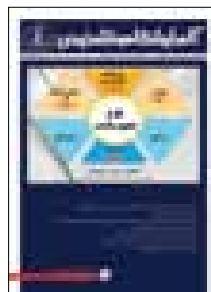




دانشگاه علوم پزشکی تهران



بهار ۱۳۹۶ - شماره ۳۵

۷	بررسی نقش هلیکو باکتر پیلوری در علائم بالینی بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید
۱۷	بیماری‌های ناخن
۲۴	بررسی ارتباط میان فرهنگ سازمانی و پنهان کردن دانش در سطح فردی آزمایشگاه‌های بالینی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران
۴۰	تکاتی در مورد تشکیل سنگ کلیه و توصیه‌های پزشکی
۴۳	مروری بر روش‌های ارزیابی فعالیت ضد میکروبی در آزمایشگاه
۵۴	بررسی سرطان پستان در دوران بارداری
۶۲	روز آزمایشگاهیان گرمی باد
۶۵	پانزدهمین کنگره ارتقاء کیفیت برگزار شد
۷۴	دومین کنگره بین المللی هماتولوژی برگزار شد
۷۵	محدودیت‌های قانونی و فرهنگی برای ایجاد مکالمه در ایران
۷۹	ارتقاء جایگاه، شخصیت و امنیت شغلی پرسنل آزمایشگاه در کنگره ارتقاء کیفیت
۸۱	نقدبندی ضعیف آزمایشگاه و افزایش هزینه‌های مواد مصرفی
۸۳	وسعت خسارت عدم پرداخت مطالبات آزمایشگاه‌ها توسط سازمان‌های بیمه‌گر
۸۵	سخن شما
۸۶	صفحه ویژه آثار ادبی و هنری همکاران دکترای علوم آزمایشگاهی

صاحب امتیاز: انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی تشخیص طبی ایران

مدیر مسئول: دکتر محمد صاحب الزمانی

هیئت تحریریه: دکتر محمد قاسم اسلامی، دکتر کمال الدین باقری، دکتر محمد رضا بختیاری، دکتر سید مهدی بوتراپی، دکتر معصومه سلیمی، دکتر فریبا شایگان، دکتر محمد صاحب الزمانی، دکتر علی صادقی تبار، دکتر سعید مهدوی، دکتر سید محمد حسن هاشمی مدنی

مشاورین علمی این شماره: دکتر شاهین آخوندزاده، دکتر محمدرضا بنیادی، نیلوفر بنیادی، رضا بهلولی خیای، دکتر حسین درگاهی، آرزو دست افکن، نیلوفر شعبانی، دکتر سید ضیاء الدین صمصام شریعت، دکتر بابک صوفی زاده، دکتر محمد قهری، طاهره مختاریان

شورای داوران این شماره: دکتر هوشنگ امیر رسولی، دکتر حسین رستگاریان، دکتر محمدرضا شیدفر، دکتر محمد صاحب الزمانی، دکتر داریوش فرهود

مدیر اجرایی: سارا تندرو

امور هماهنگی: سیده مینا موسی‌نژاد

امور بازرگانی: طاهره کماسی

صفحه‌آرا: نوید قهرمانی

تهیه و تنظیم گزارش‌ها و مصاحبه‌ها: سارا تندرو، سیده مینا موسی‌نژاد

قیمت: ۴۰۰۰ تومان

تیراژ: ۵۰۰۰ نسخه

چاپ: ایرانچاپ

آدرس انجمن: تهران، میدان گلها، خیابان هشت بهشت، کوچه اردشیر، پلاک ۲۹

تلفن: ۸۸۹۷۰۷۰۰ (+۹۸۲۱)

telefax: (+98 21) 88970700

وب سایت: www.labdiagnosis.ir info@labdiagnosis.ir

مسئولیت آگهی‌های مندرج در این نشریه به عهده آگهی دهنده می‌باشد.

مسئولیت مطالب و مقالات مندرج در این نشریه به عهده نویسنده آن می‌باشد.

رهنمودها

سرآغاز گفتار نام خداست
که رحمتگر و مهربان خلق راست

برای هدایت رسید از خدا
به سود خودش سوی عزت شتافت
زیانش فقط بر خود او بخاست
مرنجان خودت را چنین بی اساس
سوره الزمر، آیه ۴۱

که قرآن بحق بر تو ای مصطفی
پس امروز هر کس هدایت بیافت
هر آنکس که گمراه شد از راه راست
نباشی تو هرگز نگهبان ناس

چهار چیز از ذخایر نیکی هاست:
- پنهان داشتن حاجت و نیاز خود از مردم
- پنهان داشتن اعمال خیر و عبادات و صدقات
- پنهان داشتن بیماری از مردم
پنهان داشتن مصیبت ها و گرفتاری ها

رسول اکرم (ص)

روز دادخواهی مظلوم علیه ظالم سخت تر است از روزی که ظالم بر مظلوم ستم می کند.

حضرت علی (ع)

مدیر مسئول



سخنی با ریاست محترم جمهوری و وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

در جامعه پزشکی باید در منشور حقوق اجتماعی و شهروندی، سر سلسله حقوق مردم قرار گیرد.

وزیر محترم بهداشت:

رعایت وقت بیماران در مطب‌ها، بیمارستان‌ها و مراکز درمانی و تشخیصی باید مهم تلقی شود. شروع کار مطب ساعت ۳ اعلام می‌گردد. برخی متخصصان و پزشکان معالج با ۳ ساعت تاخیر در مطب حاضر می‌شوند و حتی سر بالا نمی‌کنند با بیمار خود صحبت کنند. حتی توجه ندارند که سلام بیمار را پاسخ دهند. کرامت و حفظ حریم انسانی باید جدی گرفته شود.

آزمایشگاه‌های تشخیص طبی باید جایگاه واقعی خود را دریابند. امروز حساس‌ترین و پیچیده‌ترین وضعیت جامعه آزمایشگاهی کشور است. برای کیت، تجهیزات و نیروی فنی آزمایشگاه‌ها باید برنامه ریزی گردد. اتحاد و انسجام گروه‌های مختلف آزمایشگاهی اصل است و هر گونه برنامه ریزی باید با اتحاد و انسجام گروه‌ها صورت گیرد. این چرخه متحدی است که باید کنار هم قرار گیرد نه پشت سر هم.

ادامه تحصیل و فراگیری علوم امری مقدس است که هیچ‌کس نباید مانع از آن شود ولی ساز و کار، شرایط، نیاز سنجی و آیین نامه آموزشی دقیق و جامع می‌طلبد.

قیمت تمام شده تست‌های آزمایشگاهی از سال ۱۳۹۲ بدون اقدام مانده است. چه شخصیتی پاسخگو است؟ تاخیر مطالبات آزمایشگاه‌های تشخیصی به یکسال رسیده است. چرا حقوق آن‌ها پرداخت نمی‌شود؟

- ۷۰ درصد مردم از اجرای طرح تحول نظام سلامت رضایت دارند اما خود طرح با مشکل مواجه شده است و ارائه دهندگان خدمات پزشکی و تشخیصی ناراضی هستند. اگر زیر ساخت‌ها و منابع اعتباری آن در قالب طرح کلی و

باران رحمت الهی بر سر مردم خداجو و آزادی خواه ملت عزیز ایران اسلامی نازل شد. فرشتگان زمین به یکدیگر تبریک گفتند. بهار روحانی پرتو افشانی کرد. وسعت گسترده و پهناور ایران زمین بار دیگر با عطر خون شهدا جامعه را معطر کرد. نسیم تحول طبیعت، سبزی و خرمی وزیدن گرفت. مردمان روزگار ما به دین و فرهنگ خود متکی هستند و هر وقت رو به خدای یگانه دست مناجات بالا می‌برند سلامتی، شادابی و عزت نفس می‌خواهند و خدای من تو چنان کن که آنان می‌طلبند.

ریاست منتخب جمهوری عزیز، بی‌توجهی به اشتغال جوانان، مشکلات جدی در پی دارد. حمایت‌های اقتصادی و بیمه‌ای اتحاد مردم برنامه می‌خواهد، سازمان‌های بیمه‌گر اعتبار و برنامه دقیق برای حل مشکلات جامعه ندارند. شعار روزمرگی مردم را خسته کرده است. لزوم حمایت‌های حقوقی در موضوع مراقبت از سالمندان و کودکان جامعه برنامه تخصصی می‌خواهد. صنعت دارو در دولت شما نیاز به تحول اساسی و کیفی دارد. سرمایه‌گذاری دولت و ملت در صنعت و تجارت نیازمند تحول است. میانگین سن ازدواج در کشور ۱۰ سال افزایش یافته و میانگین طلاق در کشور از حد طبیعی بالاتر است. استرس و مشکلات روحی و درونی در جامعه بیداد می‌کند.

درخواست جامعه پزشکی عدالت بین رشته‌ای است نه پول. انتظار مردم از حوزه تامین اجتماعی برآورد نشده است. بازنگری هزینه‌های درمان در طرح تحول سلامت امری جدی و ضروری است. طرح الکترونیکی پرونده سلامت و سیستم ارجاع و پزشک خانواده از مطالبات اساسی مردم و جامعه پزشکی است. زنجیره‌های طرح تحول سلامت ناقص است. تمامی تلاش‌های شما باید در تحقق وعده‌هایی باشد که به مردم داده‌اید. مبارزه با فساد اقتصادی، رانت مقامات و بی‌توجهی مسئولین و مقامات کشوری رایج است. زدودن تبعیض و بی‌عدالتی و رعایت اخلاق کریمه انسانی و اسلامی

اساسی بهداشت و درمان اجرا می شد شاهد بروز این مشکلات نبودیم. باید طرح تحول را اصلاح و تکمیل نماییم یعنی زیر ساخت ها را آماده و منابع اعتباری را به صورت جامع مشخص کنیم و بیماران نیز بدانند به چه صورت باید به پزشکان برای دریافت خدمات مورد نیازشان مراجعه کنند. سیستم ارجاع باید وارد طرح تحول نظام سلامت شود. مردم باید پزشک خانواده داشته باشند. با توجه به سیستم ارجاع اعتبارات لازم برای ارائه خدمات بهداشتی و درمانی و سرانه سلامت شهروندان ایرانی پیش بینی گردد تا رضایت مردم پایدار بماند. نظر بر این که صنعت بیمه به لحاظ مشکلات مالی، منابع اعتباری و ساختاری پوشش درستی هنگام بیماری از بیماران ندارد. بنابراین درصد قابل توجهی از مردم از این وضعیت ناراضی و ناراحت هستند. طرح تحول اجرایی شده اما اعتبارات آن در قالب طرح درمانی پیش بینی نشده است. باید هزینه و اعتبارات آن نهادینه شده و در اختیار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی قرار گیرد. هنگامی که اعتبارات در اختیار یک وزارتخانه یا سازمان باشد می توان با در نظر گرفتن سرانه سلامت جامعه محاسبات علمی و کارشناسانه را برای هزینه های درمانی مردم لحاظ کرد و مردم هم به صورت فرانشیز حق بیمه خود را پرداخت کنند ولی نه آن فرانشیزی که به ۵۰ درصد و بالاتر برسد.

زمانی سلامت در اولویت اول جامعه، دولت ها و حکومت ها قرار می گیرد که تامین رفاه آحاد جامعه براساس اصولی پایدار استوار باشد و کشورهایی که این راه را رفته اند موفق شده اند. راهنمای بالینی در نظام سلامت نداریم و به درستی تعریف نشده است. پزشکی عمومی نمی داند براساس چه پروتکلی بیماران را درمان کند در حالی که اگر راهنمای بالین و آیین نامه های درمانی برای تخصص های مختلف مشخص و پیاده سازی شود دیگر هر کدام از گروه های پزشکی محدوده اختیارات خود را در تشخیص و درمان بیماری ها می دانند و سیستم ارجاع به معنای واقعی کلمه آشکار می شود.

پزشکان عمومی، سطح اول مراجعه برای بیماران هستند و باید این موضوع مورد قبول سیاستمداران پزشکی قرار گیرد. اگر همین طرح تحول سلامت را به سیستم ارجاع و پزشک خانواده در یک مدت زمان مشخص تعمیم دهیم می توان بسیاری از نواقص موجود را برطرف و هزینه های اضافی را که بر دوش مردم و نظام سلامت وارد می شود کاهش داد. به جایگاه پزشکان

عمومی در همه جای دنیا ارج نهاده می شود به جز ایران. - در تمامی نقاط دنیا آزمایشگاه ها یک موسسه عمومی سلامت محسوب می شوند. ولی کشور ما آن ها را به عنوان یک موسسه درمانی و اختصاصی که نقش اساسی در تشخیص، کنترل، پیگیری و درمان بیماری ها دارند نمی شناسد.

آزمایشگاه های تشخیص طبی علاوه بر بعد درمانی و تشخیصی یک موسسه اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی محسوب می شوند. یک آزمایشگاه برای فعالیت روزانه خود نیازمند پرسنل فنی، اداری، کیت، تجهیزات و ملزومات و معرف های آزمایشگاهی است. همچنین برای ادامه حیات و خدمت خود به سرمایه گذاری نیاز دارد. اگر نیازها متناسب با هزینه ها و درآمدها نباشد آزمایشگاه ها نمی توانند به فعالیت خود برای ارائه خدمات با کیفیت به بیماران ادامه دهند. با چه توضیحی و توجیهی مطالبات آزمایشگاه های تشخیص طبی به روز پرداخت نمی شود. بعضا مطالبات تا یکسال تاخیر دارد. من نمی دانم چه ارگانی پاسخگو است. ریاست محترم جمهوری، سازمان برنامه و بودجه، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و یا وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی؟

این موضوع در آینده نزدیک مشکلات اساسی را در جامعه ایجاد خواهد نمود. آزمایشگاه ها باید به عنوان یک موسسه ملی سلامت که نقش تعیین کننده ای در تمامی زمینه ها از جمله محیط زیست و بهداشت محیط، آب و مواد غذایی دارند به مردم و نظام سلامت معرفی شوند. باید تشکیلاتی نهادینه شود تا آزمایشگاه ملی سلامت برای پوشش همه موارد مرتبط با سلامت از مواد غذایی و محیط زیست گرفته تا بیماری های واگیر و غیر واگیر در کشور تشکیل گردد و به بالاترین مرجع تصمیم گیری سلامت وابسته باشد و ناهماهنگی های لازم را در اسرع وقت برطرف کند. همچنین مسئولین ذی ربط باید نقش خود را به درستی ایفا نمایند. در کشور ما متأسفانه شخصی در این زمینه مسئولیت ندارد و مسئولین نیز به روزمرگی افتاده اند.

- ارزش نسبی خدمات آزمایشگاه ها باید طبق فعالیت های کارشناسی و علمی تعیین شود. در حالی که ضرایب ارزش نسبی تست های آزمایشگاهی سلیقه ای تعیین می شود و این

نهایت فاجعه است. دخل و خرج آزمایشگاه ها با یکدیگر همخوانی ندارد و هر سال شاهد افزایش قیمت تجهیزات و کیت های آزمایشگاهی مطابق با نرخ ارز و تورم در جامعه هستیم. در حالی که تعرفه خدمات آزمایشگاهی متناسب با قیمت پایه خدمات نیست.

آزمایشگاه ملی سلامت سبب می شود که قیمت تجهیزات و کیت های آزمایشگاهی، خدمات پس از فروش قطعات تجهیزات آزمایشگاهی و شاخص های لازم مورد بررسی و نظارت قرار گیرد که حاصل آن حمایت از آزمایشگاه ها و کنترل کیفی آن ها مطابق با استانداردهای روز دنیا و ارائه خدمات بهینه و مطلوب به بیماران است. اگر این نظارت ها به طور هماهنگ و علمی وجود داشته باشد، اگر سرانه سلامت در کشور واقعی شود و ارزش نسبی خدمات پزشکی نیز به طور علمی محاسبه و عدالت بین رشته ای هم برقرار باشد تا حد زیادی رضایت ارائه دهنده و گیرنده خدمات در نظام سلامت حاصل می شود. علیرغم تمامی مشکلات و افزایش هزینه های جانبی، خدمات آزمایشگاهی در کشور با رعایت تمام استانداردها و به صورت مطلوب ارائه می گردد ولی اگر آزمایشگاه ها نتوانند مطابق استانداردهای روز دنیا تجهیزات خود را به روز کنند از ارائه یکسری آزمایش های تخصصی به بیماران ناتوان خواهند بود که ضرر آن در نهایت متوجه مردم می شود و این در حالی است که همه مسئولین و برنامه ریزان عرصه سلامت در قبال مردم مسئول بوده و باید پاسخگوی نیازهای جامعه پزشکی و مردم باشند.

- انتخابات نظام پزشکی در آینده ای نزدیک به صورت کشوری انجام می شود. باید فضای سالمی را برای حضور افراد در انتخابات پیش روی نظام پزشکی فراهم کنیم. گروه پزشکی نباید نسبت به انتخابات بی تفاوت باشد. اگر جامعه پزشکی خواهان نظام پزشکی بهتری است باید مشارکت جدی در انتخابات داشته باشد و به افرادی برای حضور در نظام پزشکی آینده رای دهد که هیچ نوع وابستگی به ارگان های دولتی یا حزب سیاسی نداشته باشند. نظام پزشکی را نباید حلال مشکلات بدانیم. باید در اختیارات و وظایفی که به عهده این نهاد گذاشته شده از آن انتظار داشت و همواره به این نکته توجه کرد که سازمان نظام پزشکی نمی تواند همه مشکلات را حل نماید.

جامعه پزشکی باید بررسی کند در کدام دوره گام های مثبت و حرکت های سازنده ای انجام شده و در کدام دوره این سازمان ضعیف عمل کرده است لذا سَره را از سَره تشخیص دهند. همه باید مسئولیت پذیر باشند و افراد شایسته و مجرب را انتخاب کنند. گردانندگان نظام پزشکی باید فقط به مردم و جامعه پزشکی وابسته باشند تا بتوانند منافع آن ها را تامین کنند و اگر مسئولی هم در نظام پزشکی و هم در دولت باشد نمی تواند از مصالح هیچ کدام دفاع کند. باید موارد را روشنگری کنیم و افرادی در نظام پزشکی حضور داشته باشند که بتوانند این مشکلات را برطرف کنند.

- اخیراً طرح های مختلفی در حوزه سلامت، نظام آزمایشگاهی را دستخوش تغییرات و گاه آسیب های جدی نموده است. تداوم این روند آزمایشگاه های کوچک، متوسط و حتی بزرگ را با مخاطرات بسیار جدی مواجه خواهد ساخت. اهداف طرح ها باید مورد مطالعه دقیق قرار گیرد. همچنین اظهاراتی مبنی بر آزمایشگاه های کوچک نیازی به سرمایه گذاری ندارند ادعایی بیش نیست. ایجاد آزمایشگاه های بزرگ یا مگالاب ها هر کدام محاسن و معایبی دارند که همه حرف است و بدون مطالعه گفته می شود.

در کشور ما باید به افزایش دسترسی مردم به خدمات بهداشتی، درمانی و تشخیصی توجه داشت. در گذشته نه چندان دور سیاست گذاری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به این صورت بود که طبق توصیه سازمان بهداشت جهانی به ازای هر ۱۵ هزار نفر جمعیت مجوز تاسیس آزمایشگاه داده شود و مطرح نمودن مگالاب و الفاظی از این قبیل سبب کاهش دسترسی مردم به خدمات درمانی و تشخیصی خواهد شد. بهتر است آزمایشگاه ها با همکاری یکدیگر در مرکز استان یک آزمایشگاه ریفرال و یا مرجع را تشکیل دهند و توسط خود جامعه آزمایشگاهی آن را تجهیز کنند تا نمونه های بیماران برای انجام آزمایش های تخصصی به این آزمایشگاه ارجاع شود زیرا تمامی آزمایشگاه های تشخیص طبی امکانات و سرمایه لازم را برای انجام این کار ندارند. بدین ترتیب کاهش هزینه ها صورت گرفته و آزمایشگاه ها نیز پا بر جا خواهند بود.

دکتر محمد صاحب الزمانی

مدیر مسئول

شهادت امیر المومنین حضرت علی (ع) تسلیت باد یا علی یتیمان خود را دریاب

آن شب ماه در خوف غم فرو رفته بود و اشک دیده ستارگان در آستانه فرو چکیدن بود. مسجد کوفه ۳ شب بود که انتظار هر شب اش را می کشید. گویا گرمی خونی که به صورت محراب شتک زده بود در باورش نمی گنجید.

این روزها بچه های یتیم کوفه می دانستند نباید سراغ پدر را از مادرشان بگیرند. حالا معمای آن مرد ناشناس با کوله نان و خرمایش برای آن ها هم فاش شده بود. اما هنوز روزنه امیدی در دل های کوچکشان سوسو می زد مانند کوچه های تاریک و محزون کوفه که هنوز منتظر رد پای آرام و پر صلابت مولا بر شانه های خود بودند. کودکی به اصرار کاسه شیری از مادرش گرفت و به امید شفای پدر، سایه های تاریک شب را پشت سر گذاشت. با خود می گفت: امشب به عیادت پدرم می روم و به او خواهم گفت هر شب برای شفای پدر دعا کرده ام... اما پشت در خانه علی (ع) که رسید ... چگونه باور کند این پیکر پاک عدالت است که بر دوش حسن (ع) و حسین (ع) حمل می شود! این همان علی (ع)، یکه تاز میدان نبرد و پدر مهربان یتیمان کوفه است! آیا این علی (ع) که می رود! مگر شانه هایش از حمل نان و خرما خسته اند یا مگر الفت یتیمان و بیچارگان را با نگاه مهربان و لبخند پر مهرش از یاد برده است!

نمی دانم کوفه پس از آن شب چگونه تاب ماندن داشت! نمی دانم مردمانش چگونه نفس کشیدند و سیاهی این عزا و ماتم بزرگ را به سپیدی صبح آمیختند! آیا زمین تاب آن داشت که با مناجات های پرسوز علی (ع) وداع کند! آیا آزادگان عالم توانستند تجسم عدالت محض را زیر خاک کنند! عرشیان حق دارند این شب غریب را به دیده حیرت بنگرند؛ چگونه اهل زمین گوهر نایاب نسل آدم را در خاک غفلت و جهل خویش مدفون می سازند!

باید پرسید علی کیست؟ علی معیار حق و باطل است. آن قدر عیارش بالا است که زبان دوست و دشمن، از ثنا و ستایش او لبریز شده است، زهد با علی (ع) معنا می شود.

وقتی در سفره هر روزش، جز نان جو و نمک نمی یابی!

معیار عدالت، علی (ع) است وقتی دانشمند مسیحی می گوید! علی به سبب شدت عدالتش به شهادت رسید. علی (ع) جمع اضداد است، به شام تیره غربت، پناهگاه یتیم، به روز معرکه سردار جنگ و نام آور. علی (ع) همان است که روزی با اعجاز دستانش، خیبر شکن می شود و روزی به اعجاز صبر بی ماندش، اول مظلوم عالم! علی (ع) یکه تاز میدان خطابه و وعظ است، سحر کلامش در جان ها نفوذ می کرد تا آنجا که در وصفش گفتند! مادون کلام خالق و مافوق کلام بشر! علی (ع) کسی است که پیامبر او و پیروانش را به زیور کلام خویش آراست "قسم به آن که جانم در دست اوست، علی و شیعیان او، رستگاران در روز قیامتند. علی (ع) دریایی است که تنها به اندازه معرفت از آن بر می گیری! علی ساقی است؛ پیمانه ات را بزرگ تر کن تا از شراب صافی عشق او، خوب سیراب شوی!

زبان علم و خرد الکن از فضائل اوست

که کس علی نشناسد به غیر پیغمبر

علی جان در روزگار ما هم به نوعی یتیم و دل شکسته اند ما را دریاب و دست نوازشگر و پر مهرت را بر سر ما سایه قرارده. علی جان اگر چه در اعمالمان نقصان زیادی است و به گرد شما نمی رسیم ولی تا عمر داریم خودمان و فرزندانمان شما را دوست داریم و به نام شما و فرزندان عزیزت روزگار می گذرانیم. علی جان ما را دریاب؛ دوست داریم تا بی نهایت.

مدیر مسئول

بررسی نقش هلیکوباکتر پیلوری در علائم بالینی بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید

• دکتر محمدرضا بنیادی

مرکز تحقیقات کاربردی دارویی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دپارتمان

ایمونولوژی دانشکده پزشکی تبریز

bonyadir@yahoo.com

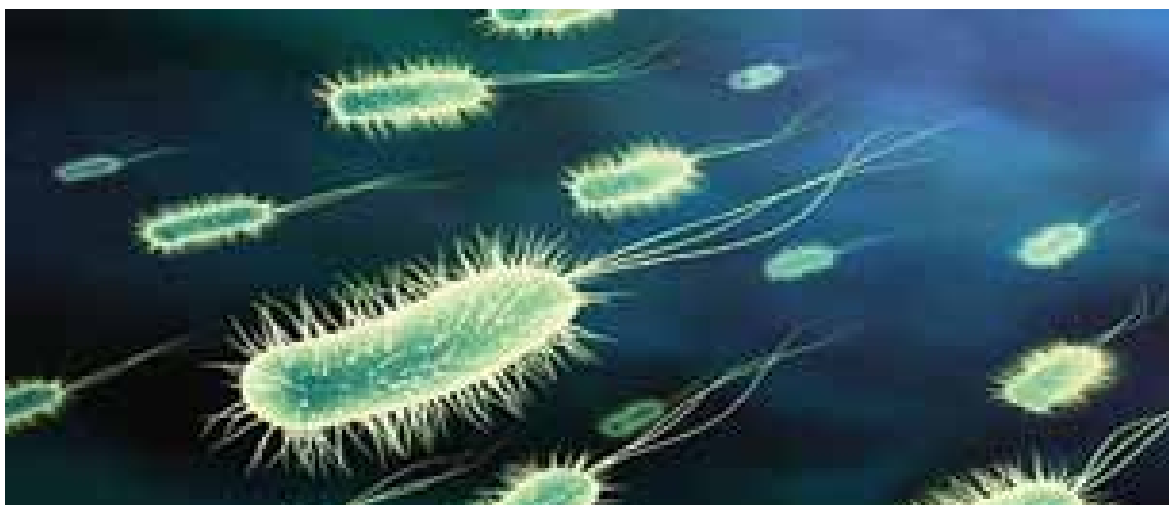
• دکتر بابک صوفی زاده

گروه داخلی بیمارستان امام رضا، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

• نیلوفر بنیادی

دانشجوی دندان پزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه

علوم پزشکی تبریز



خلاصه

مقدمه: آرتریت روماتوئید (RA) از شایع ترین بیماری های مزمن است که مسبب عمده ناتوانی ها در بزرگسالی می باشد و یک بیماری مزمن التهابی است که با پلی آرتریت متقارن محیطی مشخص می شود. این بیماری شایع ترین شکل آرتریت مزمن التهابی است و غالباً موجب صدمه مفصلی و ناتوانی بدنی می شود. عفونت *H. Pylori* در بیماری های اتوایمیون باعث تشدید علائم و شعله ور شدن این بیماری ها می شود. هدف از این مطالعه بررسی نقش هلیکوباکتر پیلوری در علائم بالینی بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید و ارتباط آن با میزان فعالیت بیماری (DAS28) می باشد.

مواد و روش ها: در یک مطالعه مورد - شاهدهی که در بخش روماتولوژی دپارتمان بیماری های داخلی دانشگاه علوم پزشکی تبریز بر روی بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید انجام دادیم، نقش هلیکوباکتر پیلوری در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید را مورد بررسی قرار دادیم. **نتایج:** سطح Anti MCV، Anti-CCP، RF، ESR، CRP و HP مثبت (با کیت کمپانی پادتن علم ساخت ایران)، آنتی ژن مدفوعی HP مثبت (با کیت GENERICASSAYS ساخت آلمان) و بیماران با Cag-A مثبت سرمی (با کیت EUROIMUN ساخت آلمان) بصورت معنی داری بیشتر بود. **نتیجه گیری:** تفاوت معنی داری در امتیاز DAS28

در بین بیماران با آنتی بادی سرمی HP مثبت و منفی ($P=0/064$) و همچنین بیماران با آنتی ژن مدفوعی HP مثبت و منفی ($P=0/237$) وجود نداشت ولی امتیاز DAS28 در بیماران با Cag-A مثبت بصورت معنی داری بیشتر از بیماران با Cag-A منفی بود ($P<0/001$). امتیاز VAS در بیماران با آنتی بادی سرمی HP مثبت ($P=0/031$) و Cag-A مثبت ($P=0/004$) بصورت معنی داری بیشتر بود ولی تفاوت معنی داری در امتیاز VAS بین بیماران با آنتی ژن مدفوعی HP مثبت و منفی وجود نداشت ($P=0/310$). فراوانی $DAS28>5.1$ در بیماران با آنتی ژن مدفوعی منفی بصورت معنی داری بیشتر بود ($P=0/016$), همچنین فراوانی $DAS28>5.1$ در بیماران با Cag-A مثبت بصورت معنی داری بیشتر بود ($P<0/001$) ولی از این نقطه نظر، تفاوت معنی داری در بین بیماران با آنتی بادی سرمی HP مثبت و منفی وجود نداشت ($P=0/106$).

کلمات کلیدی: آرتریت روماتوئید، آنتی ژن هلیکو باکتر پیلوری، DAS28، ژن Cag-A

مقدمه

آرتریت روماتوئید (RA) از شایع ترین بیماری های مزمن است که مسبب عمده ناتوانی ها در بزرگسالی می باشد (۱). آرتریت روماتوئید بیماری التهابی، مزمن و سیستمیک می باشد (۱) که همراه با تغییرات التهابی مفاصل و ناهنجاری های سیستم ایمنی است (۱). آرتریت روماتوئید (RA) یک بیماری مزمن التهابی با علت ناشناخته است که با پلی آرتریت متقارن محیطی مشخص می شود. این بیماری شایع ترین شکل آرتریت مزمن التهابی است و غالباً موجب صدمه مفصلی و ناتوانی بدنی می شود و شیوع آرتریت روماتوئید تقریباً یک درصد کل جمعیت در دنیا (بین ۰/۴ تا ۲/۱٪) بوده و زنان تقریباً سه برابر مردان گرفتار می شوند (۱).

آمارها نشان می دهند که سالانه از هر یک میلیون نفر، ۷۵۰ تن به این بیماری مبتلا می شوند. در تهران میزان بروز در حدود ۱۰:۱۰۰۰۰۰ بوده و ششصد هزار نفر در ایران به آن مبتلا هستند (۲). مشخصه اصلی این بیماری التهاب

غشای سینوویال غضروف، تورم، درد و اختلال در عملکرد مفاصل می باشد که می تواند موجب تخریب غضروف، استخوان و تغییر شکل مفصل شود (۲).

این بیماری ارتباط مستقیمی با ابتلا به سایر بیماری های مزمن از جمله بیماری های قلبی - عروقی دارد که آن را در زمره مشکلات مهم بهداشت عمومی قرار می دهد (۲). هنوز اتیولوژی واحد و قطعی RA ناشناخته مانده است. پروتکل ترکیبی (شامل NSAID و GCs و DMARD و عوامل بیولوژیک و ...) در درمان این بیماری مهم به کار برده می شود.

ولی گاهی موارد مقاوم این بیماری وجود دارد که از آغاز شناسایی بیماری تلاش برای شناخت علل آن صورت گرفته است که عوامل مختلفی از جمله علل میکروبی و عفونی به عنوان عامل شروع کننده یا تشدید دهنده و یا ایجاد مقاومت در درمان این بیماری مطرح بوده و هست. یکی از عوامل مورد ظن در این مورد آلودگی دستگاه GI بیماران RA با H. Pylori می باشد که جزء شایع ترین علل ایجاد PUD نیز به شمار می رود.

در مطالعه ای که در سال ۲۰۰۸-۲۰۰۵ در چین انجام شد نشان داد که افراد مبتلا به آرتریت روماتوئید نسبت به گروه کنترل سالم به طور مشخص مبتلا به H. Pylori بودند و افراد مبتلا به H. Pylori دارای CRP بالاتر بودند که خود همبستگی با (DAS28 (DISEASE ACTIVITY SCORE) که شاخص فعالیت بیماری است دارای نمره بالاتری بودند. با توجه به ایجاد ناتوانی های مختلف و درمان بیماری RA در افراد مبتلا و تلاش برای شناسایی هر چه بهتر بیماری و علل ایجاد و تشدید کننده آن ما را بر آن داشت قدمی در راه شناخت آن برداریم.

هدف از انجام مطالعه آن است که ارتباط عفونت با H. Pylori با پیامدهای بالینی بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید را تحت بررسی قرار دهیم. با این مطالعه در صورت ارتباط معنی دار عفونت H. Pylori با پیامد بالینی می توان کلیه بیماران RA را از نظر H. Pylori اسکرین کرد و در صورت + بودن جهت کاهش شدت بیماری اقدام به ریشه کنی آن کرد و در صورت منفی بودن عفونت با H. Pylori بایستی به دنبال علل دیگر تشدید کننده آن گشت.

معیارهای خروج

۱- بیمارانی که در سه ماه گذشته درمان Eradication (ریشه کنی) هلیکوباکتر دریافت کرده باشند.

۲- یا در حال مصرف درمان Eradication (ریشه کنی) هلیکوباکتر باشند وارد مطالعه نمی شوند. البته بیمارانی که فقط H2 بلوکر یا PPI می گیرند می توانند وارد مطالعه شوند.

از بیماران خون گیری نموده و سرم آن ها را تا زمان آزمایش زیر ۷۰- درجه سانتی گراد نگهداری کردیم و همچنین نمونه مدفوع نیز با رعایت شرایط پرهیز از مصرف آنتی بیوتیک ها به مدت ۷ روز و گوشت قرمز به مدت سه روز، اخذ و آنتی ژن مدفوعی HP با بافر مخصوص استخراج و همان روز با الیزا (کیت genericassays ساخت آلمان) اندازه گیری گردید.

کیت اندازه گیری نیمه کمی IgG ضد هلیکوباکتر پیلوری بر مبنای سنجش واکنش ایمونوآنزیماتیک بر روی فاز جامد (کمپانی پادتن علم ساخت ایران) طراحی شده است. جهت اخذ نمونه مناسب برای اندازه گیری فوق، سرم بیمار را جدا نموده و در منهای ۲۰ درجه سانتی گراد نگهداری می شد. سپس برای اندازه گیری IgG نمونه های منجمد شده ذوب می گردید.

نمونه هایی که مقادیر IgG ضد هلیکوباکتر پیلوری بیش از 30Au/ml بود مثبت در نظر گرفته می شد.

تعیین Cag-A در افراد با عفونت هلیکوباکتر پیلوری

قسمت دوم مطالعه ما تعیین وضعیت سویه های Cag-A در بیماران با ازوفازیت اروزو و افراد گروه کنترل بود. سرم بیماران و افراد کنترل در ۲۰- درجه سانتی گراد نگهداری می شد و سپس وضعیت آنتی بادی IgG بر علیه Cag-A با روش Enzyme- Linked Immunsobent توسط کیت Cag A- Ig G EIA well اندازه گیری می شد.

غلظت آنتی بادی بر اساس منحنی استاندارد های معین بر ضد Cag-A و بر حسب واحد arb/ml به دست می آید. مواردی مثبت تلقی می شدند که میزان آنتی بادی بر علیه Cag-A بیشتر از ۲۰ arb/ml باشند.

هدف از این مطالعه بررسی نقش هلیکو باکتر پیلوری در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید بود.

مواد و روش ها

در یک مطالعه مورد- شاهدهی که در درمانگاه روماتولوژی مرکز آموزشی درمانی امام رضا و بیمارستان سینا وابسته به بخش روماتولوژی دپارتمان بیماری های داخلی دانشگاه علوم پزشکی تبریز بر روی بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید انجام دادیم، نقش هلیکو باکتر پیلوری در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید را مورد بررسی قرار دادیم.

جمعیت مورد مطالعه، بیماران مبتلا به RA $H. Pylori^+$ و $H. Pylori^-$ می باشند که براساس میزان بروز بیماری و محدودیت مالی و زمانی با نظر مشاور محترم آمار و با استفاده از فرمول:

$$Z^2 (1-a/2) P (1-P) / d^2 n =$$

۰/۰۵ و خطای دوم ۰/۲۰ شیوع ۰/۲۵، تعداد نمونه ۴۷ نفر بوده که پس از روند کردن، به پنجاه نفر افزایش یافت.

برای مطالعه حاضر ۵۰ نفر بیمار و ۵۰ نفر گروه کنترل انتخاب و وارد مطالعه شدند.

ما در این مطالعه ۱۰۰ بیمار RA را بصورت نمونه گیری ساده (simple) و با تکیه بر معیارهای جدید تشخیصی RA (ACR/EULAR) انتخاب نموده پس از اخذ رضایت نامه کتبی وارد مطالعه نمودیم و پس از معاینات دقیق و کامل بالینی و تکمیل پرسشنامه حاوی اطلاعات شخصی و علائم بالینی و آزمایشگاهی استخراج و ثبت گردید.

۲۳۳ نمونه خون گرفته شد و پس از جدا کردن سرم، Anti-HP-IgG و Cag-A (کیت EUROIMUN) ساخت کشور آلمان) اندازه گیری شد و نمونه مدفوع fresh اخذ گردید و سرانجام وضعیت بالینی، شدت و نوع علائم RA در گروه $H. Pylori^+$ و $H. Pylori^-$ با هم بررسی و مقایسه شدند.

سن بیماران مطالعه ما، ۲۰ تا ۶۵ بود (موارد jRA که زیر ۱۶ سال هستند شامل این مطالعه نمی شوند)

آنالیز آماری داده ها

اطلاعات به دست آمده وارد نرم افزار SPSS گردید. نتایج بصورت فراوانی و میانگین همراه با انحراف معیار بیان گردید و از آزمون χ^2 جهت بررسی آماری و با استفاده از نرم افزار آماری spss.17 استفاده گردید. در این مطالعه مقدار p کمتر از ۰/۰۵ از لحاظ آماری معنی دار تلقی گردید.

ملاحظات اخلاقی

از تمامی بیماران بعد از دادن اطلاعات کافی و به زبان قابل فهم بیماران، رضایت نامه آگاهانه جهت انجام آزمایش اخذ گردید که نمونه رضایت نامه در پیوست پایان نامه وجود دارد. جهت انجام آزمایش های مربوط به طرح هیچ گونه هزینه ای به بیمار تحمیل نگردید و همچنین کلیه اطلاعات بیماران محرمانه خواهد بود.

نتایج

در این مطالعه نقش هلیکو باکتر پیلوری در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید را مورد بررسی قرار دادیم که نتایج زیر به دست آمده است:

۲۴ نفر از بیماران مرد و ۸۳ نفر از بیماران زن بودند. میانگین سنی بیماران مرد $57/6 \pm 12/11$ و میانگین سنی بیماران زن $51/05 \pm 13/18$ سال بود ($P=0/035$).

میانگین مدت ابتلا به بیماری در بیماران مرد $8/92 \pm 7/12$ سال و میانگین مدت ابتلا به بیماری در بیماران زن $9/51 \pm 7/76$ سال بود ($P=0/737$).

سابقه فامیلی مثبت RA در ۷ نفر از بیماران مرد و ۴۰ نفر از بیماران زن وجود داشت. ($P=0/080$).

۵ نفر از بیماران مرد و ۲۶ نفر از بیماران زن مبتلا به HTN بودند ($P=0/318$).

۶ نفر از بیماران مرد و ۱۳ نفر از بیماران زن مبتلا به DM بودند ($P=0/363$).

داروهای مصرفی بیماران مورد مطالعه در جدول ۱-۴ نشان داده شده است. علائم بالینی بیماران دو جنس در جدول ۲-۴ نشان داده شده است. پارامترهای آزمایشگاهی در بین بیماران دو جنس در جدول ۳-۴ نشان داده شده

است.

میانگین امتیاز DAS28، میانگین امتیاز VAS، سطح آنتی بادی سرمی HP، سطح آنتی ژن مدفوعی HP و سطح آنتی ژن Cag-A در بین بیماران دو جنس در جدول X نشان داده شده است. پارامترهای آزمایشگاهی بر اساس سطح آنتی بادی سرمی HP در بیماران مورد مطالعه در جدول ۴-۴ نشان داده شده است و نتایج جدول بیانگر این است که سطح Anti MCV در بیماران با آنتی بادی سرمی HP مثبت بصورت معنی داری بیشتر از بیماران با آنتی بادی سرمی HP منفی بود.

پارامترهای آزمایشگاهی بر اساس سطح آنتی ژن مدفوعی HP در بیماران مورد مطالعه در جدول ۵-۴ نشان داده شده است و نتایج جدول بیانگر این است که سطح RF، ESR، CRP و Anti MCV در بیماران با آنتی ژن مدفوعی HP مثبت بصورت معنی داری بیشتر از بیماران با آنتی ژن مدفوعی HP منفی بود.

پارامترهای آزمایشگاهی بر اساس سطح Cag-A در بیماران مورد مطالعه در جدول ۶-۴ نشان داده شده است و نتایج جدول بیانگر این است که سطح RF، ESR، CRP و Anti MCV در بیماران با Cag-A مثبت بصورت معنی داری بیشتر از بیماران با Cag-A منفی بود.

ارتباط بین امتیاز DAS28 و VAS با آنتی بادی سرمی HP و آنتی ژن Cag-A در بیماران مورد مطالعه در جدول ۷-۴ نشان داده شده است و نتایج جدول بیانگر این است که تفاوت معنی داری در امتیاز DAS28 در بین بیماران با آنتی بادی سرمی HP مثبت و منفی ($P=0/064$) و همچنین بیماران با آنتی ژن مدفوعی HP مثبت و منفی ($P=0/237$) وجود نداشت ولی امتیاز DAS28 در بیماران با Cag-A مثبت بصورت معنی داری بیشتر از بیماران با Cag-A منفی بود ($P < 0/001$). امتیاز VAS در بیماران با آنتی بادی سرمی HP مثبت ($P=0/031$) و Cag-A مثبت ($P=0/004$) بصورت معنی داری بیشتر بود ولی تفاوت معنی داری بین امتیاز VAS در بین بیماران با آنتی ژن مدفوعی HP مثبت و منفی وجود نداشت ($P=0/310$). ارتباط سطوح امتیاز DAS28 با آنتی بادی سرمی HP

در یک مطالعه که توسط Smyk و همکارانش که در کالج سلطنتی لندن در سال ۲۰۱۴ انجام گرفت با بررسی نقش عفونت با H. Pylori در بیماران بیان کردند که عفونت با H. Pylori می‌تواند یک محرک و تشدید کننده بیماری‌های اتوایمیون عمل کند (۹).

در یک مطالعه که توسط magen و همکارانش انجام گرفت با بررسی نقش عفونت با H. Pylori در بیماری‌های مختلف بیان کردند که یافته‌های اپیدمیولوژیک بیانگر این است که یک واکنش متقاطع بین t-cell ها و تولید اتو آنتی‌بادی‌ها در این بیماران وجود دارد که می‌تواند باعث ایجاد یا تشدید بیماری‌های اتوایمیون در بیماران مبتلا به عفونت H. Pylori بشود (۱۰).

در یک مطالعه که توسط دکتر جعفرزاده و همکارانش که در دپارتمان ایمونولوژی دانشگاه کرمان بر روی سطح RF و ANA در بیماران مبتلا به عفونت H. Pylori بیان کردند که میانگین سطح R. F و ANA در بیماران دچار زخم پپتیک در زمینه عفونت با H. Pylori بصورت معنی داری بیشتر از افراد گروه کنترل بود (۱۱).

در یک مطالعه که توسط Hsni و همکارانش در دانشگاه BETHESDA آمریکا در سال ۲۰۱۱ انجام دادند با بررسی نقش عفونت H. Pylori در بیماری‌های اتوایمیون بیان کردند که شواهد بالینی بیانگر این است که عفونت H. Pylori می‌تواند در بیماران مستعد به بیماری‌های اتوایمیون باعث تشدید و یا شعله ور شدن این بیماری‌ها و واکنش متقاطع بین اتو آنتی‌بادی‌های موجود در t-cell ها شود (۱۲).

در یک مطالعه که توسط tanaka و همکارانش در انستیتو بیماری‌های روماتولوژیک دانشگاه توکیو ژاپن در سال ۲۰۰۵ انجام دادند با بررسی عفونت با H. Pylori در بیماران R. A بصورت معنی داری کمتر از افراد گروه کنترل بود (۱۳). در یک مطالعه که توسط Jones و همکارانش در دپارتمان روماتولوژی دانشگاه منچستر انگلستان انجام گرفت با بررسی فراوانی عفونت HP در بیماران با RA بیان کردند که ۶۸-۴۳٪ بیماران مبتلا به RA دارای عفونت HP بودند (۱۴). در مطالعه ما نیز درصد عفونت با HP همانند نتایج مطالعات فوق بود.

و آنتی ژن Cag-A در جدول ۸-۴ نشان داده شده است و نتایج جدول بیانگر این است که فراوانی DAS28 active در بیماران با آنتی ژن مدفوعی معنی داری نبود ولی فراوانی DAS28 active در بیماران با Cag-A مثبت بصورت معنی داری بیشتر بود ($P < 0.001$) و همچنین تفاوت معنی داری در بین بیماران با آنتی بادی سرمی HP مثبت و منفی وجود نداشت ($P = 0.106$).

با در نظر گرفتن هر سه تست بصورت یکجا، ۸۵ نفر از بیماران حداقل یک تست مثبت داشتند و تنها در ۲۲ نفر از بیماران همه تست‌ها منفی بود و ۲۹ نفر از بیماران یک تست مثبت، ۳۲ نفر از بیماران ۲ تست مثبت و ۲۴ نفر از بیماران ۳ تست مثبت داشتند.

میانگین DAS28 در بیماران با هر سه تست منفی 0.89 ± 0.74 ، در بیماران با یک تست مثبت 0.89 ± 0.98 ، در بیماران با ۲ تست مثبت 1.02 ± 0.22 و در بیماران با ۳ تست مثبت 0.94 ± 0.35 بود و هر چند میانگین DAS28 در بیماران با افزایش مثبت بودن تست‌های مورد بررسی بیشتر می‌شود ولی این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود ($P = 0.136$). گستره امتیاز DAS28 در بیماران بر اساس تعداد تست مثبت در نمودار ۱-۴ نشان داده شده است.

بحث

عفونت H. Pylori در بیماری‌های اتوایمیون باعث تشدید علائم و شعله ور شدن این بیماری‌ها می‌شود، در این مطالعه عفونت H. Pylori در بیماران مبتلا به RA را مورد بررسی قرار دادیم و نتایج زیر بدست آمد.

در مطالعه ما، آنتی ژن HP در ۵۷/۹٪، آنتی ژن مدفوعی HP در ۴۷/۷٪ و آنتی ژن Cag-A در ۴۸/۶٪ بیماران مورد مطالعه وجود داشت.

در تحقیقی که در سال ۲۰۰۲ در جنوا ایتالیا انجام شد در بیماران RA که H. Pylori مثبت بودند و تحت ERADICATION هلیکو باکتر پیلوری قرار گرفتند بصورت واضح کاهش علامت‌های بیماری را در عرض دو سال پیدا کردند. در حالی که گروه کنترل مبتلا به RA که از نظر H. Pylori منفی بودند تغییر واضحی در علائم بالینی نداشتند (۸).

بصورت معنی داری بیشتر از بیماران با Cag-A منفی بود ($P < 0/001$). امتیاز VAS در بیماران با آنتی ژن HP مثبت ($P = 0/031$) و Cag-A مثبت ($P = 0/004$) بصورت معنی داری بیشتر بود ولی تفاوت معنی داری بین امتیاز VAS در بین بیماران با آنتی ژن مدفوعی HP مثبت و منفی وجود نداشت ($P = 0/310$).

فراوانی DAS28 active در بیماران با آنتی ژن مدفوعی منفی بصورت معنی داری بیشتر بود ($P = 0/016$) ولی فراوانی DAS28 active در بیماران با Cag-A مثبت بصورت معنی داری بیشتر نبود ($P < 0/001$) و همچنین تفاوت معنی داری در بین بیماران با آنتی ژن HP وجود نداشت ($P = 0/106$).

نتیجه گیری

سطح RF، ESR، CRP و Anti MCV در بیماران با آنتی بادی HP مثبت، آنتی ژن مدفوعی HP مثبت و بیماران با Cag-A مثبت بصورت معنی داری بیشتر بود. تفاوت معنی داری در امتیاز DAS28 در بین بیماران با آنتی بادی HP مثبت و منفی و همچنین بیماران با آنتی ژن مدفوعی HP مثبت و منفی وجود نداشت ولی امتیاز DAS28 در بیماران با Cag-A مثبت بصورت معنی داری بیشتر از بیماران با Cag-A منفی بود. امتیاز VAS در بیماران با آنتی بادی HP مثبت و Cag-A مثبت بصورت معنی داری بیشتر بود ولی تفاوت معنی داری بین امتیاز VAS در بین بیماران با آنتی ژن مدفوعی HP مثبت و منفی وجود نداشت. فراوانی DAS28 active در بیماران با آنتی ژن مدفوعی منفی بصورت معنی داری بیشتر بود، ولی فراوانی DAS28 active در بیماران با Cag-A مثبت بصورت معنی داری بیشتر بود و همچنین تفاوت معنی داری در بین بیماران با آنتی بادی HP مثبت و منفی وجود نداشت.

پیشنهادهای

پیشنهاد می شود که فالوآپ و درمان بیماران RA بخصوص موارد مقاوم و با DAS28 بالا بررسی از نظر عفونت با ارگانیزم HP سرم و مدفوع و Cag-A لازم به نظر می رسد که به درمان و کنترل بهتر و بیشتر بیماران کمک خواهد کرد.

در یک مطالعه که توسط ten Wolde و همکارانش در دپارتمان روماتولوژی دانشگاه Leiden هلند انجام گرفت، بیان کردند که درمان با ترکیبات طلا در بیماران مبتلا به RA تأثیری بر روی پارامترهای سرولوژیک عفونت با HP ندارد (۱۵).

در یک مطالعه که توسط Voutilainen و همکارانش در فنلاند انجام گرفت، با بررسی درگیری معده و گاستریت در بیماران مبتلا به RA بیان کردند که GU در ۳۰٪ بیماران مبتلا به RA وجود داشت که بصورت معنی داری بیشتر از گروه کنترل بود و ۴۸/۸٪ بیماران مبتلا به GU دچار عفونت با HP بودند (۱۶).

Goggin و همکارانش در بررسی خود در بیمارستان St Georges لندن بیان کردند که استفاده از NSAIDs و عفونت با HP باعث تشدید عوارض گاستریت در بیماران با RA می شود (۱۷).

در یک مطالعه که توسط Gubbins و همکارانش در دپارتمان گاستروانترولوژی بیمارستان هنری فورد در دیترویت میشیگان آمریکا انجام دادند بیان کردند که ۴۱٪ بیماران مبتلا به RA دارای عفونت HP بودند، ولی ارتباطی بین عدم تحمل NSAIDs و عفونت با HP در بیماران مبتلا به RA مشاهده نشد (۱۸).

در یک مطالعه که توسط Zentolin و همکارانش در جنوای ایتالیا انجام گرفت با بررسی عفونت با HP در بیماران مبتلا به RA بیان کردند که ریشه کفی عفونت HP باعث کاهش شدت بیماری RA می شود (۸).

در یک مطالعه دیگری که توسط Zentolin و همکارانش در جنوای ایتالیا انجام گرفت با بررسی عفونت با HP در بیماران مبتلا به RA بیان کردند که عفونت با HP باعث تشدید علایم در بیماران مبتلا به RA می شود (۱۹).

اما در مطالعه ما، سطح RF، ESR، CRP و Anti MCV در بیماران با آنتی ژن HP مثبت، آنتی ژن مدفوعی HP مثبت و بیماران با Cag-A مثبت بصورت معنی داری بیشتر بود.

تفاوت معنی داری در امتیاز DAS28 در بین بیماران با آنتی ژن HP مثبت و منفی ($P = 0/064$) و همچنین بیماران با آنتی ژن مدفوعی HP مثبت و منفی ($P = 0/237$) وجود نداشت ولی امتیاز DAS28 در بیماران با Cag-A مثبت

محدودیت ها

کم بودن تعداد بیماران و محدودیت بودجه طرح

جدول ۱-۴: داروهای مصرفی بیماران در بین دو جنس

P	جنس		
	زن	مرد	
0/318	57	19	هیدروکسی کلروکین
0/446	65	17	پردنیزولون
0/760	49	15	MTX

جدول ۲-۴: بررسی علائم بالینی GI بیماران دو جنس

P	جنس		
	زن	مرد	
0/809	33	9	Vomiting
0/328	44	10	Nausea
0/461	52	17	Heartburn
0/251	35	7	Bloat

جدول ۳-۴: بررسی پارامترهای آزمایشگاهی در بین بیماران دو جنس

P	جنس		
	زن	مرد	
0.346	21.65±15.13	25.54±24.87	RF
0.321	25.30±19.61	21.04±13.49	ESR
0.848	18.37±11.59	18.88±10.08	CRP
<0.001	12.32±1.18	13.62±1.72	Hemoglobin
0.155	46.54±109.24	128.75±486.89	Anti.CCP
0.092	26.66±18.85	37.17±17.06	Anti.MCV

جدول ۴-۴: بررسی پارامترهای آزمایشگاهی بر اساس سطح آنتی بادی HP در بیماران مورد مطالعه

P	H.pylori IgG level(Iu/ml)		
	>30	<30	
<0/001	27.61±14.07	15.51±19.87	RF
<0/001	31.29±17.06	14.78±15.96	ESR
<0/001	22.85±11.26	12.47±8.01	CRP
0/410	12.52±1.33	12.75±1.55	Hemoglobin
0/889	62.11±123.84	68.93±357.39	Anti.CCP
0/002	36.07±17.46	19.67±16.64	Anti.MCV

جدول ۴-۵: بررسی پارامترهای آزمایشگاهی بر اساس سطح آنتی ژن مدفوعی HP در بیماران مورد مطالعه

P	Stool HP Ag Level(Iu/ml)		
	>23	<23	
0/143	25.16±14.94	20.13±19.74	RF
0/003	29.90±20.34	19.29±15.00	ESR
0/003	20.90±12.25	16.29±9.81	CRP
0/204	12.43±1.41	12.78±1.43	Hemoglobin
0/982	65.57±136.51	64.45±319.80	Anti.CCP
0/521	30.78±17.37	27.30±20.63	Anti.MCV

جدول ۴-۶: بررسی پارامترهای آزمایشگاهی بر اساس سطح سرمی Cag-A در بیماران مورد مطالعه

P	Cag-A level		
	>25	<25	
<0/001	32.96±18.19	12.65±9.99	RF
<0/001	33.75±16.39	15.45±15.76	ESR
<0/001	24.33±10.80	12.95±8.56	CRP
0/232	12.43±1.40	12.79±1.43	Hemoglobin
0/078	108.21±352.40	24.11±25.16	Anti.CCP
<0/001	40.28±14.45	18.08±16.04	Anti.MCV

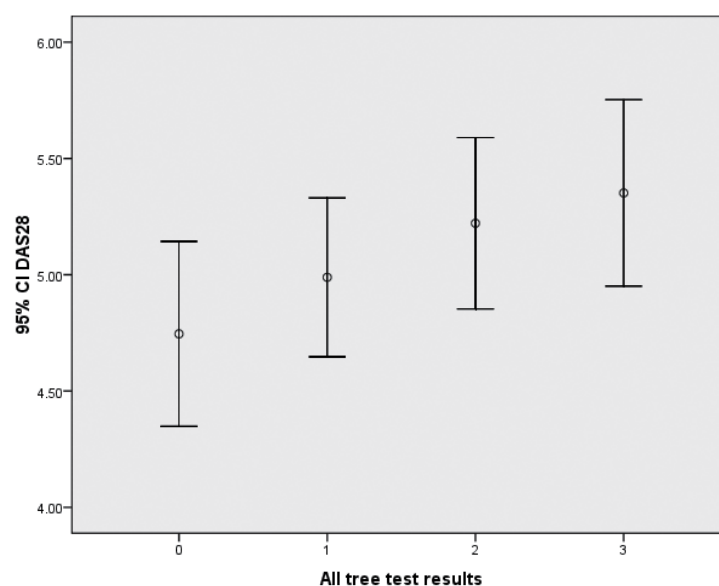
جدول ۷-۴: ارتباط بین امتیاز DAS28 و VAS با آنتی بادی HP، آنتی ژن مدفوعی HP و Cag-A در بیماران مورد مطالعه

VAS		DAS28			
P	Mean±Std Deviation	P	Mean±Std Deviation		
0.031	39.33±11.90	0.064	4.89±0.98	<30	H.pylori.IgG.level
	44.61±12.61		5.24±0.92	>30	
0.310	43.57±11.23	0.237	5.20±0.91	<23	Stool.Ag.level
	41.10±13.82		4.97±1.01	>23	
0.004	39.27±11.36	<0.001	4.71±0.84	<25	Cag-A level
	45.69±12.97		5.50±0.91	>25	

جدول ۸-۴: بررسی ارتباط امتیاز DAS28 با آنتی ژن HP و Cag-A

P	DAS28 level			
	Partial remission 2.6-5.1	Active >5.1		
0.106	26	19	<30	H.pylori IgG level
	26	36	>30	
0.016	21	35	<23	Stool Ag level
	31	20	>23	
<0.001	38	17	<25	Cag-A level
	14	38	>25	

نمودار ۱-۴: گستره تغییرات DAS28 در بیماران بر اساس تعداد تست مثبت



References

- 1- Gill T, Feinstein A(1995). A critical appraisal of quality of life measurement. *JAMA*, 272(8),619-629.
- 2- Gary SF, Ralph CB, Sherine EG, Iain BM, James RD(2013). *Kelley's Textbook of Rheumatology*, 9th Edition, WB Saunders, Philadelphia, 924-926.
- 3- Wu DC, Wu IC, Lee JM, Hsu HK, Kao EL, Chou SH, et al(2005). *Helicobacter pylori* infection: a protective factor for esophageal squamous cell carcinoma in a Taiwanese population. *Am J Gastroenterol*, 100(3),588-93.
- 4- Warburton-Timms VJ, Charlett A, Valori RM(2001). The significance of cagA(+) *Helicobacter pylori* in reflux oesophagitis. *Gut*, 49,341-346.
- 5- Gill TM, Feinstein AR(1995). A critical appraisal of quality of life measurement. *JAMA*, 272(8),619-29.
- 6- Goldberg RJ, Katz J(2007). a meta analysis of the analgesic effects of omega-3 polyunsaturated fatty acid supplementation for inflammatory joint pain. *Pain*, 129,210-223.
- 7- McInnes IB, Schett G(2011). The pathogenesis of rheumatoid arthritis. *N Engl J Med*, 365(23),2205-19. doi: 10.1056/NEJMra1004965. Review.
- 8- Zentilin P, Seriole B, Dulbecco P, Caratto E, Iiritano E, Fasciolo D, Bilardi C, et al(2002). Eradication of *Helicobacter pylori* may reduce disease severity in rheumatoid arthritis. *Aliment Pharmacol Ther*, 16(7),1291-9.
- 9- Smyk DS, Koutsoumpas AL, Mytilinaiou MG, Rigopoulou EI, Sakkas LI, Bogdanos DP(2014). *Helicobacter pylori* and autoimmune disease: cause or bystander. *World J Gastroenterol*, 20(3),613-29. doi: 10.3748/wjg.v20.i3.613.
- 10- Magen E, Delgado JS(2014). *Helicobacter pylori* and skin autoimmune diseases. *World J Gastroenterol*, 20(6),1510-6. doi: 10.3748/wjg.v20.i6.1510.
- 11- Jafarzadeh A, Nemati M, Rezayati MT, Nabizadeh M, Ebrahimi M(2014). Higher serum levels of rheumatoid factor and anti-nuclear antibodies in *Helicobacter pylori*-infected peptic ulcer patients. *Helicobacter pylori and skin autoimmune diseases. World J Gastroenterol*, 20(6),1510-6. doi: 10.3748/wjg.v20.i6.1510.
- 12- Hasni S, Ippolito A, Illei GG(2011). *Helicobacter pylori* and autoimmune diseases. *Oral Dis*, 17(7),621-7. doi: 10.1111/j.1601-0825.2011.01796.x. Epub 2011 Mar 29.
- 13- Tanaka E, Singh G, Saito A, Syouji A, Yamada T, Urano W, Nakajima A, et al(2005). Prevalence of *Helicobacter pylori* infection and risk of upper gastrointestinal ulcer in patients with rheumatoid arthritis in Japan. *Mod Rheumatol*, 15(5),340-5.
- 14- Jones ST, Clague RB, Eldridge J, Jones DM(1991). Serological evidence of infection with *Helicobacter pylori* may predict gastrointestinal intolerance to non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAID) treatment in rheumatoid arthritis. *Br J Rheumatol*, 30(1),16-20.
- 15- ten Wolde S, Janssen M, van Duijn W, Lamers CB, Hermans J, Dijkmans BA(1994). No effect of intramuscular gold therapy on serological parameters of *Helicobacter pylori* infection in patients with rheumatoid arthritis: a 12 month prospective study. *Ann Rheum Dis*, 53(6),400-2.
- 16- Voutilainen M, Sokka T, Juhola M, Farkkilä M, Hannonen P(1998). Nonsteroidal anti-inflammatory drug-associated upper gastrointestinal lesions in rheumatoid arthritis patients. Relationships to gastric histology, *Helicobacter pylori* infection, and other risk factors for peptic ulcer. *Scand J Gastroenterol*, 33(8),811-6.
- 17- Goggin PM, Collins DA, Jazrawi RP, Jackson PA, Corbishley CM, Bourke BE, Northfield TC(1993). Prevalence of *Helicobacter pylori* infection and its effect on symptoms and non-steroidal anti-inflammatory drug induced gastrointestinal damage in patients with rheumatoid arthritis. 34(12),1677-80.
- 18- Gubbins GP, Schubert TT, Attanasio F, Lubetsky M, Perez-Perez GI, Blaser MJ(1992). *Helicobacter pylori* seroprevalence in patients with rheumatoid arthritis: effect of nonsteroidal anti-inflammatory drugs and gold compounds. *Am J Med*, 93(4),412-8.
- 19- Zentilin P, Garnero A, Tessieri L, Dulbecco P, Seriole B, Rovida S, Savarino V(2000). Can *Helicobacter pylori* infection be a risk factor for the severity of rheumatoid arthritis? *Recenti Prog Med*, 91(4),175-80.

بیماری‌های ناخن

بخش اول

• دکتر محمد قهری

دکترای علوم آزمایشگاهی، PhD قارچ‌شناسی

استادیار دانشگاه امام حسین (ع)

ghahri14@gmail.com

مقدمه

توده صفحه ناخن را می‌سازد. رشد و بلوغ ماتریکس شبیه سایر ساختمان‌های اپیتلیالی است و طبقه شاخی (استراتوم کورنئوم) بسیار متراکم و فشرده‌ای تولید می‌کند که به صفحه ناخن موسوم است. ماتریکس بصورت مسطح و بیضوی از زیر چین پروکسیمال ناخن گسترش می‌یابد و دقیقاً فراتر از بخش پروکسیمال بخش قابل مشاهده صفحه ناخن و در واقع کمی بیشتر از یک سوم ماتریکس از طریق صفحه ناخن بصورت لانولای هلالی سفید رنگ دیده می‌شود. اپیتلیوم چین پروکسیمال ناخن و قسمت پروکسیمال ماتریکس در زیر چین ناخن قسمت بالایی صفحه ناخن را می‌سازد. ماتریکس دیستال (لانولا) قسمت عمقی صفحه ناخن را می‌سازد که به بستر ناخن متصل شده است.

هدف از ارائه این مطالب که به صورت پی در پی در این شماره و شماره‌های آتی مجله آزمایشگاه و تشخیص درج خواهند شد آشنائی با بیماری‌های قارچی ناخن و روش‌های تشخیص صحیح آزمایشگاهی آن است. برای این منظور ابتدا آناتومی و فیزیولوژی ناخن مرور گردیده و سپس آسیب‌شناسی ناخن و ترمینولوژی مربوطه همراه با درج تصاویر مرتبط مورد بحث قرار خواهد گرفت تا در نهایت به شرح و توصیف انواع بیماری‌های قارچی ناخن پرداخته شود.

کلمات کلیدی: بیماری‌های ناخن، اونیکومایکوز، بیماری‌های قارچی ناخن، کچلی ناخن، اختلالات ناخن، ناهنجاری‌های ناخن

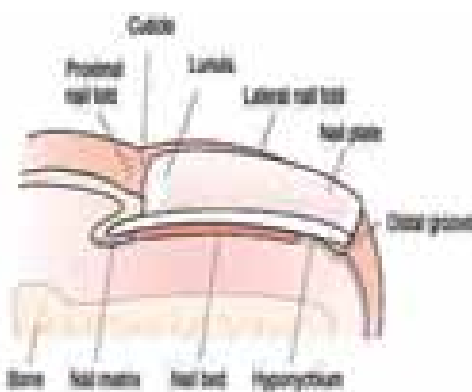
آناتومی ناخن

صفحه ناخن (nail plate)

صفحه ناخن از کراتین سخت و نیمه شفاف تشکیل شده است. توده کراتین موجود از ماتریکس ناخن سرچشمه می‌گیرد. در کراتین نیمه شفاف دو ساختمان مشاهده می‌شود: لانولا (تصویر شماره ۱ و ۲) که به شکل هلال ماه سفید رنگ است (ماتریکس) و بستر صورتی رنگ ناخن که شامل یک شبکه غنی عروقی است (تصویر شماره ۱ و ۲).

ماتریکس (matrix)

یک ساختمان اپیتلیالی بسیار اختصاص یافته است که



تصویر شماره ۱

شیار دیستال (distal groove)

شیار دیستال یک فشردگی نیم دایره‌ای است در اپیدرم در قسمت دیستال هایپونیشیوم و در واقع یک مرز بین واحد ناخن و نوک انگشت است.

چین قسمت ابتدایی ناخن (proximal nail fold)

چین پروکسیمال ناخن پوستی است که روی ماتریکس را پوشانیده است. کراتین از سطح آن به صفحه ناخن جریان می‌یابد تا کوتیکول را تشکیل دهد. حلقه‌های مویرگی در قسمت نوک چین پروکسیمال ناخن به طور نرمال کوچک و نامشخص است اما در جریان بیماری‌هایی مانند لوپوس اریتماتوس سیستمیک و اسکلرودرما به صورت مشخص و متمایزی درمی‌آید. چین قسمت پروکسیمال صفحه ناخن را در حدود چند میلی متر می‌پوشاند و سپس یک چرخش ۱۸۰ درجه‌ای می‌سازد و به سمت عقب با تماس مستقیم با صفحه ناخن خم بر می‌دارد. کراتین موجود در این قسمت از چین ناخن به صفحه ناخن تبدیل می‌شود. یک چرخش ۱۸۰ درجه‌ای دیگر نموده و با ماتریکس ناخن پیوسته می‌شود.

چین جانبی ناخن (lateral nail fold)

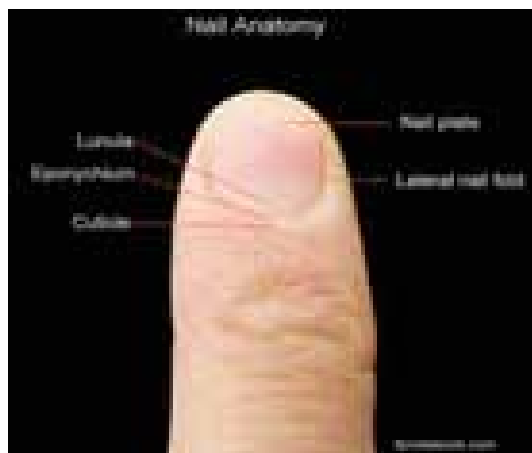
یک فشردگی طولی در قسمت‌های کناری انگشت است که شامل لبه‌های جانبی صفحه ناخن است (تصویر شماره ۲و).

کوتیکول (cuticle)

کوتیکول طبقه شاخی (استراتوم کورنئوم) چین پروکسیمال ناخن است که گسترش می‌یابد و به صفحه ناخن پروکسیمال می‌چسبد. تشکیل یک سد را می‌دهد و یک سیل کننده است که از نفوذ رطوبت، باکتری‌ها و مخمرها جلوگیری می‌کند که به فضای بالقوه بین صفحه ناخن و چین پروکسیمال وارد نشوند. این ساختمان مهم نباید دستکاری شود یا برداشته شود زیرا ممکن است در اثر دستکاری و یا رطوبت بیش از اندازه به طور دائم نابود شود (تصویر شماره ۲و).

فیزیولوژی ناخن

ناخن‌های انگشت دست سریع تر از ناخن‌های انگشت پا رشد می‌کنند. ناخن‌های دست در هر روز در حدود یک



تصویر شماره ۲

بستر ناخن (nail bed)

بستر بسیار عروقی اپیتلیوم زیر صفحه ناخن است که از قسمت لانولای دیستال شروع می‌شود و در نزدیک نوک انگشت در قسمتی به نام هایپونیشیوم (hyponychium) خاتمه می‌یابد. سطح آن شامل پشته‌های (ridges) طولی موازی است که بصورت دیستال از لانولا به سمت نوک انگشت گسترش می‌یابند. پشته‌ها با شیارهای درمال زیرین بطور مناسب جفت می‌شوند (بر یکدیگر منطبق می‌شوند). پشته‌های درمال بالایی با شیارهای بستر ناخن جفت می‌گردند و حاوی عروق خونی هستند که هنگامی که در اثر تروما یا بیماری تحت تاثیر قرار می‌گیرند یک الگوی خونریزی بی نظیر ایجاد می‌کنند که تحت عنوان splinter hemorrhage مشهور است (تصاویر شماره ۱۰ الی ۱۶). هنگامی که خونریزی محدود به شیارهای درمال باشد از طریق صفحه ناخن بصورت یک خط خونی به نظر می‌رسد.

هایپونیشیوم (hyponychium)

جایی است که صفحه ناخن خاتمه می‌یابد و اتصال یا پیوندش را با بستر ناخن از دست می‌دهد. هایپونیشیوم بخش کوتاهی از اپیدرم است که از قسمت دیستال بستر ناخن تا شیار دیستال آن گسترش می‌یابد. طبقه شاخی ناخن (استراتوم کورنئوم) ممکن است در زیر لبه انتهایی ناخن تجمع یابد.

عمق شیار نشان دهنده درجه کاهش رشد (یا به عبارتی منعکس کننده شدت بیماری تاثیر گذار قبلی) است. ناخن‌هایی که قسمت‌های قدامی (دیستال) آن از بستر ناخن جدا می‌شوند (اونیکولیز) رشد سریع تری دارند (تصاویر شماره ۵ و ۶).



تصویر شماره ۵



تصویر شماره ۶

آسیب شناسی ضایعات ناخن اونیکوآتروفی (اونیکآتروفی)

در نتیجه آسیب به ماتریکس ناخن یا به دنبال یک بیماری شدید، ناخن‌ها می‌توانند آتروفیه شوند. این وضعیت را اونیکوآتروفی می‌گویند. در حقیقت همان تحلیل رفتن ناخن است. در این حالت رشد ناخن بسیار کند است به

دهم میلی متر یا معادل ۳ میلی متر در ماه رشد می‌کند. ناخن‌های پا در هر ماه معادل یک میلی متر رشد دارند و تقریباً ۵/۵ ماه برای دست و ۱۲ الی ۱۸ ماه برای پا طول می‌کشد تا ناخن از قسمت ماتریکس به لبه آزاد آن برسد. ناخن‌های بچه‌های زیر ۱۴ سال رشد سریع تری دارند. یک کاهش در میزان تقسیم سلول‌های ماتریکس در جریان شیمی درمانی، درمان رتینوئید و در بیماری‌های سیستمیکی مانند مخملک اتفاق می‌افتد. کاهش موقت در تقسیم سلولی ماتریکس (میزان رشد) موجب کاهش ضخامت (نازک شدن) در صفحه ناخن می‌شود و اثر آن بصورت یک شیار افقی باقی می‌ماند که به خطوط بيو (beau lines) موسوم است (تصاویر شماره ۳ و ۴).

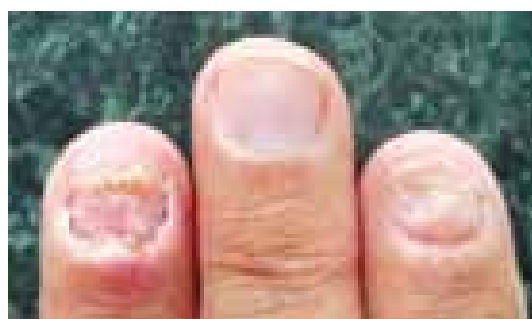


تصویر شماره ۳



تصویر شماره ۴

طوری که لبه آزاد ناخن نیز وجود ندارد. همچنین ناخن جلای خود را از دست داده، کدر می‌شود. در برخی موارد ناخن خرد شده و کاملاً می‌افتد. هنگامی که ناخن آتروفیه می‌شود نما و ظاهر سالم خود را از دست می‌دهد و شروع به کوچک شدن می‌کند و ممکن است در نهایت تمام آن رو به زوال برود. درجات متنوعی از این حالت وجود دارند. ممکن است در یک فرد فقط قسمتی از یک ناخن آتروفیه شده باشد اما هیچ‌گاه بدتر نشده باشد زیرا علت بروز آن شناخته شده و به موقع در صدد درمان آن برآمده است. از سوی دیگر، گاهی اوقات عامل اولیه هنوز در کار است و صدمه به ناخن‌ها آنقدر شدید است که شخص ممکن است تمام ناخن‌هایش را از دست بدهد. اونیکاتروفی هر دو جنس را تحت تاثیر قرار می‌دهد و منحصر به بالغین نیز نمی‌باشد. بچه‌ها نیز ممکن است از آن رنج ببرند و حتی ممکن است نوزادان در اثر بیماری‌هایی که موجب آتروفی ناخن می‌شوند متولد شوند. اونیکاتروفی موجب درد یا ناراحتی نمی‌شود. برخی از علل اونیکاتروفی عبارتند از: تروما مثل سوختگی‌ها یا صدمه به ماتریکس، بیماری‌های ژنتیکی، مشکلات عروقی، مشکلات تیروئید و بیماری‌های پوستی نظیر لیکن پلان، سندروم استیونس- جانسون (Stevens - Johnson syndrome) و سندروم لایلز (Lyell's syndrome).



اونیکاتروفی

ضایعات ناشی از تروما

شاید شایع‌ترین علامت ضربه وارده به ناخن، هماتوم زیر ناخن (تصویر شماره ۷ و ۸ و ۹) یا خونریزی در لابلائی لایه شاخی بستر ناخن باشد. این حالت عموماً در یک یا

چند ناخن پا دیده می‌شود و اهمیت آن از این لحاظ است که ممکن است از یک ضایعه ملانوسیتی یا یک ملانوم بدخیم، غیر قابل تشخیص باشد. چنانچه این عارضه در شست پا ایجاد شده باشد، ممکن است به علت بلند بودن صفحه ناخن یا تنگ بودن کفش و فشرده شدن انگشتان پا به کفش باشد. این حالت بیشتر اوقات در نتیجه تکرار شروع و توقف ناگهانی یک حرکت اتفاق می‌افتد و در بین بازیکنان تنیس، اسکواش یا راکت بال معمول است و به عنوان «انگشت پای ورزشکار» یا «انگشت پای تنیس» نام گرفته است. در جاگرها و دوندگان هم با مکانیسم مشابهی انگشت چهارم و پنجم پا مبتلا می‌شود که به نام «انگشت پای جاگر» نامیده می‌شود. به نظر می‌رسد در بین بازیکنان فوتبال به علت نحوه پرتاب توپ، انگشتان دوم و سوم پا مکرراً درگیر شده و این عارضه در آن‌ها نیز «انگشت پای ساکر» نامیده می‌شود. باید اضافه کرد که این تقسیم‌بندی‌ها تا حدودی اختیاری بوده و هر یک از انگشتان پا یا تعدادی از آن‌ها ممکن است در فعالیت‌های ورزشی مبتلا شوند. اگر هرگونه ابهامی درباره ماهیت تغییر رنگ ناخن از آبی به قهوه‌ای و به سیاه وجود داشته باشد، برای تشخیص صحیح انجام بیوپسی ضرورت می‌یابد. بر طبق گزارش‌های اولیه بین ۲۰ تا ۲۵ درصد از موارد ملانوم لنتیگو-سی نوک انگشتان که ناخن را درگیر می‌کند سابقه ضربه وجود دارد، هر چند وجود سابقه ضربه به تنهایی برای تشخیص این عارضه کافی نیست.

علاوه بر هماتومای زیرناخنی، خونریزی خطی ممکن است نمودی از وارد شدن ضربه ناشی از ورزش یا سایر صدمات باشد. تشخیص این علامت در معاینات بالینی آسان‌تر است و از ضایعات ناشی از ملانین، افتراق داده می‌شود. خونریزی خطی ممکن است در نتیجه بیماری‌های اولیه ناخن (پسوریازیس و عفونت قارچی) و بعضی اختلالات سیستمیک (دیسکرازی خونی، لوپوس اریتماتوز) نیز ایجاد شود.

در علاقمندان و ورزشکاران حرفه‌ای ورزش کاراته، در اثر ضربات سریع و محکم انگشتان دست و پا، به ماتریکس ناخن آسیب وارد می‌شود. در این ورزش، ماتریکس صدمه می‌خورد که این خود منجر به اختلال زودگذر در تشکیل

مانده را کنار هم می‌آورند و در نتیجه زخم برطرف می‌شود اما یک ورقه ناخن پیوسته و نازک تر را ایجاد می‌کند.

خونمردگی Hematoma

وارد شدن ضربه به ناخن موجب پارگی مویرگ های بستر ناخن می‌شود. به عنوان مثال هنگامی که جسمی روی انگشت بیفتد و یا پایه صندلی روی انگشت قرار گیرد، همچنین در هنگام له شدگی‌ها یا پیچ خوردگی‌ها، این حالت به وجود می‌آید. خون حاصل ما بین صفحه ناخن و بستر آن به دام افتاده، خونمردگی (هماتوم) تشکیل می‌شود. ههماتوم می‌تواند موجب جدا شدن و افتادن ناخن شود. همچنین ممکن است موجب عفونت شود، زیرا بافت ههماتوم برای رشد باکتری‌ها و قارچ‌ها مناسب است. جذب شدن خود به خود ههماتوم ممکن است مدتی طول بکشد و گاهی موجب تغییر شکل ناخن می‌شود (تصاویر شماره ۷ و ۸ و ۹).



تصویر شماره ۷



تصویر شماره ۸

کراتینوسیت می‌شود. به طور کلینیکی این عامل منجر به سفیدی غیر عادی ناخن (معمولا در باندهای افقی) می‌شود. بستر ناخن هم سفید می‌شود ولی بیماریزایی این تغییر مشخص نیست. عقیده بر این است که این حالت در نتیجه اختلالات زود گذر در تامین خون بستر ناخن به وجود می‌آید. این تغییرات دائمی نیستند و اگر ورزش کاراته ادامه نیابد، ظاهر ناخن، در مدت ۳ الی ۶ ماه مجدداً به حالت عادی بر می‌گردد. این تغییرات که به خطوط بیو موسوم هستند در جای دیگری مورد بحث قرار خواهند گرفت.

اسکیت بازان حرفه‌ای (بازی چوگان و تفریح) دچار دیستروفی ناخن در انگشتان پا می‌شوند. پوشیدن کفش‌های تنگ اسکیت برای مدت بسیار طولانی، فشار شدیدی را به انگشتان پا وارد می‌کند و منجر به اونیکورکسی می‌شود. در این افراد سایر تغییرات تروماتیک که در بالا ذکر شد شامل ههماتوم‌های زیر ناخنی، خونریزی خطی، لوکونیکیا و اونیکولیز نیز ممکن است ظاهر شود. یک نوع ضایعه دیگر که رفع آن خیلی مشکل است "ناخن انبری" است. این ضایعه در اثر انحنای بیش از حد ورقه ناخن است که صفحه ناخن بر روی بستر ناخن تجاوز می‌کند و به آن فشار وارد می‌کند و منجر به درد شدیدی در ناخن می‌شود. اغلب بند انگشت انتهایی، دچار اگزوستوز، آرتريت مفصل تحتانی انگشت یا هر دو می‌شود. این بیماری می‌بایست با جراحی معالجه شود، در غیر این صورت شخص قادر نخواهد بود که به شغل خود ادامه دهد. درمان یا برداشتن بخشی از ماتریکس (نازک تر کردن ناخن) و بردن استخوان اضافی علاوه بر درمان‌های محافظه کارانه و تسکین بخش انجام می‌شود. در نجاران، قالببافان و کارگران ساختمانی اغلب ناخنک ناشی از ضربه دیده می‌شود که به راحتی قابل تشخیص است ولی به سختی درمان می‌شود. برخورد چکش با انگشت سبب تخریب دائمی ماتریکس ناخن و زخمی شدن آن می‌شود. اپی تلیوم زیرین حصار فوقانی ناخن با قسمتی از بستر ناخن (از زمانی که ماتریکسی وجود ندارد تا ورقه ناخن را تولید کند و آن‌ها را جدا نماید) ممزوج شده و با هم رشد کرده و ایجاد یک بد شکلی بال مانند سه گوش را می‌کنند که "پتریچیوم" نامیده می‌شود. این نقص قابل برگشت و قابل درمان نمی‌باشد ولی با جراحی اصلاح می‌شود، بدین ترتیب که ماتریکس زخمی را بریده و خارج کرده و بافت سالم باقی

خون درآید و ملانوم را تقلید کند.
- خونریزی در فضای بسته زیر ناخن به رنگ قهوه‌ای تیره یا سیاه در آمده و ماه‌ها طول می‌کشد تا محو شود.

خونریزی رگه‌ای Splinter Hemorrhages

در اثر پارگی مویرگ‌های بستر ناخن ایجاد می‌شوند. شایع‌ترین علت ایجاد آن ضربه‌هایی است که در طول روز و در اثر رفتار نامناسب با ناخن‌ها و طی کارهای روزانه به ناخن وارد می‌شوند. اهمیت بالینی چندانی ندارند، بلکه صرفاً موجب نمای ناخوشایندی می‌شوند. خونریزی ناشی از تروما یا بیماری عروق در عمق ناودان‌های موجود در این بستر سبب تشکیل الگوی خونریزی خطی (splinter hemorrhage) می‌شود (تصاویر شماره ۱۰ الی ۱۶).



تصویر شماره ۱۰



تصویر شماره ۱۱



تصویر شماره ۹

حتی ممکن است کفش‌هایی که برای پا کوچک باشند، هنگام راه رفتن یا دویدن موجب آسیب دایم به ناخن‌های پا شوند. این حالتی است که آن را ضربه کوچک (میکروتروما) می‌نامند. این حالت در فوتبالیست‌ها و دوندگان مسیره‌های طولانی به طور شایع مشاهده می‌شوند. همین طور در تایپیست‌هایی که ناخن‌های بلند دارند ممکن است به دلیل فشردن دائمی کلیدها، به ناخن‌های دستانشان ضربه کوچک وارد شده و باعث جمع شدن خون زیر ناخن هایشان شود. برخی از اوقات به دلیل فشاری که این لخته خون بر بستر ناخن وارد می‌کند، ناحیه لخته دردناک می‌شود. در این شرایط، گاهی پزشک با استفاده از یک سوزن استریل یک سوراخ کوچک روی ناخن ایجاد می‌کند تا خون زیر ناخن خارج شود و فشار وارد بر ناخن برطرف شود. هماتوم می‌تواند موجب جدا شدن و افتادن ناخن شود.

خونریزی: هماتوم زیر ناخن تقریباً همیشه ناشی از تروما است. خونریزی علاوه بر اختلالات طب عمومی ممکن است همچنین در پسوریازیس، درماتیت و عفونت‌های قارچی دیده شود.

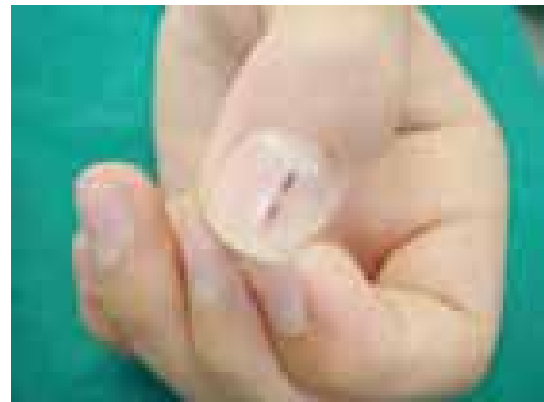
- تروما به صفحه ناخن ممکن است سبب خونریزی فوری و درد شود. خونریزی می‌تواند سبب جدا شدگی ناخن شده و درد بیشتری ایجاد کند.

- وارد شدن تروما به چین ناخنی پروگزیمال می‌تواند خونریزی ایجاد کند که ممکن است تا چند روز آشکار نباشد.

- ممکن است صفحه ناخن در محل چین ناخنی به رنگ



تصویر شماره ۱۵



تصویر شماره ۱۲

این حالت از خونریزی زیر ناخن در بیماران مبتلا به اسکرودرمی، اندوکاردیت باکتریال تحت حاد، لوپوس اریتماتوی سیستمیک، آرتریت روماتوئید، سندرم آنتی فسفولیپید و در تروما ممکن است دیده شود.



تصویر شماره ۱۶



تصویر شماره ۱۳



تصویر شماره ۱۴

References

- 1- www.nailsmag.com/article/97480/onychotrophia
- 2- www.thailabonline.com/nail.htm

بررسی ارتباط میان فرهنگ سازمانی و پنهان کردن دانش در سطح فردی آزمایشگاه‌های بالینی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران

• دکتر حسین درگاهی

• آرزو دست افکن

استاد گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات
مدیریت اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

کارشناس مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشگاه علوم
پزشکی تهران، تهران، ایران

hdargahi@tums.ac.ir



چکیده

مقدمه: علیرغم تلاش زیاد برای انتقال و به اشتراک گذاری دانش در سازمان‌ها، تلاش‌های انجام شده در این زمینه با چالش‌های زیادی روبرو است. در بسیاری از موارد حتی زمانی که تسهیلات مناسب برای به اشتراک گذاری دانش در سازمان‌ها وجود دارد، کارکنان چندان علاقه مند به انجام این کار نیستند و دانش خود را پنهان می‌کنند. از سوی

دیگر، پنهان کردن دانش می‌تواند منجر به کاهش بهره‌وری و حتی کاهش سود در سازمان‌ها به ویژه سازمان‌های بهداشتی و درمانی و بالاخص آزمایشگاه‌های بالینی گردد. لذا پژوهش حاضر با هدف تعیین رابطه بین فرهنگ سازمانی با پنهان‌سازی دانش فردی و سازمانی در آزمایشگاه‌های بیمارستانی و مراکز بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شده است.

مواد و روش ها: پژوهش توصیفی تحلیلی حاضر در سال ۹۵-۹۴ در بین کارکنان آزمایشگاه‌های بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد. جامعه آماری پژوهش شامل کل کارکنان آزمایشگاه‌ها به تعداد ۷۵۰ نفر بود که از این تعداد با استفاده از جدول مورگان تعداد ۲۵۶ نفر به صورت تصادفی برحسب تعداد کارکنان هر یک از آزمایشگاه‌های بیمارستانی و مراکز بهداشتی درمانی با روش نمونه‌گیری تخصیص متناسب انتخاب شدند. ابزار پژوهش شامل پرسشنامه‌های پنهان‌سازی و پرسشنامه فرهنگ سازمانی دنیسون همراه با سوالات دموگرافیک کارکنان بود. تعداد ۲۲۰ نفر به پرسشنامه‌ها پاسخ دادند و بنابراین ضریب پاسخگویی برابر ۸۰٪ به دست آمد. داده‌های به دست آمده توسط نرم‌افزار spss ۲۲ مورد تحلیل قرار گرفت و نتایج توصیفی به صورت میانگین و انحراف معیار و نتایج تحلیلی با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف، پیرسون و تی دو نمونه‌ای و آنالیز واریانس یک طرفه ارائه گردید.

یافته ها: تعداد ۲۲۰ نفر از کارکنان آزمایشگاه‌ها در مطالعه حاضر شرکت کردند که بیشتر آن‌ها از جنس مونث، دارای مدرک تحصیلی کارشناسی، دارای سابقه کار ۶ ماه تا ۲ سال و ۱۱ تا ۱۵ سال و بدون سابقه مدیریتی بودند. میزان فرهنگ سازمانی و پنهان‌سازی دانش و مولفه‌های آن‌ها در سطح متوسط بود و هم‌بستگی معکوس و معنی‌داری بین فرهنگ سازمانی و مولفه پنهان‌سازی دانش مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: تقویت فرهنگ سازمانی و مولفه‌های آن شامل مشارکت سازمانی، وحدت و یکپارچگی، سازگاری کارکنان و توجه خاص بر مأموریت سازمان، موجب کاهش پنهان‌سازی دانش فردی و سازمانی در آزمایشگاه‌های بالینی می‌شود.

کلید واژه ها: پنهان‌سازی دانش، به اشتراک‌گذاری دانش، فرهنگ سازمانی، آزمایشگاه بالینی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

مقدمه

فرهنگ سازمانی همان ارزش‌های اساسی - باورها و اصول اخلاقی می‌باشد که نقش پایه‌ای را برای مدیریت

سازمان ایفا می‌کند. فرهنگ سازمانی ارزش‌هایی است که به صورت منحصر به فرد در سازمان نگهداری می‌شود و از سازگاری سازمانی آغاز شده و به رفع نیازهای محیطی منتهی می‌شود (۱). پیشینه فرهنگ سازمانی به پیدایش اولیه سازمان‌ها بر می‌گردد؛ به طوری که هر سازمان به محض به وجود آمدن در درون خود فرهنگی را بارور می‌کند که محصول یا نتیجه روابط متقابل و تعاملاتی است که بین تعصبات و اصول مورد قبول بنیان‌گذاران از یک سو و آنچه اعضای سازمان در بدو ورود می‌آموزند و نیز آنچه بعداً خواهند آموخت، برقرار می‌گردد (۲).

فرهنگ سازمانی یک مفهوم محوری در تئوری‌های مدیریت در خلق دوباره سازمان و روابط با کارکنان است (۳). فرهنگ چون چسبی نامریی هنجاری است که اعضای سازمان را کنار یکدیگر حفظ می‌کند و در اعتقادات، باورها و ارزش‌های مشترک اعضای سازمان جریان دارد (۴). فرهنگ علاوه بر انتقال حس هویت به اعضا، تعهد سازمانی را به آسانی به وجود می‌آورد، ثبات را در سازمان ارتقاء بخشیده، به رفتارها شکل داده و آن را هدایت می‌کند (۵). تاکنون تعاریف متنوعی از فرهنگ سازمانی، نظام اعتقادات و باورها، ارزش‌ها و الگوهای اساسی رفتاری مشترک که عموماً افراد سازمان پایبند آن بوده و در طول زمان نیز توسعه می‌یابد ارائه شده است (۶). فرهنگ سازمانی توجه را به جنبه نرم‌افزاری سازمان جلب می‌کند که برای شناسایی و تحلیل پدیده‌های سازمانی امری ضروری است. شناخت فرهنگ سازمانی برای رهبران و مدیران منبع الهام بخشی است که آن‌ها را در مسیر چشم‌انداز سازمان یاری می‌رساند (۷). مدیران با شناخت فرهنگ می‌توانند برنامه‌های کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت خود را سامان داده و خود را برای رویارویی با بازار سرشار از تحول و رقابت آماده کرده و احتمال موفقیت و ضریب ماندگاری خویش را افزایش دهند (۸).

مدل دنیسون به عنوان یکی از مدل‌های فرهنگ سازمانی ارائه شده است. جدید بودن و همچنین جامع بودن از نظر شاخص‌های اندازه‌گیری و قابلیت استفاده آن در تمام سطوح سازمان از ویژگی‌های این مدل است (۹). دنیسون مدل خود را برای ارزیابی فرهنگ سازمانی

تدوین کرد. مدل بر چهار مشخصه مبتنی است که حاکی از اثرات قوی آن‌ها بر عملکرد است. این مولفه‌ها عبارتند از: درگیر شدن در کار یا مشارکت، یکپارچگی، سازگاری و مأموریت. هر یک از این مولفه‌ها با سه شاخص اندازه‌گیری می‌شوند. مشارکت با توانمند سازی، تیم سازی و توسعه قابلیت ها، یکپارچگی با ارزش‌های بنیادین، توافق، هماهنگی و پیوستگی، سازگاری با ایجاد تغییر، مشتری‌گرایی و یادگیری سازمانی و مأموریت را با مسیر و جهت استراتژیک اهداف و چشم انداز می‌سنجند (۱۰).

در شاخص مشارکت، سازمان‌های اثربخش فعالیت‌های خود را بر محور گروه‌های کاری تشکیل داده و قابلیت‌های منابع انسانی را در همه سطوح توسعه می‌دهند. اعضای سازمان به کارشان متعهد شده و خود را به عنوان پاره‌ای از پیکره سازمان حس می‌کنند. افراد در همه سطوح احساس می‌کنند در تصمیم‌گیری‌ها نقش دارند و این تصمیمات بر کارشان موثر است و کار آن‌ها مستقیماً با اهداف سازمان پیوند دارد (۱۱).

در شاخص ثبات و یکپارچگی، میزان توانایی سازمان در تغییر رفتار، ساختارها و سیستم‌ها به منظور بررسی تغییرات محیطی سازمان‌هایی که اغلب اثر بخش هستند، با ثبات و یکپارچه بوده و رفتار کارکنان از ارزش‌های بنیادین نشأت گرفته و فعالیت‌های سازمان به خوبی هماهنگ و پیوسته شده است. سازمان‌هایی با چنین ویژگی‌هایی دارای فرهنگ قوی و متمایزند و به طور کافی بر رفتار کارکنان نفوذ دارند (۱۲).

سازمان‌های سازگار توسط مشتریان هدایت می‌شوند، خطر می‌کنند، از اشتباه خود پند می‌گیرند و ظرفیت و تجربه اجرای تغییر را دارند. آن‌ها به طور مستمر در حال بهبود توانایی سازمان به جهت ارزش قائل شده برای مشتریان خود هستند (۱۳).

در شاخص مأموریت، تعاریف مشترک از اهداف سازمان، سازمان‌های موفق درک روشنی از اهداف و جهت خود دارند؛ به طوری که مسیر و جهت سازمان را می‌دانند (۱۴ و ۱۵).

علیرغم تلاش زیاد برای انتقال دانش در سازمان‌ها، تلاش در این زمینه با چالش‌های زیادی روبرو است. در

بسیاری از موارد حتی زمانی که سازمان‌ها تدابیری برای تسهیل در انتقال دانش به کار می‌گیرند کارکنان چندان علاقه مند نیستند و دانش خود را پنهان می‌کنند. از دیگر سو، پنهان کردن دانش می‌تواند به از بین رفتن بهره وری و کاهش سود منتج شود و در موارد وخیم تر حتی می‌تواند اثرات بسیار مخربی داشته باشد؛ به عنوان مثال در بخش بهداشت و درمان ممکن است پنهان کردن دانش به شرايطی بالقوه پر خطر منتج شود (۱۶).

پنهان کردن دانش به تلاشی تعمدی توسط افراد برای مخفی کردن و یا خودداری از بروز دانشی که از سوی فردی دیگر درخواست شده است، اطلاق می‌شود. به همین منظور، در این حیطه بر روی حالاتی که دانشی مشخص از سوی فرد طلب شده است تمرکز می‌شود. به عنوان مثال، فردی ممکن است یک نسخه از گزارشی را بخواهد که همکار او با استدلال این‌که آن گزارش محرمانه است از دادن اطلاعات خودداری کند. در این مثال، دانش خواسته شده ارائه نمی‌شود، اگر چه در آن فریب کاری نبوده است. مثال دیگری از پنهان کردن دانش حالتی است که همکار فقط بخشی از اطلاعات درخواستی فرد را در اختیارش قرار می‌دهد. لذا در اینجا ممکن است فریب کاری رخ دهد. با در نظر گرفتن دو مثال فوق به نظر می‌رسد که پنهان کردن همیشه فریب کاری نیست. از این رو، مدیران نیز پنهان کردن دانش را لزوماً فریب کاری در نظر نمی‌گیرند (۱۷). علاوه بر این ممکن است پنهان کردن دانش دلایل و نتایج مثبت به دنبال داشته باشد و صرفاً برای جلوگیری از جریحه دار شدن احساسات طرف مقابل یا حفظ اسرار و یا حفظ منافع شخص ثالثی انجام شود؛ از این رو همیشه پنهان کردن دانش رفتاری منفی نیست (۱۸).

پنهان کردن دانش در حالت بین فردی بررسی می‌شود، زیرا افراد اصلی ترین راه انتقال دانش در سازمان‌ها هستند. عوامل فردی مانند اعتماد ممکن است بر پنهان کردن دانش موثر باشند. به نظر می‌رسد افراد به هر میزان که اعتماد بیشتری نسبت به هم داشته باشند، از در اختیار گذاردن دانش کمتر دریغ می‌ورزند. همچنین دیدگاه افراد نسبت به دانش یعنی بازخورد شهرت و احساس مالکیت فردی بر دانش، از جمله عواملی هستند که ارتباط آن‌ها با پنهان

کردن دانش چندان مورد توجه قرار نگرفته است (۱۹). از سوی دیگر امتناع از به اشتراک گذاشتن درجاتی از دانش، اساس حفظ سلسله مراتب در سازمان است و با این که سازمان‌ها برای مدیریت دانش و اشتراک آن تلاش زیادی می‌کنند، اما همواره به میزان کم یا زیاد با پنهان کردن دانش مواجه می‌شوند. این بدان معنی است که ویژگی دانش می‌تواند بالقوه عاملی موثر بر پنهان کردن دانش فرض گردد (۲۰).

همچنین در یک سازمان، ساختار سازمانی، جو سازمانی، فرهنگ سازمانی و شیوه رهبری به عنوان عاملی تاثیر گذار بر رفتار پنهان کردن دانش به شمار می‌آید. پژوهش‌های قبلی بر روی اشتراک دانش به این موضوع اشاره دارند که جو سازمان بر روی هدف کارکنان در به اشتراک گذاشتن دانش تاثیر گذار است (۲۱). به عبارت دیگر، جو سازمان در تصمیم کارکنان به این که چه دانشی را به همکارانشان منتقل و کدام را برای خود نگه دارند، تاثیر می‌گذارد (۲۲). به طور مثال، در شرایطی که در آن کار مطلوب مبهم است، احتمال پیروی کارکنان از رفتار دیگران بیشتر است (۲۳). پنهان کردن دانش در سازمان موضوعی نوین در بحث مدیریت دانش می‌باشد. علی رغم پژوهش‌های بسیاری که متغیرهای سهیم در اشتراک دانش را بررسی کرده‌اند، آن‌هایی که در پنهان کردن دانش مشارکت دارند، مشخصاً بررسی نشده‌اند. بررسی وجود تلاش‌های عامدانه توسط اعضای سازمان جهت پنهان کردن دانش و ریشه‌های آن در سازمان بسیار مهم است. پنهان کردن دانش که مانعی برای اشتراک‌گذاری به حساب می‌آید، یکی از پیچیده‌ترین موانع چه به لحاظ تشخیص و چه به لحاظ درمان و مقابله می‌باشد. از آنجایی که سازمان‌ها در عمل مالک دارایی‌های فکری کارکنان خود نیستند، لذا نمی‌توانند آن‌ها را وادار به انتقال دانش به دیگر اعضای سازمان بکنند. علیرغم تلاش‌های طراحی شده برای افزایش انتقال دانش در سطح سازمان موفقیت چندانی حاصل نشده است. این بی میلی به انتقال حتی زمانی که کارکنان تشویق می‌شوند و پاداش می‌گیرند، باز هم باقی می‌ماند. اهمیت پرداختن به این موضوع هنگامی خود را نشان می‌دهد که بدانیم عدم انتقال موثر دانش در سازمان‌ها باعث کاهش بهره‌وری و به هدر

رفتن سالانه ۶ درصد از بودجه سازمان‌ها می‌شود (۲۴). پنهان کردن دانش می‌تواند مانعی اساسی برای یادگیری سازمانی و تبدیل سازمان به سازمان یادگیرنده به شمار آید. علاوه بر این، پژوهش‌ها در این زمینه نشان داده است که بین مدیریت دانش و نوآوری سازمانی که عاملی مهم در پیشرفت و حیات سازمان در شرایط رقابتی است، رابطه مثبت وجود دارد (۲۵).

به نظر می‌رسد پنهان کردن دانش همراه با رفتارهای دیگر در سازمان‌ها اتفاق می‌افتد، اگر چه ممکن است بین پنهان کردن دانش و دیگر رفتارها در محل کار همپوشانی وجود داشته باشد. پنهان کردن دانش ساختار منحصر به فرد در نظر گرفته می‌شود. شایان توجه است که پنهان کردن دانش نبود اشتراک دانش نیست، بلکه پنهان کردن دانش، تلاشی عمدی برای جلوگیری از بروز دانش یا مخفی ماندن آن است که آن دانش از طرف فردی دیگر درخواست شده است. از نظر رفتاری این دو ساختار ممکن است شبیه هم باشند، اما انگیزه‌های پنهان کردن دانش و نبود اشتراک دانش به طور چشم‌گیری با هم متفاوتند. پنهان کردن دانش ممکن است به دلایلی از قبیل تنبلی، خیرخواهی، ابزاری و غیره باشد. حال آن که ممکن است که نقص در اشتراک دانش به علت نبود خود دانش باشد (۱۷).

مفهوم جو سازمانی که مقیاسی چند بعدی از محیط کار ارائه می‌دهد توسط اعضای سازمان درک شده و به عنوان عاملی موثر بر انگیزه و رفتار افراد فرض می‌شود. همانطور که در مطالعات گذشته آمده است، جو سازمانی یک زمینه مرتبط با افکار، احساسات و رفتار افراد را توضیح می‌دهد. جو باز و آزاد، جریان اطلاعات را حفظ می‌کند و جوی که شکست را با دلیل موجه تحمل و با هنجارهای اجتماعی جدید اندازه می‌گیرد، اشتراک دانش را پرورش می‌دهد. Bock و همکاران (۲۰۰۵) سه زیر فاکتور انصاف، نوآوری و همدلی را برای جو سازمانی تعریف کرده‌اند. اگر یک کارمند در تیم کاری خود رفتار منصفانه مشاهده کند، احتمال این که در فعالیت‌های اشتراک دانش همکاری نماید بیشتر می‌شود و تبدیل به یک کارمند دانشی در سازمان می‌شود. فضای نوآوری، بر نوآوری تاثیر می‌گذارد و خلاقیت تشویق می‌شود. بنابراین، کارکنانی که در جو

نوآورانه کار می‌کنند با احتمال بیشتری دانش و ایده‌های نوآورانه خود را به اشتراک می‌گذارند. در نهایت، همدلی یعنی میزان ارتباط صمیمی افراد سازمان در جایی که رفتارهای اجتماعی محرک اساسی فعالیت‌های نوع دوستانه و متقابل آن‌ها است و در مجموع جو سازمانی نقش مهمی در فهم رویکرد افراد در سازمان دارد (۲۶).

ساختار سازمانی به طور گسترده‌ای به عنوان عاملی تاثیرگذار بر ارتباط بین فردی و بین بخشی اعلام شده است؛ بنابراین دور از انتظار نیست که ساختار سازمانی بسته به نوع آن می‌تواند مانع و یا تسهیل گر برای اشتراک دانش باشند (۲۷). به عنوان مثال، ساختارهای سازمانی سستی به طور معمول دارای سطوح پیچیده‌ای مانند شرح مسئولیت‌ها و فرآیندهای گزارش دهی مشخصی هستند. امروزه اکثر مدیران به کاستی‌های ساختار بروکراتیک در کاهش سرعت فرآیندها و محدودیت‌های آن بر جریان اطلاعات واقفند. علاوه بر این، در ساختارهای سستی فیلتر شدن دانش در هر سطح اغلب زمان زیادی می‌برد. به عبارتی اشتراک دانش در ساختاری شکوفا می‌شود که اطلاعات به راحتی به علت مرز بندی کمتر بین بخش‌ها گردش پیدا کند (۲۸).

محققان نشان داده اند که در ساختارهای سازمانی با تمرکز کمتر، اشتراک دانش بیشتر تسهیل می‌شود. این ساختار می‌تواند با ساختن محیط کاری که کارکنان را تشویق به تعامل می‌کند به وجود آید. به طور مثال، با استفاده از فضای کاری باز، استفاده از شرح شغل‌های سیال و چرخش شغلی، تشویق ارتباطات بین کارکنان بخش‌های مختلف و برگزاری جلسات غیر رسمی می‌توان این تعامل را شکل داد. همچنین بر روی موقعیت و درجه شغلی کارکنان در سازمان نباید خیلی تاکید شود تا اشتراک دانش تسهیل گردد (۲۹).

یکی از راه‌هایی که سازمان‌ها می‌توانند کارایی خود را بالا ببرند این است که کارکنان را توانمند کنند. اشتراک دانش یک امر بسیار مهم و حیاتی تیم‌های توانمند است. اشتراک دانش یک مشخصه مهم از کارایی سازمان است و رهبر تیم، نقش محوری در ممکن ساختن اشتراک دانش در گروه دارد (۳۰). در یک ساختار سازمانی توانمند رهبران

تیم‌ها می‌توانند بازده اعضای تیم را بالا ببرند و فضای کاری را کنترل کنند. اگر اعضای تیم برای گرفتن تصمیمات مربوط به کار بخواهند توانمند باشند، نیاز دارند اطلاعات کافی داشته باشند تا مطمئن شوند تصمیم آن‌ها منطقی و توجیه پذیر است. در این صورت، احتمال این‌که قبل و طی فرآیند تصمیم گیری، دانش خود را به اشتراک بگذارند، بیشتر است. در نتیجه توانمندی‌های رهبری سازمان همانند آنزیمی است که اتفاق افتادن اشتراک دانش را تحریک می‌کند و پرورش می‌دهد. رهبران توانمند و موثر می‌توانند: (۱) مجموعه‌ای از رفتارها که تعهد رهبر به وظایف خود و همچنین وظایف اعضای تیم را نشان می‌دهد ارائه دهند (رهبر به عنوان الگو)

(۲) مجموعه‌ای از رفتارها را که اعضای تیم را تعلیم می‌دهد و به آن‌ها کمک می‌کند تا به خود متکی شوند انجام می‌دهد (رهبر به عنوان مربی)

(۳) به استفاده رهبر از اطلاعات اعضای تیم برای تصمیم‌گیری اشاره کنند (تصمیم‌گیری مشارکتی)

(۴) به مجموعه‌ای از رفتارها که احترام عمومی به خوب بودن اعضای تیم را نشان می‌دهد اشاره دارد (توجه نشان دادن)

(۵) به پخش کردن اطلاعات گسترده سازمان مانند مأموریت و اهداف تعهد دارند (اطلاع دادن) (۳۱).

یک رهبر توانمند که به این صفات آگاه باشد به عنوان یک رهبر حمایتگر ظاهر می‌شود که پیروان خود را راهنمایی می‌کند، با آن‌ها عادلانه رفتار می‌کند و ارزش کار آن‌ها را درک می‌کند. چنانچه کارکنان تشخیص عادلانه نسبت به مشارکت داشتن خود در دادن ایده و اطلاعات دادن را از رهبرشان دریافت کنند با احتمال بیشتری برای اشتراک دانش منحصر به فرد بر انگيخته می‌شوند (۳۲).

هزینه جهت اشتراک دانش به زمان و تلاشی که برای به دست آوردن و آموختن و یا انتقال دانش صرف می‌شود، اطلاق می‌گردد. ارزش‌گذاری دانش بر اساس میزان دسترسی به آن متغیر است. تفکیک پذیری دانش و توانایی ارزش‌گذاری دانش بر روی این که افراد چه دانشی را با چه هدفی به اشتراک بگذارند، تاثیر می‌گذارد (۳۳). از دیدگاه منفعت طلبی (علم اقتصاد)، رفتار افراد بر اساس

فردی، ممکن است فرد اهمیت و تاثیر خود را در سازمان از دست بدهد. همچنین منحصر به فرد بودن دانش، مشخصه مهم قدرت در سازمان محسوب می‌شود و با به اشتراک گذاشتن دانش شخصی، این خطر به وجود می‌آید که فرد انحصار خود را در سازمان از دست بدهد (۳۶).

تحقیقات کمی در مورد اعتقاد به مالکیت دانش یعنی این که کدام بخش از سازمان یا کدام فرد مالک دانش هستند، انجام شده است. احساس مالکیت فردی بر دانش اشاره به این دارد که فرد عقیده دارد نسبت به دانشی که سوال شده است، مالکیت دارد (این مالکیت قانونی نیست بلکه اعتقادی درباره حق مالکیت است). پژوهش‌های قبلی، ارتباط مثبت احساس مالکیت با میل به اشتراک دانش را گزارش کرده‌اند. احتمالاً به علت این که سود اشتراک دانش به نفع فرد دارای مهارت است، اما احساس مالکیت می‌تواند مشارکت را از بین ببرد. به دلیل انحصارطلبی، افراد تمایل ندارند نشانه مالکیت خود را با دیگران به اشتراک بگذارند، یا احساس می‌کنند لازم است روی آن کنترل انحصاری داشته باشند. وقتی احساس مالکیت نسبت به چیزی که به فرد احساس اعتماد به نفس، هویت و امنیت می‌دهد، آنگاه احتمال می‌رود که فرد در مقابل به اشتراک گذاشتن دانش خود مقاومت کند جبهه بگیرد (۳۷ و ۲۹).

خوش نامی، به یک فرد کمک می‌کند موقعیتش را در جامعه به دست آورد و حفظ کند و از باقی ماندن افرادی که در تلاش‌های تیمی مشارکت نمی‌کنند، جلوگیری کند. مطالعات مختلف نشان دهنده این است که افراد در فعالیتهای مدیریت دانش مشارکت دارند، زیرا باور دارند از این طریق می‌توانند کسب اعتبار کنند و در نتیجه اگر افراد احساس کنند اشتراک دانش باعث شهرت آنها می‌شود، انگیزه بیشتری برای اشتراک دانش خود پیدا می‌کنند. شهرت می‌تواند با موقعیت اجتماعی در ارتباط باشد. زمانی که موقعیت اجتماعی فرد مشارکت کننده بهتر می‌شود، کیفیت عملکردش نیز ارتقا می‌یابد. بازخورد شهرت به طور چشم گیری مفید بودن مشارکت افراد را تحت تاثیر قرار می‌دهد. وجود بازخورد شهرت باعث می‌شود فرد رضایت بیشتری از شرکت در جلسات داشته

مکانیزم‌های بازار که بر تعادل عرضه و تقاضا متمرکز است، تعیین می‌شود. اگر سعی کنیم رفتار افراد را از دیدگاه هزینه تبادل توضیح دهیم، مشاهده می‌شود که وقتی هزینه تبادل بالا می‌رود تمایل افراد به اشتراک دانش کم می‌شود. این نشان می‌دهد که برای بیشینه کردن بازده کلی بین عرضه و تقاضا باید هزینه تبادل از قبل مورد توجه قرار گیرد. این افراد قبل از این که واقعا عملی را انجام دهند، به این فکر می‌کنند که آیا واقعا برای آنها سودی دارد یا نه. این بدان معنا است که وقتی فرد دانشی را به اشتراک می‌گذارد، پاداشی که در قبال آن نصیبش شده است، از هزینه‌ای که صرف کرده بیشتر است. علاوه بر این، افراد زمان زیادی را صرف مطالعه و جذب دانش ضمنی و ساختاری می‌کنند و همچنین تجربه و دانستن چگونگی انجام کارها در طی فرآیندی پایدار جمع می‌شود و این نیز می‌تواند به عنوان هزینه‌ای تعریف شود (۳۴).

اگر چه کارکنان تمایل دارند جهت انتقال دانش به همکاران خود وقت و تلاش کمتری صرف کنند، اما یک استثنا وجود دارد و آن این که اگر سوالی پرسیده شود که مرتبط با وظایف آنها باشد، بنابراین کم تر پیش می‌آید که کارکنان، دانشی را که به طور خاص به وظایف آنها مرتبط می‌شود، پنهان کنند. زیرا معمولاً کارکنان فکر می‌کنند جواب دادن به سوال همکار خود در این مورد خاص مربوط به بخشی از وظایف شخصی آنها می‌باشد و پنهان کردن دانش در این مورد خاص مانع این می‌شود که به اهداف کاری و شغلی خود برسند (۱۷).

منحصر به فرد بودن دانش حدی است که فرد اعتقاد دارد دانش او از دانش دیگران متفاوت است. منحصر به فرد بودن دانش می‌تواند فرد را از دیگران متمایز کند و در نتیجه هرچه دانش منحصر به فرد تر باشد، تلاش برای حفظ مالکیت آن بیشتر می‌شود. منحصر به فرد بودن دانش ارتباط مثبتی با اشتراک دانش جزئی دارد (۳۵). اگر دانش فردی منحصر به فرد باشد و این منحصر به فرد بودن، شرایطی خاص و پیش‌تاز برای او در سازمان ایجاد کرده باشد، انتظار می‌رود بیشتر اشتراک دانش به صورت ناقص اتفاق بیفتد. این ذهنیت که دانش، قدرت است می‌تواند منجر به این باور شود که با به اشتراک گذاشتن دانش

باشد (۳۸). از سوی دیگر، اغلب افرادی که هنجارهای سازمان را زیر پا بگذارند به نوعی تحریم می‌شوند، از پنهان کردن دانش در شرایطی که این کار به اعتبار آن‌ها لطمه بزند دوری می‌ورزند و کارکنان با دقت جو اشتراک دانش در سازمان را در نظر می‌گیرند تا ببینند رفتار مطابق با هنجارهای سازمانی را از خود نشان دهند (۱۷).

داشتن دیدگاه نسبت به اشتراک دانش به عنوان میزان نگرش و احساسی مثبت تعریف می‌شود که افراد نسبت به اشتراک دانش خود دارند. این دیدگاه بیشتر در پژوهش‌های با موضوع اشتراک دانش به عنوان متغیری وابسته، نقش کلیدی دارد و از آنجایی که ارتباطی قوی با تمایل به اشتراک‌گذاری دانش دارد بر نقش این دیدگاه در اثر بخشی اعمال اشتراک دانش مشخصا تاکید شده است (۲۶ و ۳۹).

میزان نبود اعتماد یکی از عوامل مهم و تاثیر گذار بر روابط بین کارکنان می‌باشد. نبود اعتماد از دلایل وجود انتقال دانش ناقص تلقی شده است. نبود اطمینان به دیگران، یک نگرانی است در این مورد که فرد دیگری ممکن است به ضرر فرد مقابل عمل کند و این که به آسایش او اهمیت نمی‌دهد و تمایل دارد به او آسیب بزند یا این که دشمن او است. مدلی که نبود اعتماد را به عنوان یک پیش بین برای نگهداری دانش را آزمون می‌کند، یک ارتباط مثبت و معناداری را نشان می‌دهد که این عامل با نتایج منفی بین فردی پیوند زیادی دارد (۱۷ و ۳۵).

روش بررسی

پژوهش حاضر از نوع توصیفی - تحلیلی بود که به صورت مقطعی با هدف تعیین رابطه میان فرهنگ سازمانی و پنهان کردن دانش در سطح فردی در میان کارکنان آزمایشگاه‌های بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۹۵ انجام شده است. جامعه آماری پژوهش شامل کل کارکنان آزمایشگاه‌های بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران برابر ۷۵۰ نفر در سال ۹۵ بود که از میان آن‌ها ۲۵۶ نفر با توجه به جدول مورگان انتخاب شدند و ضمن ارائه پرسشنامه‌های بی نام و ارائه اهداف پژوهش از این افراد درخواست شد تا در صورت تمایل نسبت به

تکمیل پرسشنامه‌ها اقدام کنند. در این خصوص پژوهشگر به هریک از کارکنان به تعداد دو بار به فاصله دو هفته مراجعه کرد. معیارهای ورود کارکنان آزمایشگاه‌ها به مطالعه، داشتن حداقل یک سال تجربه کاری و داشتن تمایل به همکاری و معیارهای خروج آن‌ها نیز نداشتن تمایل به تکمیل پرسشنامه‌ها بود.

در این پژوهش برای تدوین و تنظیم ابزار پژوهش شامل دو پرسشنامه جهت گردآوری داده‌ها، ابتدا از منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی شامل پایگاه داده‌های معتبر و در دسترس همراه با کلید واژه‌های اشتراک دانش (Knowledge Sharing)، پنهان سازی دانش (Knowledge Hiding)، فرهنگ سازمانی (Organizational Culture)، آزمایشگاه پزشکی (Medical Laboratory) و بیمارستان (Hospitals) استفاده شد.

پرسشنامه پژوهش دارای سه بخش بود که بخش اول مربوط به داده‌های دموگرافیک شامل ۷ سوال بود و بخش دوم حاوی پرسشنامه دارای ۳۴ سوال مربوط به پنهان کردن دانش در سطح فردی به صورت محقق ساخته بود که ۷ سوال به "تلقی از جو سازمانی"، ۲ سوال به "تلقی از رفتار رهبر"، ۴ سوال به "تلقی از رفتار سازمانی"، ۵ سوال به "تلقی از هزینه اشتراک دانش"، ۴ سوال به "دیدگاه نسبت به اشتراک دانش"، ۳ سوال به "نبود اعتماد بین فردی"، ۲ سوال به "مرتبط بودن وظایف با دانش سازمانی"، ۲ سوال به "منحصر به فرد بودن دانش"، ۲ سوال به "تلقی از مالکیت فردی بر دانش" و دو سوال به "بازخورد شهرت" اختصاص داشت. بخش سوم پرسشنامه دربرگیرنده سوالات مربوط به فرهنگ سازمانی دنیسون به تعداد ۶۰ سوال و شامل ۴ مولفه و هر مولفه شامل ۱۵ سوال بود. در پرسشنامه فرهنگ سازمانی ۱۵ سوال مربوط به "مشارکت"، ۱۵ سوال به "یکپارچگی"، ۱۵ سوال به "سازگاری" و ۱۵ سوال به "ماموریت" اختصاص داشت که در قالب امتیاز دهی طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت (کاملا موافق تا کاملا مخالف) مورد ارزیابی قرار گرفت.

در این تحقیق برای سنجش پایایی پرسشنامه‌ها و ابعاد آن از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد که نتایج مربوط به آن در جدول ۱ و ۲ آمده است:

جدول ۱: پایایی پرسشنامه پنهان کردن دانش

عنوان مولفه	تعداد سوال	آلفای کرونباخ	نتیجه
دیدگاه نسبت به اشتراک دانش	۴	۰/۸۸۵	مطلوب
هزینه اشتراک	۵	۰/۶۴	مطلوب
تلقی از ساختار سازمانی	۴	۰/۵۰۴	تقریباً مطلوب
تلقی از رفتار رهبر یا مدیر	۲	۰/۶۲	تقریباً مطلوب
تلقی از جو سازمانی	۷	۰/۸۵۸	مطلوب
عدم اعتماد بین فردی	۳	۰/۷۷۳	مطلوب
مرتبط بودن دانش با وظایف	۲	۰/۷۲۳	مطلوب
منحصر به فرد بودن دانش	۲	۰/۷۵۶	مطلوب
احساس حق مالکیت بر دانش	۲	۰/۸۴۶	مطلوب
بازخورد منفی از اشتراک دانش	۲	۰/۶۵	نا مطلوب
پنهان کردن دانش	۳۶	۰/۸۲۲	مطلوب

جدول ۲: پایایی مولفه‌های فرهنگ سازمانی دنیسون

مولفه	تعداد سوال	آلفای کرونباخ	نتیجه
مشارکت	۱۵	۰/۷۸	مطلوب
انطباق پذیری یا یکپارچگی	۱۵	۰/۷۰	مطلوب
سازگاری	۱۵	۰/۷۷	مطلوب
ماموریت	۱۵	۰/۹۰	مطلوب
فرهنگ سازمانی	۶۰	۰/۷۸۷	مطلوب

انحراف معیار و با استفاده از آزمون‌های تحلیلی پیرسون یک طرفه، تی دو نمونه‌ای و آنالیز واریانس ارتباط بین متغیرهای پژوهش به دست آمد.

نتایج

نتایج به دست آمده از آمار دموگرافیک کارکنان نشان داد بیشتر (۸۲/۵٪) شرکت کنندگان زن و بقیه مرد بودند. بیشترین (۷۱/۷٪) کارکنان دارای مدرک کارشناسی و کمترین (۷/۷٪) آن‌ها کارشناسی ارشد داشتند. بیشترین

روایی محتوایی پرسشنامه‌های فرهنگ سازمانی دنیسون و پنهان سازی دانش توسط تعداد ۱۵ نفر از اعضای هیات علمی و کارشناسان مجرب در زمینه رفتار سازمانی و مدیریت دانش قرار گرفت. در نتیجه شاخص اعتبار محتوی (CVI) برای پرسشنامه فرهنگ سازمانی برابر ۰/۸۰ و برای پرسشنامه پنهان سازی دانش برابر ۰/۸۵ به دست آمد.

پس از جمع آوری پرسشنامه‌ها به تعداد ۲۲۰ عدد (ضریب پاسخ دهی ۸۵٪) داده‌های به دست آمده توسط نرم افزار SPSS و به کمک آمار توصیفی شامل میانگین و

(۲۷٪) آزمودنی‌ها در بیمارستان امام خمینی (ره) و کمترین (۹٪) آن‌ها در بیمارستان بهارلو کار می‌کردند. نیمی (۵۰٪) کارکنان از لحاظ سابقه کاری در گروه ۶ ماه تا دو سال و ۱۱ تا ۱۵ سال و کمترین (۹/۴٪) آن‌ها در گروه ۱۵ سال و بیشتر قرار داشتند.

همچنین بیشتر (۸۹/۵٪) کارکنان بدون سابقه مدیریت بودند و تنها (۱۰/۵٪) کارکنان از سابقه مدیریت برخوردار بودند.

جدول ۳: وضعیت هر یک از ابعاد پنهان کردن دانش در سطح فردی

مؤلفه‌ها	تعداد	نمره میانگین	انحراف معیار	وضعیت
تلقی از جو سازمانی	۲۲۰	۳/۱۹	۰/۷۴	متوسط
تلقی از رفتار رهبر یا مدیر	۲۲۰	۳/۱۴	۰/۷۱	متوسط
تلقی از ساختار سازمانی	۲۲۰	۲/۸۳	۰/۷۸	متوسط
تلقی از هزینه اشتراک دانش	۲۲۰	۳/۲۰	۰/۷۵	متوسط
دیدگاه نسبت به اشتراک دانش	۲۲۰	۳/۰۴	۰/۸۳	متوسط
نبود اعتماد بین فردی	۲۲۰	۳/۰۸	۰/۷۳	متوسط
مرتبط بودن دانش با وظایف سازمانی	۲۲۰	۲/۹۴	۰/۸۰	متوسط
منحصر به فرد بودن دانش	۲۲۰	۲/۹۹	۰/۷۶	متوسط
تلقی مالکیت فردی بر دانش	۲۲۰	۳/۲۳	۰/۸۱	متوسط
بازخورد شهرت	۲۲۰	۲/۸۹	۰/۷۸	متوسط
پنهان سازی دانش	۲۲۰	۳/۰۵	۰/۷۵	متوسط

نتایج حاصل از جدول ۳ نشان می‌دهد وضعیت پنهان‌سازی دانش در سطح فردی در بین کارکنان آزمایشگاه‌های بالینی دانشگاه علوم پزشکی با ۳/۰۵ در حد متوسط قرار دارد. علاوه بر این در بین مؤلفه‌های تلقی از ساختار سازمانی، مرتبط بودن دانش با وظایف سازمانی و منحصر به فرد بودن دانش و بازخورد شهرت از کمترین میزان و مؤلفه‌های تلقی از جو سازمانی و تلقی مالکیت فردی بر دانش فردی از بیشترین میزان میانگین برخوردارند.

جدول ۴: وضعیت فرهنگ سازمانی و ابعاد آن در کارکنان مورد مطالعه

مؤلفه	تعداد	نمره میانگین	انحراف معیار	وضعیت
مشارکت	۲۲۰	۲/۸۱	۰/۶۹	متوسط
یکپارچگی	۲۲۰	۲/۶۴	۰/۸۲	متوسط
سازگاری	۲۲۰	۲/۷۷	۰/۸۰	متوسط
ماموریت	۲۲۰	۲/۹۲	۰/۷۹	متوسط
فرهنگ سازمانی	۲۲۰	۲/۷۹	۰/۶۹	متوسط

با توجه به جدول ۵ میان پنهان کردن دانش و فرهنگ سازمانی در کارکنان مورد مطالعه هم بستگی معنا دار و منفی وجود دارد ($P < 0/001$). به عبارتی با تقویت فرهنگ سازمانی، پنهان سازی دانش فردی در میان کارکنان آزمایشگاه‌های مورد مطالعه کمتر می‌شود. همچنین میان فرهنگ سازمانی و تمام ابعاد پنهان کردن دانش سازمانی نیز رابطه معنا دار وجود دارد. علاوه بر این، رابطه معکوس و معنی دار بین فرهنگ سازمانی با مولفه‌های هزینه اشتراک دانش، نبود اعتماد بین فردی، منحصر به فرد بودن دانش، تلقی مالکیت بر دانش و بازخورد شهرت وجود داشته و با مولفه‌های مرتبط بودن با وظایف سازمانی، دیدگاه نسبت به اشتراک دانش، تلقی از ساختار سازمانی، تلقی از رفتار رهبر یا مدیر و جو سازمانی ارتباط معنی دار و مستقیم دارد. همچنین، بیشترین ارتباط میان بازخورد شهرت منفی و فرهنگ سازمانی به صورت معکوس مشاهده شد؛ بدین معنی که افزایش بازخورد شهرت منفی به نبود فرهنگ سازمانی مناسب بستگی دارد.

با توجه به جدول ۴ نتایج بدست آمده مشخص کرد که میانگین وضعیت فرهنگ سازمانی با استفاده از پرسشنامه دنیسون برابر ۲/۷۹ است. اگرچه مولفه‌های ماموریت سازمانی با میانگین ۲/۹۲ و یکپارچگی با میانگین ۲/۶۴ به ترتیب از بالاترین و پایین ترین وضعیت در محدوده متوسط برخوردارند.

جهت بررسی وضعیت نرمال بودن داده‌های اصلی مطالعه از دو آماره چولگی و کشیدگی استفاده شد. همچنین جهت تعیین چولگی و کشیدگی از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف (KS) بهره برداری گردید. از آنجا که میزان چولگی در بازه ۳ تا ۳- و میزان کشیدگی نیز در بازه ۵ تا ۵- قرار داشت، لذا توزیع داده‌های پژوهش به صورت نرمال محاسبه شد. با توجه به توزیع نرمال بودن متغیرهای پژوهش، جهت بررسی رابطه دو متغیر کمی از آزمون هم بستگی استفاده شد و با توجه به نرمال بودن داده‌ها از ضریب همبستگی پیرسون انتخاب گردید.

جدول ۵: تعیین همبستگی میان فرهنگ سازمانی با پنهان کردن دانش و ابعاد آن در آزمایشگاه‌های بالینی مورد مطالعه

متغیر	پارامتر	جو سازمانی	تلقی از رفتار رهبر یا مدیر	تلقی از ساختار سازمانی	هزینه اشتراک دانش	دیدگاه نسبت به اشتراک دانش	پنهان کردن دانش	نبود اعتماد بین فردی	مرتبط بودن با وظایف سازمانی	منحصر به فرد بودن دانش	تلقی مالکیت بر دانش	بازخورد منفی شهرت
فرهنگ سازمانی	ضریب همبستگی	۰/۵۳۷	۰/۴۴۶	۰/۵۹	-۰/۵۲۵	۰/۵۶۲	-۰/۶۳۳	-۰/۵۴	۰/۵۲۷	-۰/۵۰۲	-۰/۴۳۴	۰/۶۶
	P-value	≤۰/۰۰۱	≤۰/۰۰۱	≤۰/۰۰۱	≤۰/۰۰۱	≤۰/۰۰۱	≤۰/۰۰۱	≤۰/۰۰۱	≤۰/۰۰۱	≤۰/۰۰۱	≤۰/۰۰۱	≤۰/۰۰۱

سازمانی و پنهان کردن دانش به صورت معکوس می‌باشد؛ به این معنی که هر چه میزان فرهنگ سازمانی مطلوبیت بیشتری داشته باشد میزان پنهان کردن دانش بیشتر کاهش می‌یابد.

با توجه به جدول ۶ میان فرهنگ سازمانی و پنهان کردن دانش در کارکنان مورد مطالعه همبستگی معکوس و معناداری وجود دارد ($P \leq 0/001$). بیشترین میزان همبستگی میان فرهنگ

جدول ۶: تعیین همبستگی میان پنهان کردن دانش با فرهنگ سازمانی و ابعاد آن در کارکنان آزمایشگاه‌های مورد مطالعه

متغیرها	پارامتر	مشارکت	یکپارچگی	سازگاری	ماموریت	فرهنگ سازمانی
پنهان کردن دانش	ضریب همبستگی	-۰/۶۰۱	-۰/۵۵۸	-۰/۵۴۳	-۰/۵۴۹	-۰/۶۳۳
	P-value	≤۰/۰۰۱	≤۰/۰۰۱	≤۰/۰۰۱	≤۰/۰۰۱	≤۰/۰۰۱

کردن دانش و ابعاد فرهنگ سازمانی بیشترین هم بستگی میان بازخورد منفی شهرت و سازگاری ($r=0/61$ و $P\leq 0/001$) و همچنین کمترین میزان همبستگی میان منحصر به فرد بودن دانش و ماموریت ($r=0/402$ و $P<0/001$) دیده می شود.

با توجه به جدول ۷ میان کلیه ابعاد پنهان کردن دانش سازمانی و فرهنگ سازمانی در کارکنان مورد مطالعه هم بستگی معنا دار وجود دارد ($P\leq 0/001$). با توجه به ضرایب موجود می توان به میزان ارتباط میان ابعاد دو متغیر نیز پی برد. از میان ابعاد پنهان

جدول ۷: تعیین همبستگی میان ابعاد پنهان کردن دانش با ابعاد فرهنگ سازمانی آن در کارکنان آزمایشگاه های مورد مطالعه

متغیر ها	پارامتر	جو سازمانی	تلقی از رفتار رهبر یا مدیر	تلقی از ساختار سازمانی	تلقی از هزینه اشتراک دانش	دیدگاه نسبت به اشتراک دانش	عدم اعتماد بین فردی	مرتبط بودن دانش با وظایف	منحصر به فرد بودن دانش	تلقی مالکیت بر دانش فردی	بازخورد منفی شهرت
مشارکت	ضریب همبستگی	۰/۵۲۲	۰/۴۰۷	۰/۵۵۶	-۰/۴۴۵	۰/۵۵۷	-۰/۵۵	۰/۴۸	-۰/۵۸	-۰/۵۸۷	-۰/۴۸۷
	P-value	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$
یکپارچگی	ضریب همبستگی	۰/۴۲۲	۰/۴۰۲	۰/۴۳	-۰/۵۳۵	۰/۵۲	-۰/۵۱۶	۰/۴۶	-۰/۵۵	-۰/۴۸	-۰/۴۳
	P-value	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$
سازگاری	ضریب همبستگی	۰/۴۶۵	۰/۴۶۶	۰/۵۱۸	-۰/۵۴	۰/۵۱۵	-۰/۵۲۷	۰/۴۱۱	-۰/۵۸۴	-۰/۴۶۵	-۰/۶۱
	P-value	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$
ماموریت	ضریب همبستگی	۰/۴۹۵	۰/۴۰۵	۰/۴۸۹	-۰/۵۲	۰/۴۲۱	-۰/۵۰۹	۰/۵۳۱	-۰/۴۰۲	-۰/۴۳۹	-۰/۵۹۵
	P-value	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$	$\leq 0/001$

عنوان تنها منبع ماندگار برای رسیدن به این مزیت رقابتی قلمداد می شود (۴۰).

اشتراک دانش فرآیندی است که توسط آن یک فرد تجربه، عقیده و یا دریافت خود را به فرد دیگری منتقل می کند که به عنوان یک عامل مهم در بهبود عملکرد و نوآوری فردی و سازمانی در نظر گرفته می شود (۴۱). علیرغم نقش کلیدی اشتراک دانش در این فرآیند، موانع و عوامل بازدارنده بسیاری بر وضعیت آن در سازمان ها تاثیر گذار هستند تا آنجا که منجر به پنهان سازی دانش می شوند (۴۲).

از نتایج مهم مطالعه حاضر ارتباط معنی دار و معکوس پنهان سازی دانش فردی با فرهنگ سازمانی حاکم بر آزمایشگاه های پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران بود. Kelloway و Connelly در سال ۲۰۰۳ در مطالعه خود

جهت بررسی ارتباط میان متغیرهای وضعیت متوسط نمره پنهان کردن دانش و فرهنگ سازمانی با عوامل دموگرافیک آزمایشگاه های دانشگاه علوم پزشکی تهران از آزمون تی دو نمونه ای بهره گرفته شد. بر این اساس ارتباط معناداری میان جنسیت کارکنان و پنهان کردن دانش سازمانی و فرهنگ سازمانی مشاهده نشد ($P<0/05$). همچنین بین سطح تحصیلات و سابقه کار کارکنان آزمایشگاه ها نیز با متغیرهای پنهان سازی دانش و فرهنگ سازمانی با استفاده از آزمون آنالیز واریانس رابطه ای وجود ندارد ($P<0/05$).

بحث

بیش از دو دهه است که موضوع مدیریت دانش به منظور کمک به سازمان ها برای رسیدن به یک مزیت رقابتی پایدار در حال تکامل و شکل گیری است، زیرا دانش سازمان به

همگی با نتایج مطالعه حاضر مطابقت و سازگاری دارد. اخیراً علایق زیادی جهت اشتراک دانش در میان کارکنان نظام سلامت بوجود آمده است. Ryu و Hee HO و Han در سال ۲۰۰۳ توانستند عوامل تاثیرگذار بر روی رفتار اشتراک دانش کارکنان یک بیمارستان را مورد مطالعه قرار دهند. در این مطالعه مشخص شد که نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (TPB) و نظریه فعالیت استدلالی (TRA) تاثیرات بسیار قوی بر روی تمایلات رفتاری کارکنان در جهت به اشتراک گذاشتن دانش کاری خود داشته است. اگرچه باور و نگرش کارکنان بیمارستان مذکور نیز در درجه دوم اهمیت از نظر تاثیرگذاری داشته است (۵۰). علاوه بر این Davenport و Glaser (۲۰۰۲) گزارش کردند که کارکنان نظام سلامت نباید از ارائه دانش خود در زمینه فن آوری سلامت مورد استفاده پزشکان خودداری کنند و از به اشتراک‌گذاری دانش فناوری سلامت در حیطه کاری خود استقبال کنند (۵۱).

امروزه سازمان‌های ارائه دهنده مراقبت سلامت با چالش‌های متنوعی جهت ایجاد شرایط مناسب به منظور فراهم سازی مراقبت مبتنی بر شواهد روبرو هستند. لذا Brown و همکاران در سال ۲۰۰۸ در طی پژوهشی که بر روی ۴۵۸ پرستار در یک مرکز پزشکی در ایالت کالیفرنیا ایالت متحده آمریکا انجام شد، نشان دادند که فقدان زمان و نبود استقلال فردی از مهم‌ترین موانع ایجاد مراقبت پرستاری مبتنی بر شواهد می‌باشند. این افراد پیشنهاد کردند که برای رفع این موانع نیاز به ساده سازی منابع، ساختار فرهنگ سازمانی مناسب و استفاده از فرصت‌ها است (۵۲). از ارزیابی فرهنگ سازمانی معمولاً برای پژوهش‌های مقطعی و تغییرات فرهنگی مبتنی بر دانش استفاده می‌شود. بنابراین Baltazard و Cook توانستند ارتباط بین فرهنگ سازمانی و شرایط موفق مدیریت دانش را مورد بررسی قرار دهند که نتایج پژوهش بدست آمده بر روی تعداد ۶۰۰۰ پاسخ دهنده نشان داد که فرهنگ سازمانی، شاخص توانمندی جهت اجرای موفق برنامه‌های مدیریت دانش و به اشتراک‌گذاری دانش در سازمان‌ها می‌باشد (۵۳).

دیگر نتایج مطالعه حاضر نشان داد ارتباط معنی داری بین فرهنگ سازمانی و پنهان سازی دانش با عوامل دموگرافیک

گزارش کردند که عواملی مانند نبود اعتماد بین کارکنان و نبود ارزش‌های درک شده از اهمیت دانش در سازمان و نبود مشارکت جهت اشتراک دانش، در پنهان سازی دانش فردی از سوی کارکنان تاثیر می‌گذارد (۴۳ و ۳۵). اگرچه Connelly و همکاران در سال ۲۰۱۲ نیز تاکید کردند که نبود اعتماد بین همکاران جهت اشتراک دانش با فرهنگ سازمانی سازمان ارتباط معکوس و معنی دار دارد و مرتبط بودن اشتراک دانش با وظایف سازمانی، جو سازمانی و فرهنگ سازمانی ارتباط مستقیم و معنی دار دارد (۱۷). علاوه بر این Kuo و Young در سال ۲۰۰۸ اعلام داشتند که فرهنگ سازمانی با تلقی کارکنان از رفتار مدیر یا رهبر سازمان از اشتراک دانش ارتباط مستقیم و معنا داری دارد. در این پژوهش این افراد بر روی همبستگی بین جو سازمانی از نوع همکاری و نه رقابتی با فرهنگ سازمانی در سازمان تاکید داشتند (۴۴).

Alalawi و همکاران نیز در سال ۲۰۰۷ گزارش کردند فرهنگ سازمانی در اشتراک دانش در سازمان‌های کشور بحرین بطور موفق تاثیر بسزایی دارد. شیوه‌های مشارکت سازمانی و یکپارچگی و تعامل و ارتباط بین کارکنان از دیگر مولفه‌های فرهنگ سازمانی است که بر روی اشتراک دانش تاثیر دارد (۲۸).

Zheng و همکاران در سال ۲۰۱۰ توانستند با مطالعه بر روی ۳۰۱ سازمان ارتباط بین نقش مدیریت دانش را با فرهنگ، ساختار، راهبرد و اثربخشی سازمان مشخص کنند. نتایج این مطالعه نشان داد که مدیریت دانش می‌تواند به عنوان یک واسطه در خصوص تاثیر فرهنگ سازمانی بر روی اثربخشی سازمانی تاثیر گذار باشد (۴۵).

مطالعات Jones و همکاران (۲۰۰۶) در خصوص ارتباط بین موانع فرهنگی با به اشتراک‌گذاری دانش (۴۶) Ruppel و Harrington (۲۰۰۱) در مورد نقش فرهنگ اخلاقی، توسعه‌ای و سلسله مراتبی بر روی جو سازمانی همراه با اعتماد بین کارکنان در توسعه، پیشبرد و به اجرا در آوردن ابترا (۴۷)، Hoof و Rider (۲۰۰۴) درباره تاثیر مثبت فرهنگ و تعهد سازمانی با اشتراک داوطلبانه دانش (۴۸)، Ardichvili و Page (۲۰۰۳) در خصوص ارتباط بین اشتراک دانش با فرهنگ حاکم بر جامعه (۴۹)

کارکنان آزمایشگاه‌های بالینی بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران مشاهده نمی‌شود. کاظم زاده بیطالی و حسنی نیز در پژوهش خود در سال ۱۳۹۴ در سازمان‌های آموزشی شهر تهران اعلام کردند که فرهنگ سازمانی با سن پاسخ دهندگان ارتباط معنی داری ندارد (۵۴).

در مطالعه Kelloway و Connelly مشخص شد که جنس، سن و موقعیت سازمانی می‌تواند بر روی ادراک کارکنان از فرهنگ به اشتراک‌گذاری دانش تاثیر بگذارد؛ به عبارتی کارکنان مونث از فرهنگ تعامل اجتماعی بیشتری در مقایسه با کارکنان مذکر در به اشتراک‌گذاری دانش برخوردارند. علاوه بر این با افزایش سن نیز به اشتراک‌گذاری دانش در کارکنان افزایش بیشتری می‌یابد (۴۳).

استفاده از انتشار و به اشتراک‌گذاری دانش در سازمان‌های بهداشتی درمانی به ویژه آزمایشگاه‌های بالینی می‌تواند این نوع سازمان‌ها را در عرصه رقابت و پویایی ماندگار کند و علاقه زیادی در کارکنان به انتقال دانش و تجربه و نهاده شدن آن‌ها ایجاد نماید. به اشتراک‌گذاری دانش در گروه‌های کاری برای عملکرد موفق آن‌ها بسیار ضروری است (۵۵).

مطالعه حاضر دارای چندین محدودیت است. اولاً وضعیت فرهنگ سازمانی و پنهان‌سازی دانش در آزمایشگاه‌های بالینی دانشگاه علوم پزشکی تهران به صورت خودارزیابی از طریق پرسشنامه‌های مربوطه انجام شد که ممکن است در این خصوص سوگیری وجود داشته باشد. ثانیاً این مطالعه بصورت مقطعی در سال ۱۳۹۵ انجام شده است که ممکن است در دیگر مقاطع زمانی نتایج توصیفی و تحلیلی مشابه بدست نیاید. ثالثاً اگر چه پژوهش حاضر در میان کارکنان آزمایشگاه‌های بالینی بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران به عنوان بزرگ‌ترین، معتبرترین و بهترین دانشگاه علوم پزشکی کشور انجام شده است، اما ممکن است نتایج بدست آمده نتواند بطور کامل

کلیه آزمایشگاه‌های پزشکی را در سراسر کشور در بر گیرد.

نتیجه‌گیری

از آنجا که در سال‌های اخیر موضوع به اشتراک‌گذاری دانش در سازمان‌ها با چالش‌هایی همراه شده است، لذا این امر باعث شده است تا مفهوم پنهان‌سازی دانش درون سازمان‌ها مطرح شود. پنهان‌سازی دانش فردی و سازمانی اثرات مخربی را در پی دارد و باعث از بین رفتن بهره‌وری خواهد شد. زیرا بدون به اشتراک‌گذاری دانش بین همکاران، بهره‌مندی از دانش و تخصص و تجربه کارکنان در انجام کارها ممکن نیست و فعالیت نوآورانه انجام نخواهد شد. از این رو، پنهان‌سازی دانش به عنوان یک پدیده نو ظهور در سازمان‌ها به ویژه سازمان‌های ارائه‌دهنده مراقبت سلامت که بطور مستقیم با سلامت انسان‌ها سروکار دارند حائز اهمیت می‌باشد. به نظر می‌رسد عوامل موثر بر پنهان‌سازی دانش برپایه عوامل فنی، فرهنگی، انسانی و سازمانی استوار است. نتایج مطالعه حاضر توانست ارتباط معنی دار و معکوسی را بین فرهنگ سازمانی حاکم بر آزمایشگاه‌های بالینی دانشگاه علوم پزشکی تهران با پنهان‌سازی دانش فردی و سازمانی توسط کارکنان بین سازمان‌ها بدست آورد. به عبارتی تقویت فرهنگ سازمانی و مولفه‌های آن شامل مشارکت سازمانی، وحدت و یکپارچگی، سازگاری کارکنان و توجه خاص به مأموریت سازمان می‌تواند موجب کاهش پنهان‌سازی دانش فردی و سازمانی در آزمایشگاه‌های بالینی شود. لذا، اجرای مدیریت مشارکتی توسط مدیران و رهبران آزمایشگاه‌های بالینی، ایجاد هماهنگی درون بخشی و بین بخشی با روش‌های متناسب، جذب و بکارگیری کارکنان دارای تیپ شخصیتی سازگار در برنامه‌های راهبردی مدیریت نیروی انسانی و آموزش و تعلیم برنامه‌ها به ویژه مأموریت و اهداف آزمایشگاه‌ها به کارکنان با استفاده از روش‌های آموزشی و ارتباطی چهره به چهره و تشکیل نشست‌های گروهی به منظور رفع پنهان‌سازی دانش پیشنهاد می‌شود.

References

- ۱- ایران زاده سلیمان و محمودی اشان محسن. شناخت فرهنگ سازمانی بر اساس مدل دنیسون. فراسوی مدیریت، سال چهارم، شماره ۱۵؛ ۱۳۸۹: ۵۳-۷۶.
- ۲- واعظی سید کمال. نقش فرهنگ سازمانی در ارتقاء بهره وری. فصل نامه علمی پژوهشی مدیریت و توسعه. دوره ۱، شماره ۲؛ ۱۳۷۵: ۱۲۴-۱۱۴.
- 3- Zachariadou T, Zannetos S & Pavlakis A. Organizational culture in the primary healthcare setting of Cyprus. *BMC Health Services Research* 2013; 13: 112.
- 4- Schabrcq MJ. *Changing organizational culture: The change agent's guidebook*. England: John Wiley & Sons; 2007; 7-23.
- 5- Dawsen ME, Abbott J. Hospitality culture and climate: keys to retaining hospitality employees and creating competitive advantage. *International CHRE Conference-Referred Track, University of Massachusetts-Amherst*; 2009.
- 6- Lok P, Crawford J. The effect of organizational culture and leadership style on Job satisfaction and organizational commitment: a cross-sectional comparison. *Journal of Management Development* 2004; 23(4): 321-338.
- 7- Kim HP. Applicability of organization development in Korean companies. *Master of Sciences in organizational Dynamics Theses. University of Pennsylvania*; 2012.
- ۸- رحیم نیا فریرز، علیزاده مسعود. بررسی ابعاد فرهنگ سازمانی بر اساس مدل دنیسون از نظر اعضای هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد. مجله مطالعات تربیتی و روان شناسی دانشگاه فردوسی. دوره ۱۰، شماره ۱؛ ۱۳۸۷: ۳۲-۲۰.
- ۹- قربانی محمد حسین، اسدی حسن، گودرزی محمود و شفیعی محسن. مطالعه فرهنگ سازمانی سازمان تربیت بدنی جمهوری اسلامی ایران بر اساس مدل دنیسون و مقایسه آن با میانگین های جهانی. مجله بهار، شماره پیاپی ۳۹؛ ۱۳۸۸: ۴۸-۳۳.
- 10- Fey CF, Denison DR. Organizational culture and effectiveness: can American theory be applied in Russia? *Organizational Science* 2003; 14(6): 686-706.
- 11- Denison DR. What is the difference between organizational culture and organizational climate? A native's point of view on a decade of paradigm wars. *Academy of Management* 1996; 31(3): 619-654.
- 12- Denison DR, Haeland S, Goelzer P. Corporate culture and organizational effectiveness: is there a similar pattern around the world. *Advances in Global Leadership* 2003; 3: 205-227.
- ۱۳- منوریان عباس، احمدی تنکابنی مهدی. بررسی تاثیر فرهنگ سازمانی بر گرایش کارآفرینی در بانک کارآفرین. فصلنامه علمی-پژوهشی مدیریت و توسعه. دوره ۲۵، شماره ۲؛ ۱۳۹۱: ۵۳-۷۶.
- ۱۴- نعمتی فرهنگ نادر. ویژگی های فرهنگ سازمانی با رویکرد بهسازی نیروی انسانی: مطالعه موردی. مجله تحقیقات فرهنگی ایران. دوره ۲، شماره ۴، (پیاپی ۸)؛ ۱۳۸۸: ۳۳۰-۲۹۵.
- ۱۵- نعمتی فرهنگ نادر، سلطانی فسقندیس غلامرضا. بررسی دیدگاه پرستاران زن نسبت به نقش سرمایه اجتماعی با رویکرد فرهنگ سازمانی با استفاده از تحلیل عاملی تاییدی و مدل مسیر. مجله زن و مطالعات خانواده، دوره ۷، شماره ۲۵؛ ۱۳۹۳: ۱۴۸-۱۲۷.
- 16- Ford DP, Chen YE. Knowledge sharing in a multi-cultural setting: a case study. *Knowledge Management Research & Practice* 2003; 1(1): 11-27.
- 17- Connelly CE, Zweig D, Webster J, Trougakos JP. Knowledge hiding in organizations. *Journal of Organizational Behavior* 2011; 33(1): 64-88.
- 18- Demirkasimoglu N. Knowledge hiding in Academia: is personality a key factor? *International Journal of Higher Education* 2016; 5(1): 1-13.

- 19- Webster J, Brawn G, Zwely D, Connelly CE, Brodt S, Sitkin S. Beyond knowledge sharing: withholding knowledge at work. *Personnel and Human Resource Management* 2008; 27: 1-37.
- 20- Chow CW, Deng J, Ho JL. The openness of knowledge sharing within organizations: a comparative study of the united states and people's Republic of China. *Journal of Management Accounting Research* 2000; 12(1): 65-95.
- 21- Kang M, Kim YG, Bock GW. Identifying different antecedents for closed VS open knowledge transfer. *Journal of Information Science* 2010; 16(2): 183-203.
- 22- Wang S, Noe RA. Knowledge sharing: a review and directions for future research. *Human Resource Management Review* 2010; 20(2): 115-131.
- 23- Hsiang HSU, Terea L, Ming Chang C. Knowledge sharing in virtual communities: the relationship between trust: self-efficiency, and outcome expectations. *International Journal of Human- Computer Studies* 2007; 65(2): 153-169.
- 24- Damgard I, Buus Nielsen J, Wiels D. Isolated proofs of knowledge and isolated zero knowledge. *Annual International Conference on the Theory and Application of Cryptographic Techniques. Eurocrypt* 2008: 509-526.
- ۲۵- زارعی عظیم، مقدم علیرضا، مهمان نوازان سهیلا، شهریار مهری. بررسی نقش هوش سازمانی و یادگیری سازمانی در تبیین رابطه بین مدیریت دانش و نوآوری سازمانی. فصل نامه علمی پژوهشی ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره پنجم، شماره چهارم؛ ۱۳۹۵؛ ۳۲-۱.
- 26- Bock E, Zmud RW, Kim Y & Lee JN. Behavioral intention formulation knowledge sharing: examining the roles of extrinsic motivators and organizational climate. *MIS Quarterly* 2005; 29(1): 87-111.
- 27- Seba I, Rowley J, Lambert S. Factors of effecting attitudes and intentions towards knowledge sharing in Dubai police force. *International Journal of Information Management* 2012; 32(4): 372-380.
- 28- Al-Alawi AI, Al-Manzooqi NY, Mohammed YF. Organizational culture and knowledge sharing: critical crisis factor. *Journal of Knowledge Management* 2007; 11(2): 22-42.
- 29- Staples SD, Webster J. Exploring the effect of trust, task inter-dependence and virtualness on knowledge sharing in teams. *Information Systems Journal* 2008; 18(6): 617-640.
- 30- Duchelle A, Biedeweg K, Lucas C, Virapongse A, Rodachowsky J, Wojcik DJ, et al. Graduate students and knowledge exchange with local stakeholders: possibilities and preparation. *Biotropica* 2009; 41(5): 578-585.
- 31- Arnold KA, Barling J, Kelloway EK. Transformational leadership or the iron cage: which predicts trust, commitment and team efficacy? *Leadership & Organization Development Journal* 2001; 22(7): 315-320.
- 32- Srivastava A, Bontol KM, Locke EA. Empowering leadership in management teams: effects on knowledge sharing, efficacy, and performance. *Academical Management Journal* 2006; 49(6): 1239-1521.
- 33- Swift PE, Hwang A. The impact of effective and cognitive trust on knowledge sharing and organizational learning. *The Learning Organization* 2013; 20(1): 20-37.
- 34- Kim D, Lee H. The impact of organizational context and information technology on employee knowledge – sharing capabilities. *Public Administration Review* 2006; 370-385.
- 35- Ford DP, Chan VE. Knowledge sharing in a multi – cultural setting: a case study. *Knowledge Management Research & Practice* 2003; 1(1): 11-27.
- 36- Beccerra – Fernandez I, Sabeherwal R. Knowledge management: system and process. New York: Sharp Inc; 2010: 25-35.
- 37- Lam A, Lambert Ford JP. Knowledge sharing in organizational contexts: a motivation based perspective. *Journal of Management* 2010; 14(1): 51-66.
- 38- Nasko MM, Faraj S. Why should I share? examining social capital and knowledge contribution in electronic networks of practice. *Knowledge Management* 2005; 29(1): 35-57.
- 39- Woo Bock G, Gul Kim Y. Breaking the myths of rewards: an exploratory study of attitudes about knowledge sharing. *Practice Asia Conference on Information systems (PACIS) Proceeding*; 2001.



- 40- Wartzman R. What Peter Drucker knew about 2020. *Harward Business Review*; 2014. Available at: hbr.org/2014/10/what-peter-drucker-knew-about-2020, Accessed on 2017.
- 41- Azma F, Mostafapour MA. Identify knowledge management and organizational learning indicators and its relation with creativity. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2011; 30: 2211-2252.
- 42- Schultze U, Stabell C. Knowing what you don't know? Discourses and contradictions in knowledge management research. *Journal of Management Studies* 2004; 4(4): 540-573.
- 43- Connelly CE, Kelloway EK. Predictors of employees perception of knowledge sharing cultures. *Leadership & Organizational Development Journal* 2003; 24(5): 594-301.
- 44- kuo FY, Young ML. Predicting knowledge sharing practices through intention: a test of competing models. *Computers in Human Behavior* 2008; 24(6): 2697-2722.
- 45- Zheng W, Yang B, Mclean GN. Linking organizational culture, structure, strategy, and organizational effectiveness mediating role of knowledge management. *Journal of Business Research* 2010; 63(7): 763-771.
- 46- Jones MC, Cline M, Ryan S. Exploring knowledge sharing in ERP implementation: an organizational culture framework. *Decision Support systems* 2006; 41(2): 411-434.
- 47- Ruppel CP, Harrington SJ. Sharing Knowledge through intranets: a study of organizational 2001; 44(1): 37-52.
- 48- Van Den Hoof B, De Ridder J. Knowledge sharing in context: the influence of organizational commitment, communication climate and CMC use an knowledge sharing. *Journal of Knowledge Management* 2004; 8(6): 117-180.
- 49- Ardichvili A, Page V. Motivation and barriers to participation in virtual knowledge sharing communities of practice. *Journal of Management* 2003; 7(1): 64-77.
- 50- Ryu S, Hee Ho S, Han I. Knowledge sharing behavior of physicians in hospitals. *Expert Systems with Applications* 2003; 25(1): 113-122.
- 51- Devenport TH, Glaser I. Just in time delivery comes to knowledge management. *Harward Business Review* 2002; 80(7): 107-111, 126.
- 52- Brown CE, Wickline MA, Ecoff L, Glaser D. Nursing practice, knowledge, attitudes and perceived barriers to evidence-based practice at an academic medical center. *Journal of Advanced Learning* 2009; 65(2): 371-381.
- 53- Baltazard PA, Cooke RA. Organizational culture and knowledge management success: assessing the behavior-performance continuum. *Proceedings of the 37 th Annual Hawaii International Conference on system Sciences*; 2004.
- ۵۴- کاظم زاده بیطالی مهدی و حسنی محمد. تبیین نقش ویژگی‌های سازمانی مدارس بر اعتماد و رفتار شهروندی سازمانی معلمان. فصلنامه علمی پژوهشی روان شناسی مدرسه. دوره ۴، شماره ۲؛ ۱۳۹۴: ۱۰۳-۸۹
- 55- Staples SD, Webster J. Exploring the effect of trust, task inter-dependence and virtualness on knowledge sharing in teams. *Information Systems Journal* 2008; 18(6): 617-640.



نکاتی در مورد تشکیل سنگ کلیه و توصیه‌های پزشکی

• نیلوفر شعبانی

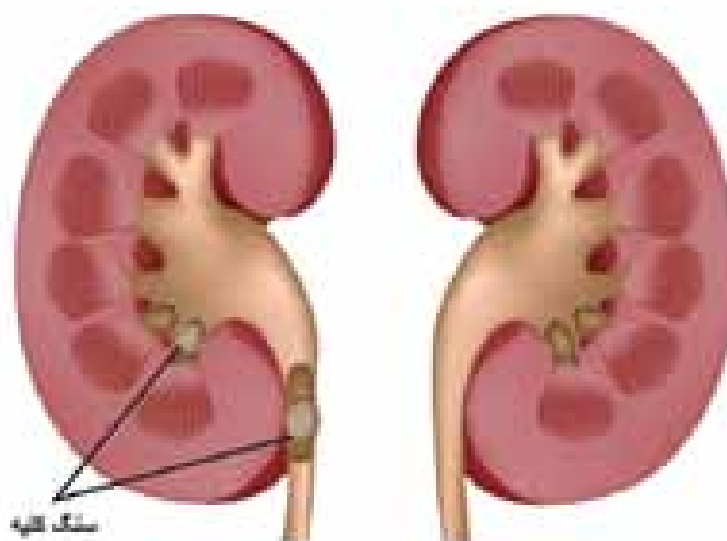
گروه بیوشیمی بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

• دکتر سید ضیاء الدین صمصام شریعت

گروه بیوشیمی بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

samsam@pharm.mui.ac.ir

سنگ های کلیه



چکیده

به هر حال هنگامی که غلظت ترکیبات بلورساز به حد فوق اشباع برسند، آن‌ها می‌توانند رسوب نموده و به مرور زمان بزرگ تر شوند و سنگ‌های کلیوی ایجاد نمایند. یکی از عوامل عمده که غلظت ترکیبات بلورساز ادرار را به مرحله فوق اشباع می‌رساند، کاهش حجم ادرار (مصرف کم آب و مایعات) می‌باشد. بنابراین یک توصیه ساده و قابل انجام برای همه افراد، خصوصاً آن‌هایی که مستعد هستند برای تشکیل سنگ‌های کلیوی، این است که مصرف آب و مایعات را در طول ۲۴ ساعت و با فواصل زمانی معین، خصوصاً در فاصله زمانی شب تا صبح، به حد مطلوب، رعایت نمایند.

علت تشکیل سنگ‌های کلیوی، هنوز به درستی معلوم نشده ولی تئوری‌های متعددی در این خصوص وجود دارد. در ادرار موادی وجود دارند به نام ترکیبات بلورساز که این ترکیبات می‌توانند سنگ‌های کلیوی را تشکیل دهند. افزایش غلظت ترکیبات بلورساز در ادرار، می‌تواند در ایجاد سنگ‌های کلیوی دخیل باشند. ترکیبات بلورساز عبارتند از: کلسیم، اگزالات، اسید اوریک و فسفات. میزان حلالیت ترکیبات بلورساز در ادرار به مراتب بیشتر از حلالیت آن‌ها در آب می‌باشد و این به علت وجود ترکیباتی در ادرار است که از تشکیل سنگ‌های کلیوی جلوگیری می‌کنند.

واژگان کلیدی: سنگ‌های کلیوی، ترکیبات کریستالی، هیپرکلسیوری، هیپراکزالوری، هیپرسیتراتی

ترکیباتی که در ادرار مانع از تشکیل شدن بلورها می‌شوند

احتمالاً "ترکیبات متعددی مانع از تشکیل سنگ‌های کلیوی می‌شوند و شاید تعدادی از آن‌ها هم شناسایی نشده باشند ولی به هر حال، ترکیباتی که بیشتر به آن‌ها اشاره می‌شود عبارتند از سیترات، منیزیم و پروتئین‌ها. در بین این ترکیبات، بعضاً "سطح سیترات و منیزیم ادرار توسط پزشکان مجرب، برای بیماران، درخواست می‌شود. در بعضی موارد، سطح سیترات و یا منیزیم ادرار بیماران، کمتر از حد متعارف است. پایین بودن سیترات ادرار می‌تواند علامتی از یک اختلال کلیوی بنام اسیدوز لوله کلیوی باشد، در حالی که پایین بودن سطح منیزیم ادرار می‌تواند به علت سوء تغذیه و یا استفاده از داروهای مدر باشد.

بطور خلاصه، بر اساس مطالعات انجام شده می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که در اغلب موارد بیش از یک عامل، در ایجاد سنگ کلیوی در یک شخص، دخالت داشته است. به هر حال، مراجعه به پزشک، انجام آزمایش‌های مناسب و رعایت رژیم‌های غذایی، خصوصاً "برای افرادی که مستعد سنگ‌های کلیوی هستند، بسیار حائز اهمیت بوده و می‌تواند از آسیب‌های بعضاً "غیر قابل برگشت، جلوگیری نماید.

توصیه‌های پزشکی

به تمام بیمارانی که به سنگ کلیه مبتلا هستند، مصرف آب و مایعات در حد مطلوب توصیه می‌گردد. این عمل باعث افزایش حجم ادرار و رقیق شدن ترکیبات بلورساز در ادرار خواهد شد و مانع از آن می‌شود که غلظت ترکیبات بلورساز در ادرار، حتی در مواردی که غلظت آن‌ها افزایش یافته است، به حد فوق اشباع نرسد. در این صورت هسته‌های اولیه سنگ‌های کلیوی، که از رسوب عناصر بلورساز ایجاد می‌شوند، تشکیل نخواهد شد. توصیه مهم دیگر، توصیه‌های غذایی است که این گونه توصیه‌ها، مستقیماً "به نوع سنگ کلیه، بستگی دارد و در موضوعات

ذیل، به آن‌ها اشاره خواهد شد.

اگزالات کلسیم همراه با هیپرکلسیوری

افراد مبتلا به هیپرکلسیوری، مقدار بیشتری کلسیم نسبت به افراد سالم از طریق ادرار دفع می‌کنند. هیپرکلسیوری، یک اختلال ژنتیکی است که در اجتماعات فامیلی دیده می‌شود و نسبتاً "هم، متداول است و در بین مبتلایان به سنگ کلیه عوامل دیگری هم می‌توانند سطح کلسیم ادرار را افزایش دهند که از آن جمله می‌توان به رژیم‌های پر نمک، هیپرپاراتیروئیدیسم، بعضی سرطان‌ها و سارکوئیدوز اشاره نمود. در این موارد، دستورات پزشکی به بیماران، مصرف بیشتر آب و مایعات و رژیم‌های غذایی کم پروتئین است. پروتئین‌های غذایی، دفع کلسیم را از طریق ادرار افزایش می‌دهند.

در این موارد محدود کردن مصرف لبنیات و فرآورده‌های حاوی کلسیم به بیماران جایز نیست زیرا این افراد مقدار قابل توجهی کلسیم را از بافت استخوانی از دست می‌دهند و در صورت محدود شدن کلسیم غذایی، جایگزین شدن کلسیم غذایی در بافت استخوان کاهش می‌یابد که منجر به کاهش تراکم بافت استخوان‌ها خواهد شد. علاوه بر این کلسیم غذایی در روده با اگزالات‌های غذایی اتصال برقرار می‌کنند و از آنجایی که اگزالات کلسیم قابلیت جذب شدن را ندارد از طریق روده دفع می‌شود. بنابراین غذاهای حاوی کلسیم از جمله لبنیات می‌تواند باعث کاهش سطح اگزالات ادرار گردد.

اگزالات کلسیم با هیپراکزالوری

هیپراکزالوری به حالتی گفته می‌شود که دفع اگزالات از طریق ادرار افزایش یافته است. در ادرار اگزالات به کلسیم متصل می‌شود و کمپلکس اگزالات کلسیم را ایجاد می‌کند. از آنجایی که حلالیت اگزالات کلسیم، نسبت به اگزالات بسیار کمتر است امکان رسوب آن و تشکیل سنگ کلیه فراهم خواهد شد. اگزالات‌ها عمدتاً "منشاء غذایی دارند و از این طریق وارد بدن می‌شوند. علاوه بر این نوع هیپراکزالوری که هیپراکزالوری غذایی نامیده می‌شود یک نوع هیپراکزالوری دیگر هم وجود دارد که در این نوع

سیترات کلسیم، سیترات سدیم و سیترات پتاسیم در داروخانه‌ها موجود می‌باشد. در بین سه ترکیب سیترا ته فوق به نظر می‌رسد سیترات پتاسیم مناسب تر باشد، در صورتی که کلیه‌ها دچار اختلال نباشند. آب لیمو نیز یک منبع مناسب از سیترات است.

اسید اوریک و سنگ‌های اورات

اسید اوریک، حاصل از مصرف گوشت می‌باشد و مصرف زیاد گوشت می‌تواند سطح اسید اوریک ادرار را افزایش دهد که می‌تواند منجر به تشکیل سنگ‌های اسید اوریک گردد. در بعضی بیماری‌ها از جمله بیماری نقرس سطح اسید اوریک خون و ادرار افزایش می‌یابد و در این گونه بیماری‌ها هم خطر ایجاد سنگ‌های کلیوی اسید اوریکی افزایش می‌یابد. رژیم غذایی کم پروتئین در این بیماران اولین قدم جلوگیری از تشکیل سنگ‌های اسید اوریکی می‌باشد.

آزمایش‌های تعیین نوع سنگ‌های کلیوی همچنین تعیین سطح سیترات و اگزالات ادرار بصورت روتین در آزمایشگاه‌های تشخیص طبی انجام می‌گیرد.

شدت افزایش اگزالات به مراتب بیشتر است و این نوع هیپراگزالوری به علت یک اختلال ژنتیکی ایجاد می‌گردد. توصیه پزشکی در این مورد محدود کردن غذاهایی است که حاوی اگزالات بالا می‌باشند. بعلاوه مصرف لبنیات و یا قرص‌های کلسیم با غذا می‌تواند به کاهش جذب اگزالات کمک نماید، زیرا کلسیم غذایی با اگزالات در روده به فرم اگزالات کلسیم درآمده که قابل جذب نمی‌باشد و از طریق روده دفع می‌شود.

اگزالات کلسیم با هیپوسیترات اوری

سیترات یا همان اسید سیتریک بطور طبیعی در ادرار وجود دارد و یکی از ترکیباتی است که از تشکیل سنگ کلیه جلوگیری می‌نماید. در ادرار بعضی از افراد، میزان سیترات کمتر از حد معمول است و این حالت را هیپوسیترات اوری می‌نامند. یکی از منابع غذایی سیترات آب پرتقال می‌باشد. از جمله علل هیپوسیترات اوری، اسیدوز لوله کلیوی و هیپوکالمی می‌باشد. در افرادی که مبتلا به هیپوسیترات اوری هستند جایگزین نمودن سیترات، اولین قدم است تا جبران کمی سیترات ادرار را بنماید. سیترات به شکل‌های

References

- 1- Edvardsson VO, Goldfarb DS, Lieske JC, Beara-Lasic L, Anglani F, Milliner DS, Palsson R: Hereditary causes of kidney stones and chronic kidney disease *Pediatr Nephrol*. 28:1923-1942, 2013.
- 2- Goldfarb DS, Noonan C, Goldberg J: A twin study of genetic influences on nephrolithiasis in women and men [Abstract]. *J Am Soc Nephrol* 23: 475A, 2012.
- 3- Vexxoli G, Terranera A, Arcidiacono T, Soldati L: Genetics and calcium nephrolithiasis. *Kidney int* 80:587-593, 2011.
- 4- Leclerc D, Boutros M, Suh D, Vvu Q, Palacin M, Ellis JR, Goodyer P, Rozen R: SLC7A9 mutations in all three cystinuriasubtypes. *Kidney int* 62:1550-1559, 2002.
- 5- Martins MC, Meyers AA, VVhalley NA, Rodgers AL: Cystine: A promoter of the growth and aggregation of calcium oxalate crystals in normal undiluted human urine. *J Urol* 167:317-321, 2002.
- 6- Reed By, Gitomer VVL, Heller HJ, Hsu MC, Lemke M, Padalino P, Pad CY: Identification and characterization of a gene with base substitutions associated with the absorptive hypercalciuria phenotype and low spinal bone density. *J Clin Endocrinol Metab* 87:1476-1485, 2002.

مروری بر روش‌های ارزیابی فعالیت ضد میکروبی در آزمایشگاه

• رضا بهلولی خیاوی

کارشناس ارشد میکروب شناسی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، شبکه بهداشت و درمان شهرستان مشگین شهر

rezabohlolikhiaivi@yahoo.com

چکیده

در سال‌های اخیر دانشمندان علاقه زیادی در تحقیق، جستجو و توسعه عوامل ضد میکروبی جدید از منابع مختلف برای مبارزه علیه مقاومت میکروبی از خود نشان داده‌اند، بنابراین توجه زیادی نسبت به غربالگری فعالیت ضد میکروبی و روش‌های ارزیابی معطوف شده است. تعدادی از این سنجش‌های زیستی مثل انتشار دیسک، انتشار در چاهک و رقت در آگار یا محیط مایع به خوبی شناخته شده و به طور معمول مورد استفاده قرار می‌گیرند، ولی سایر روش‌ها مثل روش‌های فلوسایتومتري و بیولومینسانس حتی اگر بتوانند نتایج سریع حاصل از اثرات عوامل ضد میکروبی فراهم نمایند و شناخت بهتری از نشانزد آن‌ها در قابلیت زیستی و آسیب سلولی به میکروارگانیسم‌های تحت بررسی ارائه بدهند به طور وسیع استفاده نمی‌شوند، زیرا انجام آن‌ها مستلزم به کارگرفتن ابزارها و تجهیزات مخصوص بوده و علاوه بر آن نیاز به سنجش بعدی برای تکرارپذیری و استانداردسازی کردن دارند. در این مقاله مروری، یک فهرست جامع و فراگیر از روش‌های بررسی حساسیت به عوامل ضد میکروبی و اطلاعات تفصیلی در مزایا و محدودیت‌های این روش‌ها گزارش خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: فعالیت ضد میکروبی، کرماتوگرافی با لایه نازک (T.L.C)، بیواتوگرافی، آزمایش زمان مرگ (Time-kill Test)، روش شیب آنتی میکروبی، روش انتشار در آگار، روش انتشار در چاهک، روش رقت در آگار، روش فلوسایتومتري، روش بیولومینسانس

۱. مقدمه

آزمایش‌های حساسیت ضد میکروبی می‌تواند برای پیدا کردن داروی موثر، اپیدمیولوژی و پیش بینی نتیجه بعد از درمان بیماری مورد استفاده قرار گیرد. در این مطالعه ما روی روش‌های آزمایشگاهی آنتی میکروبی در آزمایشگاه برای بررسی کشف و استخراج خاصیت ضد میکروبی داروها بر روی عوامل بیماری زا می‌پردازیم. پس از انقلاب در دوران طلایی، تقریباً تمام گروه‌های آنتی بیوتیک‌های مهم (تتراسایکلین‌ها، سفالوسپورین‌ها، آمینوگلیکوزیدها و ماکرولیدها) کشف شده بودند و از مشکلات اصلی شیمی درمانی در دهه ۱۹۶۰ کم شده بود، اما در حال حاضر این ترکیبات به دلیل افزایش مقاومت میکروبی به شدت در خطر از دست دادن اثرات ضد میکروبی خود می‌باشند و با توجه به وقوع شکست درمانی در رابطه با مقاوم شدن باکتری‌ها به چند دارو به یک نگرانی جهانی برای بهداشت عمومی تبدیل شده است به همین دلیل، کشف آنتی بیوتیک‌های جدید هدف اختصاصی بسیار مهم است. محصولات طبیعی هنوز هم یکی از منابع اصلی مولکول‌های دارویی جدید امروز می‌باشند که از باکتری‌های پروکاریوت، میکروارگانیسم‌های یوکاریوت، گیاهان و موجودات زنده مختلف و حیوانات مشتق شده‌اند. محصولات میکروبی و گیاهی بخش عمده‌ای از مواد ضد میکروبی که تا به حال کشف شده اند را به خود اختصاص داده‌اند. گیاهان و دیگر منابع طبیعی می‌توانند طیف وسیعی از ترکیبات پیچیده و ساختار متنوع را فراهم کنند. به تازگی، بسیاری از محققان در این تحقیقات بر روی گیاهان و عصاره‌های ضد میکروبی، روغن‌ها و اسانس‌ها،

۲. روش‌های انتشار

۱.۲. روش انتشار دیسک در آگار (Agar disk-diffusion)

این روش در سال ۱۹۴۰ گسترش یافت و یک روش معمول مورد استفاده در بسیاری از آزمایشگاه‌های میکروبی‌شناسی بالینی برای تست حساسیت ضد میکروبی می‌باشد. امروزه، بسیاری از استانداردهای پذیرفته شده و تایید شده توسط موسسه استاندارد بالینی و آزمایشگاهی (CLSI) برای باکتری‌ها و مخمرهای مورد بررسی منتشر شده است. با وجود این که همه باکتری‌های مشکل پسند را نمی‌توان به طور دقیق با این روش آزمایش کرد، استاندارد سازی این گونه باکتری‌ها مثل استرپتوکوک، هموفیلوس آنفلوآنزا، هموفیلوس پاراآنفلوآنزا، نایسریا گونوره و نایسریا منژیتیدیس با استفاده از محیط‌های کشت مخصوص، شرایط مختلف انکوباسیون و معیارهای تفسیری برای ناحیه‌های مهار رشد انجام شده است.

در روش انتشار دیسک در آگار، پلیت آگار با مقدار استاندارد از میکروارگانیسم مورد آزمایش تلقیح می‌شود. سپس، دیسک‌های کاغذ فیلتر (حدود ۶ میلی متر در قطر)، حاوی ترکیب تست در غلظت مورد نظر بر روی سطح آگار قرار داده می‌شود. پتری دیش تحت شرایط مناسب انکوبه می‌شود. معمولاً عامل ضد میکروبی در آگار پخش شده و مانع جوانه زنی و رشد میکروارگانیسم مورد آزمایش شده و پس از آن قطر ناحیه مهارکننده رشد اندازه گیری می‌شوند. (شکل ۱) جدول ۱ محیط‌های رشد میکروبی، دما، دوره (شکل ۱) و اندازه مورد نیاز تلقیح با استانداردهای CLSI را نشان می‌دهد. آنتی بیوگرام بر اساس نتایج کیفی باکتری‌ها را به گروه حساس، نیمه حساس و یا مقاوم طبقه‌بندی می‌کند. بنابراین، این روش به عنوان یک ابزار پایه‌ای برای تعیین نوع فنوتیپ مقاومت در بین باکتری‌های آزمایش شده می‌باشد و نتایج آن نیز می‌تواند به پزشکان در انتخاب درمان تجربی اولیه مناسب و نوع آنتی بیوتیک استفاده شده برای هر بیمار در شرایط خاص کمک نماید. با این حال، از آنجا که مهار رشد باکتری به معنی مرگ باکتری نیست لذا این روش نمی‌تواند تاثیرات bactericidal (کشتن باکتری) و bacteriostatic (متوقف کننده رشد باکتری) یک دارو را از هم تشخیص دهد.

مواد متابولیتی ثانویه و مولکول‌های جدید مصنوعی به عنوان عوامل ضد میکروبی بالقوه متمرکز شده‌اند. با این حال، زمانی که ما مقالات منتشر شده که دارای اثر ضد میکروبی این محصولات طبیعی بودند بررسی می‌کردیم، مقایسه بین نتایج اغلب به دلیل استفاده از روش‌های غیر استاندارد و تکنیک‌های مختلف آماده سازی تلقیح، اندازه تلقیح، متوسط رشد، شرایط اینکوبه کردن و تعیین نقاط پایانی دشوار بود. این یک واقعیت است که خاصیت ضد میکروبی عصاره‌های استخراج شده از گیاهان بسیار عالی است اما این قسمت از داده‌های اولیه باید مورد اعتماد بوده و به محققان اجازه مقایسه نتایج را بدهند و بایستی محققان از تحقیق روی خاصیت ضد میکروبی این‌ها فقط به عنوان یک مطالعه فتوشیمیایی اجتناب نمایند. انواع روش‌های آزمایشگاهی می‌تواند برای ارزیابی و یا غربالگری فعالیت ضد میکروبی در شرایط *in vitro* روی عصاره یا یک ترکیب خالص مورد استفاده قرار گیرد. معروف ترین و اساسی ترین روش‌ها انتشار دیسک، محیط مایع و رقیق کردن در محیط آگار هستند. روش‌های دیگر اختصاصی برای آزمایش‌های ضدقارچ، استفاده از تکنیک مواد غذایی سمی می‌باشد. برای مطالعه تاثیر ضد میکروبی روی یک عامل به طور کامل، از تست *time-kill* و برای مطالعه بیشتر از روش *cytofluorometric* استفاده می‌گردد که از ماهیت اثر مهارکنندگی (*bactericidal*) یا (*bacteriostatic*) یا (وابسته بودن به زمان یا غلظت) دارو تلفات ناشی از آسیب سلولی به میکروارگانیسم مورد بررسی اطلاعات دقیقی ارائه می‌نماید.

با توجه به جذابیت‌های جدید خواص محصولات ضد میکروبی جدید مانند مبارزه با باکتری‌های مقاوم به چند دارو، بسیار مهم است که به منظور گسترش یک درک بهتر از روش‌های فعلی موجود برای غربالگری و یا کمیت اثر ضد میکروبی عصاره یا یک ترکیب خالص برای آن برنامه‌های کاربردی در سلامت انسان، کشاورزی و محیط زیست داشته باشیم بنابراین، در این بررسی، تکنیک‌های لازم برای ارزیابی فعالیت ضد میکروبی در شرایط آزمایشگاهی با جزئیات مورد بحث قرار می‌گیرد.

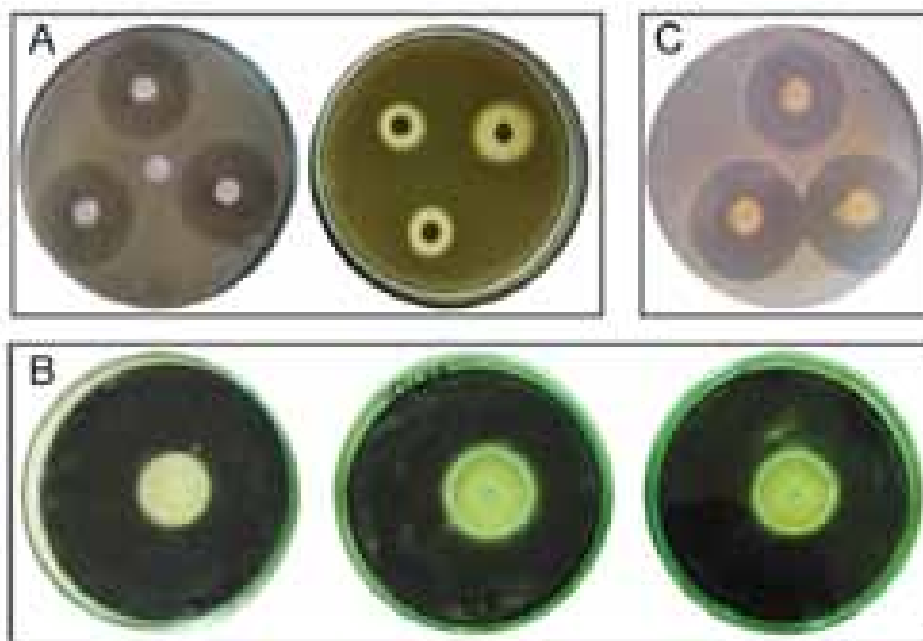


Fig. 4. Agar diffusion methods: (A) disk diffusion method of microbial susceptibility; (B) agar well diffusion method of microbial susceptibility; (C) agar plug diffusion method of bacterial susceptibility.

شکل ۱. روش‌های انتشار در آگار: (A) روش انتشار دیسک در آگار عصاره میکروبی با استفاده از کاندیدا آلیکانس به عنوان میکرو ارگانیسم مورد آزمایش، (B) روش انتشار در چاهک آگار چربی ضروری با استفاده از اسپریلوس نیگر به عنوان میکرو ارگانیسم مورد آزمایش، (C) روش انتشار دو شاخه در آگار با استفاده از باسیلوس سوبتیلیس بر علیه کاندیدا آلیکانس

Table 1
Culture media, microbial inoculum size and incubation conditions for antimicrobial susceptibility testing methods as recommended by CLSI.

Methods	Microorganism	Growth medium	Final inoculum size	Incubation temperature (°C)	Incubation time (h)	Ref.
Disk-diffusion method	Bacteria	MHA	(0.5 McFarland) (1-2) × 10 ⁸ CFU/mL	35 ± 2	16-18	M02-A [9]
	Yeast	MHA + GMB ^a	(0.5 McFarland) (1-5) × 10 ⁶ CFU/mL	35 ± 2	20-24	M44-A [10]
Broth microdilution	Molds	Non-supplemented MHA	(0.4-5) × 10 ⁶ CFU/mL	-	-	M51-A [18]
	Bacteria	MHB	5 × 10 ⁵ × CFU/mL	35 ± 2	20	M07-A [56]
Broth macrodilution	Yeast	RPMI 1640 ^b	(0.5-2.5) × 10 ³ CFU/mL	35	24-48	M27-A [69]
	Molds	RPMI 1640 ^b	(0.4-5) × 10 ⁴ CFU/mL	35	48 for most fungi	M38-A [70]
	Bacteria	MHB	5 × 10 ⁵ CFU/mL	35 ± 2	20	M07-A [56]
	Yeast	RPMI 1640 ^b	(0.5-2.5) × 10 ³ CFU/mL	35	46-50	M27-A [69]
Agar dilution	Molds	RPMI 1640 ^b	(0.4-5) × 10 ⁴ CFU/mL	35	48 for most fungi	M38-A [70]
	Bacteria	MHA	10 ⁴ CFU/spot	35 ± 2	16-20	M07-A [56]
Time-kill test	Bacteria	MHB	5 × 10 ⁵ CFU/mL	35 ± 2	0, 4, 18, and 24	M26-A [75]

MHA: Mueller Hinton Agar. MHB: Mueller Hinton Broth.

^a GMB: the medium was supplemented with 2% glucose and 0.5 mg/mL methylene blue.

^b RPMI 1640: Roswell Park Memorial Institute medium (with glutamine, without bicarbonate, and with phenol red as a pH indicator) was 1640, buffered to pH 7.0 with MOPS (morpholine propane sulfonic acid) at 0.165 M.

جدول ۱. محیط‌های رشد میکروبی، دما، دوره انکوباسیون و اندازه مورد نیاز تلقیح با استانداردهای CLSI

قسمت دیگر بر روی سطح آگار پخش می‌شود که قبلاً با میکروارگانیزم مورد آزمایش مورد تلقیح قرار گرفته است. این روش برای تعیین MIC آنتی بیوتیک‌ها، ضد قارچ‌ها و میکروب‌های ضد قارچ استفاده می‌شود. ارزش MIC در تعیین قسمت‌های قطع شده نوارها و محدوده‌های مهار رشد می‌باشد. بنابراین، این روش را به طور معمول بر اساس درخواست پزشکان معالج به کار می‌برند، با این حال، هزینه هر نوار E-test، ۲ تا ۳ دلار است. بنابراین، این روش در صورت آزمایش با داروهای متعدد هزینه زیادی در بر خواهد داشت. مطالعات قبلی همبستگی خوبی بین مقادیر MIC تعیین شده توسط E-test و روش‌های broth dilution یا agar dilution نشان می‌دهد. این تکنیک همچنین می‌تواند رابطه ضد میکروبی بین دو دارو را هم بررسی نماید. به منظور بررسی اثر ترکیبی از دو آنتی بیوتیک‌ها، نوار E-test، ابتدا با یک آنتی بیوتیک انجام می‌شود و سپس بر روی یک محیط که قبلاً با میکروارگانیزم تلقیح شده است قرار داده می‌شود. بعد از یک ساعت، نوار برداشته شده و با یک آنتی بیوتیک دیگر آغشته شده جایگزین می‌گردد. همچنین برای همان هدف، نوار E-test را می‌توان در محیط کشت آگار در یک حالت به صورت متقابل و با یک زاویه ۹۰ درجه در محل مقابل بین MIC و میکروارگانیزم مورد آزمایش قرار داد. پس از انکوباسیون، شاخص کسری غلظت مهار (FICI) را می‌توان با استفاده از فرمول زیر محاسبه نمود:

$$\sum FICI = FICI(A) + FICI(B)$$

$$\text{where } FICI(A) = \frac{MIC(A) \text{ in combination}}{MIC(A) \text{ alone}} \text{ and } FICI(B) = \frac{MIC(B) \text{ in combination}}{MIC(B) \text{ alone}}$$

هم افزایی آن با FICI کمتر یا مساوی ۰/۵ و آنتاگونیستی آن با FICI بیشتر از ۴ تعیین می‌گردد. FICI بین ۰/۵ و یک به عنوان آزمایش دارای تفسیر افزایشی و بین ۱ تا ۴ بدون تفسیر گزارش می‌شود.

۳.۲. سایر روش‌های انتشار

روش انتشار بیشتر در آزمایشگاه‌های تحقیقاتی میکروبیولوژی برای غربالگری عصاره، تقسیم یا خالص‌سازی مواد برای بررسی قدرت ضد میکروبی یا بررسی اختلاف بین میکروارگانیزم‌ها مورد استفاده قرار

علاوه بر این روش انتشار روی سطح آگار نمی‌تواند روش مناسبی برای تعیین حداقل غلظت ممانعت‌کنندگی (MIC) باشد و در آن تعیین مقدار غلظت ماده ضد میکروبی منتشره در محیط آگار امری غیر ممکن می‌باشد. یک MIC تقریباً می‌تواند برای برخی از میکروارگانیزم‌ها و آنتی‌بیوتیک با مقایسه محدوده عدم رشد الگوریتم‌های ذخیره شده را محاسبه نماید. با این وجود، روش دیسک دیفیوژن مزایای بسیاری نسبت به روش‌های دیگر دارد: سادگی، کم هزینه بودن، توانایی تست تعداد زیادی از میکروارگانیزم‌ها و عوامل ضد میکروبی و سهولت برای تفسیر نتایج. علاوه بر این، چندین مطالعه رضایت بالای بیمارانی که دارای عفونت باکتریایی بوده‌اند و از درمان ضدباکتریایی خود از روش‌های بر پایه آنتی بیوگرام برای تشخیص و درمان استفاده کرده‌اند را نشان می‌دهد. این واقعیت نشان می‌دهد که یک ارتباط خوبی بین داده‌ها در شرایط آزمایشگاهی و در ارزیابی محیط بیرون وجود دارد. قبل از استاندارد کردن روش انتشار روی سطح آگار، آزمایش posaconazole بر روی قارچ‌های رشته‌ای، آزمایش micafungin بر روی آسپروژیلوس و آزمایش caspofungin بر علیه آسپروژیلوس و فوزاریوم صورت می‌گرفت. در حال حاضر، روش استاندارد disk-diffusion در مورد قارچ‌ها به یک رویکردی در استفاده برای آزمایش کردن قارچ‌های رشته‌ای غیر درماتوفیتی دست یافته است. شرایط محیط کشت، مقدار ماده تلقیحی، شرایط اینکوبه کردن در جدول شماره ۱ ذکر شده است. مزایای ذکر شده در بالا برای این روش، به طور عمده سادگی و کم هزینه بودن و استفاده عمومی برای غربالگری عصاره‌های گیاهی آنتی میکروبی، اسانس‌ها و مواد دارویی دیگر می‌باشد.

۲.۲. روش شیب ضد میکروبی

Antimicrobial gradient method (Etest)

این روش ترکیبی از روش اصلی رقیق‌سازی و روش تغلیظ به منظور تعیین اندازه MIC بوده که با ایجاد یک غلظت گرادینانی از عامل ضد میکروبی آزمایش شده در محیط آگار همراه می‌باشد. Etest یک فرم تجاری از این روش است. در این روش، یک نوار آغشته با غلظت گرادینانی افزایشی با عامل ضد میکروبی از یک انتها به

لحاظ رابطه آنتاگونیسمی بکار می‌رود. سویه میکروب دلخواه توسط یک خط واحد در مرکز آگار کشت داده می‌شود. پس از یک دوره انکوباسیون براساس سویه میکروبی، با میکروارگانیسم مورد آزمایش به صورت یک خط منفرد عمود بر خط مرکزی محیط کشت تلقیح می‌گردد. پس از انکوباسیون بعدی، برهم کنش‌های ضد میکروبی با مشاهده اندازه هاله عدم رشد مورد تفسیر قرار می‌گیرد.

۴,۳,۲. روش غذای سمی (Poisoned food)

این روش عمدتاً به منظور بررسی اثر ضد قارچی بر علیه کپک مورد استفاده قرار می‌گیرد. عامل ضد قارچ و یا عصاره آن به آگار مایع در غلظت نهایی مورد نظر رسانده شده و به خوبی مخلوط می‌شوند. پس از آن، محیط کشت در پتری دیش ریخته می‌شود و یک شب بعد از انکوباسیون، تلقیح را می‌توان با یک دیسکی از میسلیم‌های قارچ با محدوده اندازه از ۲ تا ۵ میلی متر که در مرکز دیسک قرار داده می‌شود انجام داد. پس از انکوباسیون بیشتر تحت شرایط مناسب بر اساس نوع قارچی که مورد آزمایش قرار گرفته است قطر رشد قارچ در دیسک‌های کنترل و نمونه‌ها اندازه گیری شده و اثر ضد قارچی توسط فرمول زیر برآورد می‌شود:

$$\text{Antifungal activity (\%)} = ((D_c - D_s) / D_c) \times 100$$

CD قطر رشد در صفحه کنترل است و DS قطر رشد در صفحه حاوی داروی ضد قارچ تست شده است. همچنین اسپورزایی را می‌توان با کنترل مقایسه کرد. به طور کلی، وقتی روش استاندارد سازی مورد استفاده خوب جواب نمی‌دهد محقق باید موارد کنترل مثبت را با مولکول‌های ضد میکروبی شناخته شده برای مقایسه نتایج به دست آمده و کنترل کیفیت کار تجربی خود ادامه دهد.

۳. کروماتوگرافی لایه نازک (TLC) بیواتوگرافی

(Thin-layer chromatography (TLC) bioautography)

در سال ۱۹۴۶ Goodall و Levi ترکیبی از کروماتوگرافی کاغذ (PC) را در تماس با بیواتوگرافی به منظور تشخیص جداسازی پنی سیلین‌های مختلف انجام دادند. پس از آن Fischer و Lautner در همین زمینه

می‌گیرد. از بین این روش‌ها، مهم ترین آن‌ها در زیر ذکر شده است.

۱,۳,۲. روش انتشار در حفره آگار

(Agar well diffusion)

این روش به طور گسترده‌ای به منظور بررسی فعالیت ضد میکروبی گیاهان یا عصاره میکروبی استفاده می‌شود. در این روش همانند روش disk-diffusion سوسپانسیون میکروبی را در سطح پلیت آگار طوری پخش می‌نماییم که به طور یکنواخت تمام سطح پلیت را بپوشاند. سپس، یک سوراخ با قطر ۶ تا ۸ میلی متر در شرایط استریل با پانچ استریل از آگار بر می‌داریم و یک مقداری (حجم ۱۰۰-۲۰ میلی لیتر) از عامل ضد میکروبی یا عصاره تهیه شده با غلظت معین داخل حفره وارد می‌کنیم. سپس، پلیت آگار را تحت شرایط مناسب بسته به نوع میکروارگانیسم مورد آزمایش انکوبه می‌کنیم. عامل ضد میکروبی در محیط آگار پخش شده و مانع از رشد سویه میکروبی مورد آزمایش می‌شود. (شکل 1.B).

۲,۳,۲. روش انتشار در پلاگ آگار

(Agar plug diffusion)

این روش اغلب برای تشخیص رابطه آنتاگونیسمی بین میکروارگانیسم‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد و روش کار مانند روش disk-diffusion می‌باشد. اساس این روش بر ساختن یک محیط آگار استوار است که روی محیط کشت آن رگه‌های نازکی در سطح پلیت مشخص می‌باشد. سلول‌های میکروبی در طول رشد خود، مولکول‌هایی را در محیط کشت آگار ترشح می‌کنند. پس از انکوبه کردن، با استفاده از آگار پلیت یا لوله‌ای در شرایط استریل در محیط آگار یک برشی ایجاد کرده و از سطح آگار برداشته و در یک سطح دیگر که میکروارگانیسم‌های مورد آزمایش در آنجا هستند قرار داده می‌شوند. مواد پخش شده از محیط plug را به محیط آگار منتقل می‌کنیم. سپس فعالیت ضد میکروبی مولکول‌های مترشح شده از مواد ضد میکروبی با استفاده از شناسایی هاله مهار رشد که در اطراف agar plug تشکیل می‌شود قابل تشخیص می‌گردد. (شکل c1)

۳,۳,۲. روش خط متقاطع (Cross streak)

این روش برای غربالگری سریع میکروارگانیسم‌ها از

بیواتوگرافی مستقیم ممکن است برای باکتری و قارچ با هم مورد استفاده قرار گیرد. این تکنیک ساده ترین روش برای تشخیص مواد ضد قارچی است و همچنین نتایج مطلوبی را برای تولید اسپور قارچ‌هایی مانند آسپرژیلوس، پنسیلیوم و کلادواسپوریوم ارائه می‌دهد. در مورد باکتری‌ها، اغلب باسیلوس سوبتیلیس، استافیلوکوکوس اورئوس و گونه‌های اشرشیا کلی برای شناسایی ترکیبات ضد باکتری مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۳،۳. سنجش زیستی اندود کردن با آگار (Agar overlay bioassay)

این روش همچنین به عنوان بیواتوگرافی شناوری معروف است و ترکیبی از دو روش قبلی می‌باشد. صفحه TLC که با محیط کشت آگار مذاب پوشانده شده است اجازه می‌دهد یک انتشار خوب از ترکیبات مورد آزمایش به محیط کشت آگار انجام گیرد. صفحات در دمای پایین برای چند ساعت قبل از انکوباسیون قرار می‌گیرند. پس از انکوباسیون تحت شرایط مناسب بسته به میکروارگانیسم مورد آزمایش، رنگ آمیزی را می‌توان با رنگ تترازولیوم انجام داد. این روش هم مانند بیواتوگرافی مستقیم می‌تواند در مورد تمام میکروارگانیسم‌ها مانند کاندیدا آلبیکنس و کپک‌ها استفاده گردد. این روش به خوبی هاله عدم رشد را نشان داده و به آلودگی حساس نمی‌باشد. به طور کلی، TLC-bioautography یک تکنیک ساده، موثر و ارزان برای جدا کردن یک مخلوط پیچیده است و در زمان یکسان بخش اصلی تشکیل دهنده پروژه در صفحه TLC قرار می‌گیرد. بنابراین می‌توان هم در آزمایشگاه‌های مجهز و هم در آزمایشگاه‌های کوچک که تنها دسترسی به حداقل تجهیزات را دارند اینکار را انجام داد. با وجود داشتن مشکلات زیاد در این روش، کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا به همراه بیواسی به طور فزاینده‌ای تبدیل به عنوان یک روش انتخابی محبوب برای تشخیص نهایی ترکیبات استخراجی تبدیل شده است نیز TLC-bioautography یک روش سریع برای غربالگری تعداد زیادی از نمونه‌های دارای فعالیت زیستی و به عنوان یک راهنما در تجهیز این فعالیت‌ها ارائه می‌نماید. علاوه بر این، این روش می‌تواند برای تشخیص آنتی بیوتیک‌هایی در محیط زیست

TLC را معرفی کردند. این روش ترکیبی از TLC با هر دو روش بیولوژیکی و تشخیص شیمیایی می‌باشد. چندین کار مختلف در مورد غربالگری عصاره‌های استخراج شده به خصوص عصاره‌های گیاهان برای فعالیت ضد باکتری و ضد قارچ توسط TLC بیواتوگرافی انجام شده است. همانطور که در زیر نشان داده شده است، سه روش bioautographic، به عنوان مثال Agar diffusion، بررسی ترکیبات ضد میکروبی از طریق این رویکرد توصیف شده است.

۱،۳. انتشار در آگار (Agar diffusion)

به عنوان روش تماس با آگار نیز معروف می‌باشد. این روش شامل انتقال عامل ضد میکروبی از طریق انتشار از کروماتوگرام (PC یا TLC) به آگاری که قبلاً با میکروارگانیسم مورد آزمایش تلقیح شده است می‌باشد. بعد از چند دقیقه یا چند ساعت انتشار کروماتوگرام متوقف شده و آگار انکوبه می‌شود. مناطق مهار رشد در مکان‌هایی که در آن ترکیبات ضد میکروبی با لایه آگار تماس داشته است ظاهر می‌گردد.

۲،۳. بیواتوگرافی مستقیم

این روش بیشترین استفاده را در میان این سه روش دارد. شامل صفحه TLC گسترده‌ای است که در داخل مواد میکروبی غوطه ور شده یا اسپری شده و بعد بیواتوگرام است که در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد به مدت ۴۸ ساعت تحت شرایط رطوبتی خاص انکوبه شده است. برای دیدن رشد میکروبی، اغلب از املاح تترازولیوم استفاده می‌شود. این نمک تحت تاثیر فورمازان کاملاً رنگی از طریق دهیدروژناسیون سلول‌های زنده کاملاً تغییر می‌یابد. P-Iodonitrotetrazolium بنفش مناسب ترین نمک برای تشخیص است. این نمک‌ها بر روی بیواتوگرافی، که در ۲۵ درجه سانتیگراد به مدت ۲۴ ساعت یا در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد به مدت ۳-۴ ساعت انکوبه شده اند اسپری می‌گردند. Mueller Hinton Broth همراه با مکمل آگار برای به دست آوردن یک محیط مایع غنی کننده برای اتصال بهتر به صفحات TLC توصیه شده است و رطوبت مناسب جهت رشد باکتری را فراهم می‌نماید.

و نمونه‌های مواد غذایی و همچنین برای جستجو برای داروهای ضد میکروبی جدید استفاده گردد.

۴. روش‌های رقیق سازی

این روش‌ها یکی از مناسب ترین روش‌ها برای تعیین ارزش MIC هستند چرا که توانایی تعیین غلظت عامل ضد میکروبی آزمایش شده در آگار (رقت در آگار) یا در محیط مغذی (رقت بالا یا رقت پایین) را دارند. در هر دو صورت محیط مغذی یا روش رقت در آگار به لحاظ کمی اندازه گیری فعالیت ضد میکروبی در شرایط *in vitro* برای باکتری‌ها و قارچ‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. ارزش ثبت شده MIC به عنوان کم ترین غلظت از عامل ضد میکروبی مورد سنجش قرار گرفته است که مهار رشد قابل توجهی از میکروارگانیسم آزمایش شده را نشان می‌دهد و معمولا بر اساس میلی گرم در میلی لیتر یا میلی گرم بر لیتر بیان شده است. بسیاری از دستورالعمل‌های تایید شده برای میزان رقت تست حساسیت ضد میکروبی از باکتری‌های اسید فاست و غیر اسید فاست و مخمر و قارچ‌های رشته‌ای وجود دارد. مهم ترین استانداردهای شناخته شده توسط CLSI و کمیته اروپایی ضد میکروبی آزمایش تعیین حساسیت (EUCAST) ارائه شده است. به عنوان توصیه، این دستورالعمل یک روش یکسان برای این تست است که به صورت عملی برای انجام کار در اکثر آزمایشگاه میکروبی شناسی بالینی فراهم می‌نماید. توسعه این چنین روش‌های استاندارد ارتباطات بالینی با این تست‌ها را تضمین نمی‌کند. با این وجود این روش‌ها اجازه می‌دهند که یک ارزشیابی در یک رویکرد استاندارد به منظور ارزیابی ارتباط بالینی نتایج انجام گیرد.

۱,۴. روش رقیق کردن در محیط مایع

(Broth dilution)

رقت به صورت Micro یا Macro در محیط مایع یکی از اساسی ترین روش‌های آزمایش حساسیت مواد ضد میکروبی است. این پروژه مستلزم آماده کردن ۲ تارقت از یک ماده ضد میکروبی (به عنوان مثال ۱,۴,۲,۸,۱۶ و ۳۲ میکروگرم بر میلی لیتر) در یک محیط کشت مایع است که به لوله‌های حاوی حداقل حجم ۲ میلی لیتر توزیع

می‌شود که این روش Macrodilution نامیده می‌شود و در Microdilution از لوله‌های با حجم کمتر مانند پلیت میکروتیتراسیون دارای ۹۶ خانه‌ای استفاده می‌شود. سپس هر لوله را با حجم مناسبی از تلقیح میکروبی آماده شده در همان محیط بعد از رقیق کردن سوسپانسیون میکروبی استاندارد شده تلقیح می‌کنند تا کدورت معادل 0.5 در مقیاس مک فارلند به دست آید. پس از این که به خوبی مخلوط شدند لوله‌های تلقیح شده یا پلیت ۹۶ خانه‌ای را انکوبه کرده (اغلب بدون تکان دادن) و تحت شرایط مناسب بسته به میکروارگانیسم مورد آزمایش که انکوبه شده است قرار می‌دهند. روش تجربی با انجام دقیق Microdilution در شکل ۴ نشان داده شده است.

MIC کمترین غلظت عامل ضد میکروبی است که به طور کامل مانع از رشد ارگانیسم در لوله یا چاه Microdilution که توسط چشم غیر مسلح تشخیص داده می‌شود می‌گردد. بر خلاف روش Microdilution، از معایب اصلی روش Macrodilution خسته کننده بودن، نداشتن کتابچه راهنمای کاربر، خطر به وجود آمدن خطا در آماده سازی روش‌های ضد میکروبی برای هر آزمایش و مقدار نسبتا زیادی از معرف و فضای مورد نیاز می‌باشد. بنابراین تکرار پذیری و مقرون به صرفه بودن و فضایی که با توجه به کوچک سازی آزمون رخ می‌دهد مزیت‌های عمده‌ای از روش Microdilution به شمار می‌روند با این وجود، اگر نتایج تکرار پذیر (داخل آزمایشگاهی و بین آزمایشگاهی) به دست آمده تحت تاثیر قرار می‌گیرد نتیجه نهایی با استفاده از این روش، باید به طور قابل توجهی به دقت کنترل گردد. برای تعیین نقطه پایانی MIC، با مشاهده دستگاه می‌توانید با خواندن آزمایش Microdilution و نوشتن نتایج با توانایی بالا تشخیص رشد در چاهک را آسان نماییم. علاوه بر این، چندین روش بر اساس استفاده از معرف رنگ توسعه یافته‌اند. نمک تترازولیوم ۳-۴,۵-دیمتیل تیزول-۲ (YL-۲)-۵,۲- دیفنیل تترازولیوم بروماید (MTT) و ۳,۲-bis (۲- متوکسی ۴ نیترو ۵ سولفونیل آمینو کربونیل 2H - تترازولیو هیدرواکساید (XTT) که اغلب در تعیین MIC نقطه پایانی برای هر دو روش میکرودایلوشن ضد قارچ و ضد باکتری استفاده می‌شوند. رنگ الامار آبی (رزازورین) به عنوان یک شاخص موثر رشد همچنین می‌تواند برای این

Broth dilution را اصولاً همانند CLSI با تغییرات معمولی در مورد برخی از پارامترهای آزمایش مانند آماده سازی تلقیح، اندازه تلقیح و روش خواندن MIC ایجاد کرده است و مشاهده در روش CLSI و اسپکتروفتومتری در دستورالعمل EUCAST قرار دارد.

منظور استفاده گردد. اندازه تلقیح، نوع محیط رشد، گذشت زمان و روش آماده سازی تلقیح می تواند مقادیر MIC را تحت تاثیر قرار بدهد. بنابراین Broth dilution توسط CLSI برای آزمایش باکتری های با رشد بی هوازی و مخمرها و قارچ های رشته ای استاندارد سازی شده است. EUCAST روش

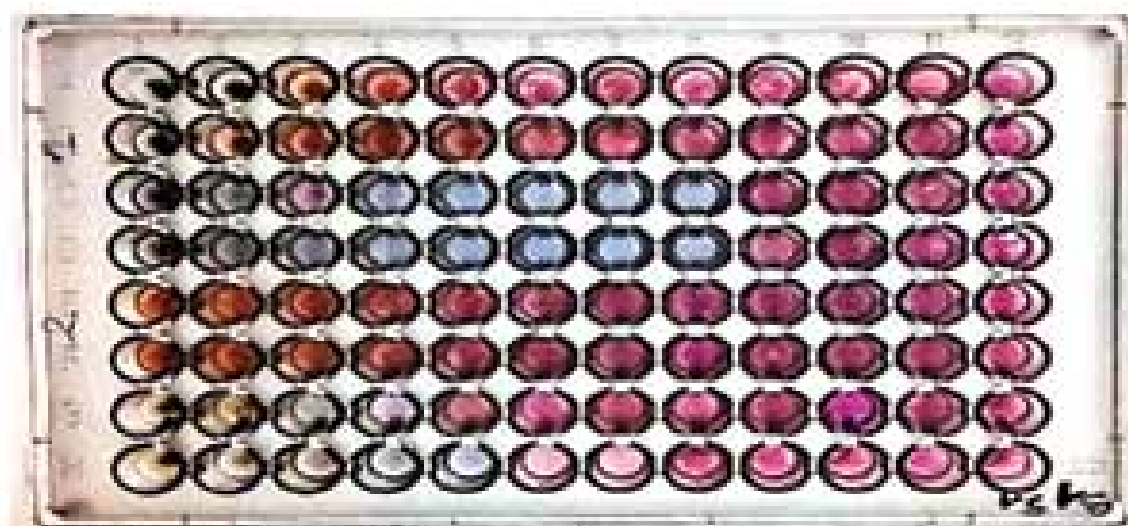


Fig. 2. Broth microdilution method of plant extract against *B. subtilis* using resazurin as growth indicator.

شکل ۲. روش رقت میکرو در محیط کشت مایع عصاره گیاهی بر علیه باسیلوس سوبتی لیس با استفاده از رزازورین به عنوان نشانگر رشد

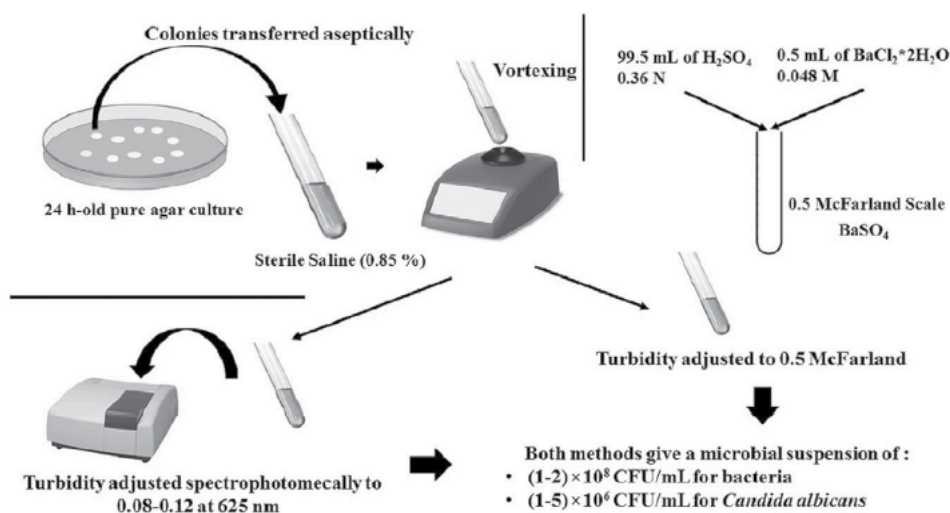
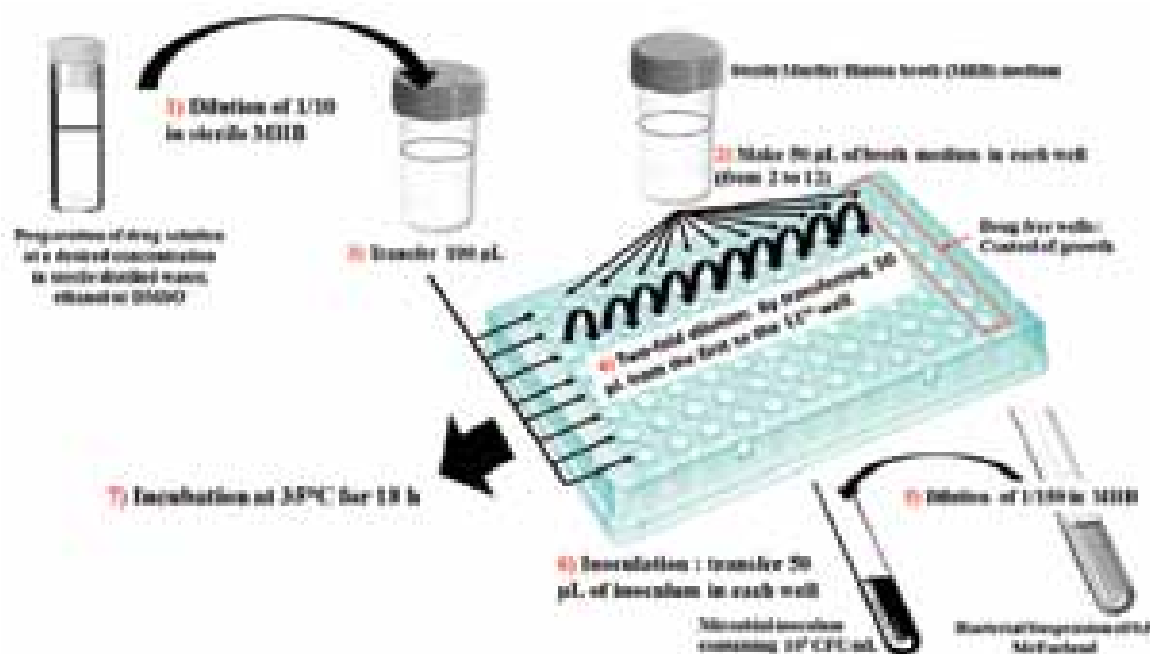


Fig. 3. 0.5 McFarland microbial inoculum preparation by the direct colony suspension as recommended by CLSI guidelines.



شکل ۴: رقت میکرو در محیط کشت مایع توصیه شده توسط CLSI برای بررسی مواد ضد میکروبی

استفاده از ۳ لوله که شامل سوسپانسیون باکتری به مقدار $10^5 \times \text{CFU/mL}$ باشد انجام می‌گیرد. لوله‌های اول و دوم یک مولکول یا عصاره مورد آزمایش با غلظت نهایی $\text{MIC} \times 10$ و $\text{MIC} \times 25$ می‌باشند و لوله سوم به عنوان کنترل رشد در نظر گرفته می‌شوند. تلقیح تحت شرایط مناسب شامل فواصل زمانی مختلف (۱۲، ۱۰، ۸، ۶، ۴، ۰ و ۲۴ ساعت) صورت می‌گیرد. سپس درصد سلول‌های مرده نسبت به تعداد سلول‌های زنده بر اساس (CFU/ml) از هر لوله با استفاده از روش شمارش آگار شمرده شده و با لوله کنترل رشد مقایسه می‌گردد. به طور کلی تاثیر باکتری کشی با بررسی میزان کشتندگی تا ۹۰٪ برای مدت ۶ ساعت و ۹۹/۹٪ مرگ و میر در مدت ۲۴ ساعت به دست می‌آید. به علاوه این روش می‌تواند برای تعیین خاصیت سنرزیستی و آنتاگونیستی بین دو یا بیشتر از ترکیبات دارویی استفاده گردد. چندین مطالعه در مورد مواد ضد قارچی با این روش صورت گرفته است.

۶. روش سنجش بیولومینسانس آدنوزین تری فسفات (ATP bioluminescence assay)

این روش بر اساس توانایی آدنوزین تری فسفات (ATP) تولید شده توسط باکتری‌ها و قارچ‌ها ارزیابی می‌گردد. ATP به شکل انرژی شیمیایی برای سلول‌های زنده است و در حال حاضر به صورت بیشتر یا کمتر و یا مقدار ثابت در یک سلول موجود می‌باشد، بنابراین تعیین مقدار آن بر اساس جمعیت میکروبی موجود در نمونه برآورد می‌گردد. Luciferin در حضور ATP توسط لوسیفراز تبدیل به لوسیفرین می‌شود که به تولید نور می‌انجامد. مقدار نور ساطع شده توسط luminometer و بیان واحد نور نسبی (RLU) که می‌تواند به RLU برمول از ATP تبدیل شود اندازه گیری می‌شود. بنابراین، یک رابطه خطی بین زنده ماندن سلول‌ها و تولید نور اندازه گیری شده وجود دارد. روش‌های نور سنجی دارای طیف وسیعی از برنامه‌های کاربردی است مانند آزمون سیتوتوکسیسیته، در ارزیابی نشانزد از تاثیر بیوفیلم در محل و غربالگری داروهای موثر روی لیشمانیا، آزمایش ضد باکتریایی، تست تاثیرات آن‌ها بر مایکوباکتری‌ها، تست مواد ضد قارچی بر علیه

ضد میکروبی مورد نظر در یک محیط کشت آگار (محیط آگار مایع) می‌باشد که معمولاً به صورت ۲ برابر رقت آگار پس از تلقیح یک معرف میکروبی بر روی سطح آگار تلقیح می‌گردد. نقطه پایانی MIC به عنوان کمترین غلظت عامل ضد میکروبی به طور کامل مانع از رشد تحت شرایط مناسب انکوباسیون می‌گردد که در جدول ۱ ذکر شده است. این روش برای هر دو تست حساسیت ضد باکتریایی و ضد قارچی مناسب است. اگر ایزولاسیون متعدد بر علیه یک ترکیب صورت گیرد و یا اگر یک ترکیب (عصاره) در محیط مایع با استفاده از رنگ آمیزی در یک محیط مایع برای تشخیص رشد میکروبی به کار گرفته شود روش Agar dilution اغلب نسبت به روش broth dilution برای تشخیص MIC ترجیح داده می‌شود. امروزه، تولید تجاری تلقیح‌های جایگزین در دسترس هستند و می‌توانند بین ۳۲ و ۶۰ ماده تلقیحی باکتریایی مختلف به هر پلیت آگار انتقال دهند. Agar dilution اغلب به عنوان یک روش استاندارد برای ارگانسم‌های اسید فست مثبت مانند بی هوازی‌ها و گونه‌های هلیکوباکتر توصیه می‌شود. این روش برای ترکیبات دارویی ضد قارچی بر علیه گونه‌های کاندیدا مانند آسپرژیلوس، فوزاریوم و درماتوفیت استفاده شده است و دارای ارتباط همبستگی قوی با E-test برای آزمایش مواد ضد باکتریایی بر علیه باکتری گرم منفی و گرم مثبت می‌باشد. علاوه بر این در مقایسه با agar dilution، disk-diffusion و broth microdilution نتایج بسیار عالی می‌دهد.

۵. روش بررسی زمان کشتن (time-kill curve or Time-kill test)

این روش یکی از بهترین روش‌ها برای تعیین خاصیت باکتری کشی و قارچ کشی می‌باشد و یکی از قوی‌ترین ابزارها برای به دست آوردن اطلاعات مورد ارتباط دینامیک بین مواد ضد باکتریایی با گونه‌های باکتری‌ها می‌باشد که وابسته به زمان یا وابسته به غلظت موثر مواد آنتی باکتریال است. برای باکتری این روش به خوبی در اسناد M26-A توسط CLSI استاندارد سازی و شرح داده شده است و ترجیحاً در یک محیط کشت مغذی با

مواد آنتی باکتریال تعیین شده و تاثیر مولکول تست شده بر روی مقاومت و سلول میکروارگانیسم مورد آزمایش را ارزیابی کند. علاوه بر این نتایج تست را سریع تر می دهد (۶-۲ ساعت در مقابل ۷۲-۲۴ ساعت روش میکروداپلوشن). با این حال، استفاده گسترده از این روش برای آزمایش حساسیت ضد میکروبی در حال حاضر ممکن است به دلیل در دسترس نبودن تجهیزات سیتومتری مورد نیاز در آزمایشگاه های مختلف محدود به آزمایشگاه های پیشرفته شده است.

۸. نتیجه گیری

در حال حاضر، عفونت های میکروبی تبدیل به یک تهدید مهم بالینی شده که همراه با عوارض قابل توجه و مرگ و میر است که عمدتاً به دلیل توسعه مقاومت میکروبی به عوامل ضد میکروبی موجود می باشد. بنابراین، روش های زیادی برای آزمایش حساسیت ضد میکروبی و کشف عوامل ضد میکروبی در طول زمان به طور گسترده مورد استفاده قرار گرفته و در آینده هم گسترش خواهد یافت. برخی از تکنیک ها توسط CLSI و EUCAST مورد استاندارد سازی قرار گرفته اند.

با این حال، در هنگام آزمایش محصولات طبیعی، اغلب برخی تغییرات در پروتکل های استاندارد مورد نیاز است. بنابراین، بسیار ضروری است که در مورد تغییراتی که در اصول میکروبی شناسی با رقیق سازی محیط کشت و استفاده از یک تلقیح صورت می گیرد بسیار دقیق باشیم. علاوه بر این ما می توانیم با استفاده از حلال ها روی محیط رشد میکروارگانیسم مورد آزمایش تاثیر بگذاریم. ما می توانیم بگوییم که اختراع یک روش کوچک مطابق با پروتکل های استاندارد می تواند یک راه حل برای اطمینان از انجام دقیق آزمایش به صورت تجربی بوده و اجازه مقایسه نتیجه با نتایج سایر محققین را فراهم می کند.

مخمر و کپک ها. سرعت از مزایای مهم این روش است که نتایج کمی را فراهم می کند. این روش می تواند نتایج آزمایش های ضد مایکوباکتریایی را در مدت ۳ تا ۵ روز در مقایسه با روش سنتی رقت معمولی که نیاز به ۳ تا ۴ هفته انکوباسیون دارد فراهم کند.

۷. روش فلوسایتومتری (Flow cytofluorometric)

چند سال پیش، فواید flow cytometry برای تست حساسیت میکروارگانیسم پیشنهاد شد. بنابراین، بسیاری از نویسندگان به فعالیت ضد باکتری و ضد قارچی بسیاری از داروها با استفاده از این روش پرداخته اند. تشخیص سریع سلول های آسیب دیده توسط این روش بستگی به استفاده از رنگ آمیزی مناسب دارد. بنابراین propidium iodide (PI) یک عامل فلورسنت می باشد که به صورت گسترده برای رنگ آمیزی DNA استفاده می گردد. مطالعات متعددی در مورد تاثیر دستگاه فلوسیتومتری به عنوان یک ابزار اساسی برای آزمایش ضد باکتریایی علیه باکتری لیستریا مونوسیتوژنز گزارش شده است که با استفاده از رنگ آمیزی همراه با PI برای ارزیابی غشای آسیب دیده و carboxyfluorescein diacetate (cFDA) برای تشخیص فعالیت استراز استفاده می گردد. در نتیجه، علاوه بر لیز سلول ها سه زیر گروه های جمعیتی (سلول های مرده، زنده و آسیب دیده) را می توان به وضوح با این روش تشخیص داد. سلول آسیب دیده به عنوان سلول تحت فشار قسمت های آسیب دیده داخل سلول ها و اختلال ایجاد شده بعد از آن در تولید مثل را نشان می دهند. تعیین سلول های آسیب دیده یکی از نتایج جالب در میکروبیولوژی مواد غذایی است زیرا این زیر گروه می تواند در شرایط بحرانی برای بهبود سلول مانند نگهداری مواد غذایی در شرایط درجه حرارت طولانی مدت مفید باشد. به علاوه روش flow cytofluorometric اجازه می دهد تا مقاومت به

References

Balouiri Mounyr, SadikiI Moulay, Ibensouda SaadKoraich: Methods for in vitro evaluating antimicrobial activity:A review. Journal of Pharmaceutical Analysis: 6: 71-79:2016.

بررسی سرطان پستان در دوران بارداری

• طاهره مختاریان

کارشناس ارشد مامایی

کلینیک ژنتیک دکتر فرهود

چکیده

سرطان پستان در اکثر نقاط جهان از جمله شایع‌ترین سرطان‌های زنان به شمار می‌آید و میزان بروز آن در بین زنان ایرانی در حال افزایش است. به گونه‌ای که به نظر می‌رسد سن بروز این بیماری در ایران نسبت به کشورهای غربی پایین‌تر باشد. سرطان پستان یک سوم از کل سرطان‌های زنان را تشکیل می‌دهد و عامل عمده مرگ ناشی از سرطان در زنان ۲۵-۵۹ سال است. تغییرات فیزیولوژیک دوران بارداری تشخیص این بیماری را مشکل ساخته و با پیشرفت بارداری تشخیص مشکل‌تر می‌شود. در صورت شک به این بیماری باید مداخلات مناسب هر چه سریع‌تر صورت گیرد. انجام ماموگرافی در این دوران بلامانع است. در زمینه تشخیص تومور با توجه به نتایج چند پژوهش، سونوگرافی از حساسیت بیشتری در دوران بارداری و شیردهی برخوردار است. این مطالعه با هدف بررسی سرطان پستان در دوران بارداری طراحی شده است. این تحقیق از نوع مروری (Review article) بوده و اطلاعات حاصله با جستجوی کتابخانه‌ای و اینترنتی صورت گرفته است.

کلمات کلیدی: سرطان پستان، بارداری، رادیوتراپی، شیمی درمانی، پیشگیری، زنان

مقدمه

سرطان، از جمله بیماری‌های مزمن و غیر واگیری است

که گروه وسیعی از بیماری‌ها را شامل می‌شود. این بیماری همچون سایر بیماری‌های مزمن، در هر فرد، گروه سنی و هر نژادی رخ می‌دهد و به عنوان یک معضل عمده بهداشتی و تاثیرگذار بر سلامت جامعه محسوب می‌گردد (۱). سرطان دومین عامل شایع مرگ و میر پس از بیماری‌های قلبی-عروقی در سراسر جهان و کشورهای توسعه یافته و سومین عامل مرگ بعد از بیماری‌های قلبی-عروقی و حوادث در کشورهای کمتر توسعه یافته به شمار می‌رود (۲). بنابر پیش‌بینی سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۵، بیماری‌های غیر واگیر با مرگ و میر حدود ۲۱۶۶۰۰۰ نفر در سال، بیش از دو برابر موارد مرگ ناشی از بیماری‌های واگیر و تغذیه‌ای، یعنی نزدیک به ۶۰٪ مرگ و میر کل را در منطقه مدیترانه شرقی خواهد داشت. از این میان، ۱۵٪ ناشی از بدخیمی‌ها و سرطان‌ها خواهد بود، این در حالی است که بیش از یک سوم، سرطان‌ها، قابل پیشگیری هستند. در بین انواع مختلف سرطان، سرطان پستان که ۲۳٪ همه سرطان‌ها در زنان را شامل می‌شود، شایع‌ترین سرطان و کشنده‌ترین بدخیمی در بین زنان محسوب می‌شود و یکی از مهم‌ترین عوامل نگران‌کننده سلامتی زنان در جهان می‌باشد (۳و۴).

سرطان پستان دوران بارداری به سرطانی که در بارداری، شیردهی و یا یک سال بعد از زایمان بروز کند، اطلاق می‌شود (۵). مداخلات تشخیصی و درمانی در این دوران با ملاحظات خاصی صورت می‌گیرد. زنان مبتلا در دوران

بارداری، به طور واضحی در مراحل پیشرفته تر بیماری قرار دارند و قاعدتا از پیش آگاهی ضعیف تری نیز برخوردارند. یکی از چالش‌های مهم مراقبت، تشخیص و درمان در این دوران، حفظ تعادل در مراقبت‌های تهاجمی از این زنان و تعدیل مناسب درمان‌ها در رابطه با حفظ سلامت جنین می‌باشد (۶).

یافته‌ها

سرطان پستان در دوران بارداری

به تمام مواردی از سرطان پستان که در دوران بارداری و تا یک سال پس از زایمان و یا در طی دوران شیردهی تشخیص داده می‌شوند، سرطان پستان مربوط به بارداری اطلاق می‌شود (۶)

اپیدمیولوژی

بروز این سرطان با افزایش سن، بالا می‌رود (۵). الگوی اپیدمیولوژی سرطان پستان در ایران مشابه با کشورهای منطقه مدیترانه شرقی و سایر کشورهای در حال توسعه است و روند بروز آن در سال‌های گذشته دستخوش تغییر شده است. در ایران بر طبق آمار مرکز مدیریت بیماری‌های وزارت بهداشت، سرطان پستان از نظر بروز بین تمام سرطان‌ها در زنان، همچنان در رتبه اول قرار دارد و با میزان بروز تعدیل شده سنی (ASR) ۲۷/۱۵ و تعداد ۶۷۹۶ مورد در سال ۱۳۸۶ بالاترین موارد بروز بین سرطان‌ها را دارا است (۷). همچنین سن بروز سرطان پستان در زنان ایرانی پایین‌تر از میانگین سن جهانی است (۸). به طوری که سن متوسط زنان مبتلا به این بیماری در ایران حداقل ۱۰ سال کمتر از کشورهای توسعه یافته می‌باشد (۹) در جدول (۱) بروز سرطان بر حسب گروه‌های سنی مشخص شده است.

جدول ۱: بروز سرطان پستان بر حسب گروه‌های سنی

Age Range (yr)	Breast Cancer Risk
۴۰-۳۰	۱:۲۵۲
۵۰-۴۰	۱:۶۸
۶۰-۵۰	۱:۳۵
۷۰-۶۰	۱:۲۷
Lifetime (to age 110 yr)	۱:۸

تا سال ۲۰۰۲ میزان بروز این سرطان سالانه رشد مثبت داشت ولی پس از آن و به دنبال مشخص شدن ارتباط HRT (هورمون درمانی جایگزین) و سرطان پستان و عدم استفاده از HRT در زنان یائسه، میزان بروز این سرطان به میزان کمی، کاهش یافته است ولی میزان مرگ و میر ناشی از این سرطان در همان سطح مانده است (۱۰) و (۱۱).

متاسفانه در کشور ایران میزان بروز این سرطان بیش از آمارهای بین‌المللی بوده و به نظر می‌رسد از هر ۶-۵ زن ایرانی، یک زن در طول حیات خود به این سرطان مبتلا شود.

با توجه به رشد بروز این سرطان با افزایش سن، همراهی این سرطان با بارداری و شیردهی از میزان کمی برخوردار است. آمارها بیانگر آنند که ۳٪ از سرطان‌های پستان در بارداری و شیردهی بروز می‌کنند (۱۲). ولی با توجه به افزایش سن ازدواج در تمام نقاط جهان این میزان در حال افزایش است. سرطان پستان بعد از سرطان سرویکس، شایع‌ترین سرطان در دوران بارداری است (۱۲).

متوسط سن بیماران باردار و مبتلا ۳۴-۳۳ سال است. متوسط سن بارداری در زمان تشخیص ۲۵-۱۷ هفته می‌باشد. تومورها در ۱۰۰-۸۰٪ بیماران از نوع کارسینوم مهاجم داکتال می‌باشند. ۸۰-۴۰٪ تومورها تمایز نیافته‌اند. بروز تومورهای التهابی که از پیش آگهی ضعیف تری برخوردارند در زنان باردار، بیش از زنان غیرباردار است. به طور کلی، تومورهای زنان باردار یا شیرده در مرحله پیشرفته تری نسبت به زنان غیر باردار همگون، قرار دارد. ۸۰-۵۴٪ تومورها در بارداری و شیردهی، تومورهای بدون گیرنده استروژن می‌باشند (ER-Negative Tumors) که بیش از موارد زنان غیر باردار همگون است و همین موضوع پیش آگهی را ضعیف‌تر می‌کند (۱۱) تغییرات فیزیولوژیک پستان و محدودیت در بررسی بیماران باردار، موجب تاخیر در تشخیص می‌شود. به محض تشخیص این بیماری در زنان باردار، بایستی مرحله بیماری مشخص شده و درمان با توجه به مرحله بیماری و به حداقل رساندن خطرات برای جنین انجام شود (۶)

عوامل مؤثر در بروز سرطان پستان

عوامل متعددی در بروز سرطان پستان دخالت دارند که به طور کلی می‌توان آن‌ها را به سه دسته عوامل تغییر ناپذیر، تغییر پذیر و سایر عوامل تقسیم بندی نمود. عوامل تغییر ناپذیر شامل: سن، جنس، شرح حال خانوادگی، منارک زودرس، یائسگی دیر رس و استعداد ژنتیکی است (۱۴). عوامل تغییر پذیر شامل: چاقی و اضافه وزن، تغذیه، عدم فعالیت فیزیکی، مصرف الکل، تنباکو، داروهای پیشگیری از بارداری خوراکی و مصرف هورمون پس از یائسگی است (۱۴). از دیگر عوامل مرتبط با افزایش خطر سرطان پستان به دانسیته پستان، سطح هورمون‌های اندروژن، حاملگی، شیردهی و دانسیته معدنی استخوان می‌توان اشاره نمود.

دانسیته پستان

تراکم بالای بافت پستان (یک اندیکاتور ماموگرافی مقدار بافت همبند و پستان نسبت به بافت چربی در پستان) یک عامل خطر مستقل قوی برای پیشرفت سرطان پستان می‌باشد (۱۶). تعدادی از عوامل می‌تواند بر تراکم پستان تاثیر بگذارد مانند: سن، وضعیت یائسگی، مصرف داروهای مشخص (مانند هورمون درمانی یائسگی)، حاملگی و ژنتیک.

تراکم پستان توسط عوامل ژنتیکی ارثی تاثیر می‌پذیرد اما با افزایش سن، کاهش یافته و با حاملگی و یائسگی، کاهش بیشتری می‌یابد (۱۷). درصد پایین تر دانسیته پستان، عموماً در بین زنان با وزن بدنی بالاتر به دلیل نسبت بیشتر بافت چربی نشان داده شده است (۱۸). تعدادی از داروها بر تراکم پستان تاثیر می‌گذارند (تاموکسیفن دانسیته را کاهش می‌دهد و هورمون درمانی ترکیبی یائسگی، دانسیته را افزایش می‌دهد) (۱۹). خطر سرطان پستان با افزایش تراکم پستان افزایش می‌یابد. زنان با تراکم بسیار بالای پستان، ۶-۴ برابر بیشتر افزایش خطر سرطان پستان در مقایسه با زنان با حداقل تراکم پستان دارند (۲۰).

سطح هورمون‌های اندروژن

زنان، پس از یائسگی، با سطح بالای هورمون‌های اندروژن (استروژن یا تستوسترون تولید شده به طور طبیعی

در بدن)، حدود ۲ برابر خطر پیشرفت سرطان پستان در مقایسه با زنان با پایین ترین سطح هورمون‌ها دارند (۲۱). سطح بالای هورمون‌ها در گردش خون، با دیگر عوامل خطر سرطان پستان مانند: چاقی بعد از یائسگی و مصرف الکل در ارتباط است (۲۲).

حاملگی

سن جوان تر در اوایل حاملگی full-term (کمتر از ۳۰ سال) و تعداد بیشتر حاملگی‌ها، خطر سرطان پستان را کاهش می‌دهد. اما یک افزایش موقت در خطر سرطان پستان به دنبال حاملگی full-term به ویژه در زنان مسن، در زمان اولین تولد نشان داده شده است (۷).

شیردهی

اکثر مطالعات پیشنهاد می‌کنند که شیردهی برای یک سال یا بیشتر، اندکی خطر سرطان پستان را در کل کاهش می‌دهد. اثر محافظتی ممکن است برای سرطان‌های پستان Basal-Like بیشتر باشد (۲۳). زمان طولانی تر شیردهی، با کاهش خطر بیشتر همراه است. در مرور ۴۷۰ مطالعه در ۳۰ کشور، خطر سرطان پستان تا ۴/۳٪ برای هر ۱۲ ماه شیردهی کاهش نشان داد. یک توضیح احتمالی ممکن است این باشد که شیردهی، قانندگی را مهار می‌کند و بدین ترتیب تعداد سیکل‌های قانندگی را کاهش می‌دهد. توضیح احتمالی دیگر این که تغییرات ساختاری که به دنبال شیردهی در پستان رخ می‌دهند، می‌تواند موجب کاهش سرطان پستان شود (۲۴).

دانسیته معدنی استخوان

در بسیاری از مطالعات نه همه مطالعات، گزارش شده است که دانسیته بالای معدنی استخوان در زن پس از یائسگی، با افزایش خطر سرطان پستان همراه بوده است. این خطر، به طور قوی با رسپتور استروژن مرتبط است. دانسیته استخوان، یک عامل خطر مستقل برای سرطان پستان نیست ولی یک نشانگر برای مواجهه تجمعی با استروژن است (۲۵). دانسیته متری استخوان به طور معمول برای تشخیص زنان در معرض خطر پوکی استخوان انجام

بررسی متاستازها می باشد ولی تا بررسی های بیشتر در مورد اثرات امواج مغناطیسی در جنین، بهتر است MRI در سه ماهه اول انجام نشود.

- ماده حاجب gadolinium از جفت عبور کرده به این دلیل بهتر است از انجام MRI با تزریق در بارداری خودداری شود.

- پس از تشخیص و مرحله بندی بایستی فوراً اقدامات درمانی آغاز شود (۲۶)

تشخیص زودرس سرطان پستان

سازمان بهداشت جهانی (WHO) و انجمن سرطان آمریکا، بهترین راه کنترل سرطان پستان را تشخیص زودرس آن می دانند. با توجه به این که این بیماری از یک مرحله مخفی طولانی (حدود ۸ تا ۱۰ سال) عبور می کند، بنابراین با شناسایی و تشخیص توده در مراحل اولیه، می توان جان بیمار را از مرگ زودرس نجات داد (۲۷). با توجه به این که در ایران، مبتلایان به سرطان پستان در ۵۰٪ موارد در مراحل پیشرفته بیماری مراجعه می کنند (۲۸) لزوم تشخیص زودرس بیماری حائز اهمیت می باشد؛ بنابراین مشاوره با زنان برای ترغیب آنان برای انجام آزمایش های غربالگری معمول به منظور تشخیص زودرس سرطان پستان، به طور مؤکد توصیه می گردد.

علائم و نشانه های سرطان پستان

سرطان پستان، وقتی تومور کوچک است، به طور تپیک هیچ علامتی ایجاد نمی کند، بنابراین مهم است که زنان، راهنماهای غربالگری را برای تعیین سرطان پستان در مراحل اولیه مد نظر قرار دهند. وقتی رشد سرطان پستان به اندازه ای باشد که بتواند لمس شود، شایع ترین نشانه فیزیکی، توده بدون درد است. بعضی اوقات سرطان می تواند به گره های لنفاوی زیر بغل گسترش یابد و یک برآمدگی ایجاد کند. علائم و نشانه های کمتر شایع شامل: درد یا سنگینی پستان، ناهنجاری های نوک پستان به صورت ترشح خود به خودی (مخصوصاً خونی)، خارش و پوسته پوسته شدن نوک پستان، تورفتگی به سمت داخل و حساسیت در لمس، پوست پر تعال مانند و هر گونه تغییر ظاهری

می شود و ممکن است در معرض خطر بودن زنان برای پیشرفت سرطان پستان نیز کمک کننده باشد (۲۴).

تشخیص و مرحله بندی سرطان پستان در بارداری

برخی از نکات مهم در روند تشخیص و درمان سرطان پستان به شرح زیر می باشد:

- در ماموگرافی دو طرفه پستان کمتر از ۰/۰۰۴ GY - اشعه توسط جنین دریافت می شود در حالی که سطح خطر ساز اشعه در جنین ۱۰۰ mGY است و بنابراین با استفاده از پوشش سربی شکم با حداقل خطر، می توان از این روش در بارداری استفاده کرد.

- افزایش تراکم پستان، تفسیر ماموگرافی را مشکل می سازد. گزارشات حاکی از تغییرات ۸۹-۶۳٪ از کلیشه های ماموگرافی در سرطان پستان زنان باردار است. - با توجه به نتایج چند پژوهش، سونوگرافی از حساسیت بیشتری در تشخیص های تومور دوران بارداری و شیردهی برخوردار است.

- در هر نوع بررسی سائتولوژیک، احتمال فیستول شیری، خونریزی و عفونت در مادر افزایش می یابد.

- تغییرات هایپرپرولیفراتیو بافت پستان در بارداری امکان خطا در تشخیص را زیاد می کند. بنابراین توصیه می شود یک سیتولوژیست با تجربه این بررسی را انجام دهد.

- با قطع شیردهی قبل از بیوپسی، تجویز آنتی بیوتیک پروفیلاکسی و بررسی دقیق هماتوم، احتمال عوارض کمتر می شود.

- تاباندن اشعه یونیزاسیون از ۸-۰ روزگی باعث مرگ جنین می شود و تا هفته ۸، احتمال تاخیر رشد درون رحمی، میکروسفالی و عقب ماندگی ذهنی را بالاتر برده و در کل شانس عقیمی و سرطان های آتی در نوزادان این مادران باردار بیشتر است.

- انجام Chest-X ray به دلیل تولید دوز پایین اشعه در بارداری قابل انجام است.

- بهتر است برای تعیین grade بیماری از انجام CT اسکن خودداری شود (دوز اشعه ۰/۰۳۶ Gy در اسکن کبد و ۰/۰۸۹ در اسکن مثانه می باشد).

- MRI و سونوگرافی جایگزین مناسبی برای CT در

جدید مانند زخم، قرمزی، رگ‌های برجسته، فرورفتگی و کشیدگی در پوست یا نوک پستان می‌باشد (۲۶). بنابراین در هر مورد از بروز چنین توده‌هایی بدون توجه به بارداری باید پیگیری‌های لازم انجام شود (۱۱). یکی دیگر از علائم این بیماری امتناع از شیرخوردن در نوزادی است که قبلاً به خوبی از شیر مادر تغذیه می‌کرده است.

نکات درمانی سرطان پستان

۱- جراحی

بیهوشی عمومی در زنان باردار با مواردی مانند افزایش حجم خون، کواگولوپاتی، کاهش ظرفیت ریوی، تخلیه آهسته معده و افت فشار خون وضعیتی همراه است. مطالعه بر روی ۵۴۰۵ زن باردار مبتلا به سرطان پستان تحت جراحی و مقایسه آنان با ۷۲۰۰۰۰ زن باردار غیر مبتلا، افزایش بروز وزن کم هنگام تولد به علت نارس، محدودیت رشد داخل رحمی و مرگ و میر نوزادی را بدون افزایش در ناهنجاری‌های مادرزادی یا مرده زایی، نشان می‌دهد. بهترین زمان برای اقدام به جراحی، سه ماهه دوم بارداری است. قرار دادن بیمار در پوزیشن خوابیده به پهلوی چپ از اقدامات پرستاری مهم در طی جراحی می‌باشد. جراحی رایج در بارداری، ماستکتومی رادیکال تعدیل شده است که درمان استاندارد مرحله ۱ و ۲ سرطان پستان می‌باشد و تحت بیهوشی عمومی قابل انجام است. مداخلات جراحی بعد از هفته ۱۲ بارداری با کمترین خطر جنینی همراه است (۲۹).

- درمان استاندارد در تمام طول بارداری رادیکال ماستکتومی تعدیل شده می‌باشد (Modified radical mastectomy).
- درمان‌های نگه دارنده پستان^۱ در زنان جوان تر پیشنهاد می‌شود. ولی باید عوارض ناشی از رادیوتراپی در بارداری را در نظر داشت (۶).

۲- رادیوتراپی

رادیوتراپی با افزایش خطر بالقوه موتاسیون و مرگ جنین، در بارداری ممنوع است. در هر دوره استاندارد رادیوتراپی

حدود ۵۰۰۰۰ cGy اشعه به بیمار تابانده می‌شود. در اوایل بارداری که جنین در لگن قرار دارد تنها حدود ۱۰ cGy از این اشعه را دریافت می‌کند ولی در اواخر بارداری ۲۰۰ cGy اشعه به جنین خواهد رسید و به این علت در صورتی که سرطان در اوایل سه ماهه سوم تشخیص داده شود، رادیوتراپی تا بعد از زایمان به تاخیر می‌افتد. بیشترین خطر جنینی رادیوتراپی در سه ماهه اول بارداری و به طور اختصاصی تر قبل از مرحله ارگانوژنز و کمترین میزان در سه ماهه سوم است (۳۰).

خطرات تابش اشعه شامل موارد زیر است:

- تراتوژنیستی
- خطر افزایش سقط
- بدخیمی دوران کهن

۳- شیمی درمانی

در متاستاز غدد لنفاوی یا تومورهای بزرگ بدون درگیری غدد لنفاوی توصیه می‌شود. پژوهش‌های متعددی در مورد اثرات شیمی درمانی بر سلامت جنین انجام شده است. در زیر به نکات قابل توجه بدست آمده از این پژوهش‌ها اشاره می‌شود (۳۱).

- در مرحله ارگانوژنز احتمال تاثیر تراتوژنیسته داروها بیش از سایر اوقات بارداری است. بنابراین در صورت نیاز به شیمی درمانی فواید درمان با خطرات تراتوژنیسته به دقت مقایسه و سپس انتخاب شود.

- در مراحل غیر از ارگانوژنز درمان با سیکلوفسفامید و داکسی رابیسین نسبتاً ایمن است (۳۲).

- متوترکسات به علت خطر بالای تراتوژنیسته در بارداری ممنوع است.

- مطالعات آزمایشگاهی نشان می‌دهند فقط مقادیر ناچیزی از epirubicin از جفت عبور می‌کند.

- ایمنی استفاده از taxanes نیاز به مطالعات بیشتری دارد (۳۲).

۴- فاکتورهای رشد

تجویز فاکتور محرک کلونی گرانولوسیتی در بارداری بدون عوارض فوری است.

1- Breast conservation therapy

۵- درمان هورمونی

از ۵۰ نوزادی که مادرانشان در بارداری با تاموکسی فن درمان شده بودند، ۱۰ نوزاد مالفرماسیون‌هایی مانند: اختلالات کرانیوفاشیال، مالفرماسیون‌های کشنده مانند سندرم Golden bar و ابهام دستگاه تناسلی داشتند. ولی از آنجا که اکثر تومورهای دوران بارداری فاقد گیرنده‌های استروژنی می‌باشند، معمولاً این دارو در بارداری استفاده نمی‌شود (۳۳).

۶- Bisphosphonal

در موارد محدودی از سرطان متاستاتیک پستان که برای مادران bisphosphonat تجویز می‌شود، از آنجا که نوزادان چنین مادرانی بیشتر در معرض هایپوکلسمی قرار می‌گیرند، باید مانیتورینگ دقیق کلسیم نوزاد انجام شود. در مورد اثرات طولانی مدت این دسته از داروها اطلاعاتی در دست نیست.

باردار شدن در زنان مبتلا به سرطان پستان: پیش آگهی زنانی که پس از درمان اقدام به بارداری می‌کنند نسبت به آنان که باردار نمی‌شوند تفاوتی ندارد ولی به دلیل امکان عود بیماری در ۲ سال اول بعد از درمان، توصیه این است که ۲-۳ سال بعد از درمان، باردار نشوند (۳۴).

شیردهی: در زنانی که بیماری آن‌ها در مراحل اولیه تشخیص داده شده و درمان کامل شده است، شیردهی بلامانع است. در زنانی که شیمی درمانی یا رادیوتراپی می‌شوند، شیردهی ممنوع است (۳۵).

نتیجه گیری

از آنجا که زنان، محور و تضمین کننده سلامت خانواده هستند و با توجه به نقش گسترده زنان در چرخه اقتصادی- اجتماعی کشور و هدف انسان سالم- محور توسعه پایدار، لزوم تشخیص زودرس سرطان پستان و پیشگیری از آن با توجه به شیوع بالای آن در سراسر دنیا، به عنوان یکی از بهترین رویکردها در جهت کنترل این بیماری حائز اهمیت است؛ از این رو پیشگیری اولیه به

صورت تغییر در سبک زندگی، اجتناب از عوامل خطر و آموزش و اطلاع رسانی وسیع به ویژه از طریق رسانه‌های گروهی مانند رادیو، تلویزیون و جراید به منظور ارتقای سطح آگاهی افراد نسبت به روش‌های غربالگری سرطان پستان توصیه می‌شود. همچنین پیشگیری ثانویه شامل: شناسایی زودرس سرطان یا آسیب‌های پیش سرطانی، با روش‌های غربالگری موثر و کارآمد که در حال حاضر ماموگرافی به عنوان موثرترین روش در شناسایی سرطان پستان می‌باشد، می‌تواند نقش مهمی در کاهش میزان ابتلا و مرگ و میر ناشی از سرطان پستان ایفا کند. تشخیص زودرس، تعیین مرحله رشد تومور و آغاز بی وقفه درمان از مهم ترین راهکارهای مدیریت بیماری محسوب می‌شود. خودآزمایی و معاینات دوره‌ای کارکنان بهداشتی و به کارگیری روش‌های تشخیصی مناسب با توجه به بارداری حائز اهمیت است. شیمی درمانی به جز در عرصه ارگانوژنز و سه هفته قبل از زایمان، با عوارض ناچیز جنینی و مادری همراه است.

بیشترین خطر جنینی رادیوتراپی در سه ماهه اول و به طور اختصاصی قبل از مرحله ارگانوژنز و کمترین میزان در سه ماهه سوم است. درمان جراحی استاندارد در تمام طول بارداری، ماستکتومی رادیکال تعدیل شده می‌باشد و بهترین زمان برای جراحی، سه ماهه دوم بارداری است.

سپاسگزاری

با سپاس از سه وجود مقدس:
آنان که ناتوان شدند تا ما به توانایی برسیم...
موهایشان سپید شد تا ما رو سفید شویم...
و عاشقانه سوختند تا گرما بخش وجود ما و روشنگر
راهمان باشند...
پدرانمان
مادرانمان
استادانمان
و تشکر ویژه از استاد عزیز و ارجمند پروفسور
داریوش فرهود

References

- 1- Siegel R, Ward E, Brawley O, Jemal A. Cancer statistics, 2011: the impact of eliminating socioeconomic and racial disparities on premature cancer deaths. *CA Cancer J Clin.* 2011; 61(4): 212-36.
- 2- Sabatino SA, Lawrence B, Elder R, Mercer SL, Wilson KM, DeVinney B, et al. Effectiveness of interventions to increase screening for breast, cervical, and colorectal cancers: nine updated systematic reviews for the guide to community preventive services. *Am J Prev Med.* 2012; 43(1): 97-118.
- 3- Nafissi N, Saghafinia M, Motamedi MH, Akbari ME. A survey of breast cancer knowledge and attitude in Iranian women. *J Cancer Res Ther.* 2012;8(1): 46-9.
- 4- Banegas MP, Bird Y, Moraros J, King S, Prapsiri S, Thompson B. Breast cancer knowledge, attitudes, and early detection practices in United States-Mexico border Latinas. *J Womens Health (Larchmt).* 2012; 21(1): 101-7.
- 5- ECCO-the European CanCer Organisation; Studies reveal associations between pregnancy, breastfeeding, breast cancer and survival, Anonymous. *NewsRx Health & Science.* Atlanta: Apr 18, 2010. pg. 206.
- 6- sharifi far. S. roshandel, M. (2010). Challenges in the care and treatment of breast cancer during pregnancy. *Anshkd Journal of the Islamic Republic of Iran Army nurse* 19, No. 1, Spring.
- 7- Roohparvarzadeh, N. Ghaderi, M. Parsa, A. Alahyari, A. (2014). Prevalence of risk factors for breast cancer in women 20 to 69 years old in Isfahan. *Iranian Journal of Breast Diseases, the seventh year, the first issue, Spring, 2014.*
- 8- Abedini, P. Breast Cancer clinical examination and diagnostic procedures. *Plectrum* 9831; 1: 12. 11.
- 9- Ahmadinejad N, Movahedinia S, Holakouie Naieni K, Nedjat S. Distribution of breast density in Iranian women and its association with breast cancer risk factors. *Iran Red Crescent Med J* 2013; 15: e16615.
- 10- Lambe M, Hsieh C, Trichopoulos D, Ekblom A, Pavia M, Adami HO. Transient increase in the risk of breast cancer after giving birth. *N Engl J Med.* 1994; 331(1): 5-9.
- 11- University of Illinois at Chicago; Clues to pregnancy-associated breast cancer found. Anonymous. *Angiogenesis Weekly.* Atlanta: Apr 16, 2010. pg. 92.
- 12- Breast Cancer Risk Factors; Studies conducted at Seoul National University, Institute of Environmental Medicine on breast cancer risk factors recently published, Anonymous. *OBGYN & Reproduction Week.* Atlanta: Apr 12, 2010. pg. 204.
- 13- veronica L. Schimp, adnan R. munkarab, Robert T.Morris, high risk pregnancy, Py.steer, C.P weiner, B Gonik. saunder. 2006: 1169-1173.
- 14- American Cancer Society. Breast Cancer Facts & Figures 2013-2014. 2013. American Cancer Society, Inc. Available at: <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@research/documents/document/acspc-042725.pdf>. Accessed March 9, 2014.
- 15- Tahergorabi, Z. Moodi, M. Mesbahzadeh, B. (2014). Breast Cancer: A preventable disease. *Journal of Birjand University of Medical Sciences.* 2014; 21 (2): 126-141.
- 16- Tamimi RM, Byrne C, Colditz GA, Hankinson SE. Endogenous hormone levels, mammographic density, and subsequent risk of breast cancer in postmenopausal women. *J Natl Cancer Inst.* 2007; 99(15): 1178-87.
- 17- Boyd NF, Dite GS, Stone J, Gunasekara A, English DR, McCredie MR, et al. Heritability of mammographic density, a risk factor for breast cancer. *N Engl J Med.* 2002; 347(12): 886-94.
- 18- Harris HR, Tamimi RM, Willett WC, Hankinson SE, Michels KB. Body size across the life course, mammographic density, and risk of breast cancer. *Am J Epidemiol.* 2011; 174(8): 909-18.
- 19- Boyd NF, Martin LJ, Yaffe MJ, Minkin S. Mammographic density and breast cancer risk: current understanding and future prospects. *Breast Cancer Res.* 2011; 13(6): 223.
- 20- Boyd NF, Guo H, Martin LJ, Sun L, Stone J, Fishell E, et al. Mammographic density and the risk and detection of breast cancer. *N Engl J Med.* 2007; 356(3): 227-36.



- 21- Fuhrman BJ, Schairer C, Gail MH, Boyd-Morin J, Xu X, Sue LY, et al. Estrogen metabolism and risk of breast cancer in postmenopausal women. *J Natl Cancer Inst.* 2012; 104(4): 326-39.
- 22- Endogenous Hormones and Breast Cancer Collaborative Group, Key TJ, Appleby PN, Reeves GK, Roddam AW, Helzlsouer KJ, et al. Circulating sex hormones and breast cancer risk factors in postmenopausal women: reanalysis of 13 studies. *Br J Cancer.* 2011; 105(5): 709-22.
- 23- Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. Breast cancer and breast feeding: collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50302 women with breast cancer and 96973 women without the disease. *Lancet.* 2002; 360(9328): 187-95.
- 24- Kerlikowske K, Shepherd J, Creasman J, Tice JA, Ziv E, Cummings SR. Are breast density and bone mineral density independent risk factors for breast cancer? *J Natl Cancer Inst.* 2005; 97(5): 368-74.
- 25- Grenier D, Cooke AL, Lix L, Metge C, Lu H, Leslie WD. Bone mineral density and risk of postmenopausal breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* 2011; 126(3): 679-86.
- 26- A. E. Ring, I. E. Smith and P. Breast cancer and pregnancy. *Annals of Oncology* 2005 16 (12): 1855-1860.
- 27- Moodi M, Rezaeian M, Mostafavi F, Sharifirad GR. The study of mammography screening behavior based on stage of change model in isfahanian women of age 40 and older: a population-based study. *The Scientific Journal of Zanjan University of Medical Sciences.* 2013; 21(84): 24-35.
- 28- Akbari ME, Mirzaei HR. Opening Speech. Abstract book of 9th International Breast Cancer Congress. 1st ed. Tehran: Resaneh Takhasosi Pub; 2014. [Persian].
- 29- in American Cancer Society. Breast Cancer Facts & Figures 2013-2014. 2013. American Cancer Society, Inc. Available at: <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@research/documents/document/acspc-042725.pdf>. Accessed March 9, 2014.
- 30- German Breast Group. GBG-29: Breast cancer in pregnancy. Prospective register study for the diagnosis and treatment of breast cancer in pregnancy December 2004.
- 31- Ruo Redda MG, Verna R, Guarneri A, Sannazzari GL. Timing of radiotherapy in breast cancer conserving treatment. *Cancer Treat Rev* 2002; 28: 5-10.
- 32- Aziz S, Pervez S, Khan S et al. Case control study of novel prognostic markers and disease outcome in pregnancy/ lactation-associated breast carcinoma. *Pathol Res Pract* 2003; 199: 15-21.
- 33- veronica L. Schimp, adnan R. munkarab, Robert T.Morris, high risk peregrancy, P.y.steer, C.P weiner, B Gonik. saunder. 2006: 1169-1173.
- 34- Aziz S, Pervez S, Khan S et al. Case control study of novel prognostic markers and disease outcome in pregnancy/ lactation-associated breast carcinoma. *Pathol Res Pract* 2003; 199: 15-21.
- 35- A. Goldhirsch W. C. Wood, R. D. Gelber, A. S. Coates, B. Thürlimann, H. -J. Senn, Panel Members Progress and promise: highlights of the international expert consensus on the primary therapy of early breast cancer. 2007 *Annals of Oncology* 2007 18 (7): 1133-1144; doi: 10.1093.



روز آزمایشگاهیان گرامی باد

دکتر زالی رئیس سازمان نظام پزشکی: اتحاد، انسجام و وحدت کلام لازمه حرکت در جهت زدودن چالش‌های فراسوی آزمایشگاهیان کشور است



فرزانه حکیم جرجانی را به تمامی حاضرین تبریک گفت و اذعان کرد: هر ساله جامعه بزرگ آزمایشگاهیان ایران و همکاران انجمن‌های مرتبط که شریان‌های اصلی این جامعه هستند با تجمیع کنار هم این روز را جشن می‌گیرند. حفظ انسجام و وحدت آزمایشگاهیان در شرایط کنونی بسیار ضروری است.

معتقدم با توجه به عدم ثبات اوضاع کشور تا هنگامی که جایگاه جامعه آزمایشگاهی تعیین نشود شرایط نیز اصلاح نخواهد شد.

دکتر صاحب الزمانی اضافه نمود: جایگاه آزمایشگاه‌های تشخیص طبی در نظام سلامت باید تفکیک شود و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مسئول این مهم است. در حال حاضر با مشکلات متعددی رو به رو هستیم، لذا لازم است انجمن‌های آزمایشگاهی نقش خود را برای تحقق این جایگاه ایفا نمایند. تعرفه خدمات و ضرایب تست‌های آزمایشگاهی مشخص گردیده است اما

در تاریخ ۱۳۹۶، ۰۱، ۳۰ سالروز ولادت دانشمند برجسته ایرانی سید اسماعیل جرجانی و مراسم بزرگداشت روز آزمایشگاهیان با حضور دکتر زالی رئیس سازمان نظام پزشکی و نمایندگان و پیشکسوتان جامعه آزمایشگاهی در کتابخانه ملی برگزار شد.



در ابتدا دکتر صاحب الزمانی نائب رئیس و نماینده جامعه آزمایشگاهیان در شورای عالی نظام پزشکی، میلاد دانشمند



دکتر فاطمی رئیس انجمن متخصصین علوم آزمایشگاهی بالینی ایران حضور دکتر زالی رئیس سازمان نظام پزشکی را در این جشن موجب تقویت روحیه آزمایشگاهیان بیان نمود و گفت: شعار امسال روز جهانی علوم آزمایشگاهی «قهرمانان پشت صحنه» است و با وجود این که کشر آزمایشگاهی مورد بی مهری های متعددی قرار می گیرند همواره قهرمان بوده و خواهند بود.



دکتر بوتراپی رئیس انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی ضمن تبریک روز آزمایشگاهیان اظهار کرد: این روز باشکوه را به عزیزانی تبریک می گویم که باید به احراز هویت بیماران، نسخه خوانی، طریقه صحیح نمونه گیری، تکریم ارباب رجوع، دمای یخچال، ارزیابی تامین کنندگان، متدهای آزمایشگاهی، پارامترهای جواب دهی، خطاهای مجاز و ... توجه نمایند. آن ها باید به همه چیز توجه کنند حتی به تعرفه های نا همگون ارائه خدماتشان. بنابراین به آن ها می توان تنها یک نام را اطلاق کرد «عاشق». آن ها فقط

هنوز نتوانسته ایم وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی را متقاعد کنیم که این موضوع را بطور علمی پیگیری نماید.

از دیگر مسائل مهم حوزه آزمایشگاهی سختی کار آزمایشگاهیان است که امیدواریم در سال آینده این لایحه به تصویب برسد تا هر چه زودتر از آن بهره مند شویم.



دکتر کمالیان رئیس انجمن آسیب شناسی ایران حکیم جرجانی را یادآور غرور ملی ایرانیان در عرصه طب آزمایشگاهی معرفی نمود و بیان کرد: ذکر نام حکیم جرجانی ناخودآگاه این خاطره را یادآوری می کند که علوم داروسازی، طب و آزمایشگاه در ابتدا از این مرز و بوم برخاسته است.

رئیس انجمن آسیب شناسی ایران در ارتباط با فراز و نشیب های جامعه آزمایشگاهی طی سال های اخیر خاطر نشان ساخت: نرخ پایین تعرفه های آزمایشگاهی، تاخیر در پرداخت معوقات سازمان های بیمه گر و واگذاری آزمایشگاه ها به خارجی ها غرور جمعی و ملی آزمایشگاهیان را خدشه دار کرده است.

جامعه آزمایشگاهی با وجود تمامی نامهربانی های موجود در خدمت خود استوار بوده است. عصر حاضر عصر اقتصاد سلامت است. بنابراین از تمامی آحاد جامعه آزمایشگاهیان می خواهیم تا مشکلات اقتصادی این جامعه خدوم را فراموش نکنند.

جامعه آزمایشگاهی
با وجود تمامی
نامهربانی های
موجود در خدمت
خود استوار
بوده است

عاشقند، عاشق شناسایی، تشخیص و تعیین بیماری‌های خلق خدا.



آقای فاضلیان رئیس جامعه صنفی آزمایشگاهیان بالینی کشور توجه به آزمایشگاهیان را مهم بیان کرد و گفت: تمام آحاد جامعه آزمایشگاهی اعضای یک خانواده هستند. آن‌ها باید با همدلی، وحدت و انسجام به جایگاه واقعی و شایسته خویش دست یابند. امیدوارم در سایه وحدت و انسجام جامعه آزمایشگاهی بتوانیم بعد از احقاق حق مشاغل سخت و زیان‌آور به ارتقای بهره‌وری آزمایشگاه‌ها نیز دست یابیم.



دکتر زالی رئیس سازمان نظام پزشکی ضمن گرامیداشت روز سخت‌کوشان عرصه سلامت کشور عنوان نمود: همه روزه آزمایشگاهیان سخت‌کوش در حوزه سلامت کشور افتخار آفرینی می‌نمایند و نامگذاری یک روز مشخص برای آن‌ها فرصتی مغتنم به منظور تکریم این جامعه خدوم محسوب می‌شود. ولی تاکنون علیرغم مکاتبات بسیار این روز بزرگ در تقویم رسمی کشور به ثبت نرسیده است. بنابراین **از مطالبات بسیار مهم هویتی و اعتباری جامعه آزمایشگاهی ثبت بزرگداشت روز آزمایشگاهیان در تقویم رسمی کشور است.**

ایشان خاطر نشان کرد: امروز وضعیت آزمایشگاه‌های کشور به لحاظ اقتصادی بسیار نگران‌کننده بوده و از آستانه تحمل آن‌ها عبور کرده است که امیدوارم این وضعیت هر چه سریع‌تر سامان گیرد. تعرفه خدمات آزمایشگاهی به عنوان مطالبه همگانی مبحثی جدی است و نیاز به پیگیری و ممارست دارد. سازمان نظام پزشکی با افتخار اعلام می‌دارد برای احقاق مطالبات آزمایشگاهیان در ارتباط با تعرفه خدمات آزمایشگاهی در کنار این جامعه خواهد بود زیرا اعتقاد راسخ داریم در زمینه تعرفه‌های پاراکلینیکی به آزمایشگاه‌های کشور ظلم شده است و باید جبران گردد. امروزه آزمایشگاه‌های کشور علاوه بر خدمت‌رسانی در حوزه سلامت یکی از ارکان کلیدی اشتغال زایی در این حوزه هستند. این جامعه پر تلاش علیرغم تحمل مرارت‌ها و سختی‌ها به اصل تعهد و صیانت از کیفیت آزمایشگاهی پایبند بوده و این تبلوری از مسئولیت‌پذیری اجتماعی آن‌ها است.

دکتر زالی آزمایشگاهیان کشور را در عرصه ترازهای بین‌المللی و نیل به استانداردهای معقول و متوازن جهانی در حوزه سلامت پیشنهاد بیان کرد و گفت: امروز بدون اتکا به یک آزمایشگاه مجهز و استاندارد نمی‌توان با نگاه استراتژیک پروتکل‌های درمانی و تشخیصی مناسب را برای بیماران اتخاذ نمود. جایگاه آزمایشگاه در عرصه سلامت کشور به یک جایگاه نوین استراتژیک تبدیل گشته است.

وی افزود: اتحاد، انسجام و وحدت کلام لازمه حرکت در جهت زدودن چالش‌های فراسوی آزمایشگاهیان کشور است. **در پایان مراسم از منتخبین انجمن‌های آزمایشگاهی تقدیر به عمل آمد.**

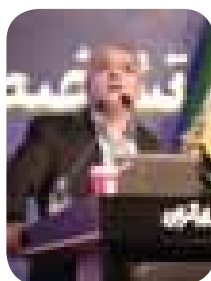
- آقای دکتر محمود پور اشرف
- آقای دکتر محمد رخشان
- آقای دکتر محمد جواد غروی
- آقای دکتر احمد فرزانه
- خانم دکتر سیمین حسینی
- آقای دکتر اسماعیل صانعی مقدم
- خانم دکتر بیتا گرامی زاده
- آقای دکتر علیرضا کروریان
- آقای حبیب الله فاضلیان دهکردی
- خانم صبا قاسمی

پانزدهمین کنگره ارتقاء کیفیت برگزار شد

دکتر بوتراپی رئیس کنگره: ما همچون کوه ایستاده ایم چرا که معتقدیم «کیفیت را پایانی نیست».



در ابتدا دکتر بوتراپی رئیس کنگره ضمن خیر مقدم به تمامی شرکت کنندگان به چالش‌های پیش روی جامعه آزمایشگاهیان مانند تعرفه‌های خدمات آزمایشگاهی، معوقات سازمان‌های بیمه گر و تجمیع و شبکه‌سازی آزمایشگاه‌های تشخیص

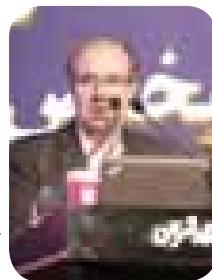


طبی اشاره کرد و گفت: امیدواریم از طریق این کنگره بتوانیم راهکارهایی را برای برطرف نمودن چالش‌های ذکر شده ارائه دهیم. علی رغم توجه شایان ذکر آزمایشگاه‌ها و همکاران

دهمین کنگره بین‌المللی و پانزدهمین کنگره کشوری ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران ۳۱ فروردین ماه در قالب ۲۲ نشست علمی، ۴۰ کارگاه علمی و بخش ارائه پوستری با حضور دکتر حریرچی قائم مقام و معاون کل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، دکتر سمیعی مدیر کل آزمایشگاه مرجع سلامت، دکتر بوتراپی رئیس، دکتر محمدی دبیر علمی، دکتر صادقی تبار دبیر اجرایی کنگره، اساتید دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و صاحب نظران داخلی و خارجی به مدت ۴ روز در مرکز همایش‌های برج میلاد برگزار گردید.

آزمایشگاهی به جزیی ترین امور، آن‌ها به طور شایسته مورد توجه واقع نشده‌اند. شایان ذکر است ما همچون کوه ایستاده‌ایم چرا که معتقدیم «کیفیت را پایانی نیست».

سپس دکتر محمدی دبیر علمی کنگره این رویداد بزرگ را به عنوان زمینه ارائه فضای صمیمی برای تبادلات علمی میان محققان، صاحب نظران، کارشناسان علوم آزمایشگاهی و رشته‌های وابسته پیشرو بیان نمود و افزود: نتیجه



برگزاری این کنگره آشنایی هر چه بیشتر آزمایشگاهیان با علوم و تکنولوژی روز دنیا و استفاده از آن در ارتقاء ارائه خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی بوده است. همانند ادوار گذشته مشارکت فعال اساتید و محققین داخلی و خارجی از طریق ایراد سخنرانی‌ها، ارائه پوسترها و برگزاری کارگاه‌های آموزشی نقش اساسی در افزایش کارایی این کنگره داشته است.

دبیر علمی کنگره یادآور شد: پس از داوری کمیته علمی از ۳۶۰ مقاله ارسالی به دبیرخانه کنگره ارتقاء کیفیت، ۶۶ مقاله به عنوان سخنرانی و ۱۹۵ مقاله به عنوان پوستر پذیرفته شدند. طی چهار روز برگزاری کنگره شاهد ارائه ۲۲ محور در قالب ۱۴۱ سخنرانی خواهیم بود که از این تعداد ۱۲۷ سخنرانی به سخنرانان داخلی و ۱۴ سخنرانی به سخنرانان خارجی اختصاص داده شده است. همچنین بر اساس برنامه‌ریزی انجام شده ۴۰ کارگاه آموزشی توسط سخنرانان ایرانی و خارجی برگزار خواهد شد. امیدوارم با حضور و مشارکت فعال کلیه شرکت کنندگان در برنامه‌هایی که طی چهار روز فعالیت کنگره ارائه خواهد شد، بتوانیم از این فرصت پیش آمده نهایت استفاده را برده و گام بلند دیگری در جهت ارتقاء دانش و به دنبال آن ارتقاء ارائه خدمات آزمایشگاهی برداریم.

در ادامه دکتر صادقی تبار دبیر اجرایی کنگره ضمن عرض تبریک به مناسبت روز آزمایشگاهیان به انتقال فضای برگزاری کنگره ارتقاء کیفیت به مرکز همایش‌های برج میلاد اشاره



کرد و گفت: برگزاری کنگره ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی افتخاری ملی برای جامعه آزمایشگاهیان است. این رویداد توسط تیم بزرگ اجرایی که از همکاران مختلف آزمایشگاهی هستند برنامه ریزی و اجرا شده است. لذا فعالیت‌های آن‌ها مانند سمفونی عظیمی است که تمامی اعضا با هماهنگی و هم آوایی خود طی چندین ماه موفق به عرضه آن شده‌اند.

دبیر اجرایی کنگره با اشاره به این موضوع که همواره یکی از پر طرفدارترین بخش‌های کنگره ارتقاء کیفیت بخش نمایشگاه جانبی آن است اذعان کرد: در پانزدهمین کنگره ارتقاء کیفیت رکورد بیشترین حضور برندهای معتبر داخلی و خارجی شکسته شده است و با ۲۰ درصد افزایش مشارکت شرکت‌ها نسبت به ادوار گذشته مواجه هستیم.

در این نمایشگاه بیش از ۲۲۰ غرفه تعبیه شده و برای اولین بار شاهد حضور شرکت‌های خارجی هستیم که نشان دهنده آوازه کنگره ارتقاء کیفیت در جوامع بین‌المللی آزمایشگاهی است.



دکتر حریرچی قائم مقام و معاون کل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ضمن گرامیداشت نام و یاد حکیم جرجانی و بزرگداشت روز آزمایشگاهیان افزایش سطح سلامت عمومی جامعه را یکی از

سه هدف اصلی نظام‌های سلامت جهانی عنوان و بیان نمود: افزایش سطح سلامت جامعه از طریق میزان افزایش طول عمر، امید به زندگی و کاهش مرگ و میر زودرس در جامعه ارزیابی می‌گردد. در تمامی نقاط دنیا بیماری‌ها پر هزینه بوده و درمان آن‌ها هزینه‌های گزافی را به بیماران تحمیل می‌نماید. لذا دومین هدف نظام‌های سلامت که در جامعه ما به فراموشی سپرده شده است، محافظت از مخاطرات مالی ناشی از بیماری‌ها است. هدف سوم نظام‌های سلامت کسب رضایت مردم، رعایت استانداردهای لازم و ارتقاء کیفیت خدمات است. باید ظرفیت منابع مالی و انسانی موجود

**دومین هدف
نظام‌های سلامت
که در جامعه
ما به فراموشی
سپرده شده است،
محافظت از
مخاطرات مالی
ناشی از بیماری‌ها
است**

تحت مراقبت و دارای اولویت بهداشت، مدیریت دانش به منظور کفایت و مهارت منابع انسانی، ایجاد نظام ارزیابی و صلاحیت، مدیریت اطلاعات و داده‌های آزمایشگاهی، تدوین استانداردهای ایمنی و زیستی، هماهنگی همکاری درون سازمانی و برون سازمانی، برنامه ریزی جهت به کارگیری ظرفیت‌های بخش خصوصی و تدوین و ترویج منشور حقوق مراجعین و رعایت کرامت انسانی از وظایف شبکه‌های یکپارچه آزمایشگاهی است که بدین ترتیب نقشه خدمات آزمایشگاهی تدوین شده و جایگاه هر یک از نیروهای آزمایشگاهی در هر مقطع مشخص می‌گردد.

سپس دکتر سمعی مدیر کل

آزمایشگاه مرجع سلامت متن

تبریک دکتر آقاجانی معاونت

درمان وزارت بهداشت، درمان و

آموزش پزشکی را به دهمین

کنگره بین‌المللی ارتقاء کیفیت

خدمات آزمایشگاهی تشخیص

پزشکی ایران به شرح زیر قرائت نمود: «روز آزمایشگاه و آزمایشگاهیان را به سیاست‌گذاران، مدیران، کارشناسان و همه کارکنان آزمایشگاهی کشور در هر حوزه‌ای که مشغول خدمت‌گذاری هستند تبریک گفته و سالی سرشار از توفیق و سلامتی برایشان آرزو مندم. از برگزارکنندگان این همایش با ارزش نیز که می‌توانند نقش بسیار موثری در ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی داشته باشند، تشکر می‌کنم. آزمایشگاه‌های پزشکی بدون تردید یکی از ارکان مهم نظام سلامت به ویژه در حوزه ارائه خدمات بهداشتی درمانی هستند. توانمندی و ظرفیت آزمایشگاه و فناوری آزمایشگاهی در شناخت ناشناخته‌ها چه مرتبط با بیماری بیماران باشد و چه با مرزهای علم و دانش، به این رکن نظام سلامت جایگاه و نقشی به وسعت آموزش و پژوهش تا تشخیص داده و امروز بدون دستیابی به اطلاعات آزمایشگاهی مدیریت سلامت انسان و جامعه میسر نیست. معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از آغاز برنامه تحول نظام سلامت که به سومین سالگرد اجرای آن نزدیک می‌شویم به دلیل اهمیت نقش داده‌ها و اطلاعات آزمایشگاهی و تاثیر آن



ارزیابی و مشخص گردد چه میزان از این ظرفیت‌ها را می‌توان به حوزه سلامت اختصاص داد. برای تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری در هر حوزه باید تعیین نماییم چه میزان از درآمد ناخالص ملی به حوزه سلامت اختصاص داده می‌شود؟ چه میزان از اعتبارات حوزه سلامت از بیت‌المال و چه میزان از طریق سازمان‌های بیمه گر تامین می‌گردد؟ قبل از اجرای طرح تحول به مدت بیست سال ۵۸-۵۰ درصد از پرداختی‌های حوزه سلامت از طریق بیت‌المال تامین می‌گردید که متوسط جهانی آن ۲۴-۱۸ درصد است. مفتخریم اعلام نماییم ایران تنها کشوری است که در سه دهه اخیر میزان پرداختی‌های حوزه سلامت از طریق بیت‌المال را به بیش از ده درصد کاهش داده است و باعث گردیده خانوارهای ایرانی ده هزار میلیارد تومان هزینه کمتری را متحمل شوند و این هزینه‌ها از طریق دولت و بیمه‌ها تامین گشته است.

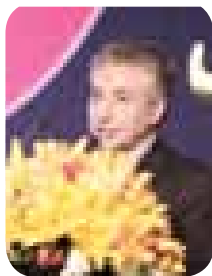
دکتر حریری برای ارائه بهتر خدمات سلامت به اختصاص دادن رقم نسبتاً ثابت و متناسب اشاره و بیان کرد: با یاری شما و تمامی گروه‌های تخصصی و ذی‌مدخل، ضمن در نظر گرفتن منافع مردم، صنف آزمایشگاهی و اهداف نظام سلامت باید بهترین شیوه برای ارائه نتایج تست‌های آزمایشگاهی بیماران را ارزیابی نماییم تا مشخص گردد آیا با روش فعلی می‌توانیم ادامه دهیم؟ برای سازمان‌دهی هرچه بهتر چاره‌ای جز مدیریت یکپارچه شبکه‌های آزمایشگاهی نداریم و این مدیریت یکپارچه با مشارکت بخش‌های خصوصی و دولتی امکان‌پذیر است. این شیوه یکی از روش‌های مورد تایید سازمان جهانی بهداشت بوده و هدف آن دسترسی به خدمات آزمایشگاهی با کیفیت، معتبر، به موقع و اقتصادی است که چارچوب معینی را برای ساختار آزمایشگاهی کشور ایجاد نموده و عملکرد مجموعه آزمایشگاهی کشور اعم از دولتی و خصوصی را در سطوح مختلف ساماندهی می‌نماید.

ایشان اضافه نمود: تدوین سیاست‌های ملی، برنامه ریزی و هماهنگی کشوری برای کسب اطمینان از دسترسی آحاد جامعه به خدمات آزمایشگاهی، مدیریت تامین و تخصیص منابع، مدیریت زنجیره‌ای تامین اعم از تولید، واردات و توزیع، استقرار استانداردهای ملی، اطمینان از استقرار خدمات آزمایشگاهی در مواقع بحرانی، مدیریت بیماری‌های

بر کیفیت خدمات سلامت، برنامه ارتقاء همه جانبه ساختار و عملکرد شبکه‌های آزمایشگاهی دانشگاه‌های علوم پزشکی را در کانون توجه قرار داده و هر ساله انجام اقدامات جدیدی در جهت همین ارتباط را به برنامه‌های توسعه‌ای و اجرایی خود افزوده است. مهم‌ترین هدف این مسیر ایجاد دسترسی به خدمات آزمایشگاهی با کیفیت، به هنگام و اقتصادی بوده است. کنگره‌ها، سمینارها و همایش‌های علمی آزمایشگاهی که با حضور بازیگران اصلی نظام سلامت برگزار می‌شوند این حسن را دارند که می‌توانند فرصت خوبی را برای اطلاع‌رسانی و تبادل نظر جهت مشارکت ذینفعان و زمینه‌سازی برای تحقق پیشرفت در اجرای برنامه‌ها را فراهم نمایند. یکی از مهم‌ترین اتفاقاتی که در جریان است تقدیم سند درمان ۱۴۰۴ به بخش مراکز آزمایشگاهی است که می‌تواند مسیر پیشرفت نظام آزمایشگاهی کشور و روش پاسخگویی به نیازها و چالش‌های سلامت در ده سال آینده را مشخص و روشن کند. تدوین این سند مهم برای اولین بار در تاریخ نظام آزمایشگاهی کشور با مشارکت دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در حال انجام است و برای نظرخواهی و نقد با انجمن‌های علمی به اشتراک گذاشته شده است. نظام آزمایشگاه‌های پزشکی در ایران یکی از پیشروان کیفیت است و همچنین در میان گروه‌های پزشکی آزمایشگاهیان از جایگاه و موقعیت ویژه‌ای در تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی برخوردار هستند. استقبال کمرنگ پژوهشگران، سرمایه‌گذاران، تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان از ارتقاء کمی و کیفی تولیدات مرتبط با آزمایشگاه‌های پزشکی کشور ما را در موضع وابستگی و وضعیت شکننده‌ای قرار داده است. این حقیقت را باید به طور جدی از زاویه غفلت طولانی در سیاست‌گذاری ملی و طراحی راهبردها نیز مورد توجه قرار داد. آن چه مسلم است فهرست کوتاه تولیدات با کیفیت داخلی به سختی مورد استقبال آزمایشگاهیان است. آزمایشگاه مرجع سلامت معاونت درمان مأموریت دارد تولیدات داخلی را از طریق ایجاد اطمینان در مصرف‌کننده ایرانی نسبت به کیفیت وسایل تشخیصی آزمایشگاه‌های پزشکی مورد حمایت قرار داده و افزایش

سهم تولیدات داخلی از بازار داخل را تعقیب نماید. اما برنامه‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در نیل به اهداف اقتصاد مقاومتی به این امر محدود نمی‌شود. از این رو در کنار سایر برنامه‌های مهم اتخاذ سیاست‌هایی مثل حمایت از ایجاد شبکه‌های آزمایشگاهی و نظام ارجاع در بخش دولتی و خصوصی به عنوان یک تمهید اقتصادی کامل و موفق در ارائه خدمات با کیفیت و اقتصادی، اعمال اصلاحات لازم در بخش آزمایشگاهی کتاب ارزش نسبی خدمات، بهبود مدیریت بهره‌برداری و تجویز منطقی خدمات آزمایشگاهی، جلب مشارکت بخش خصوصی در ارائه خدمات بخش دولتی، ارتقاء زیرساخت فناوری اطلاعات به منظور مدیریت یکپارچه داده‌ها و اطلاعات آزمایشگاهی و کاهش هزینه‌ها را نیز در دستور کار خود قرار داده ایم. این اهداف و تلاش‌ها با همکاری و پشتیبانی صمیمانه همه ذینفعان و بازیگران کلیدی این عرصه به ثمر خواهد رسید. برای دست اندرکاران و شرکت‌کنندگان دهمین کنگره بین‌المللی و پانزدهمین کنگره کشوری ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران آرزوی موفقیت و دستیابی به حداکثر دستاوردهای ممکن در جهت شکوفایی ظرفیت‌ها، هم‌افزایی توانمندی‌ها و نزدیک کردن دیدگاه‌های ذینفعان گوناگون نظام سلامت را دارم.»

در نهایت دکتر عادل نماینده
فدراسیون بین‌المللی شیمی بالینی
و طب آزمایشگاه (IFCC) ضمن
معرفی آن اذعان کرد: ۹۰ کشور در
سراسر جهان عضو این فدراسیون
بوده و انجمن دکترای علوم
آزمایشگاهی تشخیصی طبی ایران



نیز یکی از اعضای این فدراسیون است.

در پایان وی پشتیبانی از انجمن‌های علمی حوزه علوم آزمایشگاهی در جهت استانداردسازی و هماهنگ‌سازی را یکی از اهداف اصلی این فدراسیون برشمرد و بیان کرد: حدود ۴۵۰۰۰ متخصص آزمایشگاه از طریق عضویت در انجمن‌های کشور خود با این فدراسیون همکاری دارند.

پنجمین جشنواره حکیم جرجانی



نامشخص مشارکت کمتری دارند که امیدواریم در سایه حمایت‌های مسئولین فنی آزمایشگاه‌ها برای شرکت در ششمین جشنواره حکیم جرجانی ترغیب شوند.

دکتر پور خوشبخت هفت معیار انتخاب کارکنان برتر را داشتن تقدیرنامه و تشویق نامه‌های مقامات استانی و کشوری، ثبات محل کار به عنوان مهم ترین معیار داور، شرکت در کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی، سابقه مدیریتی به عنوان سوپروایزر یا مدیر بخش، امتیاز مدرک تحصیلی از دوران کاردانی تا دکتری، سوابق تدریس و آموزش و ارائه مقاله‌های علمی برشمرد و گفت: از معیارهای انتخاب مسئول فنی برتر نیز می‌توان به کسب افتخارات کشوری و بین‌المللی، سابقه ارائه مقالات علمی، تدریس و فعالیت‌های اجرایی اشاره نمود.

شایان ذکر است بخش مقالات دارای بیشترین تعداد شرکت کننده بوده و مرتبط بودن مقاله با حوزه آزمایشگاه‌های تشخیص طبی اصلی ترین معیار داور این بخش است. همچنین انتخاب شرکت‌های برتر دانش بنیان از بخش‌های جدید این جشنواره است که داشتن پروانه ساخت از آزمایشگاه مرجع سلامت، پروانه بهره برداری، تاییدیه‌های بین‌المللی و داخلی و تعداد نمایندگان مجاز از معیارهای اصلی آن در نظر گرفته شد.

منتخبین پنجمین جشنواره حکیم جرجانی
کارکنان برتر آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی:

همزمان با برگزاری مراسم افتتاحیه پانزدهمین کنگره ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران، پنجمین جشنواره حکیم جرجانی با هدف ارتقاء کیفیت دانش و آگاهی شاغلین آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی کشور برگزار شد. محورهای این جشنواره شامل کارکنان برتر آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی، مسئولین فنی برتر آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی، شرکت‌های برتر آزمایشگاهی و مقالات برتر علوم آزمایشگاهی بود.

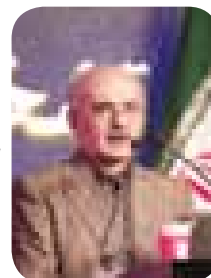
در ابتدا دکتر پور خوشبخت دبیر

پنجمین جشنواره حکیم جرجانی

به بخش‌های مختلف این جشنواره اشاره نمود و بیان کرد: بخش‌های اصلی این جشنواره در سال جاری با تغییر اساسی در ترکیب هیات داوران و بازنگری کامل تمامی

معیارها و فاکتورهای انتخابی افراد برتر همراه بوده و سعی شده است معیارهای داور هم وزن، ملموس تر و قابل دستیابی تر شود.

وی افزود: با توجه به این که هدف اصلی این جشنواره قدردانی از زحمات و خدمات جامعه آزمایشگاهی کشور است، خواشمندم مسئولین محترم آزمایشگاه‌های سراسر کشور عوامل تشویق و ترغیب همکاران برای شرکت در این جشنواره را فراهم نمایند. هم اکنون در جامعه بزرگ آزمایشگاهی کشور همکاران واجد شرایط بسیاری به دلایل



- همکار ارجمند آقای دکتر هوشنگ قاضی زاده
احسائی، دکترای علوم آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی
شیراز (رتبه دوم)

- همکار ارجمند آقای دکتر اسماعیل شقاقی، دکترای
علوم آزمایشگاهی دانشگاه جندی شاپور (رتبه سوم)

مقاله برتر آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی:

- همکار ارجمند آقای دکتر مجتبی نبیلی، دکتری
قارچ‌شناسی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ساری
(رتبه دوم)

- همکار ارجمند آقای دکتر محمد طاهری، PhD
ژنتیک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی - گروه
ژنتیک (رتبه سوم)

- همکار ارجمند خانم فاطمه تشریفی، کارشناسی ارشد
ایمنی شناسی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان (رتبه اول)

- همکار ارجمند آقای علی اکبر رجب‌لو، کارشناسی ارشد
بیولوژی سلولی مولکولی دانشگاه آزاد گرگان (رتبه دوم)

- همکار ارجمند آقای دکتر علی ملکی، دکتری
هماتولوژی و بانک خون دانشگاه علوم پزشکی تهران
(رتبه سوم)

- همکار ارجمند آقای مهدی طاهری بنکدار، کارشناس
ارشد بیوشیمی دانشگاه پیام نور مشهد (رتبه سوم)

مسئولین فنی برتر آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی:

- همکار ارجمند آقای دکتر سید مجید سزاوار کمالی، دکتری
علوم آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی مشهد (رتبه دوم)

نکوداشت چهره‌های ماندگار



ماندگار برگزار شد.

اسامی برگزیدگان چهره‌های ماندگار:

- آقای دکتر محمود کریمی، متخصص بیوشیمی بالینی
دانشگاه علوم پزشکی تهران

- آقای دکتر فریدون شرفی، متخصص آسیب شناسی بالینی
دانشگاه پنسیلوانیا آمریکا

- آقای دکتر سید کیومرث حاجی نوری، دکترای علوم
آزمایشگاهی - دانشگاه علوم پزشکی ایران

- آقای دکتر حبیب اله گل افشان، دکترای علوم آزمایشگاهی
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

جامعه پزشکی کشور بر خود می‌بالد که افرادی پاک نهاد و
نیکو سرشت به پشتوانه توانایی و دانایی توشه گرفته از عرق
ملی و میهنی در سودای تامین سلامت انسان‌ها همت خویش
را به کار گرفته اند و مجدانه تلاش می‌نمایند تا در مسیر توسعه
کوشا و پویا باشند. بدین منظور در حاشیه مراسم افتتاحیه
دهمین کنگره بین‌المللی و پانزدهمین کنگره کشوری ارتقاء
کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران به رسم
هر سال جهت قدردانی از زحمات بی شائبه و خدمات جامعه
آزمایشگاهی که همواره در راه حفظ و ارتقاء سلامت جامعه
کوشیده اند مراسم تقدیر و تشکر از پیشکسوتان و چهره‌های

شرکت‌های منتخب پانزدهمین کنگره ارتقاء کیفیت



توسط نمایندگان آزمایشگاه مرجع سلامت و شرکت‌های تجهیزات آزمایشگاهی بررسی و در نهایت پس از ارزیابی، شرکت‌های دارای بالاترین امتیاز معرفی شدند. البته شرکت‌های منتخب سال گذشته امسال نیز از امتیاز بالایی برخوردار بودند ولی به منظور ایجاد فرصت رقابت و انگیزه برای سایر شرکت‌ها این برگزیدگان به مدت سه سال از دور رقابت حذف شده‌اند.

دبیرخانه کنگره ارتقاء کیفیت هر ساله با تشکیل تیم دوری و براساس شاخص‌های متفاوت از شرکت‌های برتر تولید کننده، وارد کننده و خدمات آزمایشگاهی و نشریات آزمایشگاهی تقدیر به عمل می‌آورد. امسال نیز همزمان با برگزاری کنگره براساس شاخص‌های در نظر گرفته شده از شرکت‌های منتخب قدردانی شد.

اسامی شرکت‌های برتر پانزدهمین کنگره ارتقاء کیفیت

برگزیدگان شرکت‌های تولید کننده:

- شرکت تجهیزات سنجش اصفهان
- شرکت آریا مبنا تشخیص

برگزیدگان شرکت‌های وارد کننده:

- شرکت مدلینک
- شرکت فرآسآمد
- شرکت تکاپو طب

برگزیدگان شرکت‌های خدمات آزمایشگاهی:

- شرکت فرتاش داد
- شرکت کیفیت آفرینان پویا
- برگزیدگان نشریات آزمایشگاهی:
- نشریه آزمایشگاه و تشخیص

دکتر صادقی تبار دبیر اجرایی کنگره ضمن اشاره به حضور بیش از ۲۱۵ شرکت تجهیزات آزمایشگاهی در نمایشگاه جانبی کنگره ارتقاء کیفیت اذعان کرد: امسال بخش نمایشگاهی کنگره بیش از سال‌های گذشته مورد استقبال شرکت کنندگان و همکاران آزمایشگاهی قرار گرفته است و مدیران شرکت‌های تجهیزات آزمایشگاهی نیز رضایت خود را از این بخش اعلام نموده‌اند.

ایشان اضافه نمود: کمیته داوران برگزیده از مدیران شرکت‌های آزمایشگاهی برای سومین سال متمادی شاخص‌های مدنظر خود را پایش کرده و شرکت‌های برتر را براساس این شاخص‌ها انتخاب نموده‌اند.

سپس دکتر محمودی عضو کمیته داوران در ارتباط با جلسه انتخابات تیم ارزیابی شرکت‌ها بیان کرد: طبق مصوبات این جلسه تمامی شرکت کنندگان در سه بخش اصلی شرکت‌های تولیدکننده، وارد کننده و ارائه کننده خدمات آزمایشگاهی مورد ارزیابی قرار گرفتند. شاخص‌های انتخاب برگزیدگان این بخش

پوسترهای برتر پانزدهمین کنگره ارتقاء کیفیت



استفاده از اشکال، جداول و گرافیک در جهت کمک به درک بهتر و سریعتر بازدید کننده)، نظم منطقی ارائه شده برای تدوین پوستر (تبیین اهداف، مواد و روش ها، نتایج، بحث در مورد تاثیر و اهمیت پژوهش)، توانمندی علمی و فنی پژوهش (کیفیت و دقت روش های پژوهش)، تناسب عنوان و چکیده با متن نهایی پوستر، حضور در هنگام ارائه پوستر و نظر بازدیدکنندگان است.

ایشان در نهایت ضمن قدردانی از تمامی اعضای تیم اجرایی بخش پوسترها با همراهی مسئولین کنگره از برگزیدگان این بخش تقدیر نمودند.

برگزیدگان بخش پوستر پانزدهمین کنگره ارتقاء کیفیت:

- همکار ارجمند آقای علیرضا کرد افشاری (رتبه اول)
 - همکار ارجمند خانم دکتر اعظم کارخانه (رتبه دوم)
 - همکار ارجمند آقای حسن مهاجری (رتبه سوم)
- برگزیده نظرسنجی بخش پوستر پانزدهمین کنگره ارتقاء کیفیت:**
- همکار ارجمند خانم الهام خلف عادل

در پایان مراسم اختتامیه دهمین کنگره بین المللی و پانزدهمین کنگره کشوری ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران همانند سال های گذشته از برگزیدگان بخش پوستر تقدیر شد.

دکتر عزیز محسنی مسئول بخش

پوسترها از حضور گرم تمامی

شرکت کنندگان که با ارائه نقطه

نظرات خود برگزارکنندگان کنگره

را یاری دادند تشکر نمود گفت: از

۳۶۰ مقاله ارسال شده به دبیرخانه

کنگره ارتقاء کیفیت ۱۹۵ مقاله به

عنوان پوستر پذیرفته شدند. ارزیابی پوسترها در دو مرحله قبل از نصب پوستر و پس از نصب پوستر انجام گردید. در بخش اول مواردی مانند نو بودن موضوع تحقیق، نظم منطقی ارائه شده در تدوین چکیده، روش های بکار رفته برای به دست آوردن نتایج و نحوه نگارش چکیده به زبان انگلیسی ۳۰ امتیاز را به خود اختصاص داد. ۷۰ امتیاز مابقی مرحله دوم شامل ساختار و زیبایی پوستر (چیدمان متن،



تقدیر از برگزیدگان گروه دانش آموزی مدارس فرزنانگان



امسال نیز مطابق سال‌های گذشته دانش آموزان نخبه مدارس فرزنانگان استان تهران محصول فعالیت‌های پژوهشی، مطالعات و اختراعات خود را که مرتبط با حوزه علوم آزمایشگاهی و تشخیص پزشکی بود در نمایشگاه کنگره ارتقاء کیفیت به منظور ایجاد ارتباط با دانشمندان و محققین این حوزه به نمایش گذاشتند. بدین ترتیب در سوم اردیبهشت ماه از برگزیدگان این بخش نیز تقدیر به

عمل آمد.

اسامی برگزیدگان گروه دانش آموزی مدارس فرزنانگان:

- خانم آیتا شفیعی ثابت و خانم کیمیا سرپرست (رتبه اول)

- خانم زهرا رضایی و خانم نادیا بیات (رتبه دوم)

- خانم فاطمه فهیمی و اهورا آقابابایی (رتبه سوم)

دومین کنگره بین المللی هماتولوژی برگزار شد



به موازات این کنگره کارگاه های آموزشی با محوریت فلوسایتومتری، بررسی گستره خون محیطی و Real-time PCR به صورت تئوری و عملی در دانشکده پیراپزشکی و بیمارستان شهید فقیهی شیراز تشکیل گردید. همچنین در بخش نمایشگاهی شرکت های معتبر دارویی و تجهیزات پزشکی از جمله روناک دارو، نوارتیس، رش پارس، اسوه، اوه سینا، پویندگان پزشکی پردیس و تکوین طب آخرین دستاوردهای خود را در زمینه بیماری های خونی و آزمایشگاهی به نمایش گذاشتند. مقالات پذیرفته شده در دومین کنگره بین المللی هماتولوژی در مجله IJMS که در ISI و PubMed نمایه شده است به چاپ رسید و حداکثر میزان باز آموزی معادل ۱۳/۲۵ در نظر گرفته شد. متخصصان، پژوهشگران و سایر علاقمندان می توانند برای کسب اطلاعات بیشتر به سایت کنگره با آدرس www.ichd2017.com مراجعه نمایند.

دومین کنگره بین المللی هماتولوژی با محوریت چالش های جدید در تشخیص و درمان در تاریخ ۱۳ تا ۱۵ اردیبهشت ماه ۱۳۹۶ توسط دانشگاه علوم پزشکی شیراز، مرکز تحقیقات تشخیص طبی آزمایشگاهی، مرکز تحقیقات هماتولوژی و هولدینگ بین المللی رکسان در شیراز برگزار شد. این کنگره بین المللی که به ریاست دکتر محمد هادی ایمانیه و با همت و تلاش دبیران علمی پروفیسور مهران کریمی و دکتر صدیقه شریف زاده برگزار شد با استقبال گسترده ای از جامعه هماتولوژیست ها، انکولوژیست ها و آزمایشگاهیان روبرو شد. ارسال بیش از ۳۵۰ مقاله تخصصی گواه این مطلب است.

حضور و مشارکت متخصصان بین المللی از کشورهای ایتالیا، لهستان، مصر، آمریکا و انجمن EHA (European hematology association) در کنار مجرب ترین متخصصان داخلی موجب غنا و پویایی هر چه بیشتر این کنگره علمی بود.

محدودیت‌های قانونی و فرهنگی برای ایجاد مگالاب در ایران



انجام می‌شود که تنها تعداد محدودی از آن‌ها به خارج از کشور ارسال می‌گردد.

وی اضافه نمود: در سال‌های اخیر آزمایشگاه‌های تشخیص طبی با مسائل مختلفی از جمله تجمع آزمایشگاه‌ها مواجه شده‌اند. تأسیس آزمایشگاه‌های گروهی توسط برخی از همکاران به معنای مگالاب نیست. مگالاب معنا و مفهوم مختص به خود را دارد و نباید با پیاده سازی آن در کشور ادامه فعالیت همکاران آزمایشگاهی مختل گردد. از متولیان سلامت کشور می‌خواهم در این زمینه با انجمن‌های آزمایشگاهی و تخصصی تعامل نمایند و در انجام فعالیت‌های کارشناسی خود از آن‌ها مشورت گیرند تا تصمیمات اخذ شده به زیان آزمایشگاه‌های کشور نباشد. دکتر صاحب الزمانی به مرحله نهایی طرح تحول سلامت اشاره و اذعان کرد: در تمامی نقاط دنیا با راه اندازی سیستم ارجاع و پزشک خانواده مراکز بهداشتی، درمانی و پزشکی سطح بندی می‌شوند که این مساله با مگالاب هماهنگ نیست و باید با سیاست جاری در کشور برنامه ریزی شود.

در چهارم خرداد ماه میزگرد مگالاب با حضور نمایندگان انجمن‌های دکترای آزمایشگاهی، آسیب شناسی، متخصصین علوم آزمایشگاهی بالینی ایران و ژنتیک برگزار شد. در این نشست هر یک از آن‌ها پیشنهادات و نظریات خود را پیرامون ایجاد مگالاب در کشور ارائه دادند.

دکتر محمد صاحب الزمانی: ایجاد مگالاب مستلزم مطالعات کارشناسی دقیق و همه جانبه است.

در ابتدا دکتر صاحب الزمانی نماینده جامعه آزمایشگاهیان در شورای عالی نظام پزشکی تصمیم‌گیری برای موضوع مگالاب را مستلزم مطالعات کارشناسی دقیق و همه جانبه بیان کرد و گفت: حدود ۵۰۰۰ آزمایشگاه در کشور مشغول به فعالیت هستند و خدمات ارزنده‌ای را به بیماران ارائه می‌دهند. همچنین حدود ۲ میلیارد و ۵۰۰ میلیون تست آزمایشگاهی در کشور



دکتر فرید کرمی: متاسفانه نگاه حوزه درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به آزمایشگاه ها، صنعتی است.

دکتر کرمی نائب رئیس انجمن آسیب

شناسی ایران در ارتباط با اهمیت تشکیل

مگالاب اظهار کرد: مگالاب آزمایشگاه

بزرگی است که با تجميع تجهيزات،

پرسنل فنی و متخصصين، انجام

فعاليت‌های تخصصی را که برای

آزمایشگاه‌های کوچک نیازمند صرف

هزینه‌های بسیار است در یکجا تجميع می‌نماید. این الگو مناسب

و علمی است. عدم پیاده سازی آن در کشور ضعف تخصص و

کنشگران حوزه آزمایشگاه بالینی نیست بلکه فارغ التحصیلان

(دکترای علوم آزمایشگاهی، متخصص و پاتولوژیست) با وارد

شدن به عرصه کار با سیاست‌های ابلاغ شده توسط وزارت

بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مواجه می‌شوند. عامل اصلی

عدم تاسیس مگالاب در ایران تبعیت از سیاست گذاری‌های

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است.

وی افزود: در حوزه تشخیص آزمایشگاهی به لحاظ بعد فنی

و علمی هیچ کمبودی از سایر کشورها نداریم. نقص‌های موجود

به مبحث مدیریت کلان حوزه سلامت بر می‌گردد. اگر بستر

مناسب مدیریتی در حوزه آزمایشگاه بالینی وجود داشته باشد

متخصصین ایرانی می‌توانند به طور کامل نیازهای آزمایشگاهی

کشور را برآورده کنند. متاسفانه طرز تفکر وزارت بهداشت،

درمان و آموزش پزشکی عدم وجود این توانایی است.

دکتر کرمی در خصوص پیشنهاد قرارداد شرکت ترکیه‌ای با

دانشگاه‌های علوم پزشکی استان تهران گفت: به جز دانشگاه

علوم پزشکی البرز مسئولین دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران،

شهیدبهشتی و ایران قراردادی را با شرکت ترکیه‌ای منعقد نکردند.

در نخستین گام شرکت ترکیه‌ای در قرارداد خود با دانشگاه علوم

پزشکی استان البرز خلف وعده کرد و تجهیزات به روز و جدید

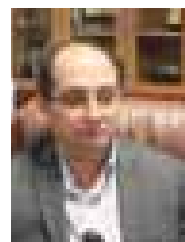
را مورد استفاده قرار نداد. مکانی را در بیمارستان شهید با هنر

برای آزمایشگاه مگالاب در نظر گرفتند که تمام نمونه‌های بیماران

بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی البرز به آنجا انتقال

داده می‌شد. بنابراین طبق دستورالعمل‌های حوزه درمان هر

بیمارستانی باید آزمایشگاه داشته باشد زیرا برخی از آزمایش‌ها



باید در محل بیمارستان انجام شوند و قابل ارسال کردن نیستند. با در نظر گرفتن اصول استانداردسازی آزمایشگاه‌ها که تحت نظارت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است هر آزمایشگاهی و بیمارستانی باید مسئول فنی و بخش‌های مربوطه را داشته باشد. متاسفانه در قرارداد منعقد شده نحوه اداره آزمایشگاه‌های تابعه آزمایشگاه مرکزی را مشخص نکرده بودند. انتخاب مسئول فنی جداگانه برای تمامی آزمایشگاه‌های تابعه نیاز به صرف هزینه‌های بسیار داشت. اگر آزمایشگاه بیمارستان تابعه مسئول فنی نداشته باشد اصولاً بیمارستان ارزیابی نمی‌شود و بیمه هزینه‌ها را پرداخت نمی‌کند. در واقع به مسائل ساده در عقد این قرارداد توجه نشده و تمام تمرکز بر روی آزمایشگاه اصلی بوده است.

دومین بعد قضیه درخواست شرکت ترکیه‌ای برای داشتن ۵۰۰۰ بیمار در روز از دانشگاه است که دانشگاه‌های بیمارستان‌های تابعه استان البرز این تعداد بیمار را ندارند. نکته دیگر این که با توجه به تاخیر یکساله سازمان‌های بیمه گر در پرداخت مطالبات آزمایشگاه‌ها، مشخص نیست شرکت ترکیه‌ای چگونه می‌تواند طی ۳ ماه هزینه‌ها را از بیمه‌ها دریافت کند.

نائب رئیس انجمن آسیب شناسی هر درخواست آزمایش را مشاوره از پزشک عنوان نمود و گفت: این درخواست شامل انجام آزمایش‌هایی است که باید توسط پزشک آزمایشگاه امضا شود و در اختیار پزشک معالج به عنوان راهنمای بالینی قرار گیرد. متاسفانه نگاه حوزه درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به آزمایشگاه‌ها، صنعتی است.

دکتر سید محمد حسن هاشمی مدنی: برای ایجاد مگالاب باید نظریات موسسین آزمایشگاه‌ها را جویا شد.

دکتر هاشمی مدنی عضو هیات

مدیره انجمن دکترای علوم

آزمایشگاهی به پیشرفت آزمایشگاه‌ها

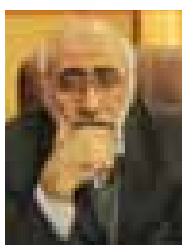
طی ۳۰ سال گذشته اشاره و بیان کرد:

اهمیت جایگاه آزمایشگاه‌ها با توجه به

قضاوت نهایی پزشک در تشخیص

بیماری‌ها مشخص می‌گردد. اکنون

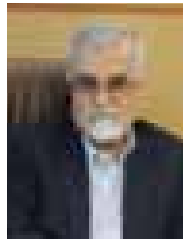
بیش از ۲۰۰۰ تست کد دار وجود دارد که حدود ۸۰۰ مورد



کارشناسی‌های دقیق است. تاسیس مگالپ از طریق سیستم شبکه‌ای مستلزم دخیل بودن جامعه آزمایشگاهی است. رئیس انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی مگالپ در حال تاسیس را به لحاظ هزینه‌های تحمیل شده به بیمار یکسان بیان کرد و گفت: با اخذ تعرفه دولتی از بیمار در کاهش هزینه‌های پرداختی تفاوتی ایجاد نمی‌شود.

دکتر هوشنگ امیر رسولی: با تاسیس آزمایشگاه مگالپ اسرار بیماران را در اختیار کشورهای بیگانه قرار می‌دهیم.

دکتر امیر رسولی عضو انجمن متخصصین علوم آزمایشگاهی راه‌اندازی مگالپ را موجب بیکاری تعداد زیادی از متخصصین عنوان داشت و گفت: مگالپ به سیستم تجهیزات پیشرفته و بزرگ وارداتی متصل است. اکنون در کشور تولید



تجهیزات و کیت‌های مورد نیاز آزمایشگاه‌ها آغاز شده است که انتظار داریم قطبی از تولید فرآورده‌های آزمایشگاهی در منطقه باشیم ولی با ایجاد مگالپ بالاجبار باید از مواد مصرفی و سیستم‌های شرکت‌های خارجی استفاده نماییم. بدین ترتیب تولید تعطیل خواهد شد.

دکتر امیر رسولی خاطر نشان کرد: برای تاسیس مگالپ باید فعالیت‌های کشوری مانند ترکیه را در نظر گرفت. در دانشگاه‌های کشور ترکیه پیشرفته‌ترین آزمایشگاه‌ها به لحاظ تجهیزات، فضا، کنترل و ... تاسیس شده است ولی در کشور ایران آزمایشگاه‌های بیمارستان‌ها و دانشگاه‌ها واکزار می‌شوند. در واقع مراکز محل آموزش کارشناسان تعطیل است.

بنابراین باید مشخص گردد چرا در دانشگاه‌ها و بیمارستان‌های آموزشی، آزمایشگاه‌های معتبر را تاسیس نمی‌کنیم. به لحاظ استاندارد سازی و اعتبار بخشی مسئول حفظ اسرار بیماران هستیم که با تاسیس آزمایشگاه مگالپ، آن را در اختیار کشورهای بیگانه قرار می‌دهیم.

آن‌ها در کشور انجام می‌شود. بنابراین آزمایشگاه‌ها از جایگاه بسیار مهمی در تشخیص، درمان، پیشگیری و پیگیری بیماری‌ها برخوردار هستند.

ایشان اعمال تغییرات با پیشرفت تکنولوژی را امری بدیهی اذعان داشت و خاطر نشان کرد: مسئولین و موسسین آزمایشگاه‌های کشور اعم از دولتی و خصوصی باید اداره این حوزه را توسط خودشان حفظ نمایند. زیرا هر شخصی امکان ورود به این جایگاه را ندارد. در بخش خصوصی اکثر آزمایشگاه‌ها توسط مسئولین فنی مدیریت می‌شوند. بنابراین برای ایجاد مگالپ باید نظریات موسسین آزمایشگاه‌ها را جویا شد. اداره آزمایشگاه‌ها توسط اشخاصی خارج از این حوزه در وهله اول نقض عدالت است. تشکلات و شرکت‌هایی قصد اداره آزمایشگاه‌ها را دارند که با دولت عدالت محور در تناقض هستند.

دکتر سید مهدی بوتربی: در ایجاد مگالپ جایگاه آزمایشگاه‌های دارای مساحت بزرگ، پرسنل و مسئولین فنی مشخص نیست.

دکتر بوتربی رئیس انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی اولین گام برای شروع هر کاری را نیازسنجی عنوان و بیان کرد: پایین نگه داشتن تعرفه‌های آزمایشگاهی، معوقات سازمان‌های بیمه گر و عدم نظارت بر روی قیمت کیت‌ها و تجهیزات آزمایشگاهی شاید



دلیل تشکیل مگالپ باشند. زیرا این امور منجر به افزایش هزینه‌ها و کاهش درآمد آزمایشگاه‌ها شده‌اند.

تکنولوژی مگالپ در کشورهای خارجی ساختار مشخصی دارد و پیاده سازی آن در ایران با محدودیت‌هایی قانونی و فرهنگی مواجه است. از محدودیت‌های قانونی می‌توان به عدم تشکیل مراکز نمونه گیری اشاره کرد. محدودیت‌های فرهنگی نیز شامل مراجعین و آزمایشگاه‌ها می‌شود. در ایجاد مگالپ و تبدیل آزمایشگاه‌ها به مراکز نمونه گیری کوچک، جایگاه آزمایشگاه‌های دارای مساحت بزرگ، پرسنل و مسئولین فنی مشخص نیست. تصمیم‌گیری عجولانه در این خصوص نه تنها منطقی نبوده بلکه نیازمند

و تنوع و تکرار در تولید کننده، وارد کننده و توزیع کننده از بین می‌رود که این امر آسیب و خطراتی برای آزمایشگاه‌ها و شرکت‌ها به همراه دارد. باید توجه داشت آزمایشگاه‌های موجود در کشور بیش از ۱۵۰ هزار خانوار را تحت پوشش قرار داده‌اند و یک تصمیم غلط می‌تواند زندگی آن‌ها را مختل نماید.

دکتر میر مجید مصلائی: واگذاری مگالاب به سرمایه‌گذاران خارجی امری نادرست است.

دکتر مصلائی عضو انجمن دکترای

علوم آزمایشگاهی تعداد کل

آزمایشگاه‌ها را در ایران ۵۷۰۰ مورد

بیان نمود و خاطر نشان کرد: از این

تعداد ۲۶۰۰ آزمایشگاه خصوصی،

۵۸۰ آزمایشگاه در بیمارستان‌های

دولتی و دانشگاهی، ۱۸۰۰ آزمایشگاه

در مراکز بهداشتی و ۷۲۰ آزمایشگاه مربوط به ارگان‌هایی مانند سپاه، مراکز خیریه، تامین اجتماعی و ... است.

اساس تشکیل مگالاب در کشورهای پیشرفته (اروپا و آمریکا) کار بیشتر در زمان کمتر به همراه سود بیشتر موسسین آزمایشگاه‌ها است.

در ایران از سال ۱۳۷۲ دکترای علوم آزمایشگاهی با توزیع در سطح کشور شروع به فعالیت نمودند و کل مسئولین وقت نظام پزشکی آن زمان ابراز داشتند که رشته دکترای علوم آزمایشگاهی باعث افتخار است زیرا در مناطق محروم با عدم وجود پزشک، آزمایشگاه تاسیس شد و منجر به شکل‌گیری داروخانه، رادیولوژی و مطب پزشک نیز گردید.

از طرفی بیماران در دورترین مناطق کشور برای انجام آزمایش‌های خاص به شهر دیگری منتقل نمی‌شوند زیرا آزمایشگاه‌ها با ایجاد ارتباطات، نمونه‌ها را برای یکدیگر ارسال می‌کنند. برای تاسیس مگالاب سرمایه زیادی لازم است و واگذاری آن توسط دولت به سرمایه‌گذاران خارجی امری نادرست است. در این زمینه باید به آزمایشگاهیان فرصت داد تا با پیش‌بینی وقایع در جهت این فعالیت گام بردارند و کمترین ضرر را متحمل شوند.

دکتر عبدالعلی شمس برهان: ایجاد مگالاب، تولید کیت و تجهیزات را در کشور متوقف می‌کند.

دکتر شمس برهان عضو هیات مدیره

انجمن متخصصین علوم آزمایشگاهی

بالینی ایران از پیشرفت علم پزشکی

نسبت به سایر علوم گفت و اظهار

کرد: در ارتباط با مگالاب نباید تصمیم

عجولانه گرفت. وضعیت موجود با

تکنولوژی پیش‌رفته و استاندارد

سازی شده است و نیاز تمامی پزشکان کشور را برآورده

می‌سازد. با توجه به این که بزرگ‌ترین بیمارستان‌ها و

دانشگاه‌های کشور تست‌های خود را به آزمایشگاه‌های

خصوصی ارجاع می‌دهند دولت باید ابتدا وضعیت

دانشگاه‌ها و آزمایشگاه‌های خود را بهبود بخشد. در نظر

گرفتن مسائل حقوقی نیز در این زمینه بسیار مهم است.

ایجاد مگالاب تولید کیت و تجهیزات را در کشور متوقف

می‌کند. نکته دیگر فرهنگ سازی آن در کشور و تکلیف

مردم در صورت فسخ قرارداد توسط شرکت‌های خارجی

است.

دکتر علی آهنی: تجمیع و تشکیل مگالاب‌های داخلی بسیار بهتر از سرمایه‌گذاری‌های خارجی است.

دکتر آهنی عضو هیات مدیره

انجمن ژنتیک، مگالاب را از جمله

مواردی ذکر کرد که اکثریت

همکاران موضع یکسان و مشابهی

نسبت به آن دارند و بیان کرد: اکنون

کشور از توان علمی خوبی برخوردار

است و تست‌های اندکی به خارج از

کشور ارسال می‌شوند. اگر بنا باشد روزی مگالاب راه‌اندازی

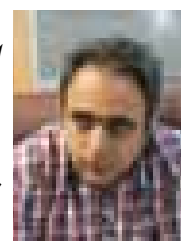
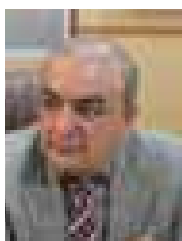
شود این وظیفه به عهده آزمایشگاهیان است. معتقدم تجمیع

و تشکیل مگالاب‌های داخلی بسیار بهتر از سرمایه‌گذاری‌های

خارجی است. بعید می‌دانم که برای ایجاد ساختمان و

تجهیزات نیازمند سرمایه و کمک سایر کشورها باشیم. با

واگذاری مگالاب به کشورهای خارجی انحصار ایجاد شده



ارتقاء جایگاه، شخصیت و امنیت شغلی پرسنل آزمایشگاه در کنگره ارتقاء کیفیت



ارتقاء کیفیت است. از انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی تقاضا دارم همان گونه که تا کنون در جهت احیای رشته دکترای علوم آزمایشگاهی تلاش نموده اند پیگیری های مضاعف خود را در این راستا به کار گیرند تا به زودی شاهد برپایی مجدد این رشته در دانشگاه های سراسر کشور باشیم.

■ دکتر محمد قره باغی، دکترای علوم آزمایشگاهی

امسال فضای نمایشگاهی تغییر مناسبی داشته و دسترسی به شرکت ها را تسهیل نموده است. بخش مهمی از کنگره ارتقاء کیفیت بررسی مشکلات جامعه آزمایشگاهی است که در صورت مشخص شدن راهکارهای مناسب به ارائه خدمات با کیفیت آزمایشگاه ها کمک می کند. شایان ذکر است برگزاری مقالات و سمینارها در چنین کنگره هایی سطح علمی جامعه آزمایشگاهی را افزایش می دهد و آن ها را با تکنولوژی های روز دنیا آشنا می کند. همکاران جامعه آزمایشگاهی با حضور خود در کنگره ارتقاء کیفیت نمایانگر وحدت، انسجام و همدلی خواهند بود. همچنین آن ها باید در کنار فعالیت های خود امور پژوهشی و تحقیقاتی را مد نظر قرار دهند و نتایج آن ها را در کنگره ها ارائه نمایند و در چنین مجامع بین المللی برای برقراری ارتباط حضور داشته باشند.

طی روزهای برگزاری کنگره ارتقاء کیفیت در ارتباط با بخش های علمی و اجرایی آن نظریات شرکت کنندگان را جویا شدیم که به شرح زیر به اطلاع خوانندگان نشریه می رسانیم.

■ دکتر علیرضا توانایی، دکترای علوم آزمایشگاهی

کنگره ارتقاء کیفیت از موقعیت زمانی و مکانی بسیار مناسبی برخوردار است و لی بازدید از نمایشگاه جانبی و شرکت در سخنرانی ها و کارگاه های علمی باید به گونه ای برنامه ریزی شود تا شرکت کنندگان بتوانند به نحو احسن از هر دو بخش استفاده کنند. امسال صاحب نظران و اساتید برجسته ای در پانل ها حضور داشتند. همچنین به کارگیری روش نوین پرسش و پاسخ در سخنرانی ها نیز به استقبال شرکت کنندگان در بخش های علمی کمک شایانی نمود. انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی با اتخاذ تدابیر لازم در ارتقاء سطح سلامت جامعه گام های موثری برداشته است. آشنایی با روش های نوین آزمایشگاهی از دیگر دستاوردهای این کنگره است. به کلیه همکاران آزمایشگاهی توصیه می کنم از کنگره ارتقاء کیفیت و نمایشگاه جانبی آن بازدید نمایند زیرا پاسخگوی نیازهای علمی و تجهیزاتی آن ها است. بررسی و مقایسه قیمت های شرکت های مختلف تجهیزات آزمایشگاهی به صورت هم زمان از دیگر نکات مثبت کنگره

امسال کنگره ارتقاء کیفیت در مقایسه با سایر کنگره‌ها از سطح مطلوب تر و رضایت بخش تری برخوردار است. البته باید برای پراکندگی سالن‌ها و غرفه‌های نمایشگاهی در سال آینده تدابیری اتخاذ شود.

■ آقای اردشیر پور طهماسب، کارشناس ارشد ژنتیک

علی رغم پیشرفت هر ساله کنگره ارتقاء کیفیت شاهد کاستی‌هایی در اجرا و برگزاری آن هستیم. در نمایشگاه جانبی برخی غرفه‌ها فاقد شماره بودند که بازدید کنندگان را با مشکل مواجه می‌ساخت. تجهیزات ارائه شده در نمایشگاه‌ها از کیفیت خوبی برخوردار هستند ولی بعضاً شاهد عرضه دستگاه‌های خارجی با کیفیت‌های نه چندان مناسب هستیم که اتفاقاً تبلیغات بسیاری در جهت فروش آن‌ها صورت گرفته است. البته امسال شرکت‌های بسیار معتبر و مطرح نیز در این کنگره حضور داشتند. بخش علمی کنگره از کیفیت مطلوب تری به لحاظ برگزاری برخوردار بود ولی در بحث ارتقاء صنفی و شغلی آزمایشگاه‌ها اقدامات کمتری صورت گرفته است.

از چنین کنگره‌ای انتظار می‌رود همانگونه که در جهت ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تلاش می‌نماید در جهت ارتقاء جایگاه، شخصیت و امنیت شغلی پرسنل آزمایشگاه نیز کوشا باشد. همکاران آزمایشگاهی به دلیل خروجی قابل توجه فارغ‌التحصیلان این رشته و تعداد بالای پرسنل آزمایشگاهی حاضر به اشتغال به هر قیمت و در هر آزمایشگاهی شده‌اند. متأسفانه در برخی دانشگاه‌ها حضور در تعدادی از کلاس‌ها الزامی نیست و این عوامل باعث افول سطح علمی دانشگاهی این رشته گردیده است. برطرف نمودن چنین مسائلی تنها در سایه همت و تلاش جمعی امکان پذیر خواهد بود.

■ آقای عبدی، کارشناس آزمایشگاه

امسال محورهای مختلف و متنوعی در کنگره ارتقاء کیفیت مطرح گردیده که تمامی آن‌ها چه در حوزه مدیریتی و چه در حوزه علمی از کیفیت مطلوبی برخوردار بودند و کلیه نیازهای آزمایشگاه‌ها را تحت پوشش قرار دادند. موضوعات ارائه شده در سخنرانی‌ها از یافته‌های نوین حوزه آزمایشگاهی بود که در زمینه تبادل اطلاعات و ارتقاء سطح علمی و فنی شرکت کنندگان کمک شایانی نمود.

■ دکتر حسین درگاهی، استاد گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی

این کنگره هر ساله به لحاظ تعداد محورها و پانل‌ها رو به رشد است و تیم قدرتمندی آن را پشتیبانی می‌کند. امسال نیز تغییر مکان کنگره یکی از نقاط قوت آن بود. همچنین تحولات ایجاد شده در ساختار انجمن موجب به وجود آمدن افکار و ایده‌های جدیدی در برگزاری پانزدهمین کنگره ارتقاء کیفیت شده است. اثر بخشی این نوع کنگره‌ها باید مورد آزمون و خطا قرار گیرد و نتایج علمی آن توسط مسئولین برگزاری ارزیابی گردد. زیرا اگر این مهم انجام نشود کنگره یکسو نگر خواهد شد.

■ دکتر انوشیروان سیاح، دکترای علوم آزمایشگاهی

کنگره ارتقاء کیفیت فرصت مناسبی را برای ارتباط و تضارب آرا همکاران آزمایشگاهی به لحاظ علمی و فنی فراهم می‌نماید. گسترش فضای کنگره یکی از پیشرفت‌های آن در پانزدهمین سال برگزاری بود. مقالات ارائه شده در این کنگره برای اعضای جامعه آزمایشگاهی بسیار مفید است و به روز رسانی اطلاعات آزمایشگاهیان و آشنایی پرسنل با روش‌های نوین کنترل کیفیت خدمات آزمایشگاهی در ارتقاء سطح سلامت جامعه نقش کلیدی داشته است.

■ دکتر مهدی سعادت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

هر ساله کنگره ارتقاء کیفیت آخرین دستاوردهای علمی و فنی حوزه آزمایشگاهی را برای شرکت کنندگان به ارمان آورده است و شرکت‌های ارائه دهنده خدمات آزمایشگاهی نیز آخرین تکنولوژی و فرآورده‌های روز دنیا را به نمایش گذاشته‌اند. مطالب نوین و مطرح در جوامع پزشکی بین‌الملل هر ساله در محورهای این کنگره ارائه می‌گردد که در ارتقاء سطح علمی همکاران آزمایشگاهی نقش به سزایی داشته است و آزمایشگاهیان را با متدهای روز دنیا آشنا می‌سازد. کنگره ارتقاء کیفیت فرصتی مغتنم برای بهره برداری و تبادل اطلاعات در زمینه‌های اجرایی، حقوقی و علمی آزمایشگاه است. یادگیری و افزایش دانش همکاران در حوزه‌های مختلف و به خصوص کنترل کیفیت خدمات آزمایشگاهی نقش شایانی در ارتقاء و بهبود کیفیت خدمات آزمایشگاه‌ها داشته است.

نقدینگی ضعیف آزمایشگاه و افزایش هزینه‌های مواد مصرفی

شود و جواب سازمان‌های بیمه گر کمبود اعتبار و بودجه و عدم پرداخت مطالبات دولت به سازمان‌های بیمه‌ای می‌باشد که با توجه به هزینه‌های مستقیم و کمر شکنی که سازمان آزمایشگاه به عنوان یک واحد پاراکلینیک در حوزه کیت، مواد مصرفی، تجهیزات، تعمیرات، تاسیسات و هزینه‌های پرسنلی و اداری دارد به هیچ وجه این تاخیر قابل توجه نیست.

● تاثیر عدم پرداخت مطالبات بر اقتصاد آزمایشگاه و ارائه خدمات چیست؟

۱- تعطیلی و ورشکستگی آزمایشگاه‌های کوچک و متوسط کشور و نهایتاً آسیب جدی به جامعه بزرگ آزمایشگاهیان کشور (بیکاری هزاران نفر از کارکنان و پزشکان آزمایشگاه در همه سطوح)

۲- رفتار اقتصادی سازمان‌های بیمه گر منجر به تضعیف تدریجی بنیه اقتصادی مراکز درمان غیر مستقیم خویش (آزمایشگاه / داروخانه / تصویربرداری و ...) شده و در این راستا سازمان‌های بیمه گر اصلی از شعار غلیظ و پررنگ کلیشه‌ای خود در محور کیفیت و مشتری مداری دور می‌شوند. سازمان‌های بیمه گر اصلی که با توجه به محدودیت مراکز ملکی و درمان مستقیم خویش مجبور به خرید خدمت از آزمایشگاه‌های خصوصی می‌باشند و به طور پیوسته شعار مشتری محوری و ارتقاء کیفیت را سرلوحه سازمان خویش دارند با بد عهدی در پرداخت مطالبات آزمایشگاه‌ها به ابتدایی ترین خواسته قانونی این مراکز احترام نمی‌گذارند. در واقع به بیمه شده‌های خویش بی احترامی می‌کنند زیرا ضعیف شدن این مراکز ارائه دهنده خدمت، از سطح کیفیت خدمات ارائه شده به بیمه شده به طور جدی می‌کاهد و قطعاً نقش نظارتی و کیفی سازمان‌های بیمه شده را نیز بر مراکز طرف قرارداد به مرور کم‌رنگ خواهد کرد زیرا رابطه بین سازمان‌های بیمه گر و مراکز طرف قرارداد برد برد نبوده و یک جانبه است و سطح تحمل مراکز طرف قرارداد نیز دارای سقفی می‌باشد.



● دکتر مهرداد ونکی
دکترای علوم آزمایشگاهی

عدم پرداخت به موقع مطالبات آزمایشگاه‌ها و تاخیر طولانی مدت سازمان‌های بیمه گر یکی از مشکلات پیش‌روی جامعه آزمایشگاهیان است. بنابراین در ۲۳ اسفند ماه گفتگویی را در این زمینه با دکتر مهرداد ونکی از همکاران دکترای علوم آزمایشگاهی ترتیب دادیم.

● مدتی است که در رسانه‌های مختلف صحبت از عدم پرداخت مطالبات مراکز درمانی و پزشکی است. بفرمایید چند ماه است که در حوزه آزمایشگاه بیمه‌های پایه پرداختی نداشته اند؟

متأسفانه خدمات درمانی و تامین اجتماعی فقط سه ماهه اول سال را تسویه نموده اند و ۹ ماه معوقه دارند و ارتش سه ماهه دوم سال را نیز پرداخت نموده است و وضعیت مناسب تری دارد.

● آیا بیمه‌های تکمیلی، بانک و شهرداری‌ها نیز تاخیر در پرداخت دارند؟

بله. بیمه‌های تکمیلی نسبتاً در پرداخت مطالبات خویش منظم می‌باشند البته قابل ذکر است بیمه شهرداری نظم مناسبی ندارد و معوقات آن تا شش ماه نیز رسیده است.

● به نظر شما چه عواملی موجب تعویق در پرداخت به موقع توسط سازمان‌های بیمه گر شده است؟
در واقع این سوال بایستی از سازمان‌های بیمه گر پرسیده

درد این است که اعتقاد و باور افراد کلیدی که در راس سازمان‌های بیمه گر اصلی می‌باشند این است که واحد آزمایشگاه در حوزه درمان یک واحد پشتیبانی است و در اولویت‌های دوم و سوم سازمان‌های بیمه گر می‌باشد در حالی که به واقع این گونه نیست و بدون یک پاراکلینیک خوب پزشک بالینی قادر به هیچ گونه اقدام جدی برای بیمار نمی‌باشد و نقش آزمایشگاه بسیار محوری و کلیدی است (حتی ارائه آمار تعداد مراکز آزمایشگاهی ورشکسته و تعطیل شده به واسطه مشکلات اقتصادی نیز کارساز نبوده است).

● ارزیابی شما از تاثیر سیاست‌های ناشی از طرح تحول سلامت در رابطه با عدم پرداخت مطالبات بیمه‌ها چیست؟

طرح تحول سلامت در وزارت بهداشت صرفاً با نگاه پزشک محوری نوشته شده و تدوین گردیده و متأسفانه هیچ نگاه کارشناسی دقیقی در حوزه پاراکلینیک و تدوین جایگاه مهم آن در این طرح وجود ندارد که نمونه آن فراموشی عمده اصلاح تعرفه آزمایشگاه‌ها در زمان تدوین طرح ناقص تحول سلامت است. در ضمن بدون تامین دقیق و قطعی محل بودجه این طرح، وزارت بهداشت وارد چالش جدی با سازمان‌های بیمه شده گردید که دود این رابطه مخدوش و بی حاصل به چشم واحدهای پاراکلینیک به ویژه آزمایشگاهیان کشور وارد شده است.

اجرا نکردن یک طرح کلان کشوری بهتر از اجرای بد و ناقص آن طرح می‌باشد که عارضه اصلی آن بار مالی هنگفتی است که اجرای ناقص و بد طرح تحول سلامت برای سازمان‌های بیمه‌ای اصلی ایجاد نموده است و بهانه‌ای جدی برای عدم پرداخت مطالبات مراکز طرف قرارداد شده است. هم اکنون از دید اینجانب وزارت بهداشت دو راه منطقی پیش رو دارد اول تامین بودجه طرح تحول سلامت از یک مسیر روشن، شفاف و مطمئن و دوم عقب نشینی محترمانه از موضوع طرح تحول سلامت و پذیرش شکست در اجرای طرح

۳- نقدینگی ضعیف آزمایشگاه و افزایش هزینه‌های مواد مصرفی: عدم پرداخت منظم مطالبات سازمان‌های بیمه گر و عدم پوشش هزینه‌های جاری اصلی آزمایشگاه از طریق درآمدهای نقدی منجر به خرید کیت و مواد مصرفی با شرایط چکی و بلند مدت توسط آزمایشگاه‌ها می‌گردد که عارضه جدی این موضوع افزایش نرخ و سود دریافتی شرکت‌ها از آزمایشگاه‌ها و افزایش قابل توجه هزینه‌های جاری آزمایشگاه‌ها در حوزه مواد مصرفی می‌باشد.

۴- عدم امکان تجهیز آزمایشگاه‌های کوچک و متوسط به تجهیزات و فن آوری‌های نوین آزمایشگاهی به دلیل ضعف اقتصادی آزمایشگاه‌ها (تزریق دستگاه‌های ناکارآمد ریفربیش و کارکرده با تکنولوژی قدیمی و افزایش پرت مصرفی در حوزه مواد مصرفی و ...)

۵- ضعف آزمایشگاه‌های کشور برای استقرار اثر بخش و مفید سیستم مدیریت کیفیت و استانداردسازی در آزمایشگاه‌ها که نهایتاً اجرای کامل آن منجر به دریافت یک خدمت با کیفیت و سطح رضایتمندی عالی جهت بیمه شدگان می‌گردد و با این روش موجود سطح کیفی آزمایشگاه‌ها ناخواسته عالی نبوده و عمدتاً در سطح متوسط خواهد بود.

● آیا تاکنون اقدامی در خصوص تعامل با سازمان‌های بیمه گر جهت پرداخت به موقع مطالبات صورت گرفته است؟ آیا نتیجه‌ای در بر داشته است؟

انجمن‌های صنفی چهار گانه آزمایشگاه در یک تلاش ستودنی و نسبتاً موثر مکاتبات خوب و پیوسته‌ای با سازمان‌های بیمه‌ای و جلسات حضوری متعددی نیز با مسئولین سازمان‌های بیمه گر داشته اند و بازخورد مشکلات اقتصادی بحرانی آزمایشگاه‌ها و اعلام ورشکستگی بسیاری از مراکز آزمایشگاهی را رسماً اعلام نموده‌اند. ولی نتیجه نهایی و اثربخش این مکاتبات بایستی با ارتباطات اثر بخش با افراد کلیدی در سازمان‌های بیمه گر نهایی گردد که متأسفانه این مهم کماکان به طور کامل صورت نپذیرفته است و

هم اکنون از دید اینجانب وزارت بهداشت دو راه منطقی پیش رو دارد اول تامین بودجه طرح تحول سلامت از یک مسیر روشن، شفاف و مطمئن و دوم عقب نشینی محترمانه از موضوع طرح تحول سلامت و پذیرش شکست در اجرای طرح

وسعت خسارت عدم پرداخت مطالبات آزمایشگاه‌ها توسط سازمان‌های بیمه‌گر

سوی روش‌های نوین و شبکه یکپارچه و هماهنگ کشوری متاسفانه مدیریت پرداخت‌ها همسان سازی نشده است و تفاوت اولویت‌های منطقه‌ای در پرداخت‌ها در استان‌های مختلف همکاران را آزرده می‌کند. در واقع اجرای سیستم پرداخت هماهنگ کشوری معوقات مراکز آزمایشگاهی بایستی از مطالبات جدی انجمن‌های علوم آزمایشگاهی کشور باشد که به صورت مناسبی نهادینه گردد.

● به نظر شما چه عواملی موجب تعویق در پرداخت به موقع توسط سازمان‌های بیمه‌گر شده است؟



● دکتر محمد حسین نامور شوشتری

دکترای علوم آزمایشگاهی

با توجه به انجام مصاحبه‌هایی در ارتباط با عدم پرداخت به موقع مطالبات آزمایشگاه‌ها توسط سازمان‌های بیمه‌گر، در تاریخ ۱۳۹۵،۰۲،۲۷ دکتر محمد حسین نامور شوشتری از همکاران دکترای علوم آزمایشگاهی به سوالات خبرنگار ما در این زمینه پاسخ داد.

● آقای دکتر مدتی است که در رسانه‌های مختلف صحبت از عدم پرداخت مطالبات مراکز درمانی و پزشکی است. بفرمایید چند ماه است که در حوزه آزمایشگاه بیمه‌های پایه پرداختی نداشته‌اند؟

باسلام خدمت همکاران گرامی. در استان‌های مختلف قدری تفاوت وجود دارد ولی به صورت تقریبی آخرین ماه‌های پرداختی برای تامین اجتماعی تیر ماه، خدمات درمانی خرداد ماه و نیروهای مسلح دی ماه سال گذشته بوده است.

● آیا بیمه‌های تکمیلی، بانک و شهرداری‌ها نیز تاخیر در پرداخت دارند؟

بله آن‌ها هم تاخیر محسوسی دارند البته گاهی در ایام مختلف سال و استان‌های مختلف تفاوت‌های مشخصی دیده می‌شود و در مجموع علی‌رغم گرایش خدمات اداری سازمان‌های بیمه‌گر به

اجرای سیستم
پرداخت هماهنگ
کشوری معوقات
مراکز آزمایشگاهی
بایستی از مطالبات
جدی انجمن‌های
علوم آزمایشگاهی
کشور باشد که به
صورت مناسبی
نهادینه گردد

البته گاهی بین بیمه‌ها تفاوت‌های علتی مشاهده می‌شود ولی شاید مهم‌ترین علت آن عدم توازن بین نقدینگی موجود جاری بیمه‌ها با مطالبات مراکز درمانی است که این مورد خود می‌تواند تحت تاثیر موارد متعددی از جمله عدم تامین به موقع و پر نشدن منابع بیمه‌ها از بودجه‌های مربوطه و یا منابع اختصاص داده شده مصوب جهت پرداخت به مراکز، جدا نشدن مدیریت منابع بودجه مطالبات مراکز درمانی از سایر منابع بودجه‌ای سازمان‌های بیمه‌گر، گاهی استفاده از بودجه پرداختی جهت مراکز درمانی در سایر موارد یا خروج این نقدینگی از سرمایه‌گذاری‌های سود آور و عدم توجه به ظرفیت عملیاتی بیمه‌های موجود در کشور و تحمیل بار مالی اضافه به آن‌ها در اجرای طرح‌های ملی باشد.

● تاثیر عدم پرداخت مطالبات بر اقتصاد آزمایشگاه و ارائه خدمات چیست؟

این تاثیر بسیار زیاد است و متاسفانه وسعت خسارات آن به آزمایشگاه‌ها توسط برخی از مسئولین بیمه‌ها جدی گرفته نمی‌شود. در کل به علت این که در سال‌های اخیر گاهی افزایش تعرفه‌های خدمات آزمایشگاهی از حداقل تورم جاری سالیانه کمتر

مجدد میان مجمع انجمن‌های آزمایشگاهی جهت انجام مکاتبات، جلسات حضوری و ریزنی‌های جدی با بیمه‌ها در اواخر سال حدود سه تا چهار ماه از معوقات قبلی پرداخت گردید ولی تا به روزرسانی قانونی معوقات فاصله زیادی داریم. جالب این که بعضا همکاران محروم از نقدینگی و پرداخت طلب خود از بیمه‌ها اجبارا جهت ادامه خدمت رسانی مناسب به بیماران نیازمند، به بدهکاران وام‌های بانکی تبدیل شده اند ولی بیمه‌ها از پرداخت جریمه قانونی بابت تاخیرات مکرر خود همواره سر باز می‌زنند.

● ارزیابی شما از تاثیر سیاست‌های ناشی از طرح تحول سلامت در رابطه با عدم پرداخت مطالبات بیمه‌ها چیست؟

در ارزیابی پیچیده تاثیرات این طرح بایستی به پارامترهای متعددی از جمله تشکیل کارگروهی از کارشناسان مجرب و علمی توجه داشت که متأسفانه توسط دانشگاه‌ها و مراکز بیطرف تاکنون انجام نشده است. ولی در هر صورت ظاهراً بیمه‌ها به علت عدم تامین بودجه اختصاصی و محدودیت منابع از بابت این طرح به زحمت افتاده اند و به تبع آن برای مراکز آزمایشگاهی و دیگران نیز مشکلات متعددی ایجاد شده است.

■ شخصاً معتقدم که اجرای طرح‌های جامع ملی نیاز به کارشناسی علمی و ارائه نتایج آن بصورت آشکار به عموم فرهیختگان کشور دارد تا در بوتۀ نقد قرار گیرد. همچنین در نظر گرفتن دوره انتقالی مناسب از وضعیت قبلی به شرایط جدید از ضروریات چنین طرح‌های کلانی است زیرا در غیر این صورت تفاوت شتاب‌های موجود بین طرفین این تعامل، نتایج کاملاً مفیدی را به بار نمی‌آورد.

بوده و ضمناً تعرفه کارشناسی و علمی هم در مورد این خدمات اعمال نشده و شوربختانه تعیین تعرفه‌ها از ابتدا هم در سال‌های دور با روش شورایی انجام گردیده است؛ در مجموع این شرایط و از طرفی عدم پرداخت به موقع مطالبات مراکز، امروزه وضعیت مالی آزمایشگاه‌ها را بسیار شکننده کرده است و در این سال‌ها با تعطیلی متعدد مراکز آزمایشگاهی خصوصی، مشکلات شغلی همکاران و نیروهای انسانی وابسته مواجه بوده ایم. در سال ۱۳۹۴ با کوشش انجمن‌های آزمایشگاهی و راهبری انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی کار علمی و موجهی در مورد کارشناسی تعرفه خدمات آزمایشگاهی با صرف هزینه و وقت محسوس انجام شد که علی‌رغم ارائه آن به صورت مقاله علمی و پرزنت حضوری خدمت وزیر محترم بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ظاهراً در کل مقبول واقع نشد و در پیچ و خم‌های معاونت درمان وزارت، غیر موثر گردید. بنابراین جامعه آزمایشگاهی از افزایش و واقعی سازی که همزمان با طرح تحول سلامت در مورد اغلب گروه‌های پزشکی تصویب و اعمال گردید بهره شایسته‌ای نبرد. این در حالی است که تنوع و هزینه اقلام و تجهیزات آزمایشگاهی با کمتر گروه پزشکی قابل قیاس است و جالب این که افزایش تعرفه محسوس سایر گروه‌های پزشکی هم بدون ارائه مستندات کارشناسی مناسب مجدداً با مشاوره تصویب گردید.

● آیا تاکنون اقدامی در خصوص تعامل با سازمان‌های بیمه گر جهت پرداخت به موقع مطالبات صورت گرفته است؟ آیا نتیجه‌ای در بر داشته است؟ مذاکرات و مکاتبات مکرری قبلاً انجام شده بود که با عدم همکاری بیمه‌ها موثر واقع نشده و نهایتاً در اسفند ماه سال ۱۳۹۵ که تقریباً به جشن یک سالگی عدم پرداخت برخی بیمه‌ها نزدیک می‌شدیم با هماهنگی

سخن شما



برخی از مسائل و مشکلات مربوط به رشته علوم آزمایشگاهی

به نظر اینجانب مشکل اصلی فارغ التحصیلان رشته علوم آزمایشگاهی بعد از حذف دوره دکتری حرفه‌ای آغاز شد که اکنون بازگشایی مجدد آن برای کارشناسان ارشد، آرزوی بسیاری از همکاران و حتی دانشجویان هم رشته ما است.

برخی دیگر از مشکلات مربوط به رشته:

- ۱- درخواست برقراری فوق العاده ویژه مشاغل تخصصی
- ۲- لحاظ شدن قانون ارتقاء بهره وری برای پرسنل آزمایشگاه
- ۳- اصلاح قانون طرح پرداخت مبتنی بر عملکرد پرسنل آزمایشگاه و ضرایب مربوطه که اکنون در مقایسه با سابق حداقل در برخی از مراکز مثل مرکز ما کاملاً به ضرر پرسنل شده است.

ابراهیم نعمتی هولایی

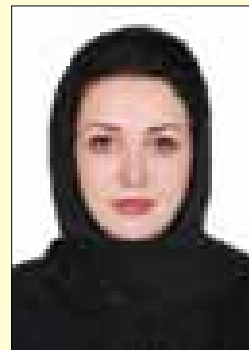
کارشناس آزمایشگاه و کارشناس ارشد میکروب شناسی

مازندران، ساری، مرکز آموزشی درمانی بوعلی سینا

صفحه ویژه آثار ادبی و هنری همکاران دکترای علوم آزمایشگاهی

• دکتر سهیلا گلستانی

دکترای علوم آزمایشگاهی از دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، متولد اصفهان



موسیقی یک اثر هنری است که استعداد بشری و فطری انسان هاست. خداوند بزرگ، خداوند هنر است و دریای نامتناهی زیبایی ها و نیکی ها همه از درگاه الهی سرچشمه می گیرد. هر چه زیبایی است از منبع لایزال خداوند سرچشمه می گیرد خوشا آنان که در وادی موسیقی هستند و می درخشند. حقیر نهایت احترام و ارادت را به همکار عزیزم سرکار خانم دکتر گلستانی تقدیم می نمایم. انشاء... همیشه بدرخشید و انوارتان پرتو افشانی نماید.

مدیر مسئول

• خانم دکتر علاقه به موسیقی از چه زمانی در

وجود شما شکل گرفت؟

محیط خانه بستر مناسبی برای رشد علمی و هنری من بود. چرا که علاوه بر کتابخانه پدری با بیش از ۲۰۰۰ جلد کتاب، رفت و آمد اساتید دانشگاه به منزل و گفتگوهایشان بسیار آموزنده بود. اساتید موسیقی ایرانی مانند استاد جلیل شهناز و استاد حسن کسایی از دوستان پدرم بودند و نغمه هایی از کودکی از برنامه "گل ها" به گوشم می رسید که برای من دل انگیز و دوست داشتنی بود.

بیشترین ساعت فراغت من در لابلای کتاب های کتابخانه پدر و با دستگاه ضبط صوت می گذشت. درس و موسیقی هر دو با یک نیروی درونی شاید هم اندازه با من همراه بودند.

• تحصیلات خود را در زمینه موسیقی بیان فرمایید.

همزمان با تحصیل در دوره دکترای کلاس های آواز استاد هنگامه اخوان تنها بازمانده مکتب استاد ادیب خوانساری راه یافتم. در آزمون ورودی کلاس های آواز پذیرفته شدم و ردیف های آوازی را آموختم. پیش از آن

نیز تئوری موسیقی را آموخته بودم.

• آیا در حال حاضر به تدریس نیز مشغول هستید؟

برای تدریس آواز به خانم ها، از طرف خانه موسیقی دعوت شدم و دو سال ردیف های آوازی میرزا عبدا... و همزمان سلفژ را تدریس کردم. آموزش را دوست داشتم ولی به دلیل گرفتاری های شغلی آن را کنار گذاشتم. سپس تصمیم گرفتم ترانه ها و آوازهایم را ضبط کنم. استودیوی خانگی را آماده کردم و همزمان برای تکمیل آنچه از ریتم، بم خوانی و تکنیک های صدا لازم بود آموختم و همچنان می آموزم.

• با چه اساتیدی کار کرده اید؟

کار کردن با اساتید برجسته موسیقی و علم و ادب ایرانی برای من بسیار مفید و موثر بود. اساتیدی چون دکتر شفیعی کدکنی، استاد محمد علی کیانی نژاد، دکتر جهان شاه پرومند، استاد مجید درخشانی و ... از گفتگو با سرکار عالی بسیار خرسند شدیم و آرزوی موفقیت روز افزون را برای شما داریم.

تهیه و تنظیم: دکتر نرگس ایرانمنش

صفحه ویژه آثار ادبی و هنری همکاران دکترای علوم آزمایشگاهی



• دکتر حسین علیزاده
متولد آبان ماه ۱۳۴۲ در مشهد مقدس
دکترای علوم آزمایشگاهی از دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

همراهی پدر از اوان کودکی در سفرهای اداری خارج از شهر موجب ایجاد علاقه به مناظر طبیعی و نقاشی شد و در دوران تحصیل در تهیه نقاشی دیواری روزنامه کانون پرورش فکری کودکان و نوجوانان و برگزاری مسابقات نقاشی شهر و استان، شرکت فعال داشت. پس از فراغت از تحصیلات دانشگاهی، بصورت جدی به کار نقاشی پرداخت و اکنون آثاری که همگی برگرفته از طبیعت هستند را با تکنیک باب راس بر روی بوم به زیبایی به تصویر می کشاند. ضمن آرزوی موفقیت برای ایشان در این شماره و شماره های آتی از نمونه آثارشان استفاده می کنیم.



همکار ارجمند

جناب آقای دکتر صاحب الزمانی

درگذشت برادر بزرگوارتان را تسلیت عرض نموده و از درگاه خداوند منان صبری جزیل برای شما و خانواده محترمتان مسئلت می نمایم.
هیئت تحریریه نشریه آزمایشگاه و تشخیص

جناب آقای دکتر آقاجانی

معاون محترم وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
درگذشت مادر بزرگوارتان را تسلیت عرض نموده
و از درگاه خداوند منان صبری جزیل برای شما و
خانواده محترمتان مسئلت می نمایم.
هیئت تحریریه نشریه آزمایشگاه و تشخیص

همکار ارجمند

جناب آقای دکتر فاضل نجفی

درگذشت پدر بزرگوارتان را تسلیت عرض نموده
و از درگاه خداوند منان صبری جزیل برای شما و
خانواده محترمتان مسئلت می نمایم.
هیئت تحریریه نشریه آزمایشگاه و تشخیص

همکار ارجمند

جناب آقای دکتر محمد رسول زارعی

درگذشت مادر بزرگوارتان را تسلیت عرض نموده
و از درگاه خداوند منان صبری جزیل برای شما و
خانواده محترمتان مسئلت می نمایم.
هیئت تحریریه نشریه آزمایشگاه و تشخیص

همکار ارجمند

سرکار خانم دکتر بتول امیراحمدی

درگذشت پدر بزرگوارتان را تسلیت عرض نموده
و از درگاه خداوند منان صبری جزیل برای شما و
خانواده محترمتان مسئلت می نمایم.
هیئت تحریریه نشریه آزمایشگاه و تشخیص

همکار ارجمند

جناب آقای دکتر امین نوروزی

درگذشت مادر بزرگوارتان را تسلیت عرض نموده
و از درگاه خداوند منان صبری جزیل برای شما و
خانواده محترمتان مسئلت می نمایم.
هیئت تحریریه نشریه آزمایشگاه و تشخیص

همکار ارجمند

جناب آقای دکتر محمد دهاقین

درگذشت پدر بزرگوارتان را تسلیت عرض نموده
و از درگاه خداوند منان صبری جزیل برای شما و
خانواده محترمتان مسئلت می نمایم.
هیئت تحریریه نشریه آزمایشگاه و تشخیص

همکار ارجمند

سرکار خانم دکتر نازیلا شیرازی

درگذشت پدر بزرگوارتان را تسلیت عرض نموده
و از درگاه خداوند منان صبری جزیل برای شما و
خانواده محترمتان مسئلت می نمایم.
هیئت تحریریه نشریه آزمایشگاه و تشخیص

همکار ارجمند

جناب آقای دکتر عبدالامیر کابلی

درگذشت مادر بزرگوارتان را تسلیت عرض نموده
و از درگاه خداوند منان صبری جزیل برای شما و
خانواده محترمتان مسئلت می نمایم.
هیئت تحریریه نشریه آزمایشگاه و تشخیص

شرایط اشتراک

مطالعه‌مندان به اشتراک این فصلنامه می‌توانند با تکمیل فرم اشتراک و ارسال آن به دفتر نشریه همراه با اصل قبض بانکی مبلغ اشتراک این فصلنامه را از طریق پست دریافت نمایند.

هزینه ارسال نشریه

تکثیرشماره	پست هادی	پست پیشتاز
	۴۰۰۰۰ ریال	۵۰۰۰۰ ریال
سالانه	۱۵۰۰۰۰ ریال	۲۰۰۰۰۰ ریال

بهای اشتراک را به حساب شماره ۱-۵۶۲۷۵۴۶-۸۱۸-۱۰۳ یا شماره کارت ۶۳۸۹-۴۰۰۱-۱۲۱۹-۶۲۷۴ بانک اقتصاد نوین به نام انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی واریز نمایید.

نشانی دفتر نشریه:

تهران - خیابان دکتر فاطمی - میدان گلها - خیابان هشت بهشت - کوچه ارشدی - پلاک ۲۹ - واحد ۱

تلفن: ۰۲۱۸۹۴۰۴۰۰ داخلی ۱۱۰ و ۱۱۱

وب سایت: www.labdiagnosis.ir info@labdiagnosis.ir

فرم اشتراک فصلنامه آزمایشگاه و تشخیص

نام و نام خانوادگی: _____ نام مؤسسه/شرکت یا سازمان: _____

مهرک تحصیلی: _____ تلفن: _____ تلفن همراه: _____

نشانی کامل استان: _____ شهر: _____ خیابان اصلی: _____ خیابان فرعی: _____ کوچه: _____

پلاک: _____ واحد: _____ کد پستی: _____ کد رهگیری: _____

بهای اشتراک طی قبض شماره: _____ بانک: _____ شعبه: _____ پرداخت گردید که رسید آن را همراه این فرم به دفتر نشریه فکس یا پست می‌نمایم.



Methods for in vitro evaluating antimicrobial activity: A review

Mr. R. Bohloli Khiavi

Master Sciences in Medical Microbiology, Ardebil University of Medical Sciences, Meshkin Shahr City Health and Treatment Center

rezabohlolikhiavi@yahoo.com

Abstract

In recent years, there has been a growing interest in researching and developing new antimicrobial agents from various sources to combat microbial resistance. Therefore, a greater attention has been paid to antimicrobial activity screening and evaluating methods. Several bioassays such as disk-diffusion, well diffusion and broth or agar dilution are well known and commonly used, but others such as flow cytofluorometric and bioluminescent methods are not widely used because they require specified equipment and further evaluation for reproducibility and standardization, even if they can provide rapid results of the antimicrobial agent's effects and a better understanding of their impact on the viability and cell damage inflicted to the tested microorganism. In this review article, an exhaustive list of in vitro antimicrobial susceptibility testing methods and detailed information on their advantages and limitations are reported.

Keywords: Antimicrobial activity, Thin-layer chromatography (TLC), bioautography Time-kill test, Antimicrobial gradient method, Agar diffusion method, Well diffusion method, Agar dilution method, flow cytofluorometric method, bioluminescent method

Breast Cancer at Pregnancy

Ms. T. Mokhtarian

M. Sc. in Midwifery

Abstract

Breast cancer is among most common women's cancers at most parts of the world, and the incident is increasing among Iranian women. It seems that the age of disease development is lower in Iran compared to western countries. Breast cancer includes one third of the total female cancers and is the main factor for the major deaths caused by cancer at women 25-59 years old. Physiological changes during pregnancy makes the diagnosis difficult, and with development of the pregnancy, diagnosis become harder. In case the disease is suspected, appropriate interventions must be made as soon as possible. Mammography is permitted at this period. On tumor diagnosis, with attention to results of several researches, sonography is more sensitive at pregnancy and breastfeeding. This study was designed in order to examine breast cancer during pregnancy. This is a review article and the resulting data are obtained through library and online researches.

Keywords: breast cancer, pregnancy, radiotherapy, chemotherapy, prevention, women

A study of the relationship between organizational culture and individual knowledge hiding among clinical laboratories of the hospitals in Tehran University of Medical Sciences

Dr. H. Dargahi (PHD)

hdargahi@tums.ac.ir

Ms. A. Dastafkan (BSC.)

Abstract

Introduction: There are many challenges to implement the knowledge sharing between the employees. It seems, the employees intend to hide their knowledge even though there are so many facilities in organizations. In the other way, knowledge hiding cause decreased of organizational productivity and benefits, specifically health care organizations and clinical laboratories. Therefore, this research was aimed to determine the relationship between organizational culture and the employees' knowledge hiding of Tehran University of Medical Sciences clinical laboratories of hospitals and the other health care centers.

Methodology: This was a descriptive, analytical and cross-sectional research that induced among the employees of TUMS clinical laboratories. 256 of the employees were selected as a research sample by Morgan table technique related to appropriate allocation and randomly method. The research tool was two questionnaires, including Dennison's organizational culture and knowledge hiding questionnaire. 220 of the employees respond to the questionnaires, and therefore the response rate was 80%. The data was collected and analyzed by SPSS version 22 and descriptive results showed by average and standard deviation, and analytical results reported by Kolmogorov-Smirnov, Pearson, Two-sample T, and variance analysis statistical techniques.

Findings: Most of the respondents were females, having BSc. degree, 6 month to 2 years and 11-to 15 years work experiences and without managerial position record. The average of organizational culture and knowledge hiding were at intermediate level, and there was reverse significant correlation between the organizational culture and knowledge hiding of the employees.

Conclusion: Promotion and improvement of organizational culture and its dimensions including organizational participation and collaboration, compatibility of the employees, and paying attention to mission of organization could decrease the hiding of clinical laboratories of employees' personal and organizational knowledge.

Keywords: Knowledge Hiding, Knowledge Sharing, Organizational Culture, Clinical Laboratory, Tehran University of Medical Sciences.

Notes on the formation of kidney stone

Dr. S. Z. Samsam Shariat

Ph.D in clinical biochemistry

samsam@pharm.mui.ac.ir

Ms. N. Shaabani

Bs.c in biochemistry

Abstract

Despite of all of the studies about kidney stones, the exact mechanism of kidney stones formation is not clear yet, but it seems that, increasing the concentration of crystal compounds such as: Calcium, oxalate, uric acid and ... in urine is one of the presumably factor in kidney stones formation. These compounds are dissolved in the urine in normal mode.

Solubility of crystal compounds is due to presence of compounds such as: Citrate, magnesium and Solubility of crystal compounds are increased by presence of these compounds in urine. Super saturation of these crystal compounds in urine is resulted in kidney stones formation. In most cases it has been observed that more than one factor are involved in formation of kidney stones. It is recommended to all of the patients with kidney stones that to drink enough water and fluids and to have special diet. The special diet is prescribed by specialists in accordance with kind of kidney stones.

Hypercalciuria, hyperoxaluria and hypocitraturia can be cause of kidney stones formation. This paper explaine some of these diseases.

Keywords: kidney stone, crystal compound, hypercalciuria, hyperoxaluria, hypocitraturia

The correlation between clinical outcome of patients with rheumatoid arthrthritis and helicobacter pylori infection

Dr. M. R. Bonyadi

Department of Immunology, Drug applied research center, Tabriz University of Medical Sciences
bonyadir@yahoo.com

Dr. B. Sofizadeh (MD)

Department of internal medicine, Imam Reza Hospital, Faculty of medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Iran

Dr. A. Ebrahimi(MD)

Department of internal medicine, Imam Reza Hospital, Faculty of medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Iran

Ms. N. Bonyadi

Dentistry student, faculty of Dentistry Tabriz University of Medical Sciences

Abstract

Introduction: RA (Rheumatoid Arthritis) is among the most common chronic diseases which results in adulthood disabilities and a chronic inflammatory disease that characterized with symmetrical peripheral polyarthrititis. The most common form of chronic inflammatory arthritis and often leads to joint damage and physical disability. The H. Pylori infection leads to intensification of symptoms and calenture of autoimmune diseases. The aim of this study was to evaluation the effect of helicobacter pylori on patients with RA and its relationship with disease activity (DAS28).

Methods: In a case-control study, that performed in the rheumatology ward of internal diseases department of Tabriz University of Medical Sciences on patients with RA, the effect of helicobacter pylori on patients with RA was investigated. **Results:** Levels of RF, ESR, CRP, Anti-CCP, and Anti MCV in patients with positive HP serum antibody (PADTAN ELM KIT, IRAN), positive HP fecal antigen (GENERICASSAYS KIT,GERMANY), and positive serum Cag-A(EUROIMUN KIT GERMANY) were significantly higher.

Conclusion: There was no significant difference between DAS28 scores of patients with positive and negative HP serum antibody ($P=0.064$) as well as patients with positive and negative HP fecal antigen ($P=0.237$). However, the DAS28 score of patients with positive Cag-A was significantly higher than patients with negative Cag-A ($p<0.001$). The VAS score of patients with positive HP serum antibody ($P=0.031$) and positive Cag-A ($p=0.004$) was higher, but no significant difference was observed between VAS scores of patients with positive and negative HP fecal antigen ($P=0.310$). Frequency of $DAS28>5.1$ in patients with negative fecal antigen was significantly higher ($P=0.016$), but frequency of $DAS28>5.1$ was significantly higher in patients with positive Cag-A ($P<0.001$). In addition, no significant difference was also observed between patients with positive and negative HP serum antibody in this regard ($P=0.106$).

Keywords: Rheumatoid Arthritis (RA), Helicobacter Pylori Antigen, Cag-A, DAS28

An Overview on Nail Diseases

Dr. M. Ghahri (PhD)

Imam Hossein University, Tehran, Iran
ghahri14@gmail.com

Abstract

There are many conditions affects the nail health, causing increasing incidence of nail diseases. More than 50 percent of these have fungal origin. Laboratory diagnosis and management of fungal nail diseases remain as a medical problem. Fungal infections of the nail are called onychomycosis. In present series of this manuscript we will discuss on different nail disorders in differential diagnosis with onychomycosis. First of all, anatomy and physiology of the human nail will be reviewed, then pathologic conditions and diseases will be discussed in following issues.

Keywords: Nail diseases, onychomycosis, fungal nail diseases



ELX 808



BioTek { با کارایی ویراژن }

شرکت BioTek آمریکا

میکروپلیت ریدر فلورسنت بیس و مونو کروماتور

الایزا ریدر و الایزا واکشر

اسپکتروفوتومتر

فلورسنت ریدر

تکو دراپ

SYNERGY HTX



ELX 800 / ELX 800 UV



EPOCH



EPOCH 2



ELX 50/8

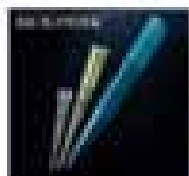
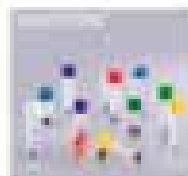


WWW.VIRA-GENE.COM

BIOLOGIX

تأسیسات تجهیزات بیولوژیکی BIODOLUX ایران در ایران
برای تأمین از استاندارد اروپا

- انواع سر میکسر ریدر آبی کریستالی (BioMixer, BioMixer 2)
- انواع میکسر فلورسنت (BioMixer 1, BioMixer 2, BioMixer 3, BioMixer 4)
- انواع ریدر بیس (BioMixer 1, BioMixer 2, BioMixer 3, BioMixer 4)
- انواع میکروپلیت ریدر فلورسنت (BioMixer 1, BioMixer 2, BioMixer 3, BioMixer 4)
- انواع میکروپلیت ریدر مونو کروماتور (BioMixer 1, BioMixer 2, BioMixer 3, BioMixer 4)
- انواع میکروپلیت ریدر فلورسنت و مونو کروماتور (BioMixer 1, BioMixer 2, BioMixer 3, BioMixer 4)
- انواع میکروپلیت ریدر فلورسنت و مونو کروماتور (BioMixer 1, BioMixer 2, BioMixer 3, BioMixer 4)
- انواع میکروپلیت ریدر فلورسنت و مونو کروماتور (BioMixer 1, BioMixer 2, BioMixer 3, BioMixer 4)
- انواع میکروپلیت ریدر فلورسنت و مونو کروماتور (BioMixer 1, BioMixer 2, BioMixer 3, BioMixer 4)
- انواع میکروپلیت ریدر فلورسنت و مونو کروماتور (BioMixer 1, BioMixer 2, BioMixer 3, BioMixer 4)
- انواع میکروپلیت ریدر فلورسنت و مونو کروماتور (BioMixer 1, BioMixer 2, BioMixer 3, BioMixer 4)



Ampliqon

تأسیسات و تجهیزات بیولوژیکی در ایران

Bioreagents & PCR Enzymes

- BioTaq PCR 2x Master Mix With Green Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With Red Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With Blue Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With Yellow Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With White Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With Black Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With Grey Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With Silver Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With Gold Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With Bronze Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With Copper Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With Iron Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With Nickel Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With Cobalt Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With Zinc Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With Magnesium Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With Calcium Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With Sodium Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With Potassium Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With Ammonium Fluor
- BioTaq PCR 2x Master Mix With Fluorine Fluor



PCR
enzymes

سامانه پیامکی

جهت دریافت پیامک فروش ویژه و
تخفیفات دوره‌ای شرکت ویراژن لطفاً
علائق ۵ را به شماره ۰۲۶۲۶۵۹۰۰۰
پیامک کنید

Join Us On LinkedIn



آدرس: تهران، خیابان پارس، خیابان ملاصدرا،
پلاک ۱۳، طبقه اول، واحد ۱۳۳، تهران ۱۳۳۱۳۳۳۳
تلفن: ۰۲۶۲۶۵۹۰۰۰۰
تلفن: ۰۲۶۲۶۵۹۰۰۰۰
پست الکترونیک: info@vira-gene.com
WWW.VIRA-GENE.COM

Viragene



شرکت ویراژن
راهکار شناخت پاخته

IUI تخصص ما است: مشاوره ، آموزش ، راه اندازی



FDA APPROVED

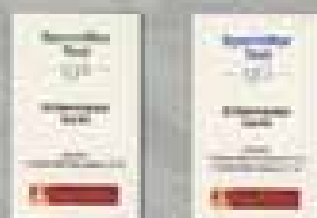


دستگاههای اعلام آلودگی آبهای آشامیدنی (DWA)
 دنیا دستگاههای موجود در دنیا با مکانیزم ابتدایی
 دارای تاییدیه های FDA و CE و آزمایشگاه مرجع سلامت
 دارای پارامترهای اقتصادی، بهداشتی، زیست
 با امکان تهیه مکس و فایم از نمونه های آشامیدنی در تمامی مدل ها
 سلامت آب می باشد



● کلمات، عبارات تخصصی، پرسش‌های، کیفیت، نمونه‌های، اینطور، ...

تست آبی: تست MATH Test شامل چهار بخش است: الگوهای عددی، الگوهای هندسی، الگوهای جبری و الگوهای هندسی.



المجلة الدولية لدراسات حقوق الإنسان

کتابخانه عمومی کربلای العبد المذنب محمد باقر

گیت رنگ آمیزی تخصصی بر روی مرغابوئی اسپریم

1999

■ نماینده انجمناری فروش کت های تخصصی بررسی سلامت کروسوزومی اسبوم سلامت پژوهشگرده این سینا

Sperm DNA Fragmentation Assay (SDEA) Test

Sperm Chromatin Maturation Assay (SCMA) [44]



■ استوریب تخصصی اندازه گیری pH و WBC اسیرم سلامت الومنی

● ارائه کلیه اطلاعات تخصصی، محلول ها و کنترهای HPLC به همراه آموزش انتخاب جنسیت (Sex Selection)

مطابق با امکانات معمول آزمایشگاه های پایش و نظارت های کشور

آمار آماده مصرف بدون نیاز به اطلاعات و تجهیزات خاصی

دارایی نامیده می‌شود. FFA و CFI و مجموع ویزیت از آن نامگذاری می‌دهد.

مورد تولید و استفاده برای مقاصد دیگر از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات

Received 20 November 2000; accepted 20 January 2001

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

المجلة



1. [Download the software](#)

© 2006 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 260: 103–110



Remember, it ALL Started with a Sperm!



- Fast, simple and accurate semen testing in less than one minute
- WHO 3th, WHO 4th or WHO 5th semen parameters are reported in addition to derived and total/ejaculate parameters
- Automatically reads fresh, frozen, washed and post-vasectomy samples
- On-screen visualization of the semen sample
- Variable optical magnification
- Record video clips and capture images
- Built-in printer provides a paper copy semen analysis report
- High Sensitivity test mode for oligo-, asteno- and azoospermia determination
- Built in LIS interface
- Integrated self-testing and self-calibrating features
- FDA approved

Rapid - Objective - Standardized Semen Analysis Solutions... SQA Series Sperm Quality Analyzers



SQA-Vision (NEW)



SQA-V



SQA QwikCheck Gold



SQA IIC-P



دوره های آموزشی انجمن علمی دکتا

ردیف	دوره های آموزشی	قیمت
۱	دوره کاربردی نظری و عملی نمونه گیری در آزمایشگاه بالینی	۳ / ۰۰۰ / ۰۰۰ ریال
۲	دوره کاربردی تربیت متخصص پذیرش و جوابدهی در آزمایشگاه بالینی	۳ / ۵۰۰ / ۰۰۰ ریال
۳	دوره جامع تربیت سوپروایزر در آزمایشگاه بالینی	۳ / ۵۰۰ / ۰۰۰ ریال
۴	روش های سنجش های ایمنی، ایزا، کمی، لومینسانس، الفایا	۱ / ۲۰۰ / ۰۰۰ ریال
۵	مدیریت کیفیت در بخش بیوشیمی	۳ / ۶۰۰ / ۰۰۰ ریال
۶	آشنایی با فعالیتهای بانک خون نوین	۴ / ۵۰۰ / ۰۰۰ ریال
۷	تربیت نیروهای خدماتی آزمایشگاه بالینی	۱ / ۵۰۰ / ۰۰۰ ریال
۸	مهارتهای انگلیسی برای شرکت در مجامع بین المللی	۳ / ۲۰۰ / ۰۰۰ ریال

رای علوم آزمایشگاهی در سال ۹۶ در يك نگاه

ردیف	دوره های آموزشی	قیمت
۹	آنالیت های بیوشیمیایی (بیماری های کلیوی و تست های آزمایشگاهی- عناصر- کربوهیدرات ها- لیپیدها و بیماری های قلبی، عروقی- مایعات بدن (۱): اترار- مایعات بدن (۲): مایعات دیگر- هورمون (۱): هورمون های هیپوفیزی و تیروئیدی- هورمون (۲): هورمون های گورنکس آدرنال- هورمون (۳): هورمون های غده جنسی- تست های آزمایشگاهی در بیماری های کبدی- توپو مارکرها)	هر دوره ۶۰۰ / ۰۰۰ ریال
۱۰	دوره کاربردی تضمین کیفیت نمونه برداری و پذیرش	۱ / ۵۰۰ / ۰۰۰ ریال
۱۱	اصول ایمنی زیستی در آزمایشگاه	۲ / ۵۰۰ / ۰۰۰ ریال
۱۲	تشخیص آزمایشگاهی عفونت های قارچی سطحی جلدی	۸۰۰ / ۰۰۰ ریال
۱۳	شمارش کامل سلولی	۱ / ۵۰۰ / ۰۰۰ ریال
۱۴	آشنایی با اصول سیستم مدیریت کیفیت در آزمایشگاه تشخیص پزشکی	۶۰۰ / ۰۰۰ ریال
۱۵	تیروئید شناسی و مدیریت چالش های آزمایشگاهی تست های تیروئید	۲ / ۹۰۰ / ۰۰۰ ریال
۱۶	الکترو لورز هموگلوبین	۸۰۰ / ۰۰۰ ریال

www.roozazmoon.com

شرکت فن آوری روزآزمون

fara co.

Hematology is in our blood



اولین و تنها تولیدکننده محلول های فول دیف هماتولوژی در ایران

Sysmex 5 Part Diff

محلول های سل گاتر

مخصوص دستگاه های

XS-1000, XS-800i, XT-2000 و XT-1800i

●●●● DILUENT

●●●● SHB

●●●● FBA

●●●● 4DL

●●●● 4DS

Mindray 5 Part Diff

محلول های سل گاتر

مخصوص دستگاه های

BC-5300 و BC-5500 و BC-5800

●●●● DILUENT

●●●● LEO(I) LYSE

●●●● LEO(II) LYSE

●●●● LBA LYSE

●●●● LH LYSE

●●●● CLEANSER

●●●● PROB CLEANSER



تولید کننده انواع محلول های هماتولوژی (ایزوتون و لایز) 3 Part Diff

مخصوص دستگاه های

Sysmex - Mindray - Micros - Diatron - Erma - Nihon-kohden - Diagon

CellDyn - Hycel - Procan - Medonic - Excell - MS9 - Hospitex - Coulter

انواع محلول شستشو

Rinse Solution - Rinse Solution Blue

EZ - ProbCleansing

دارای پروانه ساخت از وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی ۷۶۶/۷۱۱۱۵

دارای گواهی ISO9001, ISO13485

تلفن: ۰۲۱ - ۹۹۹۵۳۹۵۱

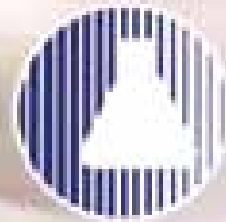
تهران - تهران کرکره شغلی - برسیه به یوزر مشاوره - تهران اندر - پتک ۶ - همدان ۳

www.roozazmoon.com

شرکت فن آوری روزآزمون

fara co.

Hematology is in our blood



FARACO.

شرکت فن آوری روزآزمون



.... تولید کننده خون کنترل

خون کنترل های CBC-FARA ST بر اساس آخرین دانش فنی موجود و متناسب با محلول های خارجی و داخلی تهیه شده است.

دارای گواهی: ISO9001, ISO13485

دارای تأییدیه از آزمایشگاه مرجع سلامت

Cell Diagnostic Color Dyes

تولید کننده رنگ های تشخیصی



محلول رنگ آبی



محلول رنگ قرمز



محلول رنگ سبز



محلول رنگ زرد



محلول رنگ بنفش

تهران - خیابان کارگر شمالی - ترسیده به بلوار کشاورز - خیابان قدر - پلاک ۶ - طبقه ۳ - تلفن: ۶۶۹۰۳۹۰۱ - ۲

Kits

Manual Human Acid Isolation

Extraction control

Experiments + solutions and info



Reagents

PCR Polymers and master mixes

dNA synthesis, RT enzymes and reagents



dNTPs, dNA ladders, buffers and additives

Real-time PCR master mixes

Diagnostics

Human Diagnostics

Environmental analysis

Antibodies and proteins

Food quality control

Diagnostics for tick-borne diseases

تشخیص های انسانی

آنالیز های زیست محیطی

پروتئین ها و آنتی بادی ها

کنترل کیفیت مواد غذایی

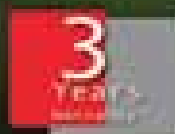
تشخیص بیماری های ناشی از تیک ها



Biotechnology

The NEW qTOWER³

Get in touch with high-class qPCR

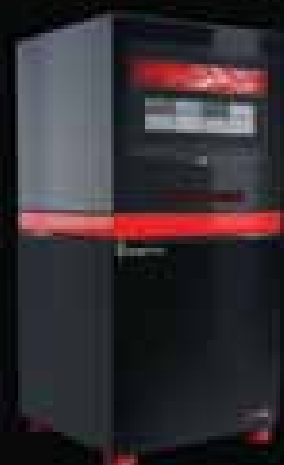


Biometra TADVANCED

No Compromises in technology

- سیستم Opticon به صورت خودکار 4 عدد قیاس میز و گرمایی 100 سانتیگراد
- بدون هیچگونه دستکاری در کار با انواع ویلک استریم و پلیت استار
- منبع نور شامل 9 عدد LED قرمز و منبع نور 10 گرمایی آبی
- هم نور به رنگ سبز (Reference color) و آنتی-کانتینر سبز
- قابلیت نصب و تعویض سریع 12 کال رباتیک به روش بدون ابزار
- به ازای 12 پلیت 100 پلیت آبی از جنس پلاستیک یا پلاستیک
- قابلیت کنترل با صفحه نمایش انسانی 10 اینچی
- امکان استفاده به عنوان PCR ساده و گرمایی
- امکان نصب بر روی میز آزمایش و تعویض
- حجم نمونه مصرفی 10 تا 100 میکرولیتر
- قابلیت کار با پلیت 96 پلیت آبی
- قابلیت نصب گرمایی 100 تا 1000

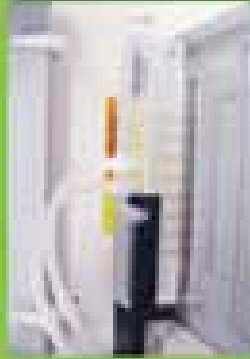
- قابلیت گرمایی و گرمایی 100 سانتیگراد
- به ازای 12 پلیت 100 پلیت آبی از جنس پلاستیک یا پلاستیک
- امکان نصب بر روی میز آزمایش و تعویض
- حجم نمونه مصرفی 10 تا 100 میکرولیتر
- قابلیت کار با پلیت 96 پلیت آبی
- قابلیت نصب گرمایی 100 تا 1000



« ELISA Microplate washer



Touchpad Interface



Fluid Injection Arm



Liquid Portals



**HIGH
TECHNOLOGY^{INC}**



ELISA Microplate Reader >>



Touch Screen



Printing Paper Compartments

شرکت هوشمند سپهر نماینده انحصاری در ایران

Quality Products and Service
for Healthcare Professionals

تلفن : ۰۹۱۲۱۸۹۲۸۷۸ (خط ۱۰) ۸۸۰۲۶۹۱۹

همراه :

۰۹۱۲۱۸۹۲۸۷۸



نماینده انحصاری
شرکتی یکصد ساله ERMA ژاپن
با بیش از پنجاه سال سابقه حضور در بازار ایران



پایرومتر حرارتی و جیوگرمی متر
با رکورد فروش جهانی



دوربین میکروسکوپی
دارای قابلیت اندازه گیری
تولیدات میکروسکوپی
در تمام ابعاد و توانایی
بررسی نمونه ها در تمام
درجه های دما



لوله موپیته مخصوص
جستگاه بیلی روپین متر
با تضمین قیمت و صحت



نوع اسپکترومتر و فلوئوریمتر
با قابلیت انجام تستهای انعقادی



New



New

نمونه جدید
نوع های میکرونوم ERMA ژاپن با تکنولوژی پیشرفته
پلاستیکون (PVC) در جهت افزایش مقاومت همه طرفی
انواع مختلف مخصوص بافت های نرم
سخت، کربوهیدرات و برش های بسیار دراز

دیف کالکتر الکترونیکی
همراه با پرینتر داخلی و دارای
کلیه های رده های سلولی



میکروسکوپ دوچشمی
دارای چهار لنز آکروماتیک
و با چهار لنز Plan



انواع میکرونوم
پاتولوژی
با بیش از پنجاه سال
سابقه حضور در
بازار ایران



سیستم کاشی ۳۱ پراستر
دارای انعطاف پذیری هر چه
ساخت با محلولهای ایرانی
و تأییدیه وزارت بهداشت
ژاپن برای فروش در
بازار ژاپن و CE اروپا



همراه: ۰۹۱۲۱۸۹۲۸۷۸

تلفن: ۰۲۶۹۱۹۰۸۸ (خط ۱۰)



هوشمند سیستم

تلفن: ۸۸-۲۶۹۱۹ (خط ۱۰)

Mimra²⁰⁰

Fully automated Clinical Chemistry Analyzer

Double arm

- Up to 400 tests per hour with fill
- 240 tests per hour constant throughput

Single arm

- Up to 300 tests per hour with fill
- Up to 200 tests constant throughput

CE Marked ISO 9001:2008 ISO 13485:2012

ISE S.r.l.

CUSTOMER RELIABLE
FOR YOUR LABORATORY



**HIGH
TECHNOLOGY^{INC}**



Quality Products and Service for Healthcare Professionals

MADE IN USA



Touchpad Interface



Fluid Injection Arm



HTI Immunochem-2600



TouchScreen



Microplate Compartment



HTI Immunochem-2100, Microplate Reader

تلفن: ۸۸-۲۶۹۱۹ (خط ۱۰)

نماینده انحصاری شرکت هوشمند سیستم



گواگلو متر نیمه اتوماتیک

انجام تمامی تست های انعقادی
امکان انجام هم زمان تست های مختلف
منوی کاملاً فارسی
CV کمتر از ۲ درصد
اتصال به شبکه، USB، و چاپگر جانبی
در مدل های تک، ۲ و ۴ کاناله



پروسسور سیتولوژی

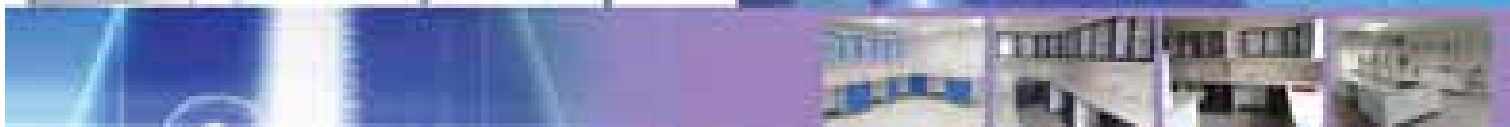
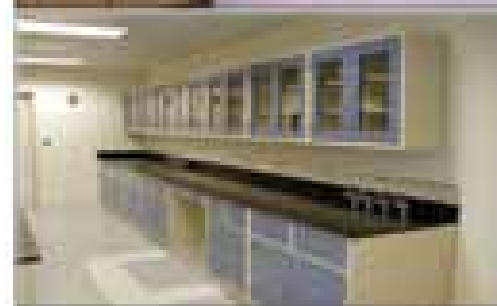
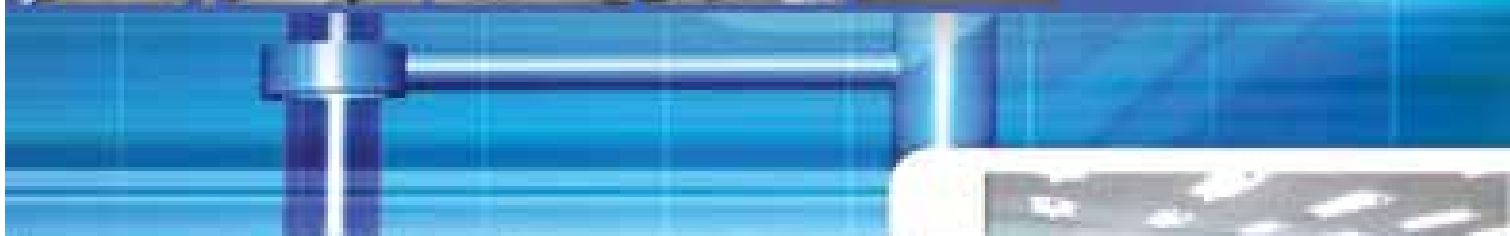
آمده سازی سریع لام های سیتولوژی
پاپ اسمیر، ادرار، خلط، مایعات بدن، FNA
انجام تست های متفاوت به صورت هم زمان
۲ مرحله فیلتراسیون میکرونی
صفحه نمایش رنگی و لمسی
منوی فارسی
فیلتر ها و مواد مصرفی ساخت داخل
در مدل های ۲ کاناله و ۴ کاناله



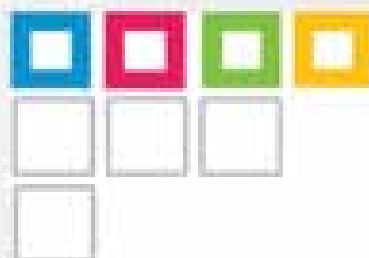
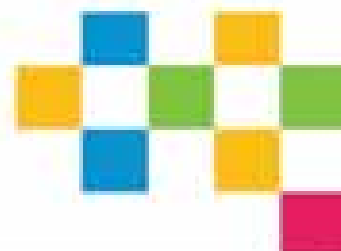
با هیراب، تشخیص از رنگ، ها را تجربه کنید.

فروش ویژه

به مدت محدود



شرکت پارس آزما تولید کننده انواع تجهیزات آزمایشگاهی مطابق با استانداردهای جهانی در ایران
اولین کارخانه بزرگ تولید انواع تجهیزات آزمایشگاهی مطابق با استانداردهای جهانی در ایران
اولین کارخانه بزرگ تولید انواع تجهیزات آزمایشگاهی مطابق با استانداردهای جهانی در ایران
اولین کارخانه بزرگ تولید انواع تجهیزات آزمایشگاهی مطابق با استانداردهای جهانی در ایران



Kenza 450

- قابلیت انجام بیش از ۲۲۰ تست در ساعت به صورت واقعی
- دارای دو بازو و سه سرنگ جهت دقت بالای Sampling
- دارای سینی مستقل جهت *sample* و کنترل کالیبراتور
- ۵ جایگاه جهت بیمار
- ۱۰ جایگاه جهت کنترل (C1...C10)
- ۵ جایگاه جهت نمونه (S1...S5)
- دو سینی مستقل جهت R1, R2, R3
- قابلیت انجام تست های سه Reagent مانند A1C
- دارای QC بسیار قوی
- دارای برنامه بسیار قوی جهت شبکه شدن با سرور بیمارستانی
- مصرف آب کمتر از سایر تستر ها



Kenza 240

- ۲۲۰ تست در ساعت
- دارای ۶ طول موج مختلف
- قابلیت انجام تست های بیوشیمی - ایمونولوژیسمتری
- پنجره دار - آئین سطح معرف و نمونه
- تستهای تمام اتوماتیک کووت ها
- دارای جایگاه ۲۰ محل قرار گیری معرف - ۵ محل نمونه
- توانایی پذیرش کوریولیس در هر لحظه
- دارای QC بسیار قوی



Kenza MAX

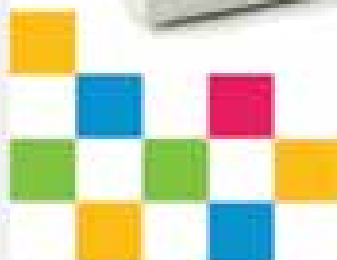
- قویترین با کالیبراسیون
- قابلیت برنامه ریزی ۲۲۰ تست
- دارای ۲ طول موج
- ۶ جایگاه الکتراسیون



SOLIA 100

- انجام ۱۰۰ تست ترکیبی در هر ساعت با بیش از ۱۱۰ تست ۲۲ در هر ساعت
- سیستم خوانش نوری و دارای ۵ کانال خوانش - هر کانال خوانش دارای ۲ طول موج متفاوت
- قابلیت اندازه گیری گلیسیر پلیمرهای اضافی - فاکتورهای اضافی - پروتئین اتزان ATTH و ...
- افزودن کووت در حین استفاده از دستگاه به صورت نامحدود
- منحصر به فردترین مدل الکتراسیون - الکتراسیون معرف و نمونه همزمان در کووت انجام می پذیرد

همایندگی انحصاری در ایران پیشرو پژوهان فردا



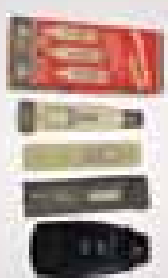


انواع سانتریفیوژها و انکوباتورها

دولت میکسر

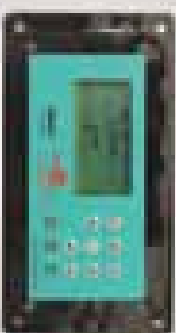


دولت میکسر



PH متر و TDS متر، لاکو متر

دولت میکسر



Data Logger System

سیستم ثبت و رسم حرارت هوا



انکوباتور کابینتی



خود خنک کننده و خود میکروبی



دولت میکسر



دولت میکسر و سانتریفیوژ



دولت میکسر



دولت میکسر و سانتریفیوژ





شرکت زال تجهیز (با مسئولیت محدود)
JAL TAHERI LTD

آدرس: تهران، خیابان ولیعصر، پلاک ۱۰۰، طبقه ۱۰، واحد ۱۰
تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸، ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸

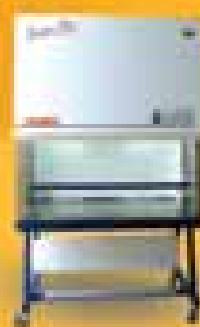
www.jal-taheri.com



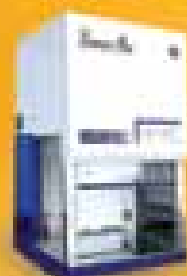
کابین ایمنی زیستی - مدل BSC-1000
این کابین ایمنی زیستی برای کار با مواد خطرناک و عفونی طراحی شده است و دارای سیستم تصفیه هوا و محافظت از کاربر و محیط است.



کابین ایمنی زیستی - مدل BSC-1000



کابین ایمنی زیستی - مدل BSC-1000



کابین ایمنی زیستی - مدل BSC-1000



کابین ایمنی زیستی - مدل BSC-1000

تولیدات شرکت زال تجهیز

- ۱- لامینارهای انواع تکمیل های ۱، ۲ و ۳ (IVE, PCB)
- ۲- هودهای شیمی، دارویی و هودهای شیمیایی و استواری از آزمایشگاهی
- ۳- فریزر -۲۰، -۴۰ درجه سانتی گراد - ایستاده و میزگاهی
- ۴- فریزرهای -۲۰ و -۴۰ درجه سانتی گراد (فریزر نگهداری پلاسما)
- ۵- ژلیناتور - انتقال تست پایداری
- ۶- اینکوباتور و کالکاتور به سیستم رکوفیت
- ۷- شیکر اینکوباتور به حالت های ۲۰، ۳۰ و ۵۰ لیتر
- ۸- رومر اینکوباتور به حالت های ۲۰، ۳۰ و ۵۰ لیتر
- ۹- اینکوباتور به حالت های ۲۰، ۳۰ و ۵۰ لیتر
- ۱۰- یخچال بانک خون
- ۱۱- یخچال از آزمایشگاهی
- ۱۲- آون -۲۰ درجه سانتی گراد
- ۱۳- فریزر درایر (صحت وصال و آمپول)
- دستگاه و ایران کلیه امور آزمایشگاهی و تحقیقاتی
- دستگاه های فوق در مدل ها و اندازه های مختلف تولید می شود.



کابین ایمنی زیستی - مدل BSC-1000



کابین ایمنی زیستی - مدل BSC-1000



کابین ایمنی زیستی - مدل BSC-1000



کابین ایمنی زیستی - مدل BSC-1000



کابین ایمنی زیستی - مدل BSC-1000



کابین ایمنی زیستی - مدل BSC-1000



کابین ایمنی زیستی - مدل BSC-1000



کابین ایمنی زیستی - مدل BSC-1000



TOSOH BIOSCIENCE

Dedicated to earn your trust

Automated Immunoassay System

آزمایشگاه
بیوساینس
توسو

نمایندگی انحصاری کمپانی TOSOH ژاپن در ایران

صحت + دقت + سرعت = TOSOH Bioscience



AIA 360 یک دستگاه کوچک و کاربر آسان

- دارای جایگاه 25 تست
- قابلیت استفاده از لوله و یا کاپ جهت نمونه سرم
- اضافه کردن نمونه به دستگاه در حین کار (Random access)
- اضافه کردن دستور کار بدون توقف دستگاه
- دستگاه AIA 360 دارای صفحه نمایش لمسی می باشد و امکان دستیابی و لغت به تمامی موارد وجود دارد
- توانایی خواندن نمونه یوسبیله بارکد
- تا ۸۰۰ جواب در دستگاه نظیر می ماند
- قابلیت ردیابی نمونه
- قابلیت نصب دستگاه به سیستم (LIS)
- جوابدهی ملرون به صرفه
- برای بازبینی سریع و لغت نتیجه هر تست به سرعت چاپ می گردد

تنوع دستگاه های ایمنوآیسی کمپانی TOSOH در سایز و سرعت های متفاوت

AIA 360, AIA 600II, AIA 900, AIA 1800, AIA 2000

Test Menu

Thyroid

TSH 2G
FT4
FT3
T4
TT3
Thyroglobulin (New Test)
TPO Ab*
Anti Tg Ab*

Tumour Markers

AFP
CEA
PSA (Aggrecin B)
αFPN (Free PSA)
BD-Microglobulin
PAP
CYCAgCA125 Like
NCAgCA19-9 Like
DCAgCA15-3 Like
SCC (New Test)
PSYCA B (New Test)*

Fertility

hHCG
hCG
FSH
LH II
Progesterone
Prolactin
Testosterone
hHbA-S
hHbG (New Test)

Cardiac Markers

Troponin I 2G
CK-MB
Myoglobin
BNP (B-type natriuretic peptide)
B-Dimer
D-Dimer
C-Peptide
Insulin

Infection

Ferritin
V B12*
Folate*

Allergy

IgE

Metabolism

Intact PTH
ACTH
hCG
Cortisol
Hemochromatosis
Vb B12*
(Intermittent) (New Test)

Others

Cystatin C

Hepatitis Panel

Hepatitis B sAg
Hepatitis B eAg
Hepatitis B eAb
Hepatitis B sAb
Hepatitis B cAb

* These Tests cannot be performed on AIA 360.

دستگاه تمام اتوماتیک TOSOH HPLC G8

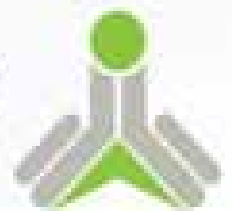
- پس از 25 سال سابقه کمپانی TOSOH در زمینه HPLC این کمپانی با روش تبادل یونی در HPLC شریابی را ارائه آورد که با دقت و صحت بی نظیر اندازه گیری هموگلوبین های F و A2 و همچنین سایر هموگلوبین های غیر طبیعی میسر گردد.
- سیستم اتوماتیک نگهداری روزانه دستگاه
 - صفحه نمایش لمسی و قابلیت دسترسی به تمامی گزینه های دستگاه
 - جایگزینی سریع و آسان ستونها قبلی ها و محلولهای دستگاه
 - نمایش میزان محلولها و سیستم هشدار برای جایگزین کردن محلولها
 - ظرفیت جایگاه نمونه از ۹۰ تا ۹۰ نمونه
 - قابلیت دستگاه در استفاده از هرگونه لوله آزمایش
 - بدون احتیاج به آماده سازی نمونه
 - زمان انجام تست Hb A1C در ۵ دقیقه
 - زمان انجام تست Hb A2 و Hb F در ۶ دقیقه
 - ظرفیتهای Hb S, Hb C, Hb A1, Hb F, Hb A1C



آدرس: خیابان امید، پلاک ۱۱ - پلاک ۱۱ - تهران - خیابان تهران

تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸ - ۰۲۱-۸۸۸۸۸۸۸۸

www.tosohbioscience.com



An excellent choice in laboratory diagnostics

WORLD-CLASS BRANDED QUALITY CONTROLS



(Assayed Value for Siemens
Immolute-2000 and Centaur CP and XP)

Biochemistry Control

- Seronorm 10X5ml
- pathonorm High 5 ml
- pathonorm Low 5 ml
- Seronorm Human 10X5ml
- Seronorm Human High 10x5ml
- Seronorm Pharmaca L-I 10X5ml
- Seronorm Pharmaca L-II 10x5ml
- Seronorm Lipid 12x3ml

Trace Elements Control

- Seronorm T.E. Serum LI 6x3ml
- Seronorm T.E. Serum L2 6x3ml
- Seronorm T.E Whole Blood LI *10X5
- Seronorm T.E Whole Blood LII *10X5
- Seronorm T.E Whole Blood LIII *10X5
- Seronorm T.E Urine L-1 10x5
- Seronorm T.E Urine L-2 10x5

Immunoassay Control

- Seronorm Immunoassay L-I *Low 12x3
- Seronorm Immunoassay L-II 12x3
- Seronorm Immunoassay L-III*High 12x3
- Seronorm Immunoprotein Liq L-2

de
medi
tec

EN ISO 9001
certified company

Diagnostic Laboratory Products In Routine and Research



- Estriol (unconjugate)
- PAPP-A
- Free β -HCG
- DHEA - S
- Testosterone
- 17 OH - Progesterone
- Progesteron
- 17 β -Estradiol
- Insulin
- Vitamin D3
- Islet Cell Autoantibodies ELISA
- 2 Screen Islet Cell Autoantibody ELISA
- Insulin Ab ELISA
- Anti-IA2 ELISA
- ZnT8 Ab ELISA
- Anti GAD
- Calprotectin (96) ELISA

Biochemistry Auto Analyzers



BIOCHEM FC360

300 Test/Hour

Made in : **USA**

Certificates

FDA - ISO - CE - IRC

Sample : 60 Position

Reagent : 60 Position

Cuvettes : PMMA 100 Cells

Optic System : Double Beem

Lamp : Crypton 20w 12v

Weight : 60 KG

**HIGH
TECHNOLOGY INC**



BIOCHEM

FC 120

120 Test/H

BIOCHEM

FC 200

200 Test/H



Hitachi

902

200 Test/Hour



911

Hitachi

360 Test/Hour



912

Hitachi

360 Test/Hour



917

Hitachi

800 Test/Hour

HITACHI
Inspire the Next

JAPAN

Tel : 021 88880231

Tel : 021 88883617

Fax : 021 89770231

شرکت داریا طب پارت

Email: Darya.Teb.Part@Gmail.com



تجهیز گستر طب

منویت نمده ۱۱



Semi Automatic
CUT4050



Semi Automatic
CUT4055



Full Automatic
CUT 4060E



KT 6300
Analytical Chemistry

دستگاه سل کانتر

Test Principle: Electrical resistance and SFT method
Parameters: 3 part differentiation, 20 parameters + 3 Histograms
Throughput: 60 samples/hour
Display: Large color LCD with touch screen
Coming Soon...

دستگاه الکترولیت آنالایزر

Principle: Ion Selective Electrode (ISE)
Throughput: 60 samples/hour
Touch screen & Large screen
Low reagent consumption
Long life Electrodes 12-18 months
Auto-print and manual print
Parameters: K^+ , Na^+ , Cl^- , Ca^{++} , U^{--}



GE 200
Electrolyte Analyzer



شرکت مهندسی آرژند آزما طب

تولید کننده تجهیزات اولیه های نمونه گیری وکیوم (خفا) - سرویس
دستگاه های آزمایشگاهی - مشاوره در امر تجهیز آزمایشگاه ها



CDRICH

سلامت شروع از اینجا





پیشاز در ارائه بهترین خدمات و محصولات در
کلیه زمینه های مولکولی و ژنتیکی
تجهیزات آزمایشگاهی، پزشکی، تحقیقاتی

• مورد تایید اداره تجهیزات پزشکی

• مورد تایید اتحادیه اروپا دارای CE, IVD



شرکت پویا گستر ژن، ارائه دهنده محصولات مولکولی و
ژنتیکی شامل:

- کیت های تشخیص مولکولی (Company RTA)
- PRODUCT PCR, Qpcr, RT- PCR & dNTP
- Quantitative PCR
- ELECTROPHORESIS PRODUCTS
- REAGENTS & Buffer

و ارائه انواع خدمات فنی و تخصصی شامل:

- تعیین توالی DNA (Sequencing)
- Fragment Analysis
- QF - PCR
- MLPA
- سنتز پرایمر
- NGS (Next-Generation Sequencing)
- Whole Genome Sequencing By Genome Canada



• تلفن: ۸۸۵۲۷۰۶۸ - ۲۲۶۹۶۲۲۵

• فکس: ۲۲۶۹۶۲۲۶ - ۸۸۵۲۶۰۴۱

• تهران خیابان دکتر علی شریعتی ابتدای خیابان شهید بهشتی
جنب منو شهید قدوسی پلاک ۵ طبقه ۳ واحد ۱

• www.pggene.com

• Email: pggene@yahoo.com

وارد کننده و تأمین کننده کتبه مواد و تجهیزات آزمایشگاهی ، انواع دستگاه ها ،
مواد شیمیایی ، تحقیقاتی ، دانشگاهی و ...

mXcell

NEW ENGLAND
BioLabs



SIGMA-ALDRICH

ThermoFisher
SCIENTIFIC

invitrogen

Dako

abcam

MERCK

tac9 mini

Automatic Nucleic Acid Extraction
for Your Point-of-Need Use



- ارائه بالاترین کیفیت استخراج در کمترین زمان
- استفاده آسان، حساسیت بالا در کاربری
- استخراج کلیه نمونه ها بدون هیچ گونه آلودگی
- قابلیت استخراج از خون ، بافت حیوانی ، سلول ، باکتری ، ویروس تنها با دو گیت مجزا
- صرفه جویی در هزینه و انرژی
- قیمت رقابتی

famco

laboratory as it should be

BEST AUTOCLAVE IN FAMCO

WWW.FOM-CO.COM

INFO@FOM-CO.COM



AUTOCLAVE TYPE B
AUTOCLAVE TYPE D
ROLLER MIXER
HOT PLATE
COLONY COUNTER
OVEN
INCUBATOR
GEL IMAGING
PCR WORK STATION
LAMINAR HOOD
CHEMICAL HOOD
WATER BATH
IHS COOKER
TISSUE PROCESSOR
SHAKER
PARAFFIN BATH MELT
TISSUE FLOAT
HYBRIDIZER

شرکت فناور آزمای میکاترونیک (دانش بنیان)

تولید کننده تجهیزات تخصصی آزمایشگاهی و پزشکی

تلفن: ۶۵۶۱۰۴۸۰-۴۴۵۴۵۸۷۴



SINA BIOTECH

شرکت دانش بنیان زیست فناوری سینا

- تولید کننده آنتی بادی های مونوکلونال و پلی کلونال تشخیصی و تحقیقاتی
- کیت های الایزا تشخیصی هلیکوباکتر پیلوری، TSH،FSH با حساسیت و ویژگی بالای ۹۵٪
- سیستم MACS شامل ستون، مغنت و استند جهت تخریب خلوص وسیعی از سلولها

تلفن: ۰۲۱-۲۲۴۰۷۳۰۱

موبایل: ۰۹۰۱-۴۱۸۱۱۰۱ و ۰۹۹۰-۴۰۴۶۶۱۵

www.sinabiotech.com

Email: info@sinabiotech.com



سپیدان تجهیزات (آرام گستر سابق) تولید کننده تجهیزات آزمایشگاهی

تجهیز و توزیع تجهیزات و لوازم آزمایشگاهی،
پزشکی، صنعتی و تحقیقاتی
تعمیرات و بازسازی تخصصی کلیه تجهیزات
آزمایشگاهی و پاتولوژی

www.arangostarco.com
info@arangostarco.com



Corning 480



Corning 480, 410

تلفن: ۰۲۶۱۴۳۶۶۶۶
فکس: ۰۲۶۱۴۴۹۶۶۶



مدل ۱۱۱۱۱



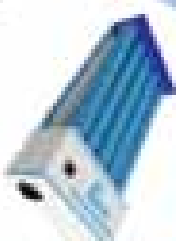
مدل ۱۱۱۱۱



مدل ۱۱۱۱۱



مدل ۱۱۱۱۱



مدل ۱۱۱۱۱



مدل ۱۱۱۱۱



مدل ۱۱۱۱۱



مدل ۱۱۱۱۱



مدل ۱۱۱۱۱



مدل ۱۱۱۱۱



مدل ۱۱۱۱۱



مدل ۱۱۱۱۱

شرکت دانا تشخیص پارس

لوله های خونگیری خلاء و غیر خلاء

Vacuum & Non Vacuum Blood Collection System

نماینده گی انحصاری کمپانی XINLE در ایران

تلفن : ۲۲۴۶۰۰۴۱ - ۲۲۴۶۰۰۵۷ فکس : ۲۲۴۵۸۹۵۵ همدان : ۰۹۳-۵۹۰۰۲۹۷

danatashkhisars@yahoo.com

www.danalab.net

دانش روز
تشخیص پزشکی





Liquid Handling
Fixed & Adjustable

شرکت نیکو طب پرشین

نماینده انحصاری

Unique & VACULAB

در ایران

تلفن: ۰۲۱-۶۶۷۵۵۹۳۳

همراه: ۰۹۱۲۶۷۷۷۳۲۶

شرکت نیکو طب پرشین

واردات و عرضه کننده لوازم آزمایشگاهی

- انواع لوله های آزمایشگاهی با درپوش و بدون درپوش
- انواع ملزومات پلاستیکی آزمایشگاهی قابل اتوکلاو
- انواع شیشه آلات آزمایشگاهی
- انواع ظروف یکبار مصرف
- انواع نوکهای سمپار
- انواع میکروتیوپ در اندازه های مختلف
- انواع لوله سانتریفیوژ مخروطی (فالکون)
- انواع لامل در سایزهای مختلف
- انواع ریک لوله و سمپار و میکروتیوپ
- انواع ظروف محیط کشت



شرکت پیشگام نماینده انحصاری
BGI Health در ایران ارائه دهنده خدمات
Next Generation Sequencing

کلید مراحل از استخراج DNA از خون
تا تحویل داده های الکترونیک

- ✓ سرویس های NGS برای بررسی بیش از ۴۰۰۰ بیماری ژنتیکی در انسان
- ✓ صمدنا پل ژنی (Targeted NGS Panels) برای بررسی اختلالات ژنتیکی متنوع
- ✓ پل های غربالگری برای سرطان های مختلف
- ✓ پل های مناسب جهت Targeted Cancer Therapies
- ✓ سرویس های Full Gene Sequencing جهت تسلی زن های انسانی تعیین نوالی کامل تمام اگزومها و نواحی مجاور همراه با بررسی واریانت های احتمالی، به روش Sanger و یا NGS
- ✓ Whole Exome Sequencing جهت بررسی نوالی بیش از ۲۰ هزار ژن انسانی
- ✓ Whole Genome Sequencing در موارد لازم
- ✓ سرویس های متعدد CGH-Array
- ✓ CarrierSeq™ -100+ و CarrierSeq™ -600+ جهت تعیین ناقلی زوجین، مورد استفاده در بررسی های پیش از ازدواج و یا پیش از بارداری (مناسب برای ازدواج های قلمبی)
- ✓ Harmony تست غیرتهاجمی جهت تشخیص پیش از تولد ناهنجاری های شایع کروموزومی (NIPT)

harmony™
PRENATAL TEST

performed in Germany



سرویس های مذکور فقط از طریق آزمایشگاههایی که مجوزهای لازم را از آزمایشگاه مرجع سلامت اخذ نمایند ارائه می گردد.



Tcoag

فروش ویژه

کامل ترین پنل
کیت های روتین و
تخصصی انعقادی



تجهیزات آزمایشگاه انعقاد

Deslign Plus



تجهیزات آزمایشگاه انعقاد

KC-6 Delta KC-1 Delta



تجهیزات آزمایشگاه انعقاد

DT 100



www.pharmatech.com
sales@pharmatech.com

تهران، امیرکبیر، شهرک
خیابان پناه، شماره ۲۳۹
تلفن ۰۲۱-۸۸۳۳۷۷۵۰

شرکت فرماطب

تهران، امیرکبیر، شهرک پناه، خیابان پناه، شماره ۲۳۹



● تهران، خیابان آیت الله کاشانی، پخش خیابان
 مطهری، ساختمان سپهر، واحد ۴ و ۵
 ● تلفن تماس : ۲۲۰۸۸۶۷۷-۲۲۰۵۸۰۸۲
 ● فاکس : ۲۲۰۷۹۷۲۴
 ● پست الکترونیک : ptdco@ptdlab.com



پادتن دانش

Steroid Hormones

- Complete range of steroid analytes
- Included human based controls
- Excellent correlation versus the gold standard method
- Ready to use and common reagents
- Available applications for all automatic ELISA processors
- Short incubation time
- Long shelf life
- Quality control certificate is included in each batch

ids
immuno diagnostic systems



LDN[®]





انالایزر بیوشیمی DA7

- کوچکترین انالایزر جهان
- ۱۵۰ تست در ساعت
- دارای سیستم تستیون خود ایز
- تستگاهی مناسب جهت HbA1c و شربت قند و شیب بیمارستان ها
- دارای استاندارد اندازه اروپا CE

سدان الایزر DA-717

- دارای ۲۰ لکال مجزا
- بارگذاری به صورت Random Access
- انجام ۶۰ تست در ساعت
- محاسبه نتایج بر اساس روش Westergren
- قابلیت اتصال به پرینتر محلی و دوری
- قابلیت اتصال به بارکد ریدر
- قابلیت اتصال به کامپیوتر و ذخیره اطلاعات



لوگه و لوگیت سدهان

- طراحی شده برای انالیز های متفاوت کشور، تحت سه کد رنگ متفاوت
- قطر ۹ میلی متر جهت تستهای کاتال و صنعت بهمن در جواهری
- دارای تاییدیه از آزمایشگاه مرجع سلامت
- دارای استاندارد ISO 13485 تجهیزات پزشکی از شرکت BPS کشور آمریکا

انالیزر های بیوشیمی DA-4500 & DA-4500+

- دارای روش های بهسازی
- End Point, Kinetic, Fix Time, Single Point Calibration, Multi Point Calibration
- دارای ۴ فیلتر ۲۲۰، ۲۲۵، ۲۳۵، ۲۴۵، ۲۵۵، ۲۶۵، ۲۷۵، ۲۸۵ نانومتر و قابلیت از ۱ تا ۱۰ فیلتر
- دارای سیستم پمپ روشن خورنده
- مجهز به سیستم 32GB برای ذخیره سازی و جلوگیری از Carry over
- نمایش منحنی آرماتیک Kinetic
- ذخیره ی اطلاعات تا ۱۰۰ بیمار
- قابلیت چاپ گزارش بیمار



سیگنس همتا لولوزی HAEMEX 300

- چراغ ۲۲۰ فرکانس
- بسته تمام اتوماتیک با پوشش رنگ الکترواستاتیک
- دارای مولود گریفکس بسیار قدرتمند
- ۲۲ لکال، با قابلیت استفاده از لوله های CBC و سدیمان
- (۲۲ لکال CBC و ۲۲ لکال سدیمان)



Tuned With Customer...

www.ngostat.com

شرکت مهندسی پزشکی نوین گستر امریز

تلفن: ۰۲۱-۷۷۶۹۵۲۷۰، فاکس: ۰۲۱-۷۷۶۹۵۲۷۱



Kayto

نوروز ویژه
با تسویه
ارز هفتگی



پیشرفته
تجهیزات آزمایشگاهی
ADVANCED
Laboratory Instruments

سازنده تجهیزات
در ایران

www.fishafterlab.com



RT-2204C
کوآگولومتر ۴ و ۶ کاناله

- دارای سیستم فیلتر برای حذف ذرات معلق
- دارای سیستم گرمایشی برای جلوگیری از سرد شدن نمونه
- دارای سیستم تهویه مطبوع برای جلوگیری از گرم شدن نمونه
- دارای سیستم تهویه مطبوع برای جلوگیری از گرم شدن نمونه
- دارای سیستم تهویه مطبوع برای جلوگیری از گرم شدن نمونه
- دارای سیستم تهویه مطبوع برای جلوگیری از گرم شدن نمونه
- دارای سیستم تهویه مطبوع برای جلوگیری از گرم شدن نمونه
- دارای سیستم تهویه مطبوع برای جلوگیری از گرم شدن نمونه



RT-3100
کوآگولومتر

محافظت از محیط آزمایشگاه



RT-2100
کوآگولومتر دیجیتال



RT-8600
کوآگولومتر دیجیتال

RAC 050
Auto Coagulation Analyzer
کوآگولومتر اتوماتیک

- Open System
- Clotting Assays
- Chromogenic Assays
- Immunoassays
- Random Access
- 7 Detection Channels
- 60 tests/hour
- Auto re-diluent / re-test



RT-7600S
کوآگولومتر دیجیتال

- دارای سیستم تهویه مطبوع برای جلوگیری از گرم شدن نمونه
- دارای سیستم تهویه مطبوع برای جلوگیری از گرم شدن نمونه
- دارای سیستم تهویه مطبوع برای جلوگیری از گرم شدن نمونه
- دارای سیستم تهویه مطبوع برای جلوگیری از گرم شدن نمونه
- دارای سیستم تهویه مطبوع برای جلوگیری از گرم شدن نمونه
- دارای سیستم تهویه مطبوع برای جلوگیری از گرم شدن نمونه
- دارای سیستم تهویه مطبوع برای جلوگیری از گرم شدن نمونه
- دارای سیستم تهویه مطبوع برای جلوگیری از گرم شدن نمونه

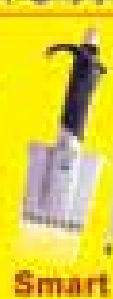
DRAGON LAB
Building from Reagents & Kits

CE ISO 9001/13485
CERTIFIED

Accumax



ESR-2010
سیستم پلاکت



Smart Mini PRO

تجهیزات هوشمند از تکنولوژی روز دنیا با اتصالات Hitachi سری ۱

SINNOWA



D-Series
تجهیزات آزمایشگاهی

Service Free Technology

این دستگاه مجهز به سیستم تهویه مطبوع است که از گرم شدن نمونه جلوگیری می‌کند.



پیشرفته
تجهیزات آزمایشگاهی
ADVANCED
Laboratory Instruments
در جهت تأمین نیازات
محیط آزمایشگاه

نوروز ویژه
با تسویه
ارز هفتگی

NEW



SINO 003
تجهیزات آزمایشگاهی

Reverse T3
جهت تشخیص T3 بافتنی

ALDOSTERONE
PLASMA RENIN ACTIVITY
Free Testosterone
Total Testosterone
Dihydrotestosterone(DHT)
Growth Hormone
B2-Microglobulin
hs-CRP

☎ ۲۲۵۷۵۲۷۶-۷
۲۲۵۷۵۴۴۶
☎ ۲۲۵۹۳۴۵۱

25-Hydroxy Vitamin D

سریع و دقیق

- ✓ دوز ۲۵ میکروگرم
- ✓ دوز ۱۰۰۰ واحد
- ✓ دوز ۵۰۰۰ واحد
- ✓ دوز ۱۰۰۰۰ واحد

دارای تاییدیه مراجع سلامت



تایید شده توسط مراجع سلامت
CE, FDA و وزارت بهداشت

Ferritin
T3 , T4 , TSH

IGFBP-1
LEPTIN
SHBG

17α-OH-PROGESTERONE
ANDROSTENEDIONE

DHEA - S
Estradiol
Cortisol
Progesterone
Free PSA
Total PSA

بیلا پرورش