر تنظیم کنید.

سپس ترازو را (بدون خاموش کردن) با سه پیچ سمت چپ که بر اساس گرم است و بیشینه آن ۲۰۰ گرم است بر روی ارقام مورد نظر کالیبر کرده، سپس دو رقم سمت راست را نیز توسط پیچ مربوطه (سمت راست) تنظیم کنید. تنظیم دو رقم بعد از ممیز (دو رقم وسط) توسط ماده ای که روی کفه ریخته می شود صورت می گیرد. آن قدر ماده مورد نظر را اضافه کنید تا اعداد مورد نظر بر روی صفحه مدرج ظاهر شود.

✓ ترازو باید پیش از هر اندازه گیری صفر شود.

✓ برای توزین باید از کوچک ترین ظرف ممکن استفاده شود. از توزین در ظروف پلاستیکی اجتناب شود. باید از ظروف شیشه ای یا کاغذ توزین استفاده شود. ظرف توزین و نمونه باید به دمای اتاق رسانیده شود.

✓ ماده مورد نظر در ظروف مخصوص، وسط کفه ترازو قرار داده شود تا از خطای بارگیری گوشه ای اجتناب شود.

✓ مایعات و پودرها هیچگاه نباید مستقیماً روی کفه ترازو قرار داده شوند. پیش از توزین ماده مورد نظر باید وزن ظرف توزین تعیین شود.

✓ بهتر است در محفظه توزین به جای دست از پنس استفاده شود.

✓ محل کار، محفظه توزین و کفه ترازو باید تمیز نگهداشته شود. برای جلوگیری از هر نوع اثر خوردگی مواد شیمیایی در صورت ریختن باید بلافاصله آن ها را تمیز کرد. مواد بیولوژیک می توانند منبع عفونت باشند. برای تمیز کردن کفه و وزنه ها از آب درجه I و جهت آلودگی زدایی از اتانول 70°C استفاده شود. پس از اتمام توزین، ترازو به حالت صفر برگردانده می شود و روکش آن کشیده شود.



نحوه نگهداری

دو عامل مهم در نگهداری ترازو دخیل است: تمیز نگهداشتن ترازو و خودداری از وارد نمودن نوسانات بیش از حد به ترازو.

ترازو باید روی سطحی قرار گیرد که ارتعاشات زمینه بر عمل توزین تاثیر نگذارد.

از نگهداری ترازو در محیط های مرطوب خودداری شود. ترازو نباید هنگام توزین در معرض جریان همرفت هوایی قرار گیرد.

کنترل کیفی

ترازو باید سالی دو بار کنترل شود.

✓ کنترل صحت: برای این کار می توان از وزنه های کالیبراسیون استفاده نمود. به این ترتیب که بهطور مثال برای ترازوهای مکانیکال، وزنه های مشخصی را بر روی کفه ترازو قرار داده و مطابقت عدد حاصله با وزن واقعی را با استفاده از فرمول عدم صحت

نحوه نگهداری

- ✓ از به کار بردن محلول‌های پاک‌کننده که به دستگاه صدمه می‌زند، خودداری کنید. برای تمیز کردن، با یک تکه پارچه آغشته به مایع پاک‌کننده معمولی، ترازو را تمیز کرده و با پارچه خشک دیگر آن را خشک نمایید.
- ✓ از وارد کردن ضربه به ترازو شدیداً پرهیز کنید. جابجایی ترازو ممکن است آنرا از کالیبر خارج کند.
- ✓ باید از پایین آوردن سریع کفه یا عوض کردن سریع وزنه‌ها هنگامی که ترازو قفل نباشد خودداری کرد.

کنترل کیفی

مشابه ترازوی مکانیکی است. دقت توزین در صورت لزوم با روش احتساب وزن خالص (Tare) انجام می‌شود. کنترل کیفی ترازو در صورتی که دستگاه فاقد سیستم کالیبراسیون داخلی باشد به وسیله تعدادی وزنه استاندارد کالیبره در محدوده گستره ترازو انجام گرفته (External calibration) و خطاهای به دست آمده در هر نقطه و همچنین پراکندگی توزین‌های متوالی با مراجع مقایسه می‌شود (به OIML-R76 مراجعه شود) و در صورتی که ترازو دارای سیستم کالیبراسیون داخلی (Internal Calibration) باشد، هم کالیبراسیون داخلی و هم خارجی انجام می‌گیرد.

اگر آزمایشگاه مجهز به وزنه‌های استاندارد جهت کنترل کیفی ترازو باشد، این وزنه‌ها باید سالی یکبار توسط آزمایشگاه‌های تایید صلاحیت شده، کالیبره شوند.

ایمنی

برای اتصال به برق فقط از آداپتور DC خود دستگاه استفاده شود. استفاده از آداپتوری غیر از آداپتور دستگاه ممکن است در نمایش‌های نشانگر دستگاه ایجاد نوسانات غیرمنطقی کند و یا به ترازو آسیب برساند.

منبع:

۱- کتاب مدیریت و کنترل کیفی در آزمایشگاه پزشکی

بررسی نمایید. حداکثر میزان عدم صحت مجاز ۰/۱٪ است. باید توجه نمود که خطای ثابت در مقادیر کم از اهمیت بیشتری برخوردار است تا در وزنه‌ای زیاد.

✓ **کنترل دقت:** وزنه‌های فوق به طور مکرر (ده بار) توزین می‌شود و میانگین و انحراف از معیار و ضریب انحراف مشخص می‌شود و بدین ترتیب خطای عدم دقت محاسبه می‌شود.

لازم به ذکر است که خطای قابل قبول عدم دقت در وزنه‌های مختلف، متفاوت است که خوانندگان می‌توانند برای مطالعه بیشتر به منابع مربوطه مراجعه نمایند.

کالیبراسیون

ترازو باید در فواصل زمانی مناسب (معمولاً سالی یکبار) کالیبر شود.

ایمنی

- پس از اتمام کار دو شاخه از پریز برق جدا و روکش آن کشیده شود.
- پایین آوردن سریع کفه ترازو یا عوض کردن وزنه‌ها هنگامی که ترازو قفل نباشد، بر عملکرد صحیح ترازو اثر نامطلوب خواهد داشت.

❖ دستورالعمل فنی ترازوی الکترونیک

کلیات

این ترازو یک کفه‌ای بوده و از نیروی الکترومغناطیسی برای توزین استفاده می‌کند. حسن این نوع ترازو سرعت و دقت در توزین است.

چگونگی کاربری

بعد از قراردادن ترازو در یک سطح تراز، آن را به برق وصل کنید. تراز کردن ترازو با استفاده از پایه‌های پیچی دستگاه انجام می‌شود. دستگاه قبل از توزین باید به مدت حداقل ۳۰ دقیقه روشن باشد (warm up). برای توزین، نمونه در وسط کفه ترازو قرار گرفته و پس از ثابت شدن عدد بر روی نشانگر، جرم نمونه از روی صفحه دیجیتال قرائت می‌شود. اصل توزین براساس مقایسه وزن مورد نظر با یک وزنه شناخته شده است.

بازار کار

اگر قصد دارید استخدام شوید یا نیروی جدیدی استخدام کنید، آگهی خود را به آدرس ایمیل ماهنامه ارسال و یا به شماره زیر فکس کنید. آگهی بازار کار رایگان است.

matashkhis@gmail.com / نمابر: ۸۹۷۷۶۷۶۹

یک شرکت واردکننده تجهیزات آزمایشگاهی و تحقیقاتی (آنالیز دستگاهی) از یک نفر کارشناس فروش و بازاریابی با تجربه و تحصیلات مرتبط و حداقل ۴ سال سابقه کار مفید دعوت به همکاری می نماید. ارسال رزومه: info@pasargodwl.com	استخدام کارشناس فروش در شرکت آمارد شیمی طب آزما با سابقه تحصیلات و کار مرتبط، فن بیان بالا و آشنایی به بازاریابی تلفنی با حقوق ثابت + پورسانت (تهران چهار راه ولیعصر) ارسال رزومه: info@amardshimi.ir تماس و تلگرام: ۰۹۱۹۰۷۸۱۰۰۹
شرکت فعال در زمینه تجهیزات آزمایشگاهی به تعدادی نیروی کارشناس و با سابقه جهت بخش فروش، با مدرک علوم آزمایشگاهی نیازمند است. شما می توانید با شماره تلفن ۸۸۶۳۵۴۳۷ تماس حاصل نمایید.	شرکت زیست باران جهت تکمیل کادر فنی - مارکتینگ خود به افرادی با مشخصات زیر نیازمند است: ۱- کارشناس یا کارشناس ارشد علوم سلولی و مولکولی ۲- مسلط به زبان انگلیسی ۳- حداقل ۳ سال کار در بخش تشخیص مولکولی یا ژنتیک آزمایشگاه متقاضیان می توانند رزومه خود را به آدرس ایمیل info@biorain.com ارسال نمایند.
فارغ التحصیل علوم آزمایشگاهی جهت بازاریابی محصولات بیوشیمی با حقوق ثابت و مکفی نیازمندیم. تماس: ۰۹۱۲۲۴۴۹۱۳۰	شرکت معتبر تولیدی آزمایشگاهی در تهران کارشناس علوم آزمایشگاهی آقا ، روابط عمومی بالا ، تسلط به واحد بیوشیمی و کنترل کیفی، علاقمند به واحد مارکتینگ و بازاریابی جهت دریافت اطلاعات بیشتر با شماره های ۸۹۵۴۱۵۲ ۸۹۵۱۸۵۳ تماس حاصل نمایید
آزمایشگاه بیمارستان البرز کرج جهت تکمیل کادر فنی خود به آقایان دارای مدرک کاردان یا کارشناس آزمایشگاه <پایان طرح> پایان خدمت ساکن کرج نیاز دارد. ۰۲۶۳۴۱۹۲۱۵۴ ساعات اداری	شرکت فعال در زمینه واردات تجهیزات آزمایشگاهی از فارغ التحصیلان رشته های علوم آزمایشگاهی، میکروبیولوژی، کشاورزی و... با سابقه کار مرتبط جهت تکمیل کادر فروش خود با حقوق ثابت + پورسانت + بیمه و سایر مزایا دعوت به همکاری می نماید ۸۸۶۰۳۳۷۸-۸۸۶۰۳۳۹۶
تحصیلات: خانم لیسانس میکروبیولوژی از دانشگاه آزاد پیشوا. واحد ورامین. محل سکونت: اصفهان و حومه / سن: ۲۵ آماده کار آموزی و کار در آزمایشگاه بالینی و بیمارستان سابقه کار: دوماه در بخش میکروب. ادرار و... شماره تماس ۰۹۱۳۸۱۵۰۲۴۵	شرکت تجهیزات پزشکی آزمایشگاهی نیازمند کارشناس مهندسی پزشکی تهران تلفن تماس: ۲۶۷۰۳۳۴۲
مسول فنی آزمایشگاه کرج و غرب تهران تماس: ۰۹۱۲۷۱۰۰۷۹۶	خانم کارشناسی ارشد میکروبیولوژی - آماده همکاری با آزمایشگاه تشخیص طبی و یا کارآموزی تلفن تماس: ۰۹۰۱۵۸۷۲۰۶۳
جویای کار کارشناسی میکروبیولوژی بجنورد - جنس: مونث - با سابقه کارآموزی در بیمارستان - تلفن: ۰۹۳۷۲۰۶۲۹۲۱	جویای کار خانم دانشجوی مهندسی پزشکی ترم ۷، سابقه فروش تجهیزات پزشکی متقاضی کار در شرکت، کارآموزی در بیمارستان - تلفن تماس: ۰۹۳۸۴۹۳۸۶۴
لیسانس زیست شناسی، ۴۲ ساله، از مشهد تلفن: ۰۹۱۵۸۲۷۵۰۹۷	مسول فنی آزمایشگاه تهرانپارس - تماس: ۰۹۱۲۶۲۷۸۹۳۰
چهارساله لیسانس زیست شناسی عمومی. باسابقه کار در اورژانس ارتش به مدت هیجده ماه. بیرجند شماره تماس ۰۹۱۵۸۳۴۰۴۸۶	نیاز به یک مسوول فنی آزمایشگاه سهروردی تماس: ۸۸۵۰۲۹۱۲
کاردان و کارشناس علوم آزمایشگاهی بخش فروش شرکت ۸۸۳۵۶۸۰۷ - ۸۸۳۵۶۵۱۹ حقوق + بیمه + پورسانت	

JUNE 2016

Volume 18

Issue No. 125

Laboratory Diagnosis /ISSN:1561-6363

Address: P.O. Box 14335-1418-Tehran-Iran

Tel: 021-88982100 / Fax: 021-89776769

Website: www.Tashkhis.com

Email: Tashkhis@gmail.com

Editor in Chief:

Dr. Abbas Afrah
aafrah@gmail.com

Managing editor:

Dr. Arash Daryakar MD

Executive Manager:

Mahmood Aslani
matashkhis@gmail.com

Scientific Consultants:

Dr. Seyed Hossein Fatemi,

Head of Iranian Association of Clinical
Laboratories (IACL)

Dr. Abdolfattah Sarrafnejad,
Professor of Tehran Medical Sciences

Dr. Mohammad-Javad Gharavi,

Secretary of Iranian Association of
Clinical Laboratories (IACL)

Dr. Alireza Mehrvarz,
Anatomo-Clinical Pathologist

Dr. Alireza Tarang,
Medical Genetics (PhD.)

Parvin Mokhtar,

Nurse

CONTENT

▶ Editorial;	2
▶ A Report of Skin Disease.....	3
▶ Lab News	5
▶ A Glance on the Pioneers, Dr.Mohamad Ali Molavi.....	13
▶ Interview with Dr. Zeyghami, Lab Office Head of Zanjan MSU.....	16
▶ 19th Iran Health International Exhibition.....	20
▶ 2nd International and 14th Iranian Genetic Congress.....	25
▶ Medicinal Herbs Influencing Diabetes.....	28
▶ Acute Myeloid Leukemia (AML): from Start to Treatment.....	33
▶ Biomarkers for Diabetes in Lab.....	36
▶ As a Potential Source of Medicinal Herbs in the Prevention and Treatment of Cancer.....	39
▶ Compare Between of Contingent test & Integrity Test in Screening of Fetal Health....	42
▶ Structure of Laboratory Medical Devices.....	44
▶ Job Opportunities	50