

بهار علم



بهار ۱۳۹۱ - شماره ۱۵

صاحب امتیاز: انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی تشخیص طبی ایران

مدیر مسئول: دکتر سید محمد صاحب الزمانی

سر دبیر: دکتر سید مهدی بلورچی

تحریریه: دکتر محمد رضا بختیاری، دکتر سید مهدی بلورچی
دکتر داود بهروان، دکتر بهزاد پوپک، دکتر مجید جلیل زاده خوئی، دکتر محمد جواد سلطانپور
دکتر علی صادقی تبار، دکتر محمد صاحب الزمانی، دکتر سید محمد حسن هاشمی مدنی

مشاورین علمی این دوره: دکتر شاهین آخوندزاده، دکتر هوشنگ امیر رسولی
دکتر امیر هوشنگ پوستین دوز، دکتر قاسم خسروانی، دکتر مجید رضا خلیج زاده
دکترمانی رمزی، مهدی روشن نیای چهارمی، سیما عالیشوندی، دکتر داریوش فرهود
دکتر محمد قهری، دکتر صالح نصیری، دکتر رامین یعقوبی

شورای داوری: دکتر کیومرث حاجی نوری، دکتر محمد صاحب الزمانی،
دکتر حسین کیوانی، دکتر سید حسن هاشمی مدنی

مدیر اجرایی: سیده فرزانه بطحائی

امور هماهنگی: سارا تندرو

طرح روی جلد و نشانه: مژگان توکلی (کیا)

امور بازرگانی: طاهره کماسی

صفحه آرا: نوید قهرمانی

قیمت: ۲۰۰۰ تومان

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

چاپ: ایرانچاپ

آدرس انجمن: تهران، میدان گلها، خیابان هشت بهشت، کوچه اردشیر، پلاک ۳۹
تلفن: ۸۸۹۷۰۷۰۰ (+۹۸۲۱)

telefax: (+98 21) 88970700

تعیین شیوع ویروس هپاتیت نوع C (HCV) در بیماران
مبتلا به لمفوم غیر هوچکین ۴

جنبه های اخلاقی غربالگری بیماری های ژنتیکی و مادر زادی
جنین به وسیله مارکرهای موجود در خون مادران باردار ۸

هیستوپاتولوژی عفونت های قارچی ۱۳

مقدمه ای بر برخی از مفاهیم کنترل کیفی ۲۰

جمع آوری نمونه و سایر متغیر های پیش از آنالیز ۲۳

تاریخچه علم ژنتیک در جهان ۳۱

برگزاری دهمین کنگره کشوری و پنجمین کنگره بین المللی
ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص طبی ایران ۳۸

نتایج ارزیابی پنجمین کنگره بین المللی و دهمین کنگره کشوری
ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص طبی ایران ۴۶

مراسم بزرگداشت روز آزمایشگاهیان ۴۹

پیشنهاد وزارت بهداشت، افزایش تعرفه ها است ۵۳

هزینه های درمان و بودجه در تامین اجتماعی به خوبی
مدیریت نشده اند ۶۰

مصاحبه با مدیر برنامه ارزیابی کیفیت خارجی EQAP انجمن
دکترای علوم آزمایشگاهی تشخیص طبی ایران ۶۶

سخن شما ۶۸



ماه رجب سال ۱۴۳۳ هجری قمری که مصادف با خرداد ماه ۱۳۹۱ شمسی است مناسبت های بزرگ و با عظمتی دارد، که از جمله آن ولادت امام علی (ع)، امام محمد باقر (ع)، امام محمد تقی (ع) و شهادت امام هادی (ع)، امام موسی کاظم (ع)، دکتر علی شریعتی و دکتر مصطفی چمران و همچنین ارتحال حضرت امام خمینی (ره) و قیام خونین ۱۵ خرداد و مبعث حضرت رسول اکرم (ص) است. در حدیث است که خداوند بزرگ و متعال ماه رجب را ماه عبادت و تقرب به سوی خوبی ها، نیکی ها، عبادت ها و اعتکاف نامیده اند. خوشا به حال بندگان محبوب خدا که در ایام اعتکاف پیشه عبادت و تقوا گزیده و از هر چه رنگ تملق و غیر الهی است بیزاری می جویند. بارالها همه ما را در زمره بندگان خوب کرم قرار بده و خویشان، دوستان، هموعان و همکاران ما را سلامتی، پیروزی و شادکامی عطا فرما.

مهم ترین بحث قانون برنامه پنجم، ماده ۳۸، مبنی بر تشکیل سازمان بیمه سلامت ایرانیان و همچنین شورای عالی بیمه سلامت می باشد. در بند ب این ماده قانونی، سازمان بیمه سلامت ایرانیان وجود دارد که دولت مجاز به تجميع بیمه ها شمرده شده ولی مسئولیت تکلیفی در این زمینه ندارد اما وظایف دولت در مورد شورای عالی بیمه سلامت، تکلیف است.

ایکاش تشکیل سازمان بیمه سلامت ایرانیان نیز تکلیف بود. با این که یکسال از برنامه پنجم سپری شده است ولی هنوز وضعیت شورای عالی بیمه سلامت که باید توسط دولت تدوین و به صورت لایحه به مجلس شورای اسلامی پیشنهاد شود تا در مجلس مصوب گردد مشخص نیست. نگرانی شدیدی برای جامعه پزشکی وجود دارد که با این شرایط در آینده چه خواهد شد. سرانه سلامت ایرانیان از درآمد ناخالص ملی، غیر واقعی و بسیار ناچیز است. همچنین تعرفه سال ۱۳۹۱ مراکز پزشکی و تشخیصی از سوی دولت اعلام نشده است و رشد بودجه سالانه سازمان خدمات درمانی در سال ۱۳۹۱ رقمی حدود ۱۰ درصد می باشد. آیا رشد تعرفه بخش خصوصی و دولتی به میزان ۱۰ درصد چاره ساز است یا مشکل ساز خواهد بود؟ برای نویسندگان این سطور نیز مشخص نمی باشد که افزایش تعرفه خدمات آزمایشگاهی با توجه به اعلام صفر درصدی در سال ۱۳۹۰ اگر در سال ۱۳۹۱ نیز چیزی در حدود ۱۰ درصد تعیین گردد، با رشد وحشتناک هزینه کیت و تجهیزات آزمایشگاهی و تورم موجود در جامعه که در خوشبینانه ترین وجه رقمی حدود ۴۲ درصد در بخش سلامت را نشان می دهد چه خواهد شد؟ اینجانب، مسئولین عزیز، متعهد و بزرگواری را به اندکی کنکاش و توجه در این مورد فرا می خوانم. آیا ادامه فعالیت مراکز پزشکی و تشخیصی از جمله آزمایشگاه های تشخیص طبی و رادیولوژی امکان پذیر است؟

امسال با توافق مجمع انجمن های مراکز تخصصی و تشخیصی ایران و شورای عالی نظام پزشکی رقم تعرفه به صورت کتابچه، افزایش ۳۰ درصدی داشته که منصفانه و معقول است. لذا عزیزان مسئول سازمان های بیمه گر را به سعه صدر و

توجه به واقعیت ها دعوت می کنم که در جهت آرامش فکر مسئولین و مدیران مراکز تشخیصی قدم بردارند.

پزشک خانواده و سیستم ارجاع یک طرح ملی و جامعه نگر می باشد که سالیان متمادی است در قانون تکلیف شده و با همت ارزشمند وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، خانم دکتر وحید دستجردی و معاونین محترم وزارت در حال اجرا و برنامه ریزی است. نسخه ۰۱ آن در سه استان محروم پایلوت و نکات مثبت و منفی آن جمع آوری شد. همچنین نسخه ۰۲ آن تدوین و ابلاغ گردید که در حال اجرا می باشد. بر نویسنده این مطلب مشخص نیست که چرا هیچ گونه بسته کاملی برای این طرح بزرگ که عزم ملی را طلب می کند وجود ندارد تا مرحله به مرحله گویا و فراگیر بوده و زمانبندی و اعتبارات پیش بینی شده داشته باشد؟ مگر می شود اعتبارات متناسب با طرح، برآورد و تخصیص نگردد؟ با دستور و فرمان مقامات محترم این طرح قابل اجرا نیست و جامعه پزشکی نگران است و اگر نگرانی خود را اعلام می نماید مسئولین امر باید پذیرا باشند. از سویی سیاستگذاری به عهده متولی درمان کشور و در اختیار وزارت بهداشت است ولی مسئولیت اجرا، تنظیم قرارداد و اعتبارات مرحله ای نیز به عهده وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی می باشد که این تناقض مشکل ایجاد خواهد نمود. جامعه پزشکی برای رفاه و آرامش مردم عزیز از مقامات استمداد می طلبد که طرح ملی پزشک خانواده و سیستم ارجاع سامان پذیرد. اطلاع رسانی و اقدامات فرهنگی باید به موقع صورت گیرد. بخش خصوصی در این طرح باید به عنوان یک بازوی قوی و اجرایی پیش بینی گردد تا نسبت به نگرانی های کادر پرستاری، مامایی، آزمایشگاهی و داروخانه توجه کافی شود. امیدواریم این طرح با همت عالی مسئولین وزارت بهداشت و در راس آن دولت با موفقیت اجرا گردد.

مسائل جامعه پزشکی پیچیده و با اهمیت است. هرگونه اختلاف و تفرقه مشکلات جامعه پزشکی را روز به روز بیشتر می کند. سال ها است سازمان های مرتبط با نظام سلامت و مسئولان سلامت کشور در موارد مختلف اظهار نظر می کنند و هشدار می دهند اما مسئولین تراز اول به آن ها توجه نمی کنند. سرانه سلامت باید واقعی گردد تا حقوق مردم و آمار جامعه در آن مورد توجه قرار گیرد و حقوق جامعه پزشکی نیز لحاظ شود. مشکلات اقتصادی مربوط به بیمارستان ها و مراکز تشخیصی دولتی و خصوصی - مالیات - احکام کمیسیون های شهرداری - تعرفه های پزشکی و ده ها موارد دیگر وجود دارد که باید جامعه پزشکی و وزارت بهداشت در کنار هم مشکلات مذکور را ریزنی، مشاوره و مرتفع سازند.

پنجمین سال بین المللی و دهمین سال کشوری کنگره ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص طبی ایران با حضور جمع کثیری از فرهیختگان، مدیران و مسئولین فنی آزمایشگاه های تشخیص طبی کشور در تاریخ چهارم تا هفتم اردیبهشت ماه برگزار گردید. اظهار نظر های مختلف در خصوص چنین کنگره عظیم و فراگیر، طبیعی است ولی تقدیر و قدردانی از هیئت مدیره گرانقدر انجمن دکترا علوم آزمایشگاهی تشخیص طبی ضروری می باشد. بعضی از همکاران در جلسات هم اندیشی نظریاتی داشتند که از آن ها دعوت می کنیم در جلسات هفتگی هیئت مدیره انجمن دکترا علوم پزشکی حضور بهم رسانند و نسبت به ارائه نظریات و تشریک مساعی اقدام فرمایند. در نهایت از همه مدیران محور ها، پانل ها، مسئولین و شرکت کنندگان کنگره به ویژه هیئت مدیره انجمن دکترا علوم آزمایشگاهی، ریاست کنگره، دبیران علمی و اجرایی کنگره، همکاران دفتر انجمن از روابط عمومی، امور اداری و مالی، تدارکات، چاپ و انتشارات و ... بی نهایت تشکر و سپاسگزاری نموده و از خداوند بزرگ سلامتی و شادکامی برای آنان و خانواده عزیزشان طلب می نمایم.

دکتر محمد صاحب الزمانی

مدیر مسئول

تعیین شیوع ویروس هپاتیت نوع C (HCV) در بیماران مبتلا به لمفوم غیر هوچکین

• مهدی روشن نیای جهرمی

کارشناس ارشد

آزمایشگاه مرجع سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

roshannia.jahromi@gmail.com

• قاسم خسروانی

دکترای علوم آزمایشگاهی

آزمایشگاه مرجع سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

• رامین یعقوبی

دکترای ویروس‌شناسی

مرکز تحقیقات پیوند و ترمیم اعضا، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

• مانی رمزی

فوق تخصص خون و آنکولوژی

مرکز تحقیقات هماتولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

• سیما عالیشوندی

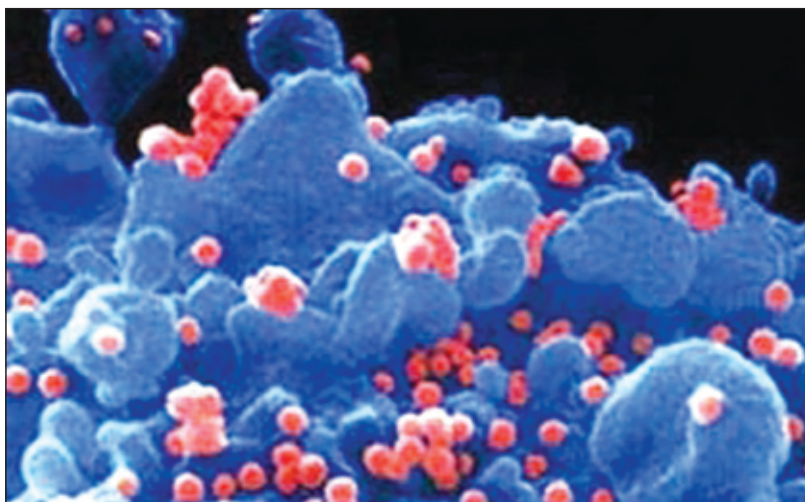
کارشناس ارشد

آزمایشگاه مرجع سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

مقدمه

یکی از بیماری‌های سیستم لنفاوی، لمفوم غیرهوچکین (Non-Hodgkin Lymphoma, NHL) است که در واقع نوعی سرطان سیستم ایمنی می باشد. این بیماری گروهی از بدخیمی‌ها با مسیرهای بیماری‌زایی، روش‌های درمانی و نیز پیش‌بینی دوره بیماری متفاوت از یکدیگر می‌باشد. در مورد خصوصیات این عارضه اطلاعات محدودی در دست است. در ایجاد و پیچیده نمودن شرایط بالینی مبتلایان به انواع لمفوم NHL عوامل متعددی از قبیل زمینه ژنتیکی افراد، عوامل محیطی، بیماری‌های زمینه‌ای و نیز عفونت میکروبی به ویژه عفونت‌های ویروسی نقش ایفا می‌کنند. از این دست ویروس‌ها می‌توان به ویروس اپشتن-بار (Epstein-Barr Virus, EBV) که با لمفوم بورکیت ارتباط ویژه‌ای دارد، اشاره نمود. از ویروس‌های دیگر موثر در پیدایش لمفوم می‌توان ویروس هپاتیت نوع C (Hepatitis Type C Virus, HCV) را عنوان نمود. این ویروس یک ویروس هپاتوتروپیک و لمفوئوتروپیک بوده و می‌تواند با تکثیر در لمفوسیت‌ها بویژه لمفوسیت B این رده سلولی را در معرض

تحریک پایدار آنتی ژنیکی قرار دهد و بعنوان یک عامل بروز لمفوم خود را مطرح نماید. از فاکتورهای خطر ساز دیگر که در این پژوهش به آن‌ها نیز توجه گردید، شاخصه‌های پرسشنامه‌ای نظیر جنسیت، وضعیت تاهل افراد بیمار، استعمال دخانیات، تزریق خون و فرآورده‌های آن، اعمال جراحی، نوع لمفوم و نیز دریافت پیوند مغز استخوان بود. مطالعات انجام گرفته در نقاط مختلف دنیا به شیوع متفاوتی از ویروس HCV اشاره داشته‌اند که از این دست می‌توان به مطالعه اریک.ا. انگلز و همکاران وی (۱) در ایالات متحده آمریکا اشاره نمود که شیوع ویروس HCV را ۳/۹٪ گزارش نموده و از لحاظ آماری تفاوت معنی داری میان گروه بیمار و کنترل در شاخصه پرسشنامه‌ای نژاد مشاهده کردند اما در شاخصه‌های جنسیت، سن، سابقه تزریق خون و همچنین میزان تحصیلات از لحاظ آماری تفاوت معنی داری را گزارش ننمودند. اما مطالعه انجام گرفته توسط الی زوکرمن (۲) در همین کشور، به شیوع ۲۲٪ ویروس HCV در گروه بیماران در مقابل شیوع ۵٪ همین ویروس در گروه کنترل اشاره دارد. همچنین در مطالعه انجام گرفته در ایران و



توسط سهیلا قره گوزلو و همکاران او (۳)، شیوع ویروس هپاتیت نوع C با آزمایش سرولوژی الیزا برابر ۴/۳٪ گزارش گردید.

در نهایت، هدف از انجام این پژوهش تعیین شیوع ویروس هپاتیت نوع C در مبتلایان به انواع لمفوم غیر هوچکین و نیز تعیین جایگاه شاخصه های پرسشنامه ای در بروز و الگوی بیماری زایی توسط این ویروس در مبتلایان به این بیماری، تعیین گردید.

مواد و روش ها

در آغاز این تحقیق ۷۰ نمونه خون حاوی EDTA از افراد مبتلا به انواع لمفوم غیر هوچکین و ۱۰۰ نمونه خون محتوی EDTA از افراد سالم که به مرکز تحقیقات خون شناسی بیمارستان نمازی شیراز جهت انجام آزمایش های معمول مراجعه کرده بودند در طول مدت ۲ سال (۱۳۸۴ تا پایان ۱۳۸۵) جمع آوری گردید. پلاسمای این نمونه ها جدا شده و تا زمان انجام آزمایش های مورد نظر در فریزر ۸۰- درجه سانتی گراد نگهداری گردید. لازم به ذکر است که افراد گروه بیمار و کنترل از لحاظ سن و جنس متناسب بودند.

پرسشنامه ای که شامل اطلاعات شخصی افراد بیمار بود طراحی شد که مشتمل بر میزان دریافت خون، اعمال جراحی، مدت زمان بستری بودن در بیمارستان، پیوند عضو، سابقه اندوسکوپی، ابتلا به ویروس های هپاتیت، انجام شیمی درمانی، مصرف داروهای سرکوبگر سیستم ایمنی، مصرف الکل و مواد مخدر، استعمال دخانیات و همچنین علائم اولیه و ثانویه بیماری بود. این پرسشنامه برای تک افراد بیمار تکمیل گردید.

در ادامه، با استفاده از کیت HCV Ab از شرکت DIA-PRO ایتالیا، میزان شیوع سرولوژیکی ویروس هپاتیت C تعیین و در پایان جهت تایید نتایج بدست آمده با استفاده از کیت HCV-RT-PCR شرکت سینا

ژن ایران، نتایج بدست آمده مورد تایید و ثبت گردید.

نتایج

بر اساس نتایج بدست آمده از آزمایش سرولوژی HCV Ab مشاهده گردید که شیوع این شاخصه سرولوژی در میان مبتلایان به انواع لمفوم غیر هوچکین ۱/۴٪ و در گروه کنترل صفر بود که از لحاظ آماری تفاوت معنی داری میان این دو گروه مشاهده نگردید ($P=0.41$). آزمایش مولکولی HCV-RT-PCR نیز نشان داد که ۱۱ نفر در گروه مبتلایان به انواع لمفوم غیر هوچکین به عفونت ویروس HCV مبتلا بودند که برابر ۱۵/۷٪ بوده که در مقایسه با تعداد مبتلایان به عفونت ویروس HCV در گروه کنترل که ۶ نفر و معادل ۶٪ بودند، از لحاظ آماری تفاوت معنی داری برابر $P=0.035$ مشاهده گردید.

مشاهده شد که هیچ تفاوت معنی داری میان فاکتورهای سرولوژی عفونت HCV و شاخصه های پرسشنامه ای جنسیت، وضعیت تاهل، تزریق و انتقال خون، نوع لمفوم، اعمال جراحی و پیوند مغز استخوان وجود نداشت اما میان شاخصه مولکولی HCV-RT-PCR و شاخصه پرسشنامه ای استعمال دخانیات در مبتلایان به انواع لمفوم غیر هوچکین از لحاظ آماری تفاوت معنی داری ($P=0.018$) مشاهده شد.

بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش ما مشاهده نمودیم که میزان شیوع عفونت HCV در میان مبتلایان به انواع لمفوم غیر

هوچکین در مقایسه با گروه کنترل که مشتمل بر افراد سالم بود، بیشتر می باشد. بالا بودن میزان شیوع عفونت HCV در مبتلایان به انواع لمفوم غیر هوچکین، در مقالات مختلف از کشورهای متفاوت مشاهده می گردد. برای نمونه در مطالعه انجام گرفته توسط الی زوکرمن و همکاران وی (۲) در سال ۱۹۹۷ میلادی در لس آنجلس شیوع این عفونت در مبتلایان به NHL معادل ۲۲٪ و در گروه کنترل برابر ۵٪ گزارش شد. همچنین در تحقیق صورت گرفته در ژاپن توسط تاکاشیتا و همکاران وی (۴) شیوع عفونت HCV برابر ۱۱/۳٪ برآورد شده بود. بعلاوه در مطالعات انجام شده توسط آلفونسه مله و همکاران (۵) و اوا انگری و همکاران (۶) در ایتالیا، میزان شیوع عفونت HCV در مبتلایان به انواع لمفوم غیر هوچکین به ترتیب برابر ۱۷/۵٪ و ۱۰٪ گزارش گردیده است.

آشکار است که پدیده لمفوم زایی HCV، غالباً در نواحی با شیوع زیاد عفونت HCV دیده شده و ارتباط قوی میان عفونت هپاتیت نوع C، کرایوگلوبولینیمیا (Cryoglobulinemia) و نیز لمفوم غیر هوچکین وجود دارد. مکانیسم اینکه HCV توانایی لمفوم زایی بویژه توانایی تکثیر مونوکلونال و نیز بدخیمی سلول B را دارد هنوز ناشناخته مانده است. یک احتمال برای مکانیسم بیماری زایی این ویروس بدین گونه می باشد که پروتئین E₂ انولوپ HCV به CD₈₁ انسان متصل شده و یک Tetraspanin را بر روی انواع سلول ها نظیر سلول های کبدی و لمفوسیت های B بیان نموده که منجر به تسهیل تحریک پایدار آنتی ژنیک سلول های B می گردد. اما علی رغم لمفوتروپ بودن این ویروس و نیز این توانایی فوق الذکر و همچنین ارتباط قوی اپیدمیولوژیکی با NHL، ویروس هپاتیت نوع C بعنوان یک عامل اتیولوژیکی متقاعد کننده برای NHL دیده نشده است. اما از سویی یافته های ایمونولوژیک بسیار زیاد عفونت HCV، ارتباطی میان عفونت هپاتیت نوع C و NHL را موجه می نماید. عفونت HCV در غالب افراد مبتلا به کرایوگلوبولینیمیا دیده شده است که این یک بیماری و اختلال لمفوپرولیفراتیو سلول

B بوده و توانایی پیشرفت به سمت NHL را دارد. هیچکدام از بیماران مورد مطالعه ما از لحاظ وجود اختلال فوق الذکر مورد بررسی قرار نگرفته اند. اشخاص آلوده با HCV غالباً پناهگاه چرخه لمفوسیت B با جابجائی کروموزومی (Translocation) با آنکوژن bcl₂ هستند. جابجائی های bcl₂ قابل تشخیص، با خطر زیادی برای پیشرفت به سمت NHL همراه بوده و درمان موفق عفونت HCV به فقدان این جابجایی ها منجر می گردد. گرچه HCV توانایی ایجاد عفونت مزمن لمفوسیت های B را داراست اما توانایی دخول (Integrate) به ژنوم میزبان را ندارد. عفونت HCV توانایی تحریک تکثیر سلول B را برای مدت طولانی تری در محدوده وسیعی از زیرگونه های NHL را دارد. بدلیل ارتباط قابل توجه میان عفونت HCV و کرایوگلوبولینیمیا، این فرضیه که ممکن است نقشی در بیماری زایی و تکثیر مونوکلونال سلول B بازی نماید، موجه می نماید. از سوی دیگر، ارتباط عفونت HCV و لمفوم سلول B دیده شده در مطالعات مختلف، امکان آن که HCV بتواند بیماری زایی را افزایش دهد، افزایش می یابد. از آنجا که توالی های ژنومی HCV RNA نمی توانند وارد ژنوم میزبان گردند، یک مکانیسم غیر مستقیم تغییر شکل (Transformation) بدخیم مورد توجه قرار می گیرد. پایداری ویروس و فرم حد واسط رونویسی آن در سلول های مونونوکلر خون محیطی می تواند به تحریک مزمن و پایدار سلول B منتج گردد، که می تواند به پلی کلونال و بعد به تکثیر مونوکلونال در این سلول ها گسترش یابد. بعلاوه، نقص های ایمنی که بیماران را به لمفوم سلول B مستعد کند، آن ها را به عفونت HCV نیز حساس می نماید.

توسط فرانزین و کالیکوس حمایت بیشتری برای امکان ارتباط تکثیر و گسترش رده سلول B، فراهم گردید چرا که آن ها فراوانی زیاد تکثیر مونوکلونال سلول B در بیماران مبتلا به عفونت HCV حتی در غیاب کرایوگلوبولینیمیا را مشاهده کردند. بر اساس این مشاهدات، این اندیشه قوت می گیرد که عفونت مزمن





HCV به تنهایی یا در حضور فاکتورهای دیگر شاید به سمت تکثیر لمفوئیدی رده سلول B هدایت نماید. همچنین وقوع یک رویداد تغییر شکل نیز شاید به سمت لمفوم بدخیم رهنمون شود. در رابطه با وجود ارتباط معنی دار میان شاخصه مولکولی HCV-RT-PCR و شاخصه پرسشنامه ای استعمال دخانیات، نقش غیر قابل انکار سیگار در بروز سرطان های ریه و مثانه اثبات شده است. احتمال دارد که متابولیت های ایجاد شده در اثر استعمال دخانیات نیز نقش سرطان زایی را بازی نمایند. امکان بروز لمفوم غیر هوچکین در مبتلایان به عفونت HCV که دخانیات را مصرف می نمایند، با توجه به نقش لمفوم زایی این ویروس محتمل می باشد. به هر حال شایسته است که برای بررسی امکان بروز لمفوم غیر هوچکین در آلودگان به ویروس هیپاتیت نوع C مطالعات بیشتری در نقاط مختلف کشور صورت پذیرد.

References

- 1- **Engels E.A, Chatterjee N, and et al.** Hepatitis C virus infection and Non-Hodgkin lymphoma: results of the NCI-SEER multi-center casecontrol study. International Union Against Cancer.2004; 111:76-80.
- 2- **Zuckerman E, Zuckerman T, and et al.** Hepatitis C virus infection in patients with B-cell Non-Hodgkin lymphoma. Annals Of Internal Medicine,1997;127:423-428.
- 3- **Gharagozloo S, Khoshnoodi J, and et al.** Hepatitis C virus infection in patients with essential mixed cryoglobulinemia, multiple myeloma and chronic lymphocytic leukemia. Pathology Oncology Research, 2001; Vol 7: No 2.
- 4- **Takeshita M, Sakai H, and et al.** Prevalence of hepatitis C virus infection in cases of B-cell lymphoma in Japan. Histopathology, 2006;48:189-198.
- 5- **Mele A, Pulsoni A, and et al.** Hepatitis C virus and B-cell Non- Hodgkin lymphomas: an Italian multicenter case- control study. Blood,1 August 2003,Volume102;Number 3.
- 6- **Negri E,Boiocchi M, and et al.** B-cell Non-Hodgkin lymphoma and hepatitis C virus infection: A systemic review. International Union Against Cancer.2004;111:1-8.



جنبه های اخلاقی غربالگری بیماری های ژنتیکی و مادر زادی جنین به وسیله مارکرهای موجود در خون مادران باردار

• دکتر مجید رضا خلیج زاده

متخصص آسیب شناسی بالینی و تشریحی

PhD اخلاق و حقوق پزشکی

مرکز تحقیقات اخلاق و حقوق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

majidkhalaj@yahoo.com

مقدمه

سلامتی برای همه انسان ها موهبتی الهی تلقی می شود اما آنجا که بحث بر سر سلامتی نسل آینده است نتایج عجیب، بلکه کاملاً متناقضی مشاهده می کنیم. ارسطو می گوید «بگذارید قانونی وضع شود تا دیگر کودک ناقصی وجود نداشته باشد» (۱). بسیاری از ما نیز زمانی تصمیم می گیریم صاحب فرزند شویم که بدانیم جنین سالم و تندرست خواهد بود و در این مسیر احتمالاً از هیچ اقدام تشخیصی و درمانی رو گردان نخواهیم بود. به عبارت دیگر شاید هر زوجی داشتن فرزند سالم و بی عیب و نقص را از جمله حقوق بدیهی و اولیه خود بدانند. حال که صحبت از حقوق به میان آمد باید دید آیا جنین هم حقی دارد و اگر چنین حقی وجود داشته باشد، از چه زمان ایجاد شده و چه منافعی برای جنین خواهد داشت؟ پیچیدگی این قضیه وقتی بیشتر می شود که بدانیم حدود نیمی از بارداری ها در ایالات متحده ناخواسته بوده و پیش بینی های لازم در مورد سلامت جنین انجام پذیرفته است (۱).

با پیشرفت فزاینده دانش پزشکی به مرحله ای رسیده ایم که می توانیم ادعا کنیم، نه تنها احتمال وقوع بسیاری از بیماری های فرزندانمان را در زمان لقاح و تشکیل تخم محاسبه می کنیم بلکه مهم تر از آن در جهت تعیین بسیاری از صفات ژنتیکی فرزندانمان که به زعم ما مطلوب است اهتمام می ورزیم. این که تا چه میزان این اقدامات دستکاری در طبیعت یا اصلاح نژاد تلقی گردد خود بحثی دیگر است. در این باب پرسش های

گوناگون دیگری نیز وجود دارد که پاسخ به آن ها می تواند بخشی از مساله را تبیین نماید، از جمله این که تعریف سلامتی چیست و چه ویژگی هایی را در جنین نقص می پنداریم، چه کسی حق دارد در مورد سلامت رویان یا جنین تصمیم گیری نماید، آیا می توان مبادرت به اقدام تشخیصی یا درمانی نمود که نهایتاً به ضرر جنین یا مادر باشد، محدودیت های موجود در فناوری ها تا چه میزان بر این روند تاثیر گذار است؟

بطور اجمالی این مقاله در پی واکاوی در موضوع غربالگری های رایج بر روی خون مادر باردار برای ارزیابی سلامت رویان یا جنین در مراکز درمانی کشور بوده و به برخی مشکلات موجود اشاره خواهد داشت.

الف) روش های غربالگری و تشخیص بیماری های ژنتیکی و مادر زادی جنین در مادران باردار

روش های غربالگری متعددی وجود دارد که می توانند اطلاعات ارزشمندی در مورد وضعیت رویان یا جنین حین بارداری یا حتی قبل از لانه گزینی در اختیار قرار دهند. این روش ها معمولاً در مورد مادران باردار یا زوج هایی انجام می پذیرد که خطر وقوع بیماری ژنتیکی خاصی در آن ها به دلیل سابقه خانوادگی و نژادی بالا بوده و یا شرایط جسمی یا بیماری مادر باردار احتمال بروز بیماری های جنین را افزایش دهد. به عنوان مثال بیماری متابولیک تای ساکس که از طریق ژنتیکی و به صورت اتوزومال مغلوب به ارث می رسد یکی از اولین بیماری هایی بود که روش غربالگری ژنتیکی سلول های

تحت عنوان آزمایش های غربالگری چند گانه (تریپل و کواد) از جانب پزشکان به آزمایشگاه ها ارسال می شود تا پس از اندازه گیری مقادیر خونی مارکرهای یاد شده و مقایسه آن ها با مقادیر جمعیت مرجع احتمال خطر وجود این سه بیماری محاسبه شود. در صورتی که احتمال خطر محاسبه شده از حد مشخصی بیشتر باشد، انجام بررسی های دیگر مانند مشاوره با متخصص ژنتیک و آمنیوسنتز یا بیوپسی از پرزهای جفتی برای تشخیص قطعی بیماری ها ضرورت می یابد. بدیهی است اعلام پر خطر بودن نتیجه غربالگری برای بیماری های مذکور به معنای تشخیص نهایی نبوده، بلکه باید به روش استاندارد آن ها را اثبات نمود. پس از محرز شدن نتیجه قطعی بیماری مورد برای اخذ تصمیم به مراجع قانونی ارجاع گردد.

الف- ۲) تشخیص قطعی بیماری های ژنتیکی و مادرزادی جنین

تا پیش از سال ۲۰۰۳ اکثر متخصصین زنان برای بررسی وجود جنین مبتلا به سندرم داون در زنان باردار بیش از سن ۳۵ سالگی اقدام به آمنیوسنتز و کاریو تایپینگ می نمودند. با توجه به نتایج غربالگری با استفاده از آزمایش های چند گانه این روش جایگزین فاکتور سن شد، به این معنا که امروزه در صورت اثبات وجود ریسک بالا در آزمایش تریپل یا کواد مبادرت به آمنیوسنتز می شود. به عبارت دیگر وقتی نتیجه غربالگری ریسک سندرم داون را بالا نشان دهد ابتدا برای بررسی اختلالات احتمالی و تعیین سن از جنین سونوگرافی به عمل آمده و سپس مشاوره ژنتیکی انجام می گیرد. سرانجام آمنیوسنتز و کاریو تایپینگ برای تایید یا رد تشخیص وجود سندرم داون صورت می گیرد.

الف- ۳) پیامدهای تشخیص بیماری های ژنتیکی و مادرزادی جنین

در گزارشی در روزنامه لندن تایمز اعلام شد در انگلستان در یک دوره سه ساله بیش از پنجاه جنین به دلیل پای چماقی (Club foot) و سی و هفت جنین به علت شکاف کامی و بیست و شش مورد به خاطر ناهنجاری در شکل انگشتان سقط شده اند. در این کشور انجام سقط در موارد ناهنجاری های شدید تا زمان تولد مجاز شمرده می شود. اما قانون تعریف شرایطی را که ناهنجاری شدید و وخیم می نامیم به وضوح مشخص نکرده و آن را بر عهده پزشکان نهاده است. این

رویان در مورد آن انجام شده است. همچنین بررسی جنین از نظر وجود سندرم داون در شرایطی که سن مادر باردار بالا باشد امروزه کاملاً متداول است. بسیاری از اوقات و به طور ترجیحی این غربالگری پیش از لقاح انجام می شود که امر تصمیم گیری نهایی را سهل تر خواهد ساخت.

الف- ۱) غربالگری خون مادر باردار با آزمایش های غربالگری چند گانه (Multiple marker screening test)

در دهه هفتاد میلادی بروک و همکارانش نشان دادند که افزایش مقدار آلفا فتو پروتئین در خون مادران باردار نشانه ای از اختلال در کانال عصبی جنین می تواند باشد. چند سال بعد در دهه هشتاد میلادی مشخص شد در خون زنان باردار دارای جنین مبتلا به سندرم داون مقدار این ماده کاهش می یابد. به همین ترتیب معلوم شد در سندرم داون مقدار استریول غیر کونژوگه خون مادر کاهش و میزان گنادوتروپین جفتی افزایش می یابد. در سال ۱۹۸۸ میلادی تلفیقی از این سه آزمایش به نام تریپل تست برای غربالگری خون مادران باردار در سه ماهه دوم از نظر بیماری های کانال عصبی جنین، سندرم داون و تریزومی کروموزوم ۱۸ ارائه شد. سپس با اضافه شدن مارکر چهارم (DIA) حساسیت غربالگری ۱۰٪ افزایش یافت و به نام کواد مارکر معرفی شد. هر چند امروزه با اضافه شدن شاخص های جدید سعی در افزودن حساسیت و ویژگی تست شده است اما باید اذعان داشت این روش ها صرفاً برای غربالگری بیماری های جنین استفاده شده و دستیابی به تشخیص نهایی موکول به انجام روش های تشخیصی است که بعضاً تهاجمی تر نیز هستند (۴).

در مراکز درمانی کشور ما نیز طی دهه اخیر بسیاری از زنان باردار که برای غربالگری بیماری های جنین خصوصاً از نظر سه بیماری سندرم داون، ضایعات لوله عصبی و تریزومی ۱۸ تحت بررسی قرار می گیرند، در سه ماهه اول (هفته ۹ تا ۱۲) با استفاده از مارکرهای بیوشیمیایی خون مادر شامل: Free beta HCG و Pregnancy associated plasma protein-A در کنار سونوگرافی و در سه ماهه دوم حاملگی (هفته ۱۴ تا ۲۰ و ترجیحاً هفته ۱۵) با مارکرهای بیوشیمیایی خون مادر شامل: Alpha fetoprotein و Unconjugated estriol و HCG و Dimeric inhibin-A همراه با سونوگرافی انجام می پذیرد. درخواست انجام این غربالگری

سو روش های غربالگری به نگرانی های مربوط به اصلاح نژادی دامن می زند. از آنجا که تعریف بیماری و یا ناهنجاری محدودیت نداشته و با هدف ارتقاء سلامتی جنین تعداد بیشماری از بیماری ها امکان اضافه شدن به فهرست موارد قابل غربالگری را خواهند یافت، لذا به نظر می رسد چنانچه توسعه غربالگری همراه با اصلاح نگرش و هدف انجام آن باشد (از بیمار یابی برای ختم بارداری به سمت بیماریابی برای موارد قابل درمان سوق یابد) پسندیده تر است.

زمان مناسب برای انجام اکثر این نوع غربالگری ها بین هفته ۱۶ تا ۱۸ حاملگی بوده اما نمونه برداری در هفته ۱۵ تا ۲۰ هم می تواند قابل قبول باشد. هر چند تمایل محققین به تقلیل این محدوده زمانی به هفته ۱۰ تا ۱۳ یا حتی قبل از آن است. به هر ترتیب در حال حاضر ارزش تشخیصی روش های غربالگری موجود در سه ماهه اول بسیار کمتر است (۴). به طور



معمول مراکز درمانی در حدود هفته ۱۵ اقدام به نمونه برداری از خون مادر نموده که در بهترین شرایط نتیجه غربالگری و به دنبال آن در صورت مثبت شدن غربالگری، تشخیص نهایی حداقل دو هفته پس از مراجعه معلوم می گردد. با توجه به امکان ختم حاملگی در صورت وجود معدودی از بیماری ها بنا به توصیه پزشک، صلاحدید والدین و اخذ مجوز قانونی به استناد قانون سقط درمانی، اینطور به نظر می رسد که بسیاری از موارد جهت ختم حاملگی باید پس از هفته ۱۶ حاملگی تعیین تکلیف شوند (که بنا به عقیده بسیاری از علمای اسلامی

حالت موجب نگرانی افراد دلسوز درباره امکان توسعه این تعریف به ناهنجاری های کم اهمیت تر شده است (۱).

اصولا اجرای هر یک از روش های تشخیصی با این پیش فرض همراه است که پس از تعیین بیماری چه اقدام درمانی متناسبی باید آغاز گردد. در مورد غربالگری مادران باردار، دانستن تشخیص قطعی بیماری جنین نه تنها باعث درمان بیماری جنین نمی گردد بلکه به نوعی انگیزه و مقدمات نابودی آن را فراهم می کند. از دیگر سو هر چند غربالگری با آزمایش تریپل یا کواد مارکر آسیب جسمی قابل ملاحظه ای برای مادر ایجاد نمی کند و آمنیو سنتز نیز دارای مخاطرات عمده ای برای مادر نیست با این حال عوارض روحی ایجاد شده برای خانواده قابل چشم پوشی نمی باشد.

ب) بحث پیرامون جنبه های اخلاقی غربالگری مادران باردار از نظر وجود بیماری های جنین

انجام غربالگری بر روی خون مادر باردار نوعی اقدام تشخیصی - درمانی بوده که نتایج آن زندگی مادر، جنین و خانواده را تحت الشعاع قرار می دهد. در بعضی از موارد بارداری پس از سال ها انتظار زوجین اتفاق افتاده، بنابراین موافقت با انجام هر نوع اقدام تشخیصی یا درمانی حتی انواع نامتعارف آن دور از ذهن نیست. پس می توان گفت این روش دارای نکات اخلاقی خاص خود بوده و در این خصوص باید به مسایل مختلفی توجه نمود.

ب- ۱) با انجام این گونه غربالگری تکلیف حقوق اساسی جنین چگونه خواهد بود؟

حق حیات یکی از بدیهی ترین حقوقی است که از زمان تکوین هر فرد ایجاد می شود. اینکه نقطه تکوین را از چه زمانی تلقی نماییم موضوعی است که براساس جهان بینی و دیدگاه دینی و فلسفی قابل بحث و تفسیر می باشد. «طبعاً» جنین هم از این حق برخوردار بوده و مخدوش نمودن آن می تواند واجد جنبه های مهم اخلاقی باشد. باید اذعان نمود که موضوع محوری در امر غربالگری جنین با استفاده از آزمایش های چند گانه (آزمایش تریپل و کواد) تشخیص موارد بیماری های جدی و عمدتاً غیر قابل علاج بوده که تایید قطعی آن ها به منزله پیشنهاد ختم حاملگی و نابودی جنین است. شاید یکی از دلایل اصلی مخالفان توسعه یافتن این قبیل غربالگری ها همین مطلب ختم حاملگی و نابودی جنین باشد. از دیگر



هفته ۱۶ یا روز ۱۲۰ حاملگی زمان ولوج روح تلقی می شود). که این امر به لحاظ شرعی، حقوقی و اخلاقی دارای تبعات مختلفی بوده و لذا امکان پذیر نیست.

ب- ۲) آیا منافع مادر و جنین به درستی حفظ می شود؟

براساس دیدگاه برخی از مکاتب، در بعضی مواقع انجام سقط جنین مجاز قلمداد می شود، بخصوص در شرایطی که حیات مادر جدا به مخاطره افتاده باشد. در سنت و منابع اسلامی یکی از مواردی که زمینه انجام سقط را فراهم می نماید تهدید شدن جان مادر باردار است. اما از آنجا که ارزیابی سلامت جنین تنها در سال های اخیر میسر شده است، در مورد انجام سقط به دلیل شرایط جنین اعم از وضعیت ژنتیکی یا جسمی، دیدگاه مشابهی وجود ندارد. هر گونه اختلال در وضعیت سلامت جنین می تواند این پرسش را مطرح کند که تا چه حد از نقایص جنین اجازه انجام سقط وجود دارد. این موضوع موید پویایی در فقه اسلامی بوده و برای اجتناب از هرگونه سوء استفاده احتمالی باید در هنگام انشا رای با دقت بیشتری بدان توجه شود. در حقیقت باید گفت فقهای اسلامی برای مواردی که غربالگری جنین وجود بیماری های وخیمی مانند سندرم داون را تایید کرده است، امکان انجام سقط را داده اند. امروزه بر اساس قاعده «لا ضرر و لا ضرار» برخی از قضات در مواردی که رویان بافت مغزی اندکی داشته (مانند بیماری تای ساکس) که پس از تولد در مدت کوتاهی خواهد مرد را توجیه کرده و رای به انجام سقط می دهند (۳).

همانطور که گفته شد توجه عمده در این غربالگری به سلامت مادر بوده که براساس اصل سودمندی قابل توجیه است. اما برخی از علما در مورد جنین این استدلال را مطرح می کنند که در مراحل اولیه رشد، جنین به عنوان بخشی از بدن مادر بوده که در این صورت برای درمان کل بدن حذف قسمتی از آن چندان مشکل ساز نیست.

مراقبت از حاملگی هایی که در آن جنین دارای نقایص جدی باشد و انجام ندادن هر گونه اقدام درمانی تهاجمی و دخالت نکردن در فرآیند مرگ جنین در بسیاری از مواقع بر خلاف اصل عدم اضرار نبوده و ممکن است اخلاقی تلقی گردد. وقتی کیفیت حیات آینده جنین نامناسب پیش بینی شود، مداخلات تهاجمی یا مراقبت های شدید می تواند بیش از آن که باعث سود رسانی شوند، منجر به ضرر گردد. به این ترتیب

ممانعت از درمان یا قطع مراقبت از جنین بوسیله پزشکان در چنین مواردی می تواند توجیه پذیر باشد (۵).

از آنجا که در بسیاری از مراکز درمانی کشور روند انجام این غربالگری با هر انگیزه رو به رشد است، باید دانست که پیامدهای آن هم در حال گسترش خواهد بود. زوج هایی که برای آزمایش های تریپل یا کواد به مراکز تشخیصی و درمانی مراجعه می کنند نه تنها باید تشویش و اضطراب ناشی از نتیجه درست غربالگری را تحمل کنند، بلکه مانند هر روش تشخیصی دیگر نتایج مثبت کاذب و منفی کاذب را نیز از نظر دور نداشته باشند، که خود عاملی برای نگرانی خواهد بود. هر قدر تعداد زنانی که تحت غربالگری قرار می گیرند افزایش یابد، طبعاً «تعداد موارد مثبت در غربالگری و افرادی که باید مورد آمینو سنتز و کاریو تایپینگ قرار گیرند فزونی می یابد که عوارضی مانند ایجاد سقط ناخواسته را به همراه دارد».

ب- ۳) تصمیم گیرنده اصلی در انجام غربالگری و اقدامات بعدی کیست؟

انتخاب آگاهانه غربالگری از جانب زوجین موضوع بسیار مهمی است که در مراکز درمانی دایر در کشور ما کمتر به آن توجه می شود. یکی از دلایل عمده آن عدم صرف وقت کافی از طرف کادر پزشکی برای توضیح اهمیت موضوع، روش کار، نتایج محتمل و صحت آن، روش های تاییدی، احتمال وقوع موارد مثبت و منفی کاذب در غربالگری و امکان پیشنهاد سقط جنین و ختم حاملگی و سایر موارد مربوط به این امر می باشد. در بسیاری از موارد به نظر می رسد زن بارداری که برای پیگیری آزمایش غربالگری مراجعه نموده هیچ گونه آگاهی در باره ماهیت این غربالگری، دلیل انجام و تبعات آن ندارد. در برخی موارد علیرغم توضیح این نکته که نتیجه غربالگری را نباید جایگزین تشخیص قطعی نمود، نمی توان ذهنیت مادر باردار یا خانواده او را درباره سلامت جنین اصلاح کرد. لذا در صورت عدم ارائه آگاهی کافی به مادران و خانواده ها و در شرایطی که غربالگری ریسک یک بیماری مثلاً سندرم داون را بالا نشان داده اما آزمایش تکمیلی کاریو تایپینگ آن را تایید نکرده است اخذ تصمیم های نادرست از جانب مادر باردار یا اطرافیان او مانند اصرار به ختم حاملگی دور از ذهن نمی باشد. به علاوه، شاید رنج و ناتوانی های مشاهده شده در زندگی کودکان مبتلا به بیماری های ژنتیکی و مادرزادی مختلف مانند سندرم داون،

تریپل و کواد روش ارزشمند و آسانی برای یافتن موارد مهمی مانند سندرم داون، تریزومی ۱۸ و نقص در لوله عصبی جنین است. اما مشکلات موجود در آگاهی دادن به زوجین برای انجام این غربالگری، هدف غایی از انجام این روش که همانا حذف جنین مبتلا بوده، وقوع تاخیر ناخواسته در غربالگری، احتمال نبودن کردن غیر عمدی جنین های سالم، ایجاد تشویش و نگرانی برای خانواده و سرازیر شدن غیر عادلانه بخشی از منابع مربوط به بهداشت و درمان از جمله مسایل اخلاقی قابل بحث است.

برای اصلاح روند موجود غربالگری پیشنهاد می شود:

(۱) آگاه ساختن والدین در مورد اهداف، نتایج، پیامدها و عوارض غربالگری در هنگام درخواست این روش از جانب پزشکان

(۲) تدوین چارچوب علمی، حقوقی و اخلاقی برای نیل به اهداف غربالگری و در صورت لزوم توسعه آن، استاندارد نمودن روش بر اساس اولویت ها و امکانات موجود، شرایط نژادی و خصوصیات جمعیت کشور توسط وزارت بهداشت و سایر مراجع ذیصلاح

(۳) تامین منابع مورد نیاز از سوی سازمان های بیمه گر برای پوشش دادن عادلانه غربالگری در جمعیت هدف

(۴) تلاش برای دستیابی به روش های غربالگری با حساسیت و ویژگی قابل قبول در مراحل اولیه تکوین جنین یا حتی دوره قبل از لقاح

یادآوری: مقاله حاضر در کنگره بین المللی اخلاق و حقوق پزشکی سال ۱۳۸۹ در جزیره کیش نیز ارائه شده است.

ضایعات لوله عصبی و ... و مشکلات عدیده جسمی و عاطفی که این قبیل بیماری ها برای خانواده و جامعه به وجود می آورند و همچنین بار مالی حاصل از بیماری، پزشکان و کادر درمانی را مجاب می نماید که پیش از توجه به اعتقادات، انتظارات و خواسته های مادر باردار و خانواده او به منافع کلی تر و نفع جامعه بپردازند و نهایتا منجر به جلوه ای از پزشکی پدر سالارانه شوند و آن چیزی جز درخواست انجام غربالگری مادر باردار بدون توجه به نظر آن ها و منافع حاصله نیست. بدین ترتیب به نظر می رسد تصمیم گیرنده اصلی در انجام این غربالگری ها اصولا مادران باردار یا خانواده آن ها نباشند.

مساله مهم دیگر اینکه در نظام بهداشتی کشور ما نیز این گونه اقدامات پیشگیرانه تشخیصی و درمانی یا بهداشتی باید از طریق مجاری قانونی ذیربط رسماً تأیید و ابلاغ شوند. حال آن که بر اساس شواهد، ضرورت انجام این غربالگری، استانداردهای مربوط به روش انجام غربالگری، گروه های هدف، خصوصیات جامعه مرجع و سایر موارد همچنان نامشخص می باشند. به دیگر سخن اولاً، این روش در حال حاضر مانند بسیاری از اقدامات بهداشتی - درمانی تأیید شده و از سوی مراکز دولتی قابل ارائه نبوده و ثانیاً، تحت پوشش هزینه های بیمه ای نیست. بنابراین فقط در بخش خصوصی و با پرداخت هزینه های قابل توجه اجرا شده که حاکی از نوعی عدم رعایت عدالت در توزیع منابع برای مادران باردار با استطاعت مالی اندک می تواند باشد.

پ) نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات
هر چند غربالگری مادران باردار با استفاده از آزمون های

References

- 1- Vaughan Lewis, Bioethics, principle, issues & cases, Oxford, 2010.
- 2- Singer Peter, The Cambridge Textbook of Bioethics, Cambridge, 2009.
- 3- Sachedina Abdulaziz, Islamic Biomedical Ethics principles & applications, Oxford, 2009.
- 4- Burtis Carl, Tietz Textbook of Clinical Chemistry & Molecular diagnostics, Elsevier, 2006.
- 5- Tom L. Beauchamp & James F. Childress, Principles of Biomedical Ethics, Oxford, 2009.

هیستوپاتولوژی عفونت های قارچی

قسمت دوم

• دکتر محمد قهری

استادیار دانشگاه امام حسین (ع)

آزمایشگاه رسالت

ghahri14@gmail.com

عفونت های مخمری

گونه های کاندیدا

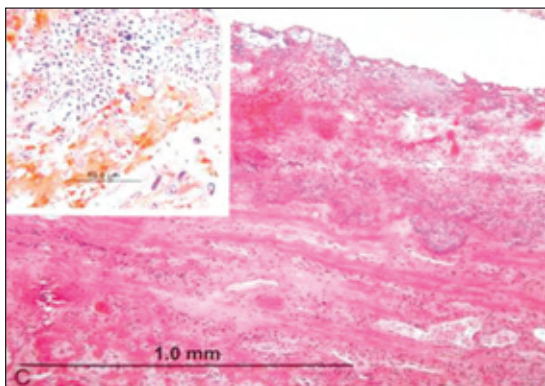
در کاندیدیازیس سطحی (superficial) مخمرها و هایفی کاذب بصورت مشخص در اپیتلیوم اسکواموس سطحی لوکالیزه می شوند و اغلب در نمونه های بیوپسی به جهت خارج شدن آگسودا در حین فرآیند تهیه مقاطع آسیب شناسی مشاهده نمی شوند. التهاب لنفوپلاسموسیتیک و احتقان عروقی ممکن است در طبقه زیرمخاطی دیده شود و نوتروفیل ها در اپیتلیوم دیده می شوند. در کاندیدیازیس واژینال مخمرها و هایفی کاذب با کلامپ هائی از سلول های اپیتلیال اسکواموس و تعداد متغیری از نوتروفیل ها بصورت درهم نفوذ کرده و مانند تور به یکدیگر پیچیده شده اند. به نظر می رسد که گاهی اوقات قارچ توده و پشته ای از سلول های اسکواموس را مانند سیخ کباب به یکدیگر متصل ساخته است و لذا ساختمان هائی بوجود می آورد که تحت نام "کباب شیشلیک" مشهورند (به تصویر شماره ۹ توجه فرمائید). در دهان و حلق، مری و مجاری گوارشی کلونیزاسیون کاندیدا نوعا به قسمت های سطحی اپیتلیوم محدود می شود (تصویر A ۱۰). در موارد شدید که اغلب در بیماران نوتروپنیک ممکن است اتفاق افتد کاندیدیازیس فراگیر مجاری گوارشی با تهاجم به زیر مخاط یا عضلات دیده می شود. در کاندیدیازیس تهاجمی لوله های گوارش اولسراسیون مخاطی و تشکیل غشاء کاذب گسترده و وسیع شایع است (تصویر B ۱۰ و C ۱۰). غشاء های کاذب شامل دبریده های نکروتیک سلولی، فیبرین و عناصر نوتروفیلی است. داخل غشاء کاذب و مخاط زیرین عناصر قارچی فراوانی وجود دارند (تصویر

D ۱۰) که بطور عمده از هایفی های کاذب به قطر ۲ تا ۶ میکرون با سلول های جوانه زننده تشکیل شده اند. این هایفی ها گاهی اوقات دارای دیواره عرضی هستند. تهاجم عروقی به طبقه زیرمخاطی شایع است و می تواند موجب انتشار کاندیدا از طریق جریان خون گردد (تصویر ۱۱). واکنش نوتروفیلیک و نکروز در بیمارانی که می توانند یک واکنش گرانولوسیتیک را بسیج کنند نوعا دیده می شود (به تصویر شماره ۶ قسمت A رجوع شود). در بیماری که اختلال شدید نوتروپنی دارد نکروز انعقادی، خونریزی و تهاجم عروقی قابل توجه بدون نوتروفیله منظره ای مشخص است و ممکن است لخته های داخل رگی پیدا شوند. همچنین رشد شعاع گونه هایفی ممکن است مشاهده شود ولی تشکیل گرانولوما چندان شایع نیست. در بیمارانی که به علت کاندیدیازیس هپاتواسپلینیک قبلا تحت درمان قرار گرفته اند گرانولوم های پیری شکل شرح داده شده است. کاندیدا معمولا در لام های میکروسکوپی که با هماتوکسیل-ائوزین (تصویر ۱ قسمت C) رنگ آمیزی شده اند و یا با رنگ گرم، PAS و GMS در بافت قابل رویت می باشد (تصویر A-C ۳). حضور مخمرهای جوانه دار بیضوی، هایفی کاذب و هایفی های حقیقی مشخصه گونه های کاندیدا است. قارچ مهمی که در تشخیص افتراقی با کاندیدا در بافت قرار می گیرد تریکوسپورون است که یک قارچ فرصت طلب کمتر شایع است. سلول های این قارچ بزرگتر از کاندیدا بوده و آرتروکونیدی تولید می کند. کاندیدا را باید بتوان با هیستوپلازما کپسولاتوم و کیست های پنموسیستیس جیرووسی افتراق داد (تصویر شماره ۱۲). هیستوپلازما



تصویر ۱۰ : B

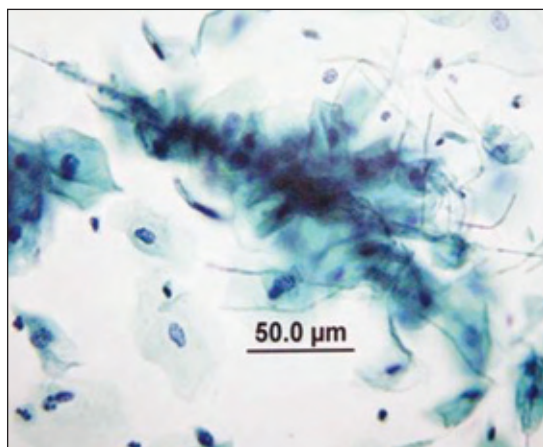
تصویر B ۱۰- ازوفازیت زخمی شونده و سودومامبرانو شدید در بیماری که نوتروپنی قابل توجهی دارد. مخاط ازوفاگال بوسیله یک آگسودای مایل به سبز رنگ پوشیده شده است.



تصویر ۱۰ : C

تصویر C ۱۰- نمای میکروسکوپی از مری مربوط به تصویر B- اپی تلیوم مری بوسیله یک غشای کاذب متراکم و متمایل به آبی رنگ جایگزین شده است. (رنگ آمیزی هماتوکسیل-ئوزین). در تصویر کوچکی که بر روی تصویر اصلی درج شده، تهاجم سطحی بافت زیرمخاطی بوسیله قارچ وجود دارد. (رنگ آمیزی H&E).

کپسولاتوم داخل سلولی است و کیست های پنموسیستیس کمی بزرگتر و کروی تر هستند و فرم های کلاپس شده از آن غالبا دیده می شوند و علاوه بر این فاقد جوانه هستند. کریپتوکوکوس نیز دارای اندازه های بسیار متنوع بوده و نسبت به کاندیدا کروی تر می باشند.



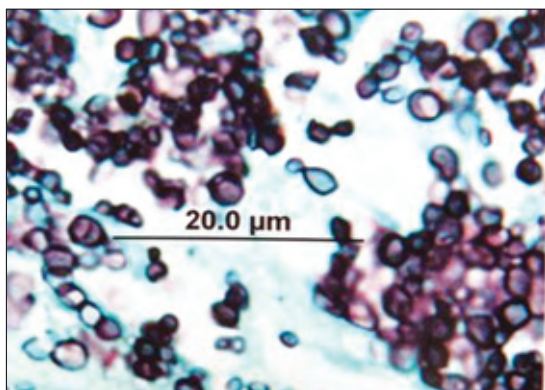
تصویر ۹

تصویر شماره ۹: واژینیت کاندیدائی در آزمایش سیتولوژی پاپانیکولائو (liquid based). هایفی های کاذب در لابلای سلول های پوششی اسکوماموس دیده می شوند. هایفی ها موجب اتصال سول های پوششی به یکدیگر شده اند. (رنگ آمیزی پاپانیکولائو).



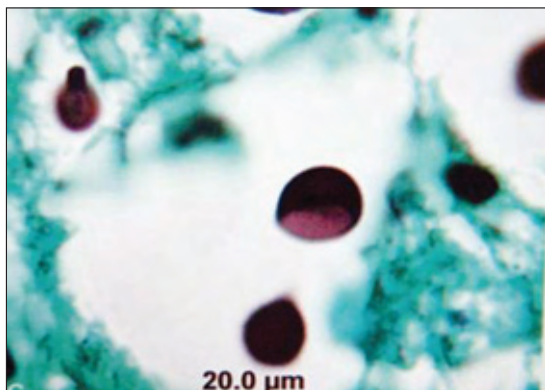
تصویر ۱۰ : A

تصویر A ۱۰- نمای اندوسکوپی از ازوفازیت کاندیدائی که نشان دهنده پلاک های سفید مخاطی در پیرامون لومن مری است.



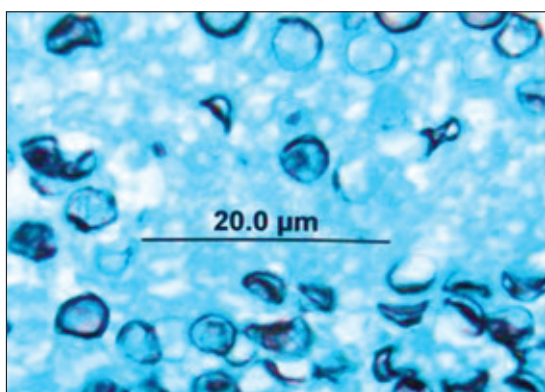
تصویر ۱۲: B

تصویر B ۱۲- هیستوپلازما کپسولاتوم. رنگ آمیزی GMS



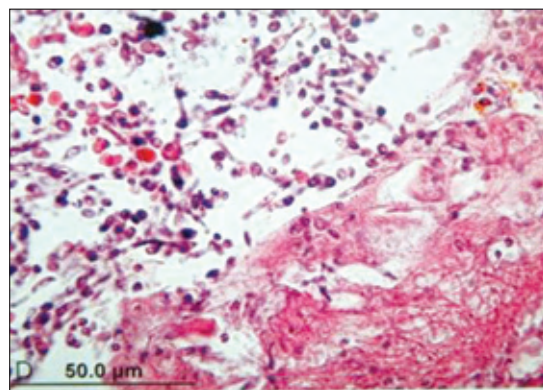
تصویر ۱۲: C

تصویر C ۱۲- کریپتوکوکوس نئوفرمنس. رنگ آمیزی GMS



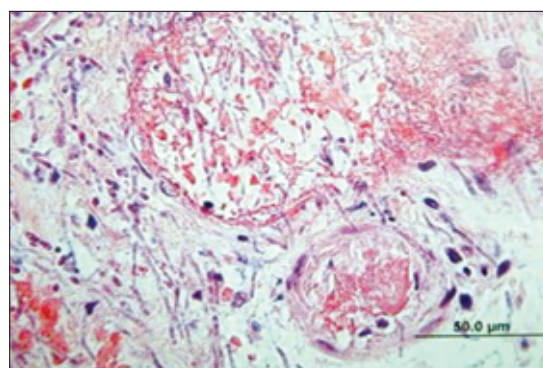
تصویر ۱۲: D

تصویر D ۱۲- کیست های پنوموسیستیس جیرووسی. رنگ آمیزی GMS



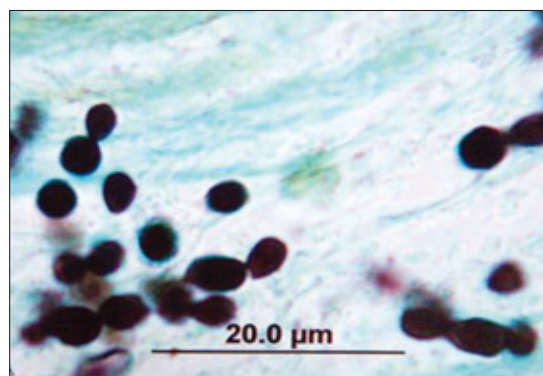
تصویر ۱۰: D

تصویر D ۱۰- غشاء کاذب شامل قارچ، فیبرین و تعدادی گلبول قرمز است. (رنگ آمیزی H&E).



تصویر ۱۱

تصویر ۱۱- پروکتیت کاندیدا آلیکنس با تهاجم عروقی فیبرین داخل عروقی و خونریزی. به توفق سودوهایفی ها توجه نمائید. (رنگ آمیزی H&E).



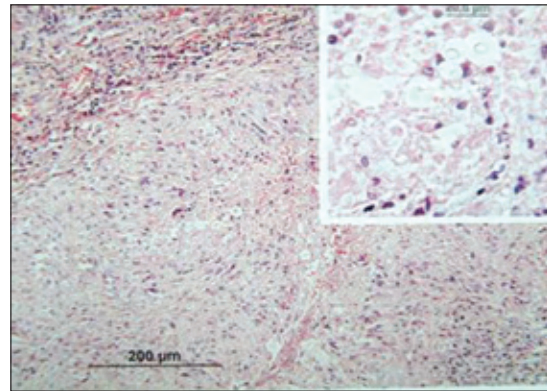
تصویر ۱۲: A

تصویر A ۱۲- کاندیدا (گونه؟). رنگ آمیزی GMS



کریپتوکوکوس نئوفرمنس

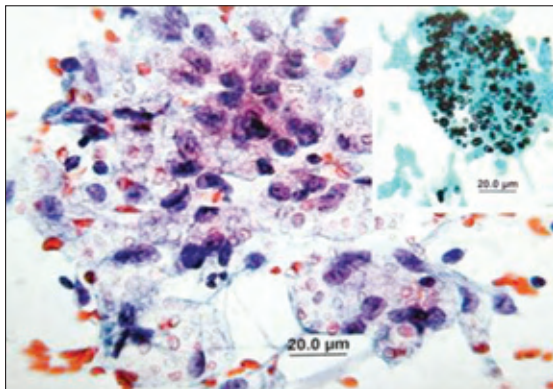
واکنش بافتی میزبان نسبت به کریپتوکوکوس نئوفرمنس بسته به وضعیت ایمنی فرد و مقدار کپسول کریپتوکوکال فرق می‌کند. در عفونت‌های مزمن و لوکالیزه گرانولوم‌های تیپیک دیده می‌شوند. در مقابل در عفونت منتشره التهاب حداقلی وجود دارد اگرچه معمولاً ماکروفاژها بصورت پراکنده حضور دارند. نوتروفیل‌ها ممکن است به عفونت کریپتوکوکوسی پاسخ دهند ولی در مقاطع بافتی مربوط به هریک از فرم‌های کریپتوکوکوزیس بندرت دیده می‌شوند. حضور نوتروفیل‌ها در کریپتوکوکوزیس می‌تواند مطرح کننده عفونت اضافه شده توسط باکتری‌ها (superinfection) باشد و یا اینکه مطرح کننده یک پاسخ به نکروز وسیع و گسترده باشد. پاسخ نوتروفیلی در مقاطع بافتی موردی از عفونت که توسط استرین فاقد کپسول ایجاد شده بود گزارش شده است. در کریپتوکوکوزیس گرانولوماتوزی مزمن گرانولوم‌ها را می‌توان در ریه، مغز و منتر یافت (تصویر شماره ۱۳) که به لحاظ کلینیکی تقلید کننده نئوپلازی می‌باشد.



تصویر ۱۳

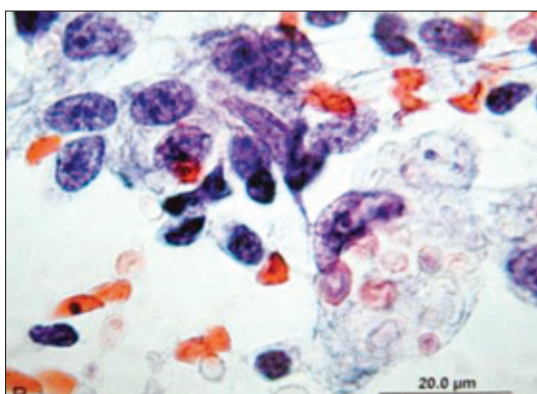
تصویر ۱۳- گرانولومای کریپتوکوکال در بافت مغز که نمای نئوپلازی را تقلید کرده است. حلقه‌ای از فیبروبلاست‌ها، مویرگ‌های خونی و لنفوسیت‌ها ندولی را که از ماکروفاژهای اپی‌تلیوئیدی تشکیل شده اند احاطه کرده است. مخمرها بوسیله کپسول‌های شفاف و فاقد رنگ احاطه شده اند (رنگ آمیزی H&E). در تصویر کوچک مخمرها دیده می‌شوند (رنگ آمیزی H&E).

در نمونه‌های سیتولوژی مربوط به بیماران مبتلا به بیماری لوکالیزه یا گرانولومائی محدود شده به نظر می‌رسد که ماکروفاژها اغلب انباشته از اشکال کروی شکلی هستند که می‌تواند با گلبول‌های قرمز یا ذرات لیپید اشتباه شوند. شکل کروی و گرد آن‌ها، تنوع در اندازه و وجود کپسول موجب تشخیص کریپتوکوکوس از گلبول‌های قرمز و پاتوژن‌های دیگر قارچی می‌شود (تصویر ۱۴).



تصویر ۱۴: A

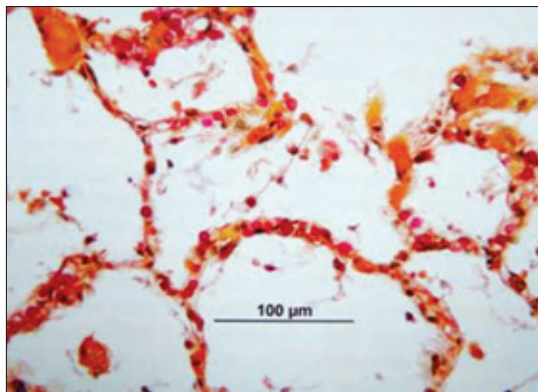
تصویر ۱۴- آسپیره سوزنی از ریه دارای ندول‌های ریوی. A,B. تجمع ماکروفاژهای واکوئل دار که حاوی ساختمان‌های کروی شکلی هستند که می‌توان آن‌ها را با گلبول‌های قرمز اشتباه کرد (رنگ آمیزی پاپانیکولاو). در تصویر کوچک تعداد زیادی از مخمرهای داخل سلولی مشاهده می‌شوند (رنگ آمیزی GMS).



تصویر ۱۴: B

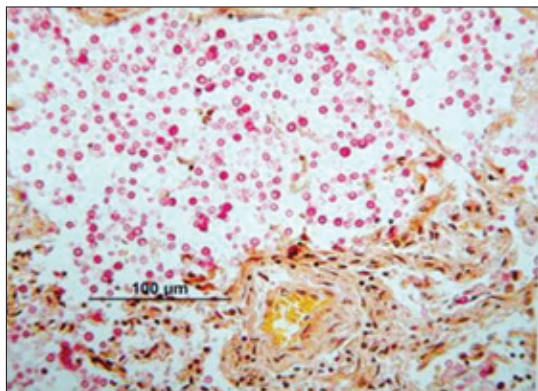
گرانول‌های مرکزی منکسر کننده نور به افتراق

ارگانایسم ها باشد. یک انتشار داخل عروق مویرگی و ایتترستیشیال غالب ارگانایسم ها ممکن است واقع شود و با انتشار گسترده خونی ارتباط داشته باشد (تصویر شماره ۱۶ طرح های داخل مویرگی و داخل آلوئلی کریپتوکوکوزیس ریوی را نشان می دهد). لژیون های پوستی ندولار و یا اولسراتیو نیز ممکن است ایجاد شوند (تصویر شماره ۱۷).



تصویر ۱۶: A

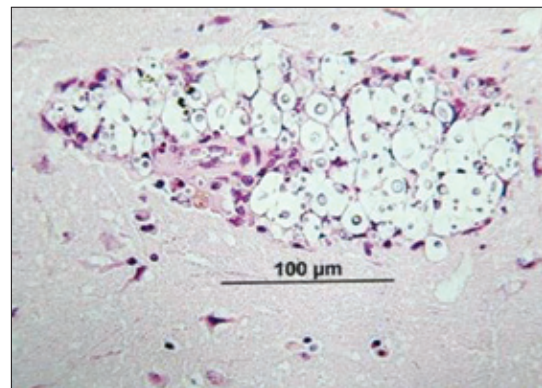
تصویر ۱۶- A: انفیلتراسیون داخل مویرگی قابل ملاحظه مخمرها با تعداد نسبتاً کم ارگانایسم های داخل آلوئلی (Mayer's Mucicarmine).



تصویر ۱۶: B

تصویر ۱۶- B: گسترش داخل آلوئلی در بیماری که پیوند عضو گرفته است. فضاهای آلوئلی بصورت گسترده ای بسط یافته و دیواره های آلوئلی تخریب شده است (Mayer's Mucicarmine).

کریپتوکوکوس از واکوئل های لیپید کمک می کند (به تصویر B-۱ که در شماره قبل همین مجله درج شده است مراجعه کنید). در بیمارانی که دارای اختلال شدید در سلول های لنفوسیت T هستند گرانولوم ها تشکیل نمی شوند. مخمرها به تکثیر خود ادامه می دهند و در نتیجه به فراوانی در داخل و خارج از سلول ها رشد کرده تا حدی که جایگزین بافت نرمال می شوند. این تکثیر و تزايد قابل ملاحظه مخمرهای کپسول دار و قلت سلول های التهابی منونوکلئری واکنشی حفره ها یا فضاهای خالی متعددی مملو از مخمر در بافت عفونی شده پدید می آورد که تحت عنوان ضایعات حباب صابونی "soap bubble lesions" شناخته شده است (تصویر شماره ۱۵).

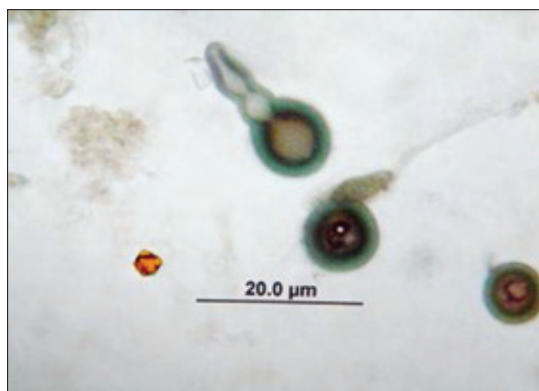


تصویر ۱۵

تصویر ۱۵- اتوپسی بافت مغز مربوط به یک بیمار مبتلا به ایدز با مننگوآنسفالیت کریپتوکوکال. مخمر باعث بسط پیداکردن بافت مغز به همراه حداقل پاسخ سلول های منونوکلئری شده است (رنگ آمیزی H&E).

در برخی از بیماران دچار اختلال شدید سلول های لنفوسیت T یک انتشار گسترده عروقی از قارچ وجود دارد. کریپتوکوکوزیس ریوی در بیماران ایدزی یا در بیمارانی که سلول های لنفوسیت T آن ها به شدت سرکوب شده است ممکن است انفیلترهای آلوئلار و ایتترستیشیال وسیع یا بصورت غالبی ایتترستیشیال (داخل عروق مویرگی) نشان دهند. کریپتوکوکوزیس ایتترآلوئلار می تواند با واکنش ماکروفاژی فراوان و یا بدون پاسخ التهابی (از کم تا هیچ) با توسعه قابل ملاحظه آلوئل ها در نتیجه تکثیر

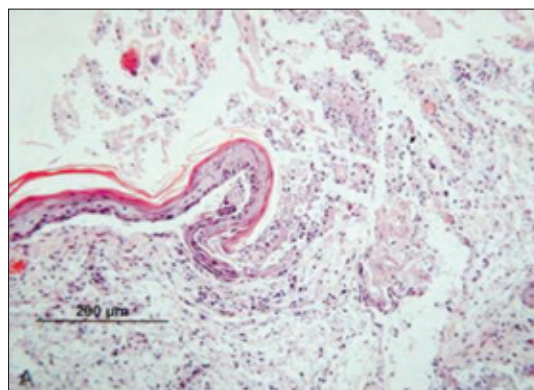
هماتوکسیلین اتوزین و نیز گوموری متنامین سیلور آماده شده اند مخمرها نوعا بوسیله کپسول های موسینی ضخیم رنگ نشده احاطه شده اند (تصویر ۱۲C). موقعی که مخمرها دارای تکثیر بسیار زیادی هستند مانند آنچه که در زمینه اختلال شدید سیستم ایمنی اتفاق می افتد در بافت یا نمونه های سیتولوژیک سودوهایفی هم دیده می شود (تصویر ۱۸A).



تصویر ۱۸: A

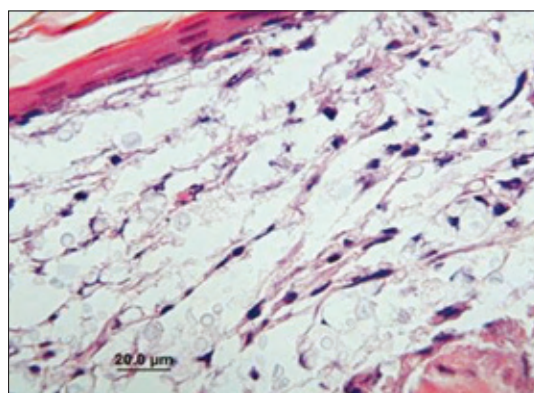
تصویر ۱۸- A: گستره سیتولوژی از خلط بیمار مبتلا به ایدز با کریپتوکوکوزیس منتشره. سودوهایفا با گرانول های منعکس کننده نور در مرکز سلول دیده می شوند (رنگ آمیزی پاپانیکولاو).

رنگ موسیکارمین ترکیب موکوبلی ساکاریدی دیواره سلولی و کپسول کریپتوکوک را رنگ آمیزی می کند (تصویر ۱۸B). دیواره های سلولی بلاستومایسس درماتیتیدیس و رینوسپوریوم سیبری اغلب واکنش موسیکارمین ضعیفی دارند هرچند که مرفولوژی آن ها از کریپتوکوکوس کاملا قابل تفکیک است. در مورد اشکال فاقد کپسول کریپتوکوکوس نئوفرمنس که معمولا در افراد دارای سیستم ایمنی شایسته دیده می شود مشکل پیدا کردن و دیدن وجود دارد. در این حالت استفاده از رنگ آمیزی فونتانا ماسون (Fontana-Masson) برای یافتن استرین های فاقد کپسول مفید است. مثبت بودن رنگ ملانین (به تصویر شماره E ۳ در شماره قبل توجه کنید) موجب افتراق کریپتوکوکوس نئوفرمنس از اکثر مخمرهای پاتوژن دیگر می شود. موارد استثنا شامل تریکوسپورون



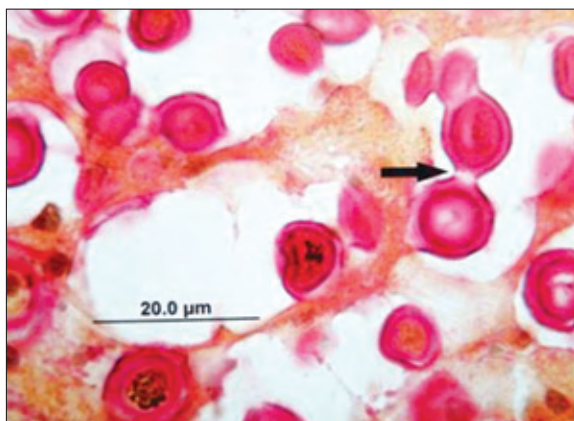
تصویر ۱۷: A

تصویر ۱۷- A - ضایعه پوستی اولسراتیو کریپتوکوکوزیس. انفیلتراسیون برجسته و چشمگیر به همراه اتساع بافت نرم جلدی بدون پاسخ التهابی قابل توجهی دیده می شود (رنگ آمیزی H&E).



تصویر ۱۷: B

تصویر ۱۷- B: مخمرها به رنگ آبی کمرنگ و در غیاب واکنش التهابی دیده می شوند (رنگ آمیزی H&E). کریپتوکوکوس نئوفرمنس در داخل بافت بصورت سلول های شبه مخمری گرد تا کمی بیضوی با دیواره نازک، شفاف تا آبی کمرنگ و اغلب با یک ساختمان لوله ای شکل باریک که به بلاستوکونیدی متصل است دیده می شود. سلول های مخمری دارای اندازه های متنوعی از ۲ تا ۲۰ میکرون هستند اما اکثر آنها دارای قطری بین ۴ تا ۱۰ میکرون می باشند. سلول های کریپتوکوک در رنگ آمیزی هِماتوکسیلین اتوزین به سختی قابل مشاهده هستند (تصاویر ۱۳ و ۱۵). در مقاطع بافتی که با رنگ های



بیژلی (*Trichosporon beigeli*) است که این مخمر هم ملانین مثبت می باشد.

تصویر ۱۸: B

تصویر ۱۸ - B: بافت مغز بیمار مبتلا به مننگوآنسفالیت کریپتوکوکال. مخمرها بوسیله یک ساختمان باریک و لوله‌ای شکل به هم متصل شده اند: علامت پیکان. (Mayer's Mucicarmine).

ادامه دارد ...

References

Anaissie Elias J., McGinnis M. R., Pfaller M. A. Clinical Mycology. 2nd Edition. 2009. CHURCHILL LIVINGSTONE. Ch.5 P:79-108.



مقدمه ای بر برخی از مفاهیم کنترل کیفی

• دکتر صالح نصیری

استادیار فرآورده های بیولوژیک

مرکز تحقیقات انتقال خون ایران، موسسه عالی آموزشی

و پژوهشی طب انتقال خون، بخش کنترل کیفی

s.nasiri@ibto.ir

مقدمه

با توجه به اینکه آزمایش های الیزا در آزمایشگاه های کنترل کیفی یا تشخیص طبی کاربرد فراوانی داشته و دقت (precision) و صحت (accuracy) نتایج آزمایش ها از نظر اعتبار بخشی از اهمیت ویژه ای برخوردار است به همین دلیل، اهمیت موضوع پایش نتایج کنترل کیفی در آزمایش های غربالگری الیزا جهت ویروس های هپاتیت B, C, HIV و HTLV بیش از پیش نمایان می گردد. امروزه جهت پایش و اطمینان از دقت و صحت نتایج آزمایش های الیزا از روش های آماری تعیین میانگین (X)، انحراف معیار (SD)، بایاس (Bias) و ضریب پراکندگی (CV) استفاده می شود که به کمک آن ها خطاهای تصادفی و سیستماتیک شناسایی می گردند.

خطای تصادفی (Random Error)

خطای تصادفی یک خطای ذاتی است که همواره در آزمایش های الیزا وجود دارد. داده های بدست آمده اغلب بالا یا پایین میانگین قرار دارند. وضعیت پخش این داده ها طبق منحنی توزیع نرمال پواسون اساس آنالیز نتایج کنترل کیفی می باشد. افزایش خطای تصادفی موجب افزایش انحراف معیار و ضریب پراکندگی می گردد که بدین طریق قابل شناسایی است. در صورتی که فاصله دو انحراف معیار از میانگین مبنای قضاوت کنترل کیفی باشد باید حداقل ۹۵ درصد از داده ها در محدوده $M \pm 2SD$ قرار گیرند.

علل افزایش خطای تصادفی

علت آن مربوط به تغییرات ناپایدار در یک سیستم می شود مانند:

- ✓ تغییرات دمایی در دستگاه و محیط
- ✓ تغییرات حجمی در سمپلرها هنگام نمونه برداری
- ✓ تغییرات محیطی مانند دما، رطوبت و نور آزمایشگاه
- ✓ نوسانات جریان برق
- ✓ عدم یکنواختی در آماده سازی مواد و محلول ها

از یک تکنسین به تکنسین دیگر

چگونه خطای تصادفی را کاهش دهیم؟

- ✓ محلول ها، کالیبراتورها و کنترل ها باید با احتیاط بیشتری نگهداری شوند.
- ✓ نحوه آماده سازی محلول ها مجددا مرور گردد.
- ✓ کیت ها و محلول ها را قبل از آزمایش به دمای اتاق رسانده و پس از استفاده فوراً در یخچال قرار داده شود.
- ✓ تاریخ انقضاء و تاریخ تهیه محلول ها، کالیبراتورها یا کنترل ها بازبینی گردد.
- ✓ محلول ها به شکل تازه یا روزانه تهیه شده و مقادیر باقیمانده به شکل درستی نگهداری گردد.
- ✓ کالیبراسیون دستگاه ها و سمپلرها باید به شکل منظم انجام گیرد.
- ✓ روش های تمیز سازی و شستشوی دستگاه باید طبق برنامه صورت گیرد.
- ✓ مخزن زاید محلول شستشو باید قبل از پر شدن به شکل منظم تخلیه گردد.

می توان خطای سیستماتیک را شناسایی نمود.

علل افزایش خطای سیستماتیک

این علت ها شامل:

- ✓ تغییر شماره سری ساخت کیت ها
- ✓ تغییر در کالیبراسیون دستگاه
- ✓ تغییرات نامنظم شرایط محیطی
- ✓ تغییرات ثابت در روش انجام آزمایش
- ✓ تعویض قطعات دستگاه الیزا

واژه های کنترل کیفی که با خطای سیستماتیک

مرتبط می باشند

- ✓ تغییر صحت آزمایش
- ✓ جابجایی یا شیفت میانگین
- ✓ تغییرات ثابت در سیستم الیزا
- ✓ تغییر بایاس

خطای کل

خطای سیستماتیک با تغییر در صحت و خطای تصادفی با تغییر در دقت همراه است. خطای کل نشان دهنده مجموع خطای تصادفی و خطای سیستماتیک است که

چرا ضریب پراکندگی داده ها اندازه گیری می شود؟

درصد ضریب پراکندگی (CV%) یک آزمایش نشان دهنده میزان دقت یا تکرار پذیری آن آزمایش است و سنجش آن عامل مهمی جهت مقایسه دقت کار آزمایشگاه های تشخیص طبی است که برای ارزیابی کار یک آزمایشگاه یا مقایسه آن با سایر آزمایشگاه ها مورد استفاده قرار می گیرد. لازم به ذکر است که هر چه میزان درصد ضریب پراکندگی کوچک تر باشد دقت آزمایش بالاتر می باشد.

خطای سیستماتیک (Systematic Error)

خطایی است که یکباره در آزمایش های الیزا به وجود آمده و از آن تاریخ به بعد داده های بدست آمده در یک طرف میانگین، بالا یا پایین قرار می گیرند. این خطا در اصطلاح آماری ایجاد بایاس کرده بدین معنی که میانگین جدید با میانگین هدف فاصله پیدا می کند. اگر میانگین هدف بر مبنای ۱۰۰ تعریف شود و میانگین جدید ۱۰۵ یا ۹۵ باشد در این حالت ۵ واحد بایاس خطای سیستماتیک ایجاد شده است. با پایش میانگین





مجموع تغییرات را از مقدار واقعی (هدف) نشان می دهد. درصد خطای کل از فرمول $\%TE = |\%Bias| + 2 CV\%$ محاسبه می شود.

پایش نتایج با رسم کنترل چارت

جهت پایش نتایج از طریق رسم کنترل چارت، حدود ۲۰ تا ۳۰ ران کاری را که حداقل ۳ سری ساخت متفاوت از کیت مربوطه را پوشش می دهد در نظر گرفته و از روی داده های sample/cut-off کنترل مثبت کیت، میانگین و انحراف معیار محاسبه می گردد. پس از تثبیت میانگین، در محور عمودی مقدار میانگین با محدوده ها به فاصله دو انحراف معیار از میانگین رسم شده و در محور افقی شماره یا تاریخ ران کاری درج شده و از این به بعد جهت پایش نتایج از طریق رسم کنترل چارت، حدود ۲۰ تا ۳۰ ران کاری را که حداقل ۳ سری ساخت متفاوت از کیت مربوطه را پوشش می دهد در نظر گرفته و از روی داده های sample/cut-off کنترل مثبت کیت، میانگین و انحراف معیار محاسبه می گردد. پس از تثبیت میانگین، در محور عمودی مقدار میانگین با محدوده ها به فاصله دو انحراف معیار از میانگین رسم شده و در محور افقی شماره یا تاریخ ران کاری درج شده و از این به بعد

نتایج در کنترل چارت وارد شده و پایش می شوند. ضمناً در رسم کنترل چارت خطاهای واضح پرسنلی، عدم نگهداری مناسب کنترل ها، خطای اختصاصی دستگاه الیزا یا خطاهای مربوط به آماده سازی نامناسب مواد و محلول ها نباید در نظر گرفته شوند.

به طور کلی روند کنترل کیفی شامل نمونه های کنترل کیفی، تعیین محدوده های کنترل، جمع آوری داده ها، آنالیز داده ها، پایش تغییرات و در آخر انجام تحقیق در صورت شناسایی متغیر می باشد. در پایان با استفاده از روش های آماری ساده و رسم کنترل چارت به سادگی می توان میزان خطاها را در آزمایش های الیزا کاهش داد.

References

- 1- Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry, 6th edition. Carl A. Burtis, Edward R. Ashwood, and David E. Bruns, editors. St Louis, MO: Saunders/Elsevier, 2008.
- 2- Grant, E.L. and R.S. Leavenworth (1988). "Statistical Quality Control", Sixth Edition, McGraw-Hill Book Company 1988.
- 3- Gunter B, et al. Statistical and graphical methods for quality control determination of high throughput screening data. J Biomol Screen, 2003, 8: 624-633.
- 4- Royal Society of Chemistry, Analytical Methods Committee Technical Brief, No. 13, September 2003.



جمع آوری نمونه و سایر متغیر های پیش از آنالیز

قسمت سوم

• دکتر هوشنگ امیر رسولی

دانشیار گروه علوم آزمایشگاهی

دانشکده پیرا پزشکی دانشگاه شهید بهشتی

rasoulidrdr@yahoo.com

چکیده

کد ها برای شناسایی نمونه ها، بر روی ظرف نمونه باید به طور مناسبی برچسب زد حتی اگر قرار باشد آن نمونه در یخ قرار گیرد یا به قدری کوچک باشد که نتوان برچسب را بر روی لوله چسباند (مثلا لوله موئینه نگهداری خون). برای چسباندن برچسب بر روی یک لوله موئینه بهتر است که آن را به صورت یک پرچم بر روی لوله تا زد. برای نمونه هایی که در یک لیوان یکبار مصرف یا در یک لوله آزمایش دارای درپوش پیچ دار نگهداری می شود، برچسب را باید بر روی بدنه لیوان یکبار مصرف یا لوله آزمایش چسباند (نه بر روی درپوش). حداقل اطلاعاتی که باید بر روی برچسب نوشته شده باشد، شامل نام، شماره هویت بیمار و تاریخ و زمان جمع آوری نمونه است. تمام برچسب ها باید منطبق بر نیازمندی های آزمایشگاه های مربوطه باشد تا کار صحیح بر روی نمونه ها به آسانی انجام شود. بر روی ظروف حاوی نمونه های متعلق به یک بیمار مبتلا به بیماری عفونی، نباید برچسب خاصی چسباند که نشان دهنده با احتیاط حمل کردن آن نمونه باشد بلکه باید با تمام نمونه ها طوری برخورد کرد که گویی همه آن ها بالقوه عفونی هستند.

نگهداری نمونه ها در مرحله توقف موقتی^۱

اگر چه زمان معطل ماندن یک نمونه متعلق به بیمار بستری در بیمارستان تا رسیدن به آزمایشگاه معمولا کوتاه است، ولی زمان سپری شده از مرحله جدا سازی اجزای نمونه تا زمانی که قرار است آنالیز صورت بگیرد ممکن است قابل توجه باشد. رسیدگی به نمونه ها، هم در طول انتقال آن ها به آزمایشگاه و هم از زمان جداسازی سرم، سلول ها و غیره، تا شروع آنالیز باید به طور صحیح انجام شود. برای بعضی از آزمایش ها باید نمونه را از

جمع آوری، فرآوری و نگهداری نمونه های متداول، در رابطه با درخواست آزمایش، برای تامین نتایج تست کیفی، بسیار مهم می باشد و بسیاری از خطا ها می تواند در این مراحل رخ بدهد. به یک چنین خطا هایی، خطا های پیش از آنالیز^۱ گفته می شود و این خطا ها باعث به تأخیر افتادن مراقبت از بیمار و ارائه خدمات نا مطلوب به وی خواهد شد. شناختن و به حداقل رساندن این خطا ها با پیروی دقیق مفاهیم زیر و هرگونه خط مشی سازمانی خاص باعث می شود که اطلاعات قابل اعتماد تری برای استفاده در مراقبت کیفی از بیمار توسط شاغلین به حرف پزشکی و بهداشتی به دست آید.

متغیر های پیش از آنالیز به دو دسته قابل کنترل و غیر قابل کنترل تقسیم می شوند. متغیر های قابل کنترل، با استاندارد سازی جمع آوری، جابجایی و فرآوری نمونه ها ارتباط دارد. متغیر های غیر قابل کنترل، آن هایی هستند که با فیزیولوژی یک بیمار (جنسیت، سن، بیماری زمینه ای و غیره) ارتباط دارند. کارکنان آزمایشگاه باید از تأثیر متغیر های قابل کنترل و غیر قابل کنترل بر روی ترکیب مایعات بدن مطلع باشند تا بتوانند نتایج تست ها را تفسیر کنند.

جابه جا کردن نمونه ها از محلی به محل دیگر، در آزمایشگاه

معتبر بودن نتیجه آزمایش ها بستگی به این دارد که نمونه به طور صحیح جمع آوری و نگه داشته شده و انتخابی باشد. شناسایی صحیح نمونه باید در هر یک از مراحل آزمایش انجام شود تا از خطا جلوگیری شود (برای دیدن مبحث استفاده از بار

1- preanalytical errors

2- transit

جدا سازی و نگهداری نمونه ها

پلازما یا سرم را باید هر چه سریع تر و یا حداکثر در عرض دو ساعت از سلول ها جدا کرد. با این وجود، جداسازی شتاب زده سرم ممکن است تشکیل مستمر فیبرین را میسر سازد و منجر به انسداد پروب های نمونه در تجهیزات آزمایشگاهی بشود. اگر سانتریفوژ کردن نمونه خون در عرض دو ساعت امکان پذیر نیست، نمونه را باید به منظور کاهش همولیز، به جای این که در دمای ۴ درجه سانتی گراد نگهداری کرد، در دمای اتاق نگه داشت. در مورد بسیاری از آنالیت های ناپایدار نظیر هورمون ها باید پلاسمای سرم را بلافاصله پس از سانتریفوژ، منجمد ساخت. از فریزر هایی که به طور اتوماتیک برفک را آب می کنند نباید استفاده کرد زیرا نوسان دمایی آن ها در طول چرخه انجماد-آب کردن، زیاد است و چرخه های مکرر انجماد-آب شدن ممکن است آنالیت مورد آزمایش را تجزیه کند.

لوله های نمونه ای که سانتریفوژ می شوند باید درپوش داشته باشند تا (۱) تبخیر مواد به ویژه مواد فراری نظیر اتانول کاهش یابد، (۲) از تبدیل ذرات عفونی به قطرات ریز افشانه ای^۳ جلوگیری شود، (۳) شرایط بی هوازی که در اندازه گیری دی اکسیدکربن و کلسیم یونیزه اهمیت دارد، حفظ شود.

حمل نمونه

زمان لازم برای حمل یک نمونه از لحظه جمع آوری تا زمان رسیدن به آزمایشگاه، از چند دقیقه تا ۷۲ ساعت است. ظرف یا لوله حاوی نمونه (ظرف اولیه) باید طوری ساخته شده باشد که اگر در معرض گرما، سرما، یا نور خورشید شدید قرار گیرد، محتوای آن خارج نشود. در شرایط حمل نمونه از طریق هوایی، ممکن است فشار اتمسفر ۰/۵ درجه (50kPa) کاهش یابد و لرزش وجود داشته باشد؛ در این شرایط باید نمونه را در یک ظرف مناسب گذاشت تا تحت تأثیر این شرایط قرار نگیرد.

ظرف مخصوص حمل در شرایط فوق (ظرف ثانویه) که برای نگهداری یک یا چند لوله یا بطری نمونه استفاده می شود باید طوری ساخته شده باشد که نشکند. می توان از ظروف مخصوص پلاستیکی، فیبری، یا شیاردار برای حمل یک نمونه منفرد استفاده کرد. قرار دادن یک بالشکت در دور ظرف نمونه می تواند محافظت کافی برای حمل و نقل نمونه های منفرد

زمان گرفتن خون تا آنالیز نمونه ها در دمای ۴ درجه سانتی گراد نگهداری کرد؛ سایر نمونه ها را می توان در دمای اتاق یا نزدیک به آن دما نگه داشت.

به خاطر تمام اجزای مورد آزمایش که از نظر دمایی ناپایدار هستند، سرم و پلازما را باید توسط سانتریفوژ جدا کرد و در یخچال نگهداری کرد. نمونه هایی را که قرار است بیلی روبین یا کاروتن و بعضی از دارو ها نظیر متوترکسات آن ها اندازه گیری شود، باید هم در برابر نور خورشید و هم نور فلورسنت محافظت کرد تا از تجزیه نوری این مواد جلوگیری شود.

اگر چه انتقال نمونه ها از بیمار به آزمایشگاه اغلب توسط یک پیک انجام می شود، ولی برای جابجایی سریع تر نمونه ها در داخل بیمارستان از یک نقطه به محل دور دست، از سیستمی موسوم به سیستم لوله تحت فشار هوا^۱ استفاده می شود. در این سیستم ها ممکن است همولیز اتفاق بیافتد مگر این که لوله ها کاملاً پر شده باشد و حرکت کردن لوله های حامل خون در داخل حامل لوله به حداقل برسد یا بهتر است که اصلاً جلوی حرکت آن ها گرفته شود. سیستم لوله تحت فشار باید طوری طراحی شود که پیچ های تند حذف شوند و توقف ناگهانی حامل های نمونه رخ ندهد زیرا این عوامل، مسئول قسمت اعظم همولیزی هستند که ممکن است رخ بدهد. با این وجود در بسیاری از این سیستم ها غلظت هموگلوبین پلازما ممکن است افزایش یابد و مقدار همولیز ممکن است در تداخل با آزمایش های شیمیایی که بر اساس اسپکتروفتومتریک هستند نقش داشته باشد. در موارد خاص نظیر بیماری که تحت شیمی درمانی قرار دارد و سلول های او شکننده می باشند، نمونه ها را باید قبل از قرار دادن در سیستم لوله تحت فشار سانتریفوژ کرد یا بر روی آن ها برچسب "فقط توسط پیک حمل شود" چسباند.

برای نمونه هایی که در یک آزمایشگاه دور دست جمع آوری شده اند و دسترسی مناسبی به پیک برای ارسال به آزمایشگاه مرکزی وجود ندارد، فرآوری صحیح نمونه را باید در همان آزمایشگاه دور دست انجام داد و اجزای جدا شده و نگهداری شده را به آزمایشگاه حمل کرد. برای انجام این کار ضرورت دارد که آزمایشگاه دور دست، تمام مواد نگهدارنده مورد استفاده متداول، فریزر و یخ مرطوب داشته باشد.

1- pneumatic tube system

2- frost-free freezer

3- aerosol



و تحت شرایط صحیح نگهداری به مرکز آزمایشگاهی برسد تا مرحله بعد (آنالیز) بر روی آن انجام شود.

سایر متغیرهای پیش از آنالیز

متغیرهای پیش از آنالیز به دو دسته قابل کنترل و غیر قابل کنترل تقسیم می شوند.

متغیرهای قابل کنترل

بسیاری از متغیرهای پیش از آنالیز مربوط به جمع آوری نمونه که در بالا شرح داده شد، نمونه هایی از متغیرهای قابل کنترل هستند. سایر آن ها شامل متغیرهای فیزیولوژیک و آن هایی می باشند که با موارد زیر ارتباط دارند: (۱) رژیم غذایی، (۲) سبک زندگی، (۳) محرک ها، (۴) دارو ها، (۵) دارو های گیاهی، (۶) مصرف مواد مخدر.

متغیرهای فیزیولوژیک

متغیرهای شخصی قابل کنترل که بر روی نتایج آزمایش اثر می گذارند عبارتند از: (۱) وضعیت قرار گیری بدن، (۲) بستری بودن طولانی مدت، (۳) ورزش، (۴) بدنسازی، (۵) تغییرات شبانه روزی، (۶) قاعدگی.

وضعیت قرار گیری بدن

در یک فرد بالغ، تغییر وضعیت فرد از حالت خوابیده به حالت قائم باعث می شود که حجم خون او ۱۰٪ کاهش پیدا کند (از دست رفتن تقریباً ۷۰۰-۶۰۰ mL). از آنجا که فقط مایع فاقد پروتئین از مویرگ ها به داخل بافت ها می رود، تغییر وضعیت بدن باعث کاهش حجم پلاسمای خون و افزایش غلظت پروتئین پلاسما (تقریباً ۸٪ تا ۱۰٪) می شود. در حالت عادی، کاهش حجم خون به دنبال تغییر وضعیت از حالت خوابیده به حالت قائم، در عرض ۱۰ دقیقه جبران می شود (به استثناء موارد خاص مثل

فراهم آورد. برای حمل قطرات خون بر روی کاغذ صافی (برای مثال در غربالگری نوزادان) می توان کاغذ صافی را در یک پاکت مخصوص حمل این گونه نمونه ها قرار داد؛ حمل سریع این گونه نمونه ها به ندرت ضرورت می یابد.

برای انتقال نمونه های منجمد یا قرار داده شده در یخچال، از یک ظرف عایق بندی شده استفاده می شود. این ظرف باید یک منفذ هوا داشته باشد تا جلوی تجمع دی اکسیدکربن تحت فشار و انفجار احتمالی خودداری شود. برای حمل نمونه های قرار داده شده در یخچال معمولاً از کیسه های یخ استفاده می شود. دی اکسیدکربن جامد (یخ خشک) یک ماده خنک کننده مناسب می باشد که به حفظ نمونه های منجمد کمک کرده و با استفاده از آن می توان دمای ۷۰- درجه سانتی گراد فراهم ساخت.

قوانین و مقررات گوناگونی برای حمل و نقل نمونه های بیولوژیک استفاده می شوند. اگر چه یک چنین مقرراتی از نظر تئوری صرفاً در مورد عوامل اتیولوژیک (معروف به عوامل عفونی) به کار گرفته می شوند، ولی تمام نمونه ها را باید طوری حمل کرد که انگار این مقررات برای آن ها نیز می باشد. شرکت های هواپیمایی، مقررات سفت و سختی دارند که حمل نمونه ها را نیز در بر می گیرد. این شرکت ها یخ خشک را یک ماده خطرناک قلمداد می کنند؛ بدین ترتیب حمل اکثر نمونه های آزمایشگاهی تحت تأثیر یک چنین مقرراتی قرار می گیرد و پرسنل مخصوص این کار را باید با این مقررات آشنا کرد.

روش های مختلف حمل نمونه ها، بر روی زمان و هزینه حمل تأثیر می کنند و هر آزمایشگاهی باید در مورد سرویس مناسب، رأساً ارزیابی کند. هدف از این کار ها این است که نمونه ای که به طور صحیح جمع آوری شده و دارای هویت می باشد، به موقع

بستری بودن طولانی مدت). اما هنگامی که یک فرد از حالت ایستاده به حالت خوابیده تغییر وضعیت می دهد، ۳۰ دقیقه زمان برای یک چنین تغییری لازم است.

به طور کلی، غلظت اجزایی که آزادانه انتشار می یابند و وزن مولکولی آن ها کمتر از 5000Da است، تحت تأثیر حالت فرد قرار نمی گیرند. اما پس از ۳۰ دقیقه ایستادن، پتاسیم به میزان چشم گیری افزایش می یابد (تقریباً 0.2-0.3 mmol/L). تغییر غلظت بعضی از اجزای مهم سرم با تغییر وضعیت فرد، در جدول ۵ آمده است. تغییر در غلظت پروتئین ها و اجزای متصل شونده به پروتئین در سرم، در موارد زیر بیشتر است: (۱) بیماران مبتلا به پر فشاری خون نسبت به بیماران دارای فشار خون طبیعی، (۲) افراد دارای غلظت پروتئین پلاسمايي کم نسبت به آن هایی که غلظت پروتئین پلاسمايي آن ها طبیعی می باشد و (۳) افراد پیر در مقایسه با افراد جوان. قسمت اعظم فشار اُنکوتیک پلاسما مربوط به آلبومین است زیرا غلظت آن زیاد می باشد به طوری که سوء تغذیه پروتئینی (و کاهش غلظت آلبومین پلاسما در رابطه با آن)، احتباس مایع در داخل مویرگ ها را کاهش می دهد. بر عکس، تأثیر تغییر وضعیت فرد در کسانی که غلظت پروتئین آن ها به طور غیر عادی بالا می باشد، نظیر افراد مبتلا به گاموپاتی مونوکلونال (مولتیپل میلوما) کمتر است.

شرایطی که در بالا شرح داده شد، تغییرات کوتاه مدت در وضعیت قرار گیری بدن نامیده می شود؛ این شرایط در بیمارانی که به مدت طولانی بستری بوده اند چشمگیر تر است. حجم پلاسما و مایع خارج سلولی در عرض چند روز بعد از شروع بستری شدن کاهش می یابد.

در ابتدا معمولاً کاهش مختصر آب کل بدن باعث افزایش پروتئین و اجزای متصل به پروتئین می شود. پس از بستری بودن طولانی مدت، احتباس مایع رخ می دهد و غلظت پروتئین پلاسما، آلبومین و اجزای متصل به پروتئین از طریق اثر رقیق سازی کاهش می یابند. حرکت کلسیم از استخوان ها به همراه افزایش جزء آزاد یونیزه آن، کاهش کلسیم متصل به پروتئین را جبران می کند و بنابراین، کلسیم تام سرم کمتر تحت تأثیر قرار می گیرد. پتاسیم سرم ممکن است به دلیل کاهش توده عضلات اسکلتی تا 0.5 mmol/L کاهش یابد.

بستری بودن طولانی مدت، با افزایش دفع نیترژن ادراری و همچنین دفع کلسیم، سدیم، پتاسیم، فسفات و سولفات همراه است. دفع یون هیدروژن کاهش می یابد؛ این مسئله احتمالاً در اثر کاهش متابولیسم عضله اسکلتی رخ می دهد. دامنه تغییرات شبانه روزی کورتیزول پلاسما با عدم تحرک طولانی مدت کاهش می یابد و دفع ادراری کاتکول آمین ها، ممکن است تا غلظت آن در یک فرد فعال کاهش یابد. دفع VMA پس از ۲ تا ۳ هفته پس از بستری شدن کاهش می یابد.

وقتی که فردی پس از یک دوره بستری بودن فعالیت خود را از سر می گیرد، بیش از سه هفته لازم است تا دفع کلسیم او به حالت طبیعی برگردد و سه هفته دیگر لازم است تا تعادل کلسیم او مثبت شود و چندین هفته لازم است تا تعادل نیترژن در بدن او به حالت مثبت باز گردد.

ورزش و بدنسازی

در مورد اثرات ورزش باید ماهیت و وسعت ورزش را در نظر گرفت. در ورزش استاتیک یا ایزومتریک که معمولاً مدت زمان آن کوتاه بوده ولی شدت آن زیاد است، از آدنوزین تری فسفات (ATP) و کراتین فسفاتی که قبلاً ذخیره شده بوده استفاده می شود در حالی که در ورزش های طولانی مدت از ATP تولید شده توسط مسیر های طبیعی متابولیک استفاده می شود. تغییر در غلظت آنالیت ها در نتیجه ورزش، به میزان زیادی ناشی از عوامل زیر می باشد: (۱) جابجایی مایع بین بخش های

جدول ۵ تغییر در غلظت اجزای سرم، با تغییر وضعیت از حالت خوابیده به حالت قائم	
جزء تحت تأثیر	افزایش متوسط (%)
آلانین آمینوترانسفراز	۷
آلبومین	۹
آلکالن فسفاتاز	۷
آمیلاز	۶
آسپارات آمینوترانسفراز	۵
کلسیم	۳
کلسترول	۷
IgA	۷
IgG	۷
IgM	۵
تیروکسین	۱۱
تری گلیسیریدها	۶

است. آن بخشی از کراتین کیناز (CK) که به صورت CK-MB است در افراد ورزشکار نسبت به آن هایی که ورزش نمی کنند بیشتر است. غلظت سرمی اوره، اسید اوریک، کراتینین و تیروکسین در ورزشکاران نسبت به آن هایی که ورزش نمی کنند بیشتر می باشد. دفع ادراری کراتینین نیز افزایش می یابد. این تغییرات احتمالا در رابطه با افزایش توده عضلانی و باز گردش^۱ بیشتر توده عضلانی در ورزشکاران است.

بدنسازي غلظت سرمی لیپید تام را کاهش می دهد. برای مثال، کلسترول سرم ممکن است تا ۲۵٪ کاهش یابد. با این وجود، کلسترول HDL افزایش می یابد. به این ترتیب، کاهش غلظت کلسترول تام عمدتاً در اثر کاهش کلسترول لیپوپروتئین کم چگال (LDL) است.

نوسان شبانه روزی

نوسان شبانه روزی، به الگوی تولید، ترشح و غلظت آنالیت ها در یک دوره ۲۴ ساعته اطلاق می شود. بسیاری از اجزای مایعات بدن در طول روز تغییرات چرخه ای نشان می دهند. عواملی که در یک چنین نوساناتی شرکت دارند، شامل وضعیت قرارگیری بدن، فعالیت، مصرف غذا، استرس، نور روز یا تاریکی شب و خواب یا بیداری می باشد. این تغییرات دوره ای ممکن است بسیار گسترده باشد و بنابراین، گرفتن نمونه را باید به دقت کنترل کرد. برای مثال، غلظت آهن سرم می تواند از ساعت ۸ صبح تا ۲ بعد از ظهر تا حد ۵۰٪ تغییر کند و کورتیزول نیز با مقدار مشابه بین ساعت ۸ صبح تا ۴ بعد از ظهر تغییر می کند. گزارش شده است که پتاسیم سرم، از ۵.۴ mmol/L در ساعت ۸ صبح به 4.3 mmol/L در ساعت ۲ بعد از ظهر افت می کند. تغییرات کامل مشخصه چندین جزء سرم که به طور متداول اندازه گیری می شوند، در طول شش ساعت، در جدول ۶ به تصویر کشیده شده است؛ در این فهرست، تغییر کل به همراه خطای آنالیتیک آمده است.

هورمون ها به صورت یک دفعه ترشح می شوند و این مسئله به همراه نوسان دوره ای آن ها ممکن است تفسیر صحیح غلظت سرمی آن ها را بسیار دشوار کند. علاوه بر این ها، به دلیل اثر هورمون ها بر روی سایر آنالیت ها، زمان جمع آوری نمونه بسیار اهمیت دارد. برای مثال غلظت پایه انسولین پلاسما در هنگام صبح نسبت به دیگر زمان های روز بیشتر است و پاسخ آن به گلوکز

داخل عروقی و بینابینی، (۲) تغییر در غلظت هورمون ها در اثر تحریک توسط تغییر در فعالیت، (۳) از دست رفتن مایع در اثر تعریق بدن. آماده سازی بدن برای ورزش ممکن است همچنین بر روی اندازه تغییر در غلظت یک جزء سازنده خون تاثیر کند. اینکه چه مقدار ورزش تاثیر چشمگیر بر روی نتیجه آزمایش ها داشته باشد بستگی به این دارد که چه مدت زمان پس از فعالیت ورزشی نمونه گیری از فرد انجام شود.

در ورزش متوسط، عکس العمل استرس بوجود آمده باعث افزایش گلوکز خون می شود، که آن نیز ترشح انسولین را تحریک می کند. تفاوت غلظت گلوکز خون شریانی با وریدی به علت تقاضای بافتی بیشتر به گلوکز، افزایش می یابد. پیروات و لاکتات پلاسما با افزایش فعالیت متابولیک عضله اسکلتی افزایش می یابند. pH و PCO₂ شریانی با ورزش کاهش می یابد. استفاده از ATP سلولی، نفوذپذیری سلولی را افزایش می دهد و باعث افزایش مختصر فعالیت سرمی آنزیمی هایی می شود که منشأ آن ها عضله اسکلتی است. افزایش فعالیت آنزیمی معمولاً در افرادی که اندام متناسبی ندارند نسبت به افرادی که اندام متناسب دارند بیشتر است. ورزش خفیف باعث کاهش غلظت کلسترول و تری گلیسرید سرم می شود و ممکن است برای چندین روز در همان حالت باقی بماند. در افرادی که به مدت ۴ ساعت در هفته پیاده روی می کنند، غلظت کلسترول متوسط، ۵٪ کمتر و غلظت لیپوپروتئین پرچگال (HDL) ۳/۴٪ بیشتر از افرادی می باشد که فعالیتی ندارند.

به طور کلی اثرات ورزش سنگین، تشدید حالتهای می باشد که در ورزش سبک رخ می دهد. بدین ترتیب، هیپوگلیسمی و افزایش تحمل به گلوکز ممکن است رخ بدهد. لاکتات پلاسما ممکن است ۱۰ برابر افزایش یابد. ورزش بسیار سنگین، به دلیل هجوم پروتئین ها از فضا های بین بافتی (که پس از اتلاف مقدماتی مایعات و پروتئین ها از طریق مویرگ ها رخ می دهد) باعث افزایش غلظت پروتئین های پلاسما می شود.

بدنسازي، بسیاری از اثرات کوتاه مدت را که در بالا ذکر شد به حداقل می رساند. فعالیت سرمی آنزیم هایی که منشأ عضله اسکلتی دارند در ورزشکاران نسبت به آن هایی که ورزش نمی کنند عموماً بالاتر است. اما عکس العمل این آنزیم ها به ورزش، در ورزشکاران نسبت به سایر افراد کمتر

1- turnover

نیز در صبح بیشترین حد خود را دارد و نصف شب به حداقل مقدار خود می رسد. هنگامی که تست تحمل گلوکز، بعد از ظهر انجام شود، نسبت به زمانی که این تست در اوایل صبح انجام شود، مقدار گلوکز را بالا تر نشان می دهد. علیرغم پاسخ بیشتر انسولین، (که با وجود این به تأخیر افتاده و کارایی کمتری دارد)، غلظت گلوکز پلاسما بالاتر است.

جدول ۶ تغییرات کل و آنالیتیک آزمایش های سرمی بر روی نمونه های بدست آمده در ساعت ۸ صبح و ۲ بعد از ظهر*			
ماده اندازه گیری شده	مقدار متوسط	تغییر کل (%)	تغییر (%)
سدیم (mmol/L)	۱۴۱	۱/۹	۱/۸
پتاسیم (mmol/L)	۴/۴	۷/۱	۲/۸
کلسیم (mg/dL)	۱۰/۸	۳/۲	۲/۷
کلر (mmol/L)	۱۰۲	۳/۸	۳/۴
فسفات (mg/dL)	۳/۸	۱۰/۷	۲/۴
نیترژن اوره (mg/dL)	۱۴	۲۲/۵	۲/۵
کراتینین (mg/dL)	۱	۱۴/۵	۶/۳
اسیداوریک (mg/dL)	۵/۶	۱۱/۵	۲/۶
آهن (μg/dL)	۱۱۶	۳۶/۶	۳/۴
کلسترول (mg/dL)	۱۹۳	۱۴/۸	۵/۷
آلبومین (g/dl)	۴/۵	۵/۵	۳/۹
پروتئین تام (g/dl)	۷/۳	۴/۸	۱/۷
لیپید تام (g/L)	۵/۳	۲۵	۳/۶
آسپارات آمینوترانسفراز (U/L)	۹	۲۵	۶
آلانین آمینوترانسفراز (U/L)	۶	۵۶	۱۷
اسید فسفاتاز (U/L)	۳	۱۵	۸
آلکال فسفاتاز (U/L)	۶۳	۲۰	۳
لاکتات دهیدروژناز (U/L)	۱۹۵	۱۶	۱۲

* این اندازه گیری ها در ۱۱ مرد ۲۱ تا ۳۷ ساله در ساعت های ۸ صبح، ۱۱ صبح، ۲ بعد از ظهر انجام شده است.

معمولا در زنانی که قبل از قاعدگی دچار احتباس مایعات در بدن می شوند، چشمگیرتر است. دفع کاتکول آمین ادراری در وسط چرخه قاعدگی افزایش می یابد و در طول فاز لوتئال بالا باقی می ماند. این تغییرات در چرخه قاعدگی باعث می شود که اندازه گیری تکراری در این دوره ضرورت یابد. غلظت تری گلیسرید و کلسترول پلاسما در وسط دوره قاعدگی (زمان حداکثر ترشح استروژن) عموما در بالاترین مقدار خود است، هر چند که تغییر چرخه ای کلسترول در دوره های فاقد تخمک گذاری مشاهده نمی شود. غلظت آلبومین و پروتئین تام در زمان تخمک گذاری کاهش می یابد و کلسیم سرم با تغییر آلبومین مطابقت می کند. غلظت فیبرینوژن پلاسما و فسفات سرم در قاعدگی به میزان زیادی کاهش می یابد. غلظت کراتینین و اسید اوریک در این زمان، بالاترین مقدار خود را دارد و در انتهای دوره بین قاعدگی کمترین حد را دارد.

غلظت آهن پلاسما ممکن است در هنگام قاعدگی بسیار کم باشد؛ غلظت منیزیم در این نقطه از چرخه، حداقل مقدار خود را دارد. غلظت سدیم و کلر پلاسما تا زمان شروع دوره قاعدگی بعدی افزایش می یابد، ولی ممکن است با دیورز 'پس از قاعدگی تا حد 2mmol/L کاهش یابد.

مسافرت

مسافرت از یک منطقه زمانی به منطقه زمانی دیگر کره زمین، بر روی ریتم طبیعی شبانه روزی تأثیر می گذارد. اگر از نقطه ای به نقطه ای دیگر برویم که از نظر زمانی ۱۰ ساعت با نقطه مبدا فاصله داشته باشد، ۵ روز نیاز است تا ریتم شبانه روزی در وضعیت پایدار جدید تثبیت شود. این گونه تغییرات در نتایج تست های آزمایشگاهی عموما به تغییر در عملکرد هیپوفیز و غده فوق کلیوی نسبت داده می شود. دفع ادراری کاتکول آمین ها معمولا به مدت دو روز افزایش می یابد؛ کورتیزول سرم کاهش می یابد. در طول پرواز، غلظت تری گلیسرید و گلوکز سرم افزایش می یابد، در حالی که ترشح گلوکوکورتیکوئید تحریک می شود. در پرواز های طولانی، احتباس سدیم و مایع رخ می دهد ولی دفع ادراری پس از دو روز به حالت عادی باز می گردد.

رژیم غذایی

رژیم غذایی، تأثیر قابل توجهی بر روی محتوای پلاسما دارد.

چرخه قاعدگی

غلظت پلاسمایی بسیاری از هورمون های جنسی زنان و سایر هورمون ها تحت تأثیر چرخه قاعدگی قرار می گیرد. در روز های پیش از تخمک گذاری، غلظت آلدوسترون ممکن است عملا دو برابر غلظت آن در روز های اولیه فاز فولیکولار باشد. تغییر در فعالیت رنین نیز تقریبا زیاد است. این تغییرات

این مدت زمان ناشتا بودن، زمان مطلوب برای استاندارد کردن نمونه های خون، به ویژه لیپید ها است.

بیشترین میزان افزایش غلظت سرمی پس از غذا خوردن، در مورد گلوکز، آهن، لیپید های تام و آلکن فسفاتاز رخ می دهد. در مورد آنزیم اخیر، عمدتاً ایزوآنزیم روده ای آن افزایش می یابد و هنگامی که یک غذای چرب مصرف می شود بیشتر است. این تغییر، تحت تأثیر گروه خونی فرد و سوبسترای مورد استفاده برای سنجش آنزیمی قرار دارد. علاوه بر آن، لیپمی مربوط به یک غذای چرب می تواند در خطا های آنالیتیک در اندازه گیری بعضی از غلظت های سرمی شرکت داشته باشد و نیازمند مراحل اضافی فرآوری پیش از آنالیز (نظیر اولتراسانتیریفور یا استفاده از سرم blanks) است تا اثرات نامطلوب آنالیتیک لیپمی کاهش یابد.

اثرات غذا ممکن است طول بکشد و با گروه های غذایی مختلف فرق کند. بدین ترتیب، مصرف یک غذای غنی از پروتئین در شب می تواند باعث افزایش غلظت اورات، فسفر و نیترژن اوره سرم بشود و تا ۱۲ ساعت بعد آشکار باشد. با این وجود، این تغییرات ممکن است کمتر از تغییر پذیری بین فردی معمول باشد. غذا های دارای پروتئین زیاد در وعده غذایی ناهار یا شام، غلظت سرمی کلسترول و هورمون رشد را برای مدت حداقل یک ساعت پس از غذا افزایش می دهند. اثر غذا های دارای کربوهیدرات بر روی محتوای خونی، کمتر از اثر یک غذای دارای پروتئین است. ترشح گلوکاگون و انسولین با یک غذای دارای پروتئین تحریک می شود و انسولین همچنین با غذا های دارای کربوهیدرات نیز تحریک می گردد.

گیاه خواری

غلظت کلسترول LDL و VLDL در افرادی که به مدت طولانی رژیم گیاه خواری داشته اند، به طور شاخص به ترتیب ۳۷٪ و ۱۲٪ کاهش می یابد. علاوه بر آن، غلظت لیپید و فسفولیپید تام آن ها کاهش می یابد و غلظت کلسترول و تری گلیسرید ها ممکن است تنها $\frac{1}{3}$ غلظت این چربی ها در یک رژیم غذایی مختلط باشد. غلظت کلسترول HDL و LDL، هر دو تحت تأثیر قرار می گیرند. در افرادی که رژیم سفت و سخت گیاه خواری دارند نسبت به آن هایی که گیاه خوار نیستند، غلظت LDL ممکن است ۳۷٪ و غلظت کلسترول HDL ۱۲٪ کمتر باشد. این اثرات در افرادی که برای یک مدت زمان کوتاه رژیم گیاه خواری داشته اند، کمتر به چشم می خورد. غلظت لیپید

مطالعات انجام شده با رژیم های غذایی سنتتیک نشان داده اند که تغییرات روز به روز در مقدار پروتئین در عرض چند روز در ترکیب پلاسما و در دفع محصولات نهایی متابولیسم پروتئین انعکاس می یابد.

چهار روز پس از تغییر رژیم غذایی عادی به یک رژیم غذایی پر پروتئین، غلظت پلاسما دو برابر می شود و دفع ادراری آن افزایش می یابد. غلظت کلسترول، فسفات، اسیداوریک و آمونیاک نیز افزایش می یابد. برخلاف آن، یک رژیم پر چربی، ذخیره نیترژن را کاهش می دهد زیرا برای حفظ هوموستاز اسید-باز، دفع یون های آمونیوم ضرورت دارد. کاهش مصرف چربی، فعالیت LD سرمی را کاهش می دهد. مصرف مقادیر بسیار متفاوت کلسترول تأثیر ناچیزی بر روی غلظت کلسترول سرم دارد. مصرف چربی تک غیراشباع به جای چربی اشباع شده، غلظت کلسترول و کلسترول LDL را کاهش می دهد. هنگامی که چربی چند غیراشباع جایگزین چربی اشباع شده بشود، غلظت تری گلیسریدها و کلسترول HDL کاهش می یابد.

هنگامی که کربوهیدرات های رژیم غذایی عمدتاً مرکب از نشاسته یا سوکروز (به جای سایر قندها) باشند، فعالیت سرمی آلکالن فسفاتاز (ALP) و LD افزایش می یابد. برخلاف آن، هنگامی که مصرف سوکروز کاهش یابد، غلظت تری گلیسرید پلاسما کم می شود. منحنی تحمل گلوکز، هنگامی که رژیم غذایی از نان تشکیل شده باشد نسبت به زمانی که رژیم غذایی حاوی سوکروز زیاد باشد، مسطح تر است. رژیم غذایی دارای کربوهیدرات زیاد غلظت سرمی کلسترول لیپوپروتئین بسیار کم چگال (VLDL)، تری گلیسرید ها، کلسترول و پروتئین را کاهش می دهد. غلظت کلسترول HDL و LDL تام در افرادی که مقدار و نوع معینی از غذا را به دفعات در وعده های غذایی کم در طول روز می خورند، نسبت به آن هایی که همان نوع و مقدار غذا را در سه وعده می خورند کمتر است.

مصرف غذا

مصرف غذا بر روی غلظت بعضی از اجزای پلاسما اثر می گذارد؛ بدین صورت که فاصله بین مصرف یک غذا و جمع آوری نمونه خون بر روی غلظت پلاسمایی بسیاری از آنالیت ها اثر می کند. برای مثال ناشتا بودن به مدت ۱۰ تا ۱۴ ساعت، تغییر پذیری در غلظت بسیاری از آنالیت ها را به طور چشمگیر کاهش می دهد؛



ها همچنین در افرادی که فقط رژیم گیاه خواری دارند نسبت به آن‌هایی که تخم مرغ و شیر نیز مصرف می‌کنند کمتر است. افرادی که قبلاً رژیم غذایی مختلط داشته اند، وقتی که رژیم گیاه خواری را شروع می‌کنند غلظت آلبومین سرم آن‌ها ممکن است تا ۱۰٪ و غلظت اوره آن‌ها تا ۵۰٪ افت کند. اما غلظت پروتئین یا فعالیت آنزیم‌ها در سرم افرادی که به طور طولانی مدت گیاه خوار بوده‌اند تفاوت ناچیزی با غلظت آن‌ها در افراد دارای رژیم غذایی مختلط دارد.

سوء تغذیه

در سوء تغذیه، غلظت پروتئین تام سرم، آلبومین و β -گلوبین کاهش می‌یابد. افزایش غلظت γ -گلوبین، کاهش سایر پروتئین‌ها را به طور کامل جبران نمی‌کند. غلظت موارد زیر به سرعت با بروز سوء تغذیه کاهش می‌یابد و این اجزا برای تعیین شدت سوء تغذیه اندازه گیری می‌شوند: (۱) کمپلمان C3، (۲) گلوبین متصل شونده به رتینول، (۳) ترانسفرین، (۴) پره‌آلبومین. غلظت پلاسمایی لیپوپروتئین‌ها کاهش می‌یابد و غلظت تری گلیسریدها و کلسترول سرم ممکن است تنها ۵۰٪ غلظت آن‌ها در افراد سالم باشد. غلظت گلوکز، علی‌رغم سوء تغذیه شدید، نزدیک به غلظت آن در افراد سالم حفظ می‌شود اما

غلظت کراتینین و نیتروژن اوره سرم در نتیجه کاهش توده اسکلتی کاهش می‌یابد و پاکسازی کراتینین در کلیه‌ها نیز کم می‌شود. غلظت کورتیزول پلازما به دلیل کاهش پاکسازی متابولیک آن افزایش می‌یابد. غلظت پلاسمایی تام T_3 ، T_4 و هورمون محرکه تیروئید (TSH) به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد؛ غلظت تیروکسین بیش از دو هورمون دیگر تحت تأثیر قرار می‌گیرد. این مسئله تا اندازه‌ای ناشی از کاهش غلظت گلوبولین متصل شونده به تیروکسین و پره‌آلبومین است.

غلظت گلوبولین‌های قرمز و فولات پلازما در سوء تغذیه کالری-پروتئین^۱ کاهش می‌یابد، ولی غلظت ویتامین B_{12} سرم تأثیری نمی‌پذیرد یا ممکن است به طور مختصر افزایش یابد. غلظت پلاسمایی ویتامین‌های A و E بیشتر کاهش می‌یابد. اگرچه غلظت هموگلوبین خون کاهش می‌یابد، ولی غلظت آهن سرم در ابتدا به میزان ناچیزی از سوء تغذیه تأثیر می‌پذیرد.

فعالیت اکثر آنزیم‌هایی که به طور متدوال اندازه گیری می‌شوند کاهش می‌یابد ولی با بازگشت وضعیت فرد به تغذیه خوب، افزایش می‌یابد.

ادامه دارد...

References

- 1- Clinical and Laboratory Standards Institute/NCCLS. Procedures for the collection of diagnostic blood specimens by venipuncture: CLSI/NCCLS Approved Standard H3-A5. 5th ed. Wayne, PA: Clinical and laboratory Standards Institute, 2003.
- 2- Clinical and laboratory Standards Institute/NCCLS. Procedures and Approved Standard H4-A5. 5th ed. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute, 2004.
- 3- Clinical and Laboratory Standards Institute/NCCLS. Procedures for the collection of arterial specimens: CLSI/NCCLS Approved standard H11-A4. 4th ed. Wayn, PA: Clinical and laboratory Standards Institute, 2004.
- 4- Clinical and Laboratory Standards Institute/NCCLS. Routine urinalysis and collection, transportation, and preservation of urine specimens: CLSI/NCCLS Approved Guideline GP16-A2. 2nd ed. WAYn, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute, 2001.
- 5 -Clinical and Laboratory Standards Institute/NCCLS. Collection, transport, preparation, and storage of specimens for molecular methods. CLSI/NCCLS Approved Guideline MM13-A. 1sted. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute, 2006.
- 6- Clinical and Laboratory Standards Institute/NCCLS. Protection of laboratory workers from occupationally acquired infections:CLSI/

1- protein- calorie malnutrition



تاریخچه علم ژنتیک در جهان

• دکتر داریوش فرهود

دکتری پزشکی (MD) از دانشگاه ارلانگن، آلمان (۱۹۶۹)

دکتری ژنتیک انسانی و انسان شناسی (PhD) از دانشگاه ماینس،

آلمان (۱۹۷۲)

لیسانس روانشناسی (BS) از دانشگاه ماینس، آلمان (۱۹۷۳)

پروفسوری در ژنتیک پزشکی (Prof) از دانشگاه مونیخ،

آلمان (۱۹۹۱)

دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

کلینیک ژنتیک تهران

akhlagh_drfarhood@yahoo.com

شود:

در سال ۱۷۷۵ میلادی، بلومن باخ، دانشمند آلمان، در رساله دکتری خود در دانشگاه گوتینگن آلمان، انسان ها را به پنج گروه نژادی، سفید پوستان (قفقازی)، زرد پوستان (مغولی)، اتیوپی ها (حبشی)، آمریکایی ها (سرخ پوستان = آمریکای جنوبی) و مالزیایی ها (ساکنان آسیای جنوب شرقی) تقسیم کرده بود.

در سال ۱۸۰۹ میلادی، لامارک، دانشمند فرانسوی (افسر ارتش) فرضیات خود را در مورد تطابق با محیط و توارث خصوصیات و تجربه های کسب شده (مثلاً چرا گردن زرافه بتدریج دراز شده است)، منتشر کرد که هر چند، نظریات بسیار تجربی و گسترده داروین، به ظاهر فرضیات لامارک را رد کرده است، ولی خود داروین نیز در کنار گزینش طبیعی (Natural Selection)، توارث تطابق بدست آمده از محیط را یکی از عوامل مهم تکامل، ذکر کرده است.

در سال های ۱۸۵۵-۱۸۵۳، گوینیای، دانشمند فرانسوی، بنیان گذار برتری نژادی (نژاد پرستی)، نظرات خود را بر پایه توارث خصوصیات نژادی (خوب یا بد) در طول نسل ها و تکامل انسان، بنا نهاد.

در سال ۱۸۵۹ (۱۸۵۵) چارلز داروین، متفکر و انسان شناس بزرگ انگلیسی، نتایج سفر های طولانی و پژوهش ها و تعمق در زمین شناسی و جغرافیای جانوری خود را، بصورت کتابی منتشر کرد.

در سال های ۱۸۶۵ و ۱۸۶۹، فرانسیس گالتون دانشمند

در واقع از همان آغاز حیات و زندگی اولین سلول زنده بر روی کره زمین، یعنی حدود یک میلیارد سال پیش، اگر اصل توارث بر اولین جاندار تک یاخته ای حاکم نبود، هرگز امکان بارث رسیدن اطلاعات ژنتیکی آن تک یاخته ای بسیار ساده، به سلول بعدی و ادامه حیات بر روی کره زمین وجود نمی داشت.

آنچه از نوشته های باستان و اولین تمدن های انسان، بویژه در گستره ایران بزرگ (۱۰ هزار سال تاریخ اساطیری و ۶ هزار سال تاریخ مدون) بر می آید، گذشتگان نیز به توارث بسیاری از صفات و مشخصات خود به فرزندان شان آگاهی داشتند. از یک هزار سال پیش، آنچه به خوبی از مفاد و سروده های فردوسی بزرگ بر می آید، از وقوف کامل مردم به ارثی بودن خصوصیات ظاهری و اخلاقی والدین به فرزندان، حکایت دارد.

افکار و باور های دیگر متفکران، دانشمندان، نویسندگان و شعرای ایران پس از فردوسی، تاکنون، نیز همین مسئله را بکرات و دفعات بیان کرده اند که از ذکر آن ها خودداری می شود.

آنچه از متون خارجی برداشت می شود نیز به نوشته هایی دال بر آگاهی بر توارث صفات از والدین به فرزندان، از حدود پیش از، پس از میلاد مسیح بر می خوریم.

در این گرد آوری کوشش شده که از نوشته های مستند (بصورت مقاله یا پایان نامه) از حدود ۲۵۰ سال پیش، که مستقیماً با ژنتیک و انسان شناسی مربوط می شوند یاد



انگلیسی، مقاله، در مورد استعداد توارثی، ژنی های توارثی منتشر کرد. جالب اینجاست موضوع این پژوهش ها در مورد خانواده او کاملاً صادق بوده است زیرا گالتون و داروین، خویشاوند نزدیک، گویا خاله زاده بودند.

در سال ۱۸۶۶، یوهان - گرگور مندل، کشیش اتریشی - آلمانی، نتایج تجربیات خود را از کشت و پرورش نخود و گونه های آن و سپس پایه گذاری قوانین ژنتیک، منتشر کرد. این نوشته و تجربیات مندل، بدون توجه تا سال ۱۹۰۰ که پژوهشگران دیگر به کشف و نشر مجدد نظریات و قوانین مندل پرداختند، کنار گذاشته شده بود.

نوبل را دریافت نمود.

در سال ۱۹۰۸، هاردی و واینبرگ، همزمان و بدون ارتباط با یکدیگر، مقالاتی منتشر کردند که منجر به ارائه همان قانون هاردی - واینبرگ شد.

در سال ۱۹۰۹ یوهانسن، در کتاب خود مفهوم: ژن، ژنوتایپ، فنوتایپ را تعریف کرد.

در همان سال ۱۹۰۹ - گارود، دانشمند آمریکایی، کتابی تحت عنوان "اختلالات مادرزادی متابولیکی" منتشر کرد.

در سال ۱۹۱۹ - فرانس لنز، دانشمند آلمان، گزارشی در مورد ارزیابی آماری مشکلات ازدواج های خویشاوندی ارائه کرد.

در سال ۱۹۲۱ - باور، فیشر و لنز، دانشمندان آلمانی، اولین کتاب درسی ژنتیک انسانی را منتشر کردند.

در سال ۱۹۲۴ - زیمنس، گزارشی در مورد تشخیص دو قلوها منتشر کرد. البته بعد ها تحقیقات بسیار وسیعی در مورد دو قلوها، در انیستیتو ژنتیک انسانی و انسان شناسی برلین، توسط اُتو فُن وِرشور، ادامه یافت.

در همان سال ۱۹۲۴ - برن اشتاین

آلمانی، محاسبات آماری در مورد توارث ژن های گروه خونی ABO ارائه کرد.

در سال های ۱۹۲۴، ۱۹۳۰، ۱۹۳۲، هالدین و دیگر دانشمندان، بررسی های دامنه داری در مورد محاسبات ریاضی ژنتیک جمعیت، منتشر کردند.

در سال ۱۹۲۶ - رِش، کارآیی شاخص های انسان شناسی را در اثبات پدر - فرزندی ارائه کرد.

در سال ۱۹۲۷ - کارل لاند اشتاینر، دانشمند نامدار آلمانی - اتریشی، همراه با لوین، گروه خونی M/N را کشف و گزارش کردند.

در سال ۱۹۴۰، لاند اشتاینر، که در سال ۱۹۰۱ گروه های خونی ABO را کشف و گزارش کرده بود، پس از ۴۰ سال، آخرین خدمت خود را به بشریت، با کشف گروه خونی Rh، با همکاری وینر آمریکایی، ارائه کرد.

در سال ۱۹۴۱، گرِک، پزشک انگلیسی تبار مقیم استرالیا،



شکل ۱: نمایی از محلی که مندل، در کنار زندگی و عبادت، تجربیات با ارزش خود را انجام داد. او در این مزرعه کوچک، در زمانی کوتاه، نتایج بزرگی کسب و گزارش کرد. (از مجموعه اورل، موزه موراوی، برنو، کشور چک)

سال ۱۸۷۱ چارلز داروین، فرضیه حبوط انسان، را عنوان کرد، که براساس پژوهش های طبقه بندی شده، به اثبات تکامل انسان از میمون ها پرداخته بود.

در سال های ۱۸۷۹ و ۱۸۸۲، فلمینگ، به توضیح سلول و هسته و تقسیم سلولی پرداخت.

در سال ۱۹۰۱، وریز، دانشمند آلمانی، در کتاب خوب فرضیه موتاسیون را بیان کرد.

در همان سال ۱۹۰۱، کارل لاند اشتاینر، دانشمند بزرگ آلمانی - اتریشی، یکی از مهم ترین کشفیات در سرولوژی و ژنتیک، یعنی گزارش گروه های خونی ABO، را به جهان هدیه کرد. نامبرده برای این خدمت بزرگ به بشریت، جایزه





اولین گزارش در مورد اثرات رویان آسیبی، سرخچه در سه ماهه اول بارداری، را منتشر کرد.

در سال ۱۹۴۸، لیسنکو، در جریان برگزاری اجلاس در آکادمی لینن، در مسکو، سخنرانی خود را در مورد "توارث صفات اکتسابی" ارائه کرد. این فرضیات، تا به اندازه‌ای یادآور نظریات لامارک، در سال ۱۸۰۹ (یکصد و چهل سال پیش) بود.

در سال ۱۹۴۹- پاولینگ و (همکاران)، کم خونی داسی شکل را بعنوان یک بیماری مولکولی معرفی کرد. وی در سال ۱۹۵۴، جایزه نوبل پزشکی را دریافت نمود.

در سال ۱۹۵۳ میلادی، واتسون دانشمند جوان آمریکایی و کریک استاد انگلیسی او مدل زنجیره پیچیده DNA را گزارش کردند. ایشان در سال ۱۹۶۲ برای این کشف بزرگ جایزه نوبل دریافت کردند.

در سال ۱۹۵۶ - چو و لوین، تعداد کروموزوم های انسان را، ۴۶ عدد اعلام کردند. این دو که براساس یک اشتباه

آزمایشگاهی (اضافه کردن آب مقطر، به جای سرم فیزیولوژی به محیط کشت) به این کشف بزرگ رسیده بودند، در اولین کنگره بین‌المللی ژنتیک انسانی در «کپنهاگ»، لام تهیه شده خود را به نمایش گذاشتند. به همین دلیل، چو در سال ۱۹۶۲ جایزه کندی را دریافت کرد. در سال ۱۹۵۶، نیوئن مورتن و همکاران، گزارش مهمی در مورد محاسبه اثرات مخرب موتاسیون، بر روی یافته هایی از ازدواج های خویشاوندی، ارائه کردند.

در سال ۱۹۵۷، موتولسکی آمریکایی، مقاله ای در مورد عکس‌العمل های دارویی، آنزیم ها و ژنتیک بیوشیمیایی انتشار داد.

در سال ۱۹۵۸، فریدریش فوگل، دانشمند سرشناس آلمانی و رئیس دپارتمان ژنتیک انسانی، دانشگاه هایدلبرگ، با بحث در مورد فنوژنتیک، واژه فارماکوژنتیک را بنیان گذاشت.

در سال ۱۹۵۹، جاکوبز و استرانگ، کاروتایپ یک بیمار، با نقص کروموزومی XXY (کلاین فلتر) را معرفی کردند.

در همان سال ۱۹۵۹، چارلز فورد و همکاران، کاریوتایپ یک بیمار، با نقص کروموزومی XO (ترنر) را معرفی

کردند.

در همان سال ۱۹۵۹، ژان لوژان، فرانسوی، کاریوتایپ یک بیمار، با نقص کروموزومی تریزومی ۲۱ (داون) را معرفی کرد.

در سال ۱۹۶۰، نوول و هانگر فورد، وجود کروموزوم فیلادلفیا را در بیماران لوسمی، گزارش کردند.

در سال ۱۹۶۱، ژاکوب و مونو، مدل "ژن رگولاتور، رپرسور، آپراتور، آپرون" را تعریف کردند.

در سال ۱۹۶۱، خانم مری ایف لایون، دانشمند انگلیسی، فرضیه غیرفعال شدن یک کروموزوم X (فرضیه لایون) را ارائه کرد.

در سال ۱۹۶۲ - سمیتیز و همکاران، گزارشی از بررسی گسترده در مورد روش های الکتروفورزی و هاپتوگلوبین را ارائه کردند. همین گروه گزارش های بسیار ارزشمندی از کشف پروتئین های مختلف سرم انسان، داشتند.



شکل ۲: عکس یادگاری از خاندان سلطنتی انگلستان (۱۸۹۴)، ملکه ویکتوریا (A)، شاهزاده باتریکس (B) و دو نوه ایشان (شاهزاده ها آلکس و ایرنه) که همگی ژن هموفیلی را بصورت ناقل، از ملکه ویکتوریا به ارث گرفته بودند. شاهزاده باتریکس این ژن را به دربار اسپانیا و شاهزاده آلکس ژن بیماری را به روسیه بردند. (از مجموعه گرنسهایم، مرکز پژوهش علوم انسانی، دانشگاه تگزاس، آمریکا)

بدیهی است که این بنای با شکوه ژنتیک، از سنگ سازه‌های بیشمار بزرگ و کوچکی، در طول سیصد سال گذشته و بویژه در یکصد سال اخیر (پس از مندل)، ساخته شده است، و همینطور با شتاب روز افزونی ادامه خواهد



داشت، که در این گرد آوری مختصر، مجال یادآوری همه این نام آوران نیست.

ولی جا دارد یادى نیز از پژوهشگر سرشناس در عرصه هموگلوبین، هرمن لهن (انگلیسی - آلمانی)، ویدو کیندر (آلمانی) نویسنده اولین کتاب ژنتیک پزشکی و پیدا کننده اثر ترانو ژنتیک داروی تالیدوماید که موجب تولد هزاران نوزاد با فوکوملیا (بدون بازو و ساعد) از مادران مصرف کننده این دارو در دوران باردای شده بودند و همچنین، هربرت بکر، کاشف بیماری عضلانی بکر، فریدریش فوگل، مری اف لاین، مایفکسی، اتو پروکپ، کر برگ، چارلز فورد، ژان لوژان، که همگی از دوستان و یا استادان اینجانب بودند بعمل بیاورم.

برخی رویداد ها در زمینه ژنتیک در ایران

از آنچه که در سال های پیش از ۱۳۴۰ در زمینه آموزش و پژوهش در شاخه های مختلف ژنتیک در ایران جریان داشته است اطلاع زیادی در دست نیست ولی آن طور که بررسی مجموعه های خلاصه مقالات ارائه شده در کنگره های ژنتیک از سال های ۱۳۴۸ (در مشهد) تا ۱۳۵۶ (در اهواز) نشان می دهد، این پژوهش ها اکثراً شامل ژنتیک دروزوفیل (مگس سرکه)، ژنتیک گیاهی و گزارش های بالینی، مواردی از بیماری های ژنتیکی و اختلالات کروموزومی بوده اند.

در این راستا می خواهم از دکتر اسمعیل آرزم (زیست شناس)، دکتر محمد علی مولوی (متخصص عفونی کودکان)، دکتر هوشنگ خاوری (متخصص سیتوژنتیک)، دکتر پزشکپور مستشفی (زیست شناس)، دکتر عزت الله خبیری (زیست شناس) و دکتر ساموئل رهبر (سرولوژیست و پژوهشگر هموگلوبین)، دکتر محمدحسن کریمی نژاد (پاتولوژیست)، همچنین دکتر صبور، دکتر استیلایی، دکتر امیرخانیان، دکتر سروژ گاسپاریان، دکتر بهمن یزدی صمدی، دکتر عباسعلی زالی، دکتر حسن تاجبخش، خانم دکتر طاهره مدرس زاده رحمانی، دکتر میرشاه ولد و دکتر پرویز نامداری به نیکی یاد کرده باشم.

با پایه گذاری اولین گروه دانشگاهی ژنتیک انسانی، در دانشکده بهداشت، دانشگاه تهران (توسط فرهود ۱۳۵۱)، آموزش، پژوهش و ارائه خدمات مشاوره ژنتیک، برای اولین بار در ایران، بطور رسمی، علمی، پیوسته و هدفمند، شکل

گرفت.

در چند سال اخیر، نسل دوم و سوم دانش آموختگان ژنتیک، بتدریج از داخل و خارج، به جمع مدرسان، پژوهشگران و ارائه دهندگان خدمات ژنتیکی در ایران پیوسته اند.

ارقای از ایران

نخستین مقاله ژنتیک، چاپ شده در مجلات سرشناس علمی خارجی، گزارشی در مورد زیر گروه های هاپتوگلوبین در جمعیت ایرانی، چهل سال پیش بود (فرهود، والتر ۱۳۵۱=۱۹۷۲).

اولین کار پژوهشی اپیدمیولوژیک، معتبر و قابل استفاده، در مورد فراوانی برخی از بیماری های ژنتیکی مادر زادی در ایران، روی بیش از ۱۳ هزار نوزاد، در ۴۸ ساعت اول زندگی، در سال ۱۳۶۵ منتشر شد (فرهود و همکاران ۱۳۶۵=۱۹۸۶).

کشف و گزارش گونه جدیدی از ترانسفرین موجود در خون انسان که بنام "ترانسفرین ایران" نامگذاری شد (فرهود و همکاران ۱۳۶۷=۱۹۸۸).

کشف و گزارش "بیماری جدید ژنتیکی، با توارت اتوزمال بارز"، شامل جوش خوردگی مادر زای مفاصل آرنج و مچ دست ها و پا ها، در یک شجره نامه بزرگ ایرانی، در پنج نسل متوالی. (فرهود ۱۳۷۶=۱۹۹۷)

پژوهشگران دیگری نیز از ایران، مقالاتی در زمینه بیماری های ژنتیکی، به زبان فارسی و یا انگلیسی به چاپ رسانیده اند که کمک بزرگی به تکمیل پازل توزیع جغرافیایی و فراوانی برخی از بیماری های ژنتیکی در ایران کرده است، بویژه در دو دهه گذشته، پژوهش ها و گزارش های دامنه داری از بررسی مولکولی بیماری های مختلف در ایران صورت گرفته است.

مقایسه وضعیت ایران و کشورهای منطقه از نظر

ارائه خدمات ژنتیکی

خدمات مشاوره ژنتیک و تشخیص پیش و پس از تولد بیماری های ژنتیک، در ایران، جایگاه بسیار خوب و شاید هم بی مانندی در منطقه دارا می باشد.

تنها در کلینیک ژنتیک تهران، از زمان تأسیس (۱۳۵۷) تاکنون، تعداد حدود هفتاد هزار خانواده ایرانی مشاوره ژنتیک شده اند، که این یک رکورد با ارزش جهانی است.

می‌شود و بدیهی است که مانند بسیاری از تست‌های سرندگری، از موارد مثبت کاذب یا منفی کاذب برخوردار هستند. در اینجا است که پزشک مشاور باید با تیزبینی و نکته‌سنجی، در موارد مشکوک، زنان باردار را بلافاصله و بدون اتلاف وقت، برای انجام آمینو سنتز به یک مرکز تخصصی، معرفی کند.

برداشت نمونه از مایع آمنیوتیک و انجام آمینو سنتز

هر چند امکان برداشت مایع آمنیوتیک از هفته‌های ۱۶-۲۲ بارداری امکانپذیر است، ولی بهترین زمان برای برداشت نمونه، هفته‌های ۱۷-۱۵ است.

باید در نظر داشت که بانوان باردار، در سنین ۳۴ سال و بیشتر، باید برای آمینو سنتز مراجعه کنند و نه آزمون‌های سرندگری مادران.

همچنین باید به مادران در گروه خطر، یعنی آن‌هایی که خودشان، یا خواهران و برادران ایشان یا همسرشان، سابقه و تجربه یک فرزند با نقص کروموزومی (مانند داون) داشته‌اند، هشدار داد که همگی چنین مادرانی، موارد بالقوه انجام آمینو سنتز هستند.

برداشت نمونه از پُرزهای بند ناف جنین (CVS)

این روش، معمولاً در هفته‌های ۱۰-۱۲ بارداری (بهترین زمان همان هفته دهم) انجام می‌شود، که بیشترین مورد استفاده را در تشخیص ملکولی بیماری‌های ژنی، مانند تالاسمی، هموفیلی، دیستروفی عضلانی، تعیین جنسیت جنین، برخی از انواع ناشنوایی و نابینایی، موارد اثبات پدر - فرزندی، بیماری‌های متابولیک و ... دارد.

سونوگرافی

این روش هم، یکی از راهکارهای تشخیص برخی از مشکلات جنین (به ویژه انواع نقص‌های اسکلتی) است که معمولاً همراه تست‌های سرندگری و نیز در کنار آمینو سنتز، ارزش تشخیصی بالایی دارد.

سونوگرافی دو بعدی از هفته‌های ۱۰ بارداری به بالا و سونوگرافی سه بعدی در هفته‌های ۱۸ تا ۲۴ بارداری بیشتر مورد استفاده هستند.

البته در چند مرکز مشاوره و آزمایشگاه ارائه خدمات ژنتیکی نیز، تعداد قابل توجهی افراد، مورد مشاوره و آزمایش قرار گرفته‌اند. این پیشرفت و برتری در واقع شامل همگی رشته‌ها و تخصص‌های پزشکی و آزمایشگاهی در ایران است. ایکاش با جلب توجه و عنایت سیاستگذاران گردشگری پزشکی کشور، ایران در جایگاه شایسته خود از نظر «مدیکال توریسم» و جلب بیماران ژنتیکی منطقه، برای مشاوره و تشخیص پیش از تولد، قرار می‌گرفت.

موارد ضروری برای مراجعه به کلینیک مشاوره ژنتیکی

ازدواج‌های خانوادگی (پیش از ازدواج یا پیش از بارداری) و نیز در ازدواج‌های غیر خویشاوندی که افرادی با یک یا چند نوع بیماری ژنتیکی (دیابت، قلبی - عروقی، سرطان، کلیوی، پوستی و ...) در خانواده طرفین دیده شده باشد. در موارد سقط مکرر (بیش از دو سقط - بدون دلیل مشخص) یا مرده‌زایی.

در موارد نازایی زنان و یا ناباروری مردان. در موارد مرگ و میر نوزادان یا تولد نوزادانی با انواع ناهنجاری‌های مادر زادی.

در موارد تولد نوزادانی با انواع بیماری‌های کروموزومی (مانند سندروم داون و غیره)، بیماری‌های ژنی (مانند تالاسمی و غیره) و ضایعات دوران جنینی (رویوان آسیبی‌ها). وجود کمبودهای ذهنی یا نقص‌های حسی و حرکتی، نابینایی‌ها، ناشنوایی‌ها، چند معلولیتی، در خانواده طرفین. وجود اختلالات روانی و رفتاری، در خانواده طرفین. آزمایش‌هایی از خون بانوان باردار، به عنوان تست‌های سرندگری (غربالگری)

تست چهار گانه: در هفته‌های ۱۶-۱۵ بارداری بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در این باره باید هشدار داده شود که نتایج این آزمایش‌ها از ضریب اطمینان حدود ۷۰٪ برخوردار است و لذا نمی‌توان و نباید بعنوان آزمایش تشخیصی، تلقی شود، یعنی این‌ها فقط یک تست اسکرینینگ یا آزمایش سرندگری محسوب

References

- 1- BLUMENBACH, J. F.: De generis humani varietate native liber. Diss. Gottingen 1775: 3. Aufl. 1795.
- 2- DELAMARCK, J. B.: Philosophie zoologique. Dentu, Paris, 1809.
- 3- DEGOBINEAU, A: Essai sur l'inegalite des races humaines. 4 Bande. Firmin- Didot freres, paris 1853-1855.
- 4- DARWIN, C.: Origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life. London 1859. Neudruck: Watts, London 1950.
- 5- GALTON, F: Hereditary talent and character. Macmillan's Magazine 2 (1865). 157.
- 6- GALTON, F: Hereditary Genius. An inquiry into its laws and consequences. Macmillan London 1869.
- 7- MENDEL, G.: Versuche uber Pflanzenhybriden. Verh. Naturforsch. Ver. Brunn 4 (1866), 3, vorgetragen 1865.
- 8- DARWIN, C.: The descent of man, and selection in relation to sex. Murray, London 1871.
- 9- FLEMMING, W: Beitrage zur Kenntniss der Zelle und ihrer Lebenserscheinungen. Arch. Mikr. Anat. 16 (1879), 302.
- 10- FLEMMING, W.: Zellsubstanz, Kern und Zellteilung. Vogel, Leipzig 1882. Einfuhrung des Begriffes «Chromatin».
- 11- DEVRIES, H.: Die Mutationstheorie. Bd. I. Veit, Leipzig 1901.
- 12- LANDSTEINER, K.: Uber Agglutinationserscheinungen menschlichen Blutes. Wien. Klin. Wschr. 14 (1901). 1132.
- 13- HARDY, G. H.: Mendelian proportions in a mixed population. Science 28 (1908), 49.
- 14- WEINBERG, W.: Uber den Nachweis der Vererbung beim Menschen. Verein Naturk. Wurttemb. Jahresh. 64 (1908), 368.
- 15- JOHANNSEN, W.: Elemente der exakten Erblchkeitslehre, Fischer, Jena 1909.
- 16- GARROD, A. E.: Inborn errors of metabolism. Frowde, Hodder & Stoughton, London 1909.
- 17- LENZ, F.: Die Bedeutung der statistisch ermittelten Belastung mit Blutsverwandschaft der Eltern. Munch. med. Wschr. 2 (1919), 1340.
- 18- BAUR, E., E. FISCHER, F. LENZ: Grundriss der menschlichen Erblchkeitslehre und Rassenhygiene. Bd. I: Menschliche Erblchkeitslehre. Bd. II: Menschliche Auslese und Rassenhygiene. Lehmann, Munchen 1921.
- 19- SIEMENS, H. W.: Uber die Eineiigkeitsdiagnose der Zwillinge aus den Eihauten und aus dem dermatologischen Befund. Z. induct. Abstamm.- u. Vererb. – Lehre 37 (1924) , 122 – 124.
- 20- BERNSTEIN, F.: Ergebnisse einer biostatistischen zusammenfassenden Betrachtung uber die erblichen Blutstrukturen des Menschen. Klin. Wschr. 3 (1925), 1495.
- 21- HALDANE, J. B. S.: A mathematical theory of natural and artificial selection. Proc. Cambridge philos. Soc. 23 (1924), 19, 158, 363, 607, 838.
- 22- RECHE, O.: Anthropologische Beweisfuhrung in Vaterschaftsprozessen. Osterr. Richterztg. 19 (1926), 157.
- 23- LANDSTEINER, K., P. LEVINE: Further observation on individual differences of human blood. Proc. Soc. exp. Biol. (N.Y.) 24 (1927), 941.
- 24- LANDSTEINER, K., A. S. WIENER: An agglutinable factor in human blood recognized by immune sera for rhesus blood. Proc. Soc. exp. Biol. (N.Y.) 43 (1940), 223.
- 25- GRECC, N. McA: Congenital cataract following German measles. Trans. ophth. Soc. Austr. 3 (1941), 35.
- 26- Lyssenko TD: Taung der Lenin – Akademie der landwirtschaftlichen Wissenschaften der UdSSR, 31. Juli bis 7. August 1948.
- 27- PAULING, L., H. A. ITANO, S. J. SINGER, I. C. WELLS: Sickle cell anemia, a molecular disease. Science 110 (1949), 543.
- 28- TJIO, J. H., A. LEVAN: The chromosome number of man. Hereditas (Lund) 42 (1956), 1.
- 29- FORD, C. E., J. L. HAMERTON: The chromosomes of man. Nature (Lond.) 178 (1956), 1020.
- 30- MOTULSKY, A.: Drug reactions, enzymes, and biochemical genetics. J. Amer. Med. Ass. 165 (1957), 835.



- 31- VOGEL, F. (Bedeutung der Phanogenetik fur die innere Medizin. Verh. Dtsch. Ges. Inn. Med 64 (1958) pragte hierfur die Bezeichnung «Pharmakogenetik».
- 32- JACOBS, P. A. J. A., STRONG: A case of human intersexuality having a possible XXY sex-determining mechanism. Nature (Lond.) 83 (1959), 302.
- 33- FORD, C. E., K. W. JONES, P. E. POLANI, J. C. DE ALMEIDA, J. H. BRIGGS: A sex chromosome anomaly in a case of gonadal dysgenesis. Lancet 1959/I , 711.
- 34- LEJEUNE, J., M. GAUTIER, R. TURPIN: Etude des chromosomes somatiques de neuf enfants mongoliens. C. R. Acad. Sci. (Paris) 248 (1959), 1721.
- 35- NOWELL, P. C., D. A. HUNGERFORD: Chromosome studies on normal and leukemic human leukocytes. J. nat. Cancer Inst. 35 (1960), 85.
- 36- JACOB, F., J. MONOD: Genetic regulatory mechanisms in the synthesis of proteins. J. molec. Biol. 3 (1961), 318.
- 37- LYON, M. F.: Gene action in the X-chromosome of the mouse (Mus musculus L.). Nature (Lond.) 190 (1961), 372.
- 38- SMITHIES, O., G. E. CONNELL, G. H. DIXON: Chromosomal rearrangements and the evolution of haptoglobin genes. Nature (Lond.) 196 (1962), 232.
- 39- FARHUD DD, walter H (1972): Hp Subtypes in Iranians. Human heredity, Vol. 22, Iss. 2, PP 184-189.
- 40- FARHUD DD, WALIZADEH CHR, Kamali MS (1986): Congenital malformations and genetic diseases in Iranian infants, - Human Genetics : Vol 74, Iss. 4. PP. 382-385.
- 41- FARHUD DD, DANESHMAND P, AMIRSHAHI P (1988): A new transferrin variant from Iran (Tf B-Iran), Review of 36 variant alleles. Anthropologischer Anzeiger, Vol, 46, Iss 4, PP 357-363.
- 42- FARHUD DD, (1997): Evidence for a new AD syndrome, report of a large Iranian sibship with multiple synosytosis, Iranian Journal of Public Health Vol 26, Issue 1-2, PP 39-44.



برگزاری دهمین کنگره کشوری و پنجمین کنگره بین‌المللی ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص طبی ایران



و خدمت به مردم کشور
می‌دانند.

در ابتدا دکتر پوپک
رئیس کنگره ضمن
تشکر از موسسین و بنیان
گذاران انجمن دکترای
علوم آزمایشگاهی و
کنگره ارتقاء کیفیت
بیان نمود: کلیه بنیان
گذاران انجمن دکترای
علوم آزمایشگاهی با



امکانات بسیار محدود، فعالیت‌های خود را آغاز نمودند
و امروزه پس از ۲۰ سال شاهد تاثیر آن در کلیه آزمایشگاه
ها هستیم.
همچنین کنگره امسال مانند سال‌های گذشته مرسوم

دهمین کنگره کشوری و پنجمین کنگره بین‌المللی ارتقاء
کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص طبی ایران همزمان با
بیستمین سالگرد تاسیس انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی
از چهارم تا هفتم اردیبهشت ماه ۱۳۹۱ با حضور، مدعوین
و جمعی از پیشکسوتان و صاحب‌نظران این حوزه در
مرکز همایش‌های رازی تهران برگزار شد.

کنگره ارتقاء کیفیت چندین سال است که به عنوان
بزرگترین همایش سالیانه آزمایشگاهیان کشور و نیز
شرکت‌های تجهیزات آزمایشگاهی محسوب می‌شود. در
کنگره امسال بیش از ۳۰۰۰ نفر شرکت کردند و در بخش
نمایشگاهی آن بالغ بر ۱۶۰ شرکت تجهیزات آزمایشگاهی،
محصولات خود را ارائه دادند که با استقبال ویژه‌ای از
سوی شرکت‌کنندگان و بازدیدکنندگان روبرو شد.
دکتر پوپک: کلیه دست‌اندرکاران کنگره ارتقاء کیفیت،
سرلوحه و هدف اصلی خود را ارتقاء فعالیت‌های علمی

تعداد ۴۱۱ مقاله به دبیرخانه ارسال شده است که با کمک داوران، ۸۸ مقاله به صورت سخنرانی در نشست ها و ۱۷۸ مقاله برای ارائه به صورت سخنرانی یا نصب بر روی پانل در بخش پوستر پذیرفته شد. امیدواریم طی این ۴ روز مسائل متداول آزمایشگاه های کشور را بررسی کرده و با هم اندیشی یکدیگر راهکارهای مناسبی را بیابیم و از آخرین اطلاعات و دستاورد های علمی دنیا در زمینه طب آزمایشگاهی آگاه شویم.

دکتر صاحب الزمانی: کیفیت را پایانی نیست، پس ارتقاء کیفیت و کنگره ارتقاء کیفیت را نیز پایانی نخواهد بود.

سپس دکتر صاحب الزمانی نماینده جامعه آزمایشگاهیان و دبیر شورای عالی نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران با قدردانی از زحمات هیئت مدیره انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی و

مسئولین کنگره ارتقاء کیفیت عنوان کرد: کیفیت را پایانی نیست، پس ارتقاء کیفیت و کنگره ارتقاء کیفیت را نیز پایانی نخواهد بود. استاندارد سازی و اعتبار بخشی آزمایشگاه ها امری است بسیار ارزشمند. همکاران ما در آزمایشگاه مرجع سلامت و انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی برای تدوین استانداردها زحمات فراوانی کشیده اند. از همان سال اول کنگره ارتقاء کیفیت، ۷ سال فعالیت فرهنگی و علمی برای پیاده سازی استاندارد ها انجام گرفت. از حدود ۳ یا ۴ سال پیش، استاندارد سازی و اعتبار بخشی در واحد های کوچک آغاز شد. امسال با یاری روسای دانشگاه های علوم پزشکی در بخش دولتی نیز اعتبار بخشی اجرا خواهد شد که فعالیت بسیار ارزشمندی بوده و حاصل برنامه ریزی کنگره است. وی در خصوص هزینه ها و درآمد های آزمایشگاه های تشخیص طبی خاطر نشان ساخت: تامین هزینه ها و درآمدهای آزمایشگاه های تشخیص طبی، تجمع و مدیریت آن بسیار با اهمیت است زیرا این مسئله از طریق صندوق



تلاش های مستمر همکاران دبیرخانه، کمیته علمی و در راس آن دبیران علمی کنگره است. کلیه همکاران فعال در انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی تلاش بی شائبه ای برای به ثمر رساندن فعالیت ها، همکاری با انجمن های مختلف، آزمایشگاه مرجع سلامت و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی که بالاترین سازمان قانون گذار و تصمیم گیری در حیطه آزمایشگاه است، دارند.

دکتر پوپک با اشاره به مشکلات سال های گذشته در خصوص نرخ ارز، واردات کالا و عدم تغییر در تعرفه خدمات آزمایشگاهی اذعان داشت: کنگره ارتقاء کیفیت با وجود کلیه این مسائل و مشکلات همانند سال های گذشته پا به عرصه گذاشته است و همکاران ما نیز در جامعه آزمایشگاهی همواره ارتقاء فعالیت های علمی و خدمت به مردم کشور را سرلوحه و هدف اصلی خود قرار داده اند. امیدواریم با توجهات ویژه ای که نسبت به حیطه سلامت و جامعه آزمایشگاهی می شود مشکلات آن کاهش یافته و ما شاهد پیشرفت های بیش از پیش در زمینه خدمات آزمایشگاهی باشیم.

دکتر بختیاری: امیدواریم طی ۴ روز برگزاری کنگره از آخرین یافته ها و دستاوردهای علمی دنیا در زمینه طب آزمایشگاهی آگاه شویم.

در ادامه دکتر بختیاری دبیر علمی کنگره با اشاره به برنامه های دهمین کنگره ارتقاء کیفیت اظهار نمود: امید است کنگره دهم نیز با

مشارکت کلیه همکاران با شکوه بیشتری برگزار گردد و بر افتخارات جامعه پزشکی و آزمایشگاهی کشور بیافزاید. دبیر علمی کنگره همچنین یادآور شد: برنامه های علمی کنگره با دعوت از اساتید بزرگ دانشگاه ها و مراکز پژوهشی و برخی از اساتید برجسته از سایر کشورهای جهان در قالب ۱۹ نشست علمی، ۱۲ کارگاه علمی و کاربردی و بخش ارائه پوستر برنامه ریزی شده است.



**امروزه هزینه ها
و درآمد های
آزمایشگاه ها با یکدیگر
هماهنگی ندارند و
این مسئله آن ها را
دچار بحران اقتصادی
نموده است.**

نقدی و سازمان های بیمه گر پرداخت می شود و درآمد دیگری وجود ندارد. امروزه هزینه ها و درآمدهای آزمایشگاه ها با یکدیگر هماهنگی ندارند و این مسئله آن ها را دچار بحران اقتصادی نموده است. مسئولین باید ساختار آزمایشگاه مرجع سلامت را محکم نمایند و نظارت بر تجهیزات و کیت را به این همکاران واگذار کنند زیرا آن ها صلاحیت برنامه ریزی های لازم را دارند. البته اداره کل تجهیزات پزشکی زحمات فراوانی را در این زمینه متقبل شده است ولی فرصت کافی برای پیگیری آن ندارد.

ایشان همچنین یادآور شد: اکنون هزینه های آزمایشگاه های تشخیص طبی به جای ۱۰۰ درصد به ۱۸۰ درصد افزایش یافته است یعنی بین هزینه ها و درآمد هایشان تناسبی وجود ندارد که این امر موجبات ورشکستگی را فراهم می آورد. بنابراین هزینه تجهیزات ۵۵ درصد و هزینه تعمیر قطعات یدکی و تجهیزاتی برای دستگاه های مختلف ۵۰ درصد افزایش داشته است که تحریم های موجود نیز این مشکلات را چندین برابر می کند. خانم دکتر وحید دستجردی نیز با توجه به اینکه همواره مطالب را به طور صحیح و علمی بازگو می کنند در اجلاس روسای دانشگاه های علوم پزشکی بیان نمودند "گرمبند ها را باید محکم بست زیرا تحریم ها جدی است".

دبیر شورای عالی نظام پزشکی به برخی از مسائل و مشکلات موجود در کشور پرداخت و اذعان داشت: عدم برنامه ریزی صحیح از سوی مسئولین اقتصادی مشکل بزرگی است. دولتمردان باید در رابطه با تحریم ها برنامه ریزی داشته باشند تا نوسانات و مشکلات اقتصادی را برطرف نمایند. برای مثال در شب عید تجهیزات آزمایشگاهی و پزشکی در کشور موجود نیست که اگر هم باشد به قول ریاست کمیسیون بهداشت و درمان مجلس، یا درجه ۲ و یا از اجناس هندی هستند.

وضعیت تجهیزات پزشکی در کشور بسیار نا مرتب و بی نظم است. برخی از شرکت ها در یک روز ۳ فاکتور با ۳ قیمت متفاوت برای یکی از تجهیزات خود ارائه می دهند. در این زمینه سازمان حمایت از مصرف کنندگان و تولید کنندگان سازمان و تعزیرات حکومتی باید پاسخگو باشند.

معتقدم تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی باید پس از قیمت گذاری برای تولید عرضه شوند و وقتی می گوئیم حدود ۲ میلیارد تست تشخیص طبی انجام می شود نشان دهنده توسعه این بخش است. بنابراین اگر منابع مالی آزمایشگاه ها تامین نشود و بیمه ها ۱۴ ماه مطالبات مربوط به آن ها را پرداخت نکنند ادامه فعالیت برای آن ها امکان پذیر نخواهد بود.

در سال گذشته باید ۱۰ درصد مبلغ هدفمند کردن یارانه ها به حساب وزارت بهداشت و نظام سلامت واریز می شد که این امر صورت نپذیرفت و فقط ۳ میلیارد تومان پرداخت گردید. بنابراین امسال با آغاز فاز دوم هدفمندی یارانه ها، مسئولین باید برنامه ریزی دقیقی صورت دهند تا درآمد مذکور به طور کامل به نظام سلامت تعلق گیرد زیرا نمی توان سلامت جامعه را جدی نگرفت.

نماینده جامعه آزمایشگاهیان اتلاف سرمایه در کشور را امری نادرست تلقی نمود و گفت: رئیس مرکز تحقیقات علوم پزشکی در مصاحبه ای ذکر کرده بودند که طی شش ماه گذشته حدود ۶ عدد دستگاه سامانه راهبری جراحی مغز و اعصاب و گوش، حلق و بینی وارد شده است که متأسفانه نیمی از این دستگاه ها به علت خدمات پس از فروش نامناسب از کار افتاده اند. بنابراین این بیانگر اتلاف سرمایه در کشور است و مرکز تحقیقات باید فعالیت خود را به درستی انجام دهد، در غیر این صورت خسارت بزرگی به علم وارد می شود. کشور ما در بخش علوم پایه پزشکی پیشرفت های چشمگیری داشته است که اصلاً قابل قیاس با کشورهای منطقه

۵۰۰۰ آزمایشگاه خدمات خود را در اقصا نقاط کشور به مردم ارائه می دهند.

بیست سال اخیر، زمان رشد علوم پزشکی به خصوص رشته آزمایشگاه بوده است که امروزه کمک شایانی به بخش های بالینی می کند. به بیان دیگر نیاز به تکنولوژی و ارزیابی های آزمایشگاهی در علوم پزشکی بسیار افزایش یافته است و عملاً هدایت بیماران به سمت درمان صحیح بدون یاری آزمایشگاه ممکن نخواهد بود.

دکتر ابوالقاسمی
مسیر اصلی ارتقاء
کیفیت را اعتبار
بخشی بیان کرد و
گفت: شاخصی که
مسیر ارتقاء کیفیت
را مشخص می کند،
اعتبار بخشی و کسب
لوح کیفیت است که
در صورت نهادینه
شدن، خدمات ارائه



شده در آزمایشگاه به رضایت بیماران منجر خواهد شد. نکته مهم دیگری که باید به آن اشاره نمود تربیت نیروی انسانی در کلیه رشته ها است که برای ارتقاء کیفیت با توجه به نقصان موجود در این زمینه نیاز به برطرف سازی آن داریم.

برای ثابت کردن این مسئله که آزمایشگاه ها به ارتقاء کیفیت دست یافته اند باید مسیر اعتبار بخشی را به درستی طی کرد و در روند فعالیت ها و استاندارد سازی نیز تیم مستقلی نظارت داشته باشد. بدین ترتیب آزمایشگاه ها برای دستیابی به لوح کیفیت زحمات بسیاری متحمل خواهند شد که این امر منجر به افزایش دانش، مهارت و توانمندی ها در سطوح مختلف آزمایشگاهی می شود.

رئیس دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی پایبندی به اخلاق حرفه ای را در هیئت پزشکی و آزمایشگاهی بسیار ضروری دانست و خاطر نشان ساخت: بسیاری از

نیست. دانشمندان و مسئولین وزارت بهداشت نیز در این خصوص زحمات بسیاری را متقبل شده اند.

ایشان ضمن اشاره به استفاده از جنس های بنجول چینی در بیمارستان های کشور عنوان کرد: آزمایشگاه ها و موسسات تشخیصی و پزشکی با مشکلات بسیاری مواجه اند که بیش از نیمی از آن ها توسط سود جویان و واسطه گران برطرف می شود که آن ها نیز از فرصت استفاده نموده و به هر طریقی به نظام ضربه وارد می کنند. دکتر صاحب الزمانی همکاران انجمن های آزمایشگاهی را کارشناسان و پیشکسوتان زبده ای خواند و گفت: همکاران ما در انجمن های مختلف باید با یکدیگر جلساتی داشته باشند تا بدین طریق مسئولیت نظارت بر قیمت گذاری تجهیزات و توزیع آن ها را بعهده گیرند. اکنون تست های جدیدی وارد کشور شده اند که تعداد اندکی از آزمایشگاه ها آن ها را راه اندازی کرده اند ولی در وزارت بهداشت تعریف نشده اند و هیچگونه تعرفه ای ندارند. بنابراین همکاران وزارت بهداشت باید این تست ها را تایید و قیمت گذاری و عوامل آن ها را مشخص نمایند تا به مردم ظلم نشود. همچنین باید تست های جدید با عناوین علمی و تعرفه های مناسب تعیین و ابلاغ شود و کیت ها و تجهیزات آزمایشگاهی به آزمایشگاه مرجع سلامت واگذار شود و آن ها نیز با همکاری انجمن ها و نظام پزشکی قیمت گذاری مناسب را انجام دهند.

وی افزود: ما باید مسئولیت خود را به درستی انجام داده و به مردم نجیب کشورمان خدمات ارزنده ای ارائه دهیم تا در درگاه خداوند باری تعالی سربلند باشیم.

دکتر ابوالقاسمی: هدف اصلی ارتقاء کیفیت است که به رضایتمندی بیماران و در نهایت خشنودی خداوند متعال ختم می گردد.

در خاتمه دکتر ابوالقاسمی رئیس دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با تاکید بر رشد علوم پزشکی در ایران عنوان داشت: اخیراً اعلام شده است که بالاترین سرعت رشد علمی در دنیا متعلق به کشور جمهوری اسلامی ایران است و این مهم حاصل نگردیده است مگر با فعالیت نخبگان در رشته های مختلف. امروزه در بخش آزمایشگاهی، بیش از

پزشکی و آزمایشگاهی اصلاح شده و رشد مناسبی داشته باشند تا آزمایشگاه‌ها بتوانند به حیات خود ادامه دهند.

در حاشیه برنامه‌های کنگره ارتقاء کیفیت مصاحبه‌ای با برخی از دست‌اندرکاران برگزاری آن ترتیب داده شد.

● دکتر پوپک رئیس کنگره ارتقاء کیفیت ● هدف از برگزاری کنگره ارتقاء کیفیت چیست؟

هدف از برگزاری این کنگره، ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی در کل کشور است که دهمین سال کشوری و پنجمین سال بین‌المللی خود را برگزار می‌کند. اهداف متفاوتی برای کنگره امسال در نظر گرفته شده است که آن‌ها را در قالب محورهای کنگره بیان می‌نمائیم. همچنین هدف اصلی نیز ایجاد زمینه‌ای مناسب برای دانشمندان و همکاران متخصص است که از نقاط مختلف دنیا حضور بهم رسانده و تجربه و علم خود را به اشتراک می‌گذارند تا ارائه خدمات آزمایشگاهی به افراد جامعه ارتقاء یابد.

● در رابطه با سرفصل‌های جدید اضافه شده به کنگره توضیحاتی را بیان فرمائید.

هر سال با توجه به نیاز کشور کمیته علمی کنگره طی جلسات کارشناسی محورهای اصلی را اعلام می‌کند که منجر به تشکیل یک یا دو نشست خواهد شد. همچنین پس از برگزاری کنگره با هماهنگی گروه‌های کارشناسی فعالیت آن محور ادامه پیدا می‌کند یا این که برای سال بعد مجدد مورد بحث قرار می‌گیرد. برای مثال می‌توان به محور اعتبار بخشی اشاره نمود که در قالب سیستم مدیریت کیفیت و استقرار استاندارد‌ها حدود ۳ سال پیش به آزمایشگاه‌ها ابلاغ شد و همواره نیز جزو مباحث روز است، چرا که کیفیت را پایانی نیست و این شعار کنگره است.

همکاران ما در هیئت پزشکی و آزمایشگاهی به اخلاق حرفه‌ای پایبند هستند. ولی معتقدم که گفتمان باید در هر مکانی غالب باشد زیرا در صورت کمبود این مهم، عارضه آن شامل کلیه افراد مشغول به فعالیت خواهد شد.

وی افزود: تعرفه‌های آزمایشگاهی در حال حاضر در حد بسیار پائینی نگه داشته شده‌اند که این امر باعث تزلزل در بخش‌های دولتی و عدم اداره آزمایشگاه‌ها گردیده است. ولی وجود مشکلات نباید مانع از انجام فعالیت‌ها شود یعنی در مباحثی مانند اخلاق حرفه‌ای، بالا بردن کیفیت و رضایت بیماران که به تعرفه خدمات وابسته هستند، بخش‌هایی موجود است که با اراده جمعی قابل حل خواهد بود.

دکتر ابوالقاسمی رئیس دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در خصوص مبحث تجهیزات اظهار نمود: متأسفانه در بخش تجهیزات وابستگی بسیاری به دیگر کشورها وجود دارد که برای رفع آن باید در ساخت بخشی از دستگاه‌ها حضور داشته باشیم. امسال به فرمایش مقام معظم رهبری باید از سرمایه ایرانی و تولید ملی حمایت کنیم که این وظیفه کلیه آحاد جامعه است. برای مثال اگر کیت و تجهیزات آزمایشگاهی در داخل کشور تولید شود باید برای ارتقاء آن تلاش نمود. البته این بدین معنا نیست که از هر تولیدی به نحو دلخواه خود بهره‌برداری کنیم بلکه باید از هر بعدی تولید کنندگان را مورد حمایت قرار داده تا آن‌ها نیز موفقیت لازم را کسب کنند.

در نهایت ایشان به کسری اعتبارات دانشگاه‌های علوم پزشکی اشاره و بیان کرد: کسری اعتبارات دانشگاه‌های علوم پزشکی با بالا رفتن هزینه کیت و تجهیزات باید به گونه‌ای جبران گردد که بر روی کیفیت خدمات و رضایتمندی بیماران تاثیر گذارد. همچنین امسال تلاش خواهیم کرد تا تعرفه‌های خدمات

تعرفه‌های
آزمایشگاهی در حال
حاضر در حد بسیار
پائینی نگه داشته
شده‌اند که این امر
باعث تزلزل در بخش
های دولتی و عدم
اداره آزمایشگاه‌ها
گردیده است

رعایت نمی کنند و این امر باعث تنوع در نتایج آزمایش ها می شود. برای مثال بیماری به آزمایشگاه مراجعه می کند که ۸ ساعت ناشتا و دیگری ۹ ساعت ناشتا است.

تمامی تلاشمان بر این است که آزمایشگاه ها دفترچه راهنمایی داشته باشند و آن را در اختیار بیماران قرار دهند زیرا بیشترین نوسان ها قبل از آزمایش دیده شده است که این خود موجب خطا می گردد.

• در مقایسه با مجامع بین المللی، کشور ما مبحث استاندارد سازی را چگونه پیش برده است؟

فعالیت آزمایشگاه های کشور در مقایسه با کشورهای منطقه کم نظیر است. کلیه همکاران جامعه آزمایشگاهی بهبود وضع موجود و استقرار استاندارد ها را در الویت قرار داده اند به طوری که عمده ترین استاندارد های آزمایشگاهی با مدیریت آزمایشگاه مرجع سلامت پیاده سازی شده و مابقی در شرف وقوع است. بنابراین امیدواریم هنگامی که این استاندارد ها به حد کمال خود می رسند به جواب های یکسان از آزمایشگاه های مختلف دست یابیم.

• دکتر بختیاری دبیر علمی کنگره ارتقاء کیفیت • لطفا در خصوص سرفصل های موضوعاتی که برای کنگره در نظر گرفته اید توضیحاتی را بیان نمایند.

ما در کنگره سعی می کنیم مباحثی را مطرح کنیم که اطلاعات علمی همکاران به روز شود. کنگره امسال نیز شامل ۱۹ نشست علمی است.

یکی از موضوعات جدیدی که به آن پرداخته ایم، مبحث آزمایشگاه و نفروپاتی دیابتی است. نفروپاتی عبارت است از بیماری کلیه و هنگامی که با پسوند دیابت بیان می شود به معنای ناراحتی های کلیوی ناشی از دیابت می باشد. بیماری دیابت در ایران و کل دنیا شیوع بالایی دارد.

یکی از دلایل تعریف این محور در کنگره، نقش آزمایشگاه در تشخیص و پیگیری درمان بیماری است که به اصطلاح به آن پایش درمان می گوئیم چرا که با انجام برخی از آزمایش ها متوجه می شویم که درمان موفقیت

از محور های جدیدی که در کنگره امسال به آن ها پرداخته شد، محور سل و چالش های تشخیص است که از هنگام وجود بیماری های نقص ایمنی مانند ایدز و همچنین انواع مقاوم به درمان، عامل این بیماری یکی از چالش های اصلی در کشور های مختلف از جمله ایران است.

محور دیگری که می توان به آن اشاره نمود، محور آزمایش های تشخیص مولکولی- چالش ها و راهکارها است که در آن به بررسی ژن های انسانی، ویروسی و باکتریایی پرداخته و روش های تشخیص آزمایشگاهی، کنترل کیفی و استاندارد سازی مورد بحث و بررسی قرار می گیرد.

• آخرین دستاورد های علوم آزمایشگاهی در کشورمان چیست؟

یکی از دستاورد های بسیار مهم در این زمینه افزایش تنوع تست های انجام شده در کشور است. مبحث دیگری که طی سال های گذشته اتفاق افتاده و همچنان نیز ادامه دارد، تبیین استاندارد ها توسط آزمایشگاه مرجع سلامت و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و به دنبال آن اعتبار بخشی آزمایشگاه های کشور است. البته سال های گذشته شاهد آن بودیم که بسیاری از آزمایشگاه ها استانداردها را استقرار داده و نهایت سعی خود را کرده اند که بتوانند کیفیت خدمات ارائه شده به بیماران را افزایش دهند.

بسیاری از مواد مصرفی و تجهیزات آزمایشگاه های تشخیص پزشکی در کشور تولید می گردد و برنامه هایی برای صادراتشان وجود دارد ولی برای تولید تعدادی از دستگاه ها با تکنولوژی بالا نیاز به کار بیشتری است.

• یکی از سوالات مطرح شده برای افراد جامعه در خصوص بهتر بودن برخی از آزمایشگاه ها نسبت به یکدیگر است. آیا این برتری در نوع خدمات یا کیفیت ارائه آن ها می باشد؟

آزمایشگاه ها برای استقرار استاندارد ها تلاش زیادی می کنند تا بدین طریق از تنوع موجود در نتایج آزمایش ها بکاهند. ولی بخشی از این موضوع به بیماران باز می گردد یعنی افراد هنگام مراجعه به آزمایشگاه شرایط لازم را

تجهیزات آزمایشگاهی را شبیه سازی کنیم ولی با توجه به شعار تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی، تولید داخلی تجهیزات پزشکی به طور قابل توجهی مورد اهمیت قرار می گیرد.

البته اکنون نیز بخش عمده ای از تجهیزات آزمایشگاهی کشور از خارج ایران وارد می شود که برای کاهش آن باید بخش فنی و پزشکی کشور رشد کند. ناگفته نماند که بخشی از مواد مصرفی آزمایشگاه ها نظیر کیت ها توسط تولید داخلی تامین می شود. در نهایت نباید انتظار داشته باشیم هرآنچه را که مصرف می کنیم خودمان تولید کنیم. زیرا برخی از آن ها توجیه اقتصادی ندارند و بازارهای داخلی ما محدود هستند.

یکی از مشکلات اساسی جامعه آزمایشگاهیان کشور را بیان کنید؟

یکی از مشکلات اساسی که همکاران ما با آن مواجه اند، افزایش هزینه کیت و تجهیزات آزمایشگاهی است. در سال گذشته با تغییر نرخ ارز شاهد گران شدن تجهیزات پزشکی بوده ایم ولی حتی قبل از این، بودجه ای که دولت برای حوزه سلامت در نظر گرفت از سایر کشورهای منطقه پائین تر بوده است. با وجود آن که کشورهای منطقه از لحاظ درآمد نسبت به کشور ما در وضعیت مساعد تری به سر می برند ولی این بهانه ای برای کاهش خدمات آزمایشگاهی نیست.

با توجه به این که در سال گذشته با عدم افزایش تعرفه آزمایشگاه های تشخیص طبی مواجه شدیم ولی همکاران جامعه آزمایشگاهی تلاش نمودند که با حداقل امکانات به خدمات ارائه شده لطمه ای وارد نشود.

آمیز بوده است یا خیر.

• در کلاس های آموزشی انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی چه مباحثی آموزش داده می شود؟

یکی از کارکرد های انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی، ایجاد دوره های آموزشی برای بازآموزی و نوآموزی دست اندرکاران مشغول به فعالیت در آزمایشگاه های تشخیص طبی کشور است که شامل مسئولین فنی و پزشکان آزمایشگاه می شود. همچنین کاردانان، کارشناسان و کارشناسان ارشد نیز به این دوره های آموزشی نیاز دارند. در این دوره ها بیشتر به جنبه های علمی و فنی کار در آزمایشگاه های تشخیص طبی پرداخته می شود.

• دکتر صادقی تبار دبیر اجرایی کنگره ارتقاء کیفیت

• در خصوص نحوه پراکندگی آزمایشگاه های تشخیص طبی توضیحاتی را بیان فرمائید.

هم اکنون پنج هزار آزمایشگاه تشخیص طبی در بخش های دولتی و خصوصی سراسر کشور مشغول به فعالیت هستند. پراکندگی آزمایشگاه های کشور براساس جمعیت هر منطقه در نظر گرفته می شود. تا ۳ سال گذشته به ازاء هر ۲۰ هزار نفر به یک آزمایشگاه اجازه تاسیس داده می شد ولی در حال حاضر با لغو این قانون آزمایشگاه ها می توانند بدون محدودیت، پروانه تاسیس دریافت کنند.

بنابراین این مسئله به یکی از بحث های چالش برانگیز تبدیل شده است و همکاران ما در جامعه آزمایشگاهی معتقدند باید ضوابط منطقی برای تاسیس آزمایشگاه های کشور ایجاد گردد.

• آیا کشور ما در زمینه کیت و تجهیزات آزمایشگاهی می تواند از میزان وابستگی خود بکاهد؟

در زمینه تکنولوژی قادر نیستیم که تمامی

نباید انتظار داشته

باشیم هرآنچه را

که مصرف می کنیم

خودمان تولید کنیم.

زیرا برخی از آن ها

توجیه اقتصادی

ندارند و بازار های

داخلی ما محدود

هستند



محدودیت ایجاد می کند. ولی پوستری که با مدت زمان مشخص می توان در خصوص آن صحبت کرد باعث می گردد افراد سوالات خود را چهره به چهره مطرح کنند و گاهی تبادل نظر هایی صورت گیرد که حتی برای ارائه دهندگان پوستر نیز بسیار جذاب باشد و اطلاعات آن ها را به روز کند. پیشنهاد می کنم برای پربارتر شدن این بخش مدت زمان سخنرانی بیشتر شود و برای افرادی که ارائه پوستر آن ها به شکل سخنرانی است فضایی در نظر گرفته شود تا آن ها پوستر خود را به شکل کاغذی و نصب بر روی دیوار نیز نمایش دهند. زیرا از مزایای پوستر کاغذی مدت زمان طولانی ارائه آن است که سبب می گردد اگر فردی به پوستر سخنرانی دلخواه خود نرسد بتواند از ارائه آن به این شکل استفاده کند.

• برنامه های کنگره ارتقاء کیفیت را چطور می بینید؟

امسال استقبال بسیار خوبی از کنگره ارتقاء کیفیت شده است. همچنین دست اندرکاران این کنگره سخنرانی های مفیدی را ترتیب داده اند ولی اعضای هیئت رئیسه آن ها بیشتر در تهران سکونت دارند و از افرادی که در شهرستان ها فعالیت می کنند کمتر استفاده شده است. معتقدم باید از اعضای دانشگاه ها و اساتید دیگر نیز در سخنرانی های کلیدی استفاده نمود زیرا نقطه نظرات آن ها برای پیشرفت و ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی بسیار مهم است.

در ادامه خبرنگار ما با چند تن از ارائه دهندگان بخش پوستر ها به گفتگو نشست.

• دکتر محمد علی دولتی

دکترای علوم آزمایشگاهی و متخصص ژنتیک

• نظر تان در خصوص نحوه ارائه پوستر ها چیست؟
فعالیتی که طی دو سال اخیر برگزاری کنگره در واحد پوستر ها صورت پذیرفت کاملاً نو بود. زیرا در مدت زمان مشخص افراد مقاله خود را ارائه می دهند. امیدواریم پس از پایان کنگره این مقالات در وب سایت انجمن قابل دسترسی باشند تا بتوانیم به نحو بهتری از آن ها استفاده کنیم.

• آیا محور های کنگره به درستی انتخاب شده اند؟
در کنگره امسال محور های بسیار خوبی مطرح شده اند و دست اندرکاران نیز سعی نموده اند تا کلیه محور ها را در طی این ۴ روز برگزاری پوشش داده و اطلاعات را کاملاً به روز در اختیار شرکت کنندگان قرار دهند.

• دکتر ویان بروجنی

دکترای ژنتیک، دانشیار بخش ژنتیک دانشگاه

اصفهان و مسئول مرکز ژنتیک پزشکی اصفهان

• چه پیشنهادی برای بهتر شدن نحوه ارائه پوستر ها دارید؟

معتقدم پوستری که به صورت کاغذی بر روی دیوار نصب می شود بسیاری از مواقع مورد توجه قرار نمی گیرد و برخی از مطالب اصلی آن را نمی توان عنوان کرد و



نتایج ارزیابی پنجمین کنگره بین المللی و دهمین کنگره کشوری ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص طبی ایران

• دکتر محمد جواد سلطانیپور

mjsoltanpour@yahoo.com

عناوین و یا برخی سخنرانان مورد استفاده قرار می گیرد. بنابراین نیل به نتیجه مطلوب در این برنامه منوط به همکاری بهتر و توجه و دقت نظر بالاتر شرکت کنندگان است.

نتایج ارزشیابی کنگره دهم در سه محور ارزشیابی نشست ها، ارزشیابی سخنرانان و ارزشیابی کارگاه ها به اختصار و جهت آگاهی در ذیل ارائه می گردد.

سخنرانان برتر هر محور

ردیف	نام محور	سخنرانان برتر
۱	محور آزمایشگاه و بیماری های روماتولوژیک	دکتر محمد مهدی محمدی
۲	محور پژوهش های علوم آزمایشگاهی ۱ (هماتولوژی، بانک خون و ژنتیک)	دکتر فرهاد شاهسوار
۳	محور فناوری نوین در آزمایشگاه های تشخیص پزشکی	دکتر ماشا... ترابی / دکتر مسعود فلاح پور
۴	محور پژوهش های علوم آزمایشگاهی ۲ (باکتری شناسی، انگل شناسی و قارچ شناسی)	خانم معصومه دوستی
۵	محور آزمایشگاه و عفونت های تنفسی	دکتر مسعود مردانی
۶	محور آزمایش های تشخیص مولکولی چالش ها و راهکار ها	دکتر بهزاد پوپک
۷	محور نقش آزمایشگاه در سلامت مادر و جنین	دکتر حمید رضا کازرونی
۸	محور معرفی تکنیک ها و تجهیزات آزمایشگاهی ۲	دکتر سیاوش قادری
۹	محور سل و چالش های تشخیص	دکتر مهشید ناصحی / آقای محمد طاهری / دکتر برات عبودی
۱۰	محور اخلاق و حقوق حرفه ای در طب آزمایشگاه (درمان ناباروری، تشخیص پیش از تولد)	دکتر رضا سامانی
۱۱	محور معرفی تکنیک ها و تجهیزات آزمایشگاهی ۱	دکتر دیرک روگنبرک (آلمان)
۱۲	محور تحلیل نتایج ارزیابی خارجی کیفیت ۱ (باکتری شناسی، سرولوژی و ایمونولوژی)	دکتر محمد مهدی محمدی
۱۳	محور اعتبار بخشی و تضمین کیفیت آزمایشگاه های تشخیص پزشکی: حاکمیت بالینی	دکتر حمید رواقی
۱۴	محور آزمایشگاه و بیماری های تیروئید	دکتر مهرداد ونکی
۱۵	محور آزمایشگاه و ناباروری (زنان)	دکتر علی صادقی تبار
۱۶	محور پژوهش های علوم آزمایشگاهی ۳ (بیوشیمی، سرولوژی و ایمونولوژی)	دکتر اصغر قاسمی
۱۷	محور آزمایشگاه و ناباروری (مردان)	دکتر محسن جلالی
۱۸	محور تحلیل نتایج ارزیابی خارجی کیفیت ۲ (بیوشیمی و هماتولوژی)	دکتر بهزاد پوپک
۱۹	محور آزمایشگاه و نروپاتی دیابتی	دکتر حسن ارگانی

برنامه های ارزشیابی نشست ها، همایش ها و کنگره های پزشکی و غیر آن عمدتاً با هدف نزدیک کردن برنامه ریزی ها و طراحی مطالب و عناوین با انتظارات و نیاز های جامعه هدف انجام می شود. گاه برنامه هایی طولانی، مشروح و مفصل در زمان عرضه و ارائه به دلایل مختلفی نظیر غیر کاربردی بودن، پراکندگی مطالب، تکراری بودن، قدیمی بودن موضوعات، عدم تسلط مسئولین برنامه و ... مورد استفاده و بالطبع مورد اقبال مخاطبین قرار نمی گیرند و بالعکس گاه مطلبی کوتاه حتی در حد یک ارائه پوستر یا کارگاه به واسطه انگشت نهادن بر روی نیاز واقعی و انتظارات پاسخ نیافته همان جمع به طور گسترده ای مورد توجه و تشویق شرکت کنندگان قرار می گیرد به نحوی که گاه سطح استقبال فراتر از امکانات پیش بینی شده از قبیل فضای فیزیکی، زمان ارائه و تعداد و تنوع سخنرانی ها و مقالات بوده و برگزار کنندگان را متوجه اهمیت، جدیت و ضرورت تداوم و توسعه این سنخ برنامه ها می نماید.

روش دستیابی دبیرخانه کنگره به نظرات شرکت کنندگان و علاقمندان شیوه ارزشیابی از طریق طراحی سیستمی به منظور جمع آوری و ثبت نقطه نظرات ایشان است. این برنامه در طول سالیان گذشته مکرراً بازنگری، اصلاح و تکمیل شده است و تکنیک عناوین به شرح مشخصی از پارامتر های موثر در خروجی و نتیجه گیری از هر یک از نشست های تخصصی تنظیم و مطابق الگوی مناسبی در ابتدای شروع هر نشست فرم های خاص همان نشست بین حاضرین توزیع و در پایان همان پانل جمع آوری می گردد.

نتایج نظرسنجی شرکت کنندگان در برنامه ارزشیابی استخراج و پردازش آماری آن انجام گرفته است که جهت اطلاع و استفاده دبیرخانه و مسئولین ارشد کنگره، برگزار کنندگان و همچنین روسای محترم پانل ها، کارگاه ها و نیز شرکت کنندگان اعلام می گردد. در طراحی نشست های کنگره بعدی نتایج به دست آمده از ارزشیابی نشست ها در تکمیل، تفسیر، تغییر و حتی حذف

ارزیابی نظر کلی شرکت کنندگان در مورد مباحث هر محور

رتبه	محور	درصدنمره ارزشیابی
۱	محور های فناوری نوین در آزمایشگاه تشخیص پزشکی	٪۸۸
۱	محور نقش آزمایشگاه در سلامت مادر و جنین	٪۸۸
۲	محور سل و چالش های تشخیص	٪۸۷
۳	محور آزمایشگاه و نفروپاتی دیابتی	٪۸۶
۳	محور آزمایشگاه و بیماری های تیروئید	٪۸۶
۳	محور آزمایش های تشخیص مولکولی - چالش ها و راهکار ها	٪۸۶
۴	محور آزمایشگاه و بیماری های روماتولوژیک	٪۸۵
۵	محور تحلیل نتایج ارزیابی خارجی کیفیت ۲ (بیوشیمی و هماتولوژی)	٪۸۴
۵	محور آزمایشگاه و ناباروری (مردان)	٪۸۴
۶	محور آزمایشگاه و عفونت های تنفسی	٪۸۳
۶	محور معرفی تکنیک ها و تجهیزات آزمایشگاهی ۲	٪۸۳
۶	محور پژوهش های علوم آزمایشگاهی ۳ (بیوشیمی، سرولوژی و ایمونولوژی)	٪۸۳
۶	محور اعتبار بخشی و تضمین کیفیت آزمایشگاه های تشخیص پزشکی: حاکمیت بالینی	٪۸۳
۶	محور معرفی تکنیک ها و تجهیزات آزمایشگاهی ۱	٪۸۳
۶	محور اخلاق و حقوق حرفه ای در طب آزمایشگاه (درمان ناباروری، تشخیص پیش از تولد)	٪۸۳
۷	محور پژوهش های علوم آزمایشگاهی ۱ (هماتولوژی، بانک خون و ژنتیک)	٪۸۲
۸	محور تحلیل نتایج ارزیابی خارجی کیفیت ۱ (باکتری شناسی، سرولوژی و ایمونولوژی)	٪۸۰
۹	محور آزمایشگاه و ناباروری (زنان)	٪۷۶
۱۰	محور پژوهش های علوم آزمایشگاهی ۲ (باکتری شناسی، انگل شناسی و قارچ شناسی)	٪۷۵



ارزیابی نظر کلی شرکت کنندگان در مورد نحوه برگزاری کارگاه ها

رتبه	کارگاه	درصد نمره ارزشیابی
۱	کارگاه تشخیص آزمایشگاهی بیماری های هماتولوژیک (مرفولوژی- فلوسیتومتری- تشخیص مولکولی)	۹۲٪
۱	کارگاه مدیریت کیفیت تجهیزات به صورت عملی	۹۲٪
۲	کارگاه ارزیابی روش های آزمایشگاه (کلینیکال)	۹۰٪
۳	کارگاه روش های جدید آنتی بیوگرام و مقایسه آن با روش های گذشته	۸۷٪
۴	کارگاه صحنه گذاری روش های تشخیص مولکولی	۸۵٪
۵	کارگاه تشخیص بالینی و آزمایشگاهی عفونت های قارچی پوستی	۸۴٪
۶	کارگاه کنترل کیفی آزمایش های مولکولی در آزمایشگاه های تشخیص طبی	۸۳٪
۷	کارگاه ارزیابی روش های آزمایشگاه (آنالیتیکال)	۸۱٪
۸	کارگاه کاربرد های روش نوین Multiplex Real Time PCR	۷۸٪
۹	کارگاه بازآموزی و کنترل کیفی هورمون شناسی	۷۳٪
۹	کارگاه پزشکی از راه دور	۷۳٪
۱۰	کارگاه کاربرد سلول های بنیادی در پزشکی ترمیمی	۵۲٪



مراسم بزرگداشت روز آزمایشگاهیان

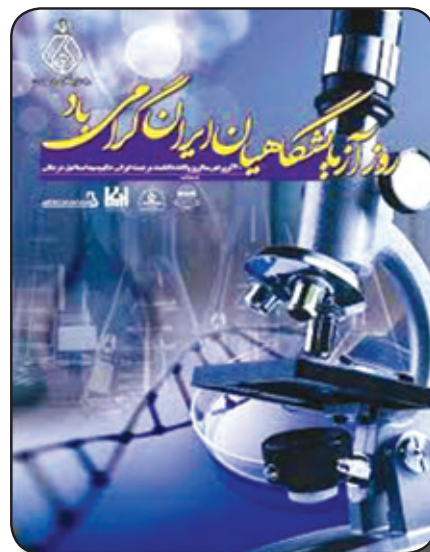
شورای عالی انقلاب فرهنگی با تاخیر مواجه گردید. همچنین نامه‌ای دیگر در رابطه با سختی کار همکاران علوم آزمایشگاهی به معاونت محترم ریاست جمهوری، سازمان نظام پزشکی و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ارسال شد تا آن‌ها نیز نظر کارشناسی خود را به معاونت محترم ریاست جمهوری اعلام نمایند. سپس با پیگیری همکاران در انجمن فناوران، سازمان نظام پزشکی و وزارت بهداشت نظر کارشناسی موافق خود را اعلام کردند. البته پیشبرد این مهم به دلیل پایان مهلت قانونی مجلس فعلی زمان بر است.

حقیقتاً جامعه آزمایشگاهی با پرخطرترین مواد آزمایشگاهی سر و کار دارد. بنابراین ما نیز باید تلاش خود را برای افزایش امنیت و سلامت این جامعه فرهیخته به کار ببریم.

دکتر صاحب الزمانی با تأکید بر افزایش تعرفه خدمات آزمایشگاهی اظهار داشت: امسال سازمان نظام پزشکی افزایش تعرفه‌ای در حدود ۳۰ درصد برای خدمات آزمایشگاهی در نظر گرفته است که امیدواریم اجرا شود. وزیر بهداشت نیز در این زمینه نظر مثبتی داشته‌اند. بنابراین هماهنگی‌های فیمابینی به وجود آمده است که حداقل برخی از مشکلات ارزی و نوسانات اصلاح گردد.

وی افزود: برنامه ریزی صورت گرفته است تا کمیسیون از نمایندگان تام‌الاختیار آزمایشگاه مرجع سلامت، اداره کل تجهیزات پزشکی، دبیرخانه شورای عالی نظام پزشکی، روسای انجمن‌های آزمایشگاهی و نماینده‌ای از سازمان مصرف‌کنندگان تشکیل گردد. این کمیسیون باید تدابیر و سیاست‌گذاری‌های لازم را در خصوص کیت و تجهیزاتی که در شرایط حساس مورد نیاز آزمایشگاه‌ها هستند، اتخاذ کند.

در نهایت دکتر صاحب الزمانی از سازمان نظام پزشکی به ویژه آقای دکتر صدر که ۲ سال است مراسم روز آزمایشگاهیان را به کمک انجمن‌های آزمایشگاهی حمایت می‌کند تشکر کرد. سپس دکتر صدر ریاست سازمان نظام پزشکی نامگذاری



مراسم بزرگداشت روز آزمایشگاهیان و گرامیداشت سالروز ولادت دانشمند برجسته حکیم سید اسماعیل جرجانی یکشنبه بیست و هفتم فروردین توسط سازمان نظام پزشکی ایران و انجمن‌های دکترای علوم آزمایشگاهی، آسیب‌شناسی، متخصصین علوم آزمایشگاهی بالینی و فناوران علوم آزمایشگاهی در سالن بین‌المللی هتل المپیک برگزار شد.

در ابتدای این مراسم که با حضور جمع کثیری از جامعه آزمایشگاهیان کشور برگزار گردید دکتر صاحب الزمانی دبیر شورای عالی و نماینده جامعه آزمایشگاهیان، این روز فرخنده را به اعضای انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی، آسیب‌شناسی، متخصصین، فناوران و تکنسین‌های آزمایشگاهی تبریک گفت و بیان داشت: حکیم جرجانی یکی از دانشمندان بزرگ و مسلمان میهن عزیز اسلامی است و پس از ابو علی سینا اولین طبیبی است که به کلیه علوم پزشکی پرداخته و بیشتر تالیفاتش به زبان فارسی است.

دبیر شورای عالی نظام پزشکی به ثبت روز آزمایشگاهیان در تقویم ملی اشاره و تصریح نمود: در سال گذشته نامه‌ای به امضاء دکتر صدر ریاست کل سازمان نظام پزشکی، ریاست جمهوری و رئیس شورای عالی انقلاب فرهنگی برای ثبت روز آزمایشگاهیان در تقویم ملی کشور تهیه شد که به دلیل تغییر چند باره رئیس



روز سی ام فروردین ماه مصادف با سالروز تولد حکیم جرجانی را به عنوان روز آزمایشگاهیان بسیار شایسته دانست و بیان کرد: در این روز بزرگ خدمات گسترده این قشر فرهیخته مورد توجه قرار می گیرد و امیدواریم مشکلات آن ها کمتر شده و شرایط مطلوب تری برای ادامه خدماتشان به وجود آید.

حکیم جرجانی در تشخیص بیماری ها، مشاهدات و بررسی های آزمایشگاهی را بسیار مورد توجه قرار می داده است. لذا سالروز تولد این حکیم بزرگوار بعنوان روز آزمایشگاهیان انتخاب کاملاً شایسته ای بوده و یکی از تالیفات بسیار مهم این دانشمند کتاب ذخیره خوارزمشاهی با ده فصل مختلف است.

ریاست سازمان نظام پزشکی، آزمایشگاه های تشخیص طبی را از ارکان بسیار مهم و اساسی در حوزه سلامت خواند و اذعان داشت: سلامت کلیه ابعاد جسمانی، روانی، معنوی، روحانی و رفاه اجتماعی را در بر می گیرد و سازمان بهداشت جهانی آزمایشگاه های تشخیص طبی را رکن چهارم نظام سلامت می داند. برای مثال در گذشته تصور بر این بود که در قشر پزشکی، جراحان بیشتر مورد توجه اند ولی اکنون سلامت، فعالیت گروهی است که در صورت قرار نگرفتن هر یک از اجزاء، به ارتقاء در این خصوص دست نخواهیم یافت.

وی خاطر نشان ساخت: رشته علوم آزمایشگاهی در برگیرنده مجموعه ای از رشته ها و فعالیت های مختلف است. بخش های مختلف آزمایشگاهی مانند بیوشیمی، هماتولوژی، میکروب شناسی، ایمونولوژی، ژنتیک، پزشکی مولکولی، ویروس شناسی، انگل شناسی،

سلامت کلیه ابعاد جسمانی، روانی، معنوی، روحانی و رفاه اجتماعی را در بر می گیرد و سازمان بهداشت جهانی آزمایشگاه های تشخیص طبی را رکن چهارم نظام سلامت می داند

خون شناسی و غیره تنوع رشته ای خاصی را برای آزمایشگاه های تشخیص طبی ایجاد نموده است که حکایت از گستردگی این رشته دارد. بنابراین نمی توان به صورت سطحی با مسائل آزمایشگاهی برخورد کرد. از مجموع ۲۲۰ هزار عضو سازمان نظام پزشکی ۶ هزار نفر را رشته های مختلف علوم آزمایشگاهی تشکیل می دهند و حدود ۵۰۰۰ آزمایشگاه تشخیص طبی با ۱۰ هزار نوع آزمایش و ۲ میلیارد آزمایش تشخیصی حجم سنگین کار را در حوزه سلامت به عهده دارند. نقش آزمایشگاه تشخیص طبی در تشخیص، درمان، پیشگیری و پیگیری بیماری ها و بخش های مختلف سلامت مردم سبب گردیده است تا از حساسیت بالایی برخوردار باشد.

دکتر صدر با توجه به فرمایش مقام معظم رهبری که سال ۱۳۹۱ را حمایت از تولید ملی در نظر گرفته اند گفت: پرداختن به این موضوع برای مسئولین کشور اعم از تصمیم گیران و سیاست گذاران الزاماتی را موجب می گردد. با توجه به اهمیت آزمایشگاه های تشخیص طبی در حوزه سلامت و فرمایش مقام معظم رهبری در خصوص حمایت از تولید ملی، متولیان امر سلامت باید در دیدگاه خود تغییراتی را ایجاد نمایند و سرمایه گذاری در این فعالیت مهم توسط آن ها صورت پذیرد.

در تمامی نقاط دنیا انگیزه سرمایه گذاری در بخش خصوصی حاصل درآمد و سود است که اگر این مهم در چارچوب صحیح صورت گیرد نتیجه آن ارتقاء سلامت جامعه می شود. لذا متولیان امر سلامت برای تحقق آن باید در سال ۱۳۹۱ برنامه ریزی جدیدی را در حوزه کیت و تجهیزات آزمایشگاهی ترتیب دهند تا بتوان گفت در عرصه آزمایشگاه های تشخیص طبی فعالیت مثبتی صورت گرفته است.

ریاست سازمان نظام پزشکی به هماهنگی و وحدت میان انجمن های آزمایشگاهی اشاره و بیان نمود: یکی از اقدامات بسیار مهم توافق انجمن های مختلف آزمایشگاهی و ایجاد وحدت و هماهنگی میان رشته های مرتبط در این زمینه است. تبیین جایگاه آزمایشگاه های

تشخیص طبّی در حوزه سلامت به رفع بسیاری از تنگناها و مشکلات موجود کمک می کند و این مستلزم تشکیل شورایی از سوی انجمن های آزمایشگاهی است تا این مهم را به درستی تعریف نمایند. مراحل مختلف انجام آزمایش ها، کنترل کیفی، استاندارد سازی و غیره مسائل کارشناسی هستند که از گذشته در بخش آزمایشگاهی مطرح بوده اند. بنابراین باید به مباحث مرتبط با آزمایشگاه ها و تربیت نیروهای متخصص آن به عنوان رکن مهم حوزه سلامت رسیدگی شود.

وی یادآور شد: امسال شورای عالی نظام پزشکی افزایش ۳۰ درصدی تعرفه ها را تصویب نموده است که اگر بتواند مسیر خود را طی کند وضعیت آزمایشگاه ها مطلوب تر خواهد شد. البته مواردی مانند تغییرات نرخ ارز و تحریم ها در تهیه کیت و تجهیزات آزمایشگاهی مشکلات عدیده ای را به وجود آورده است که متولیان امر سلامت باید توجه ویژه ای را به این مباحث مبذول دارند.

علوم آزمایشگاهی:

- آقای کاظم ظهره وند

- آقای علی امیری دارستانی

اساتید و همکاران منتخب نمونه جامعه PhD تخصصی

علوم آزمایشگاهی:

- آقای دکتر خسرو فرهی

- آقای دکتر محمد پزشکی

اساتید و همکاران منتخب نمونه انجمن آسیب شناسی

ایران:

- آقای دکتر سروش احمدی

- آقای دکتر پیمان امیدوار

اساتید و همکاران منتخب نمونه انجمن متخصصین علوم

آزمایشگاهی بالینی ایران:

- آقای دکتر عبدالعلی شمس برهان

- آقای دکتر شهریار لسان پزشکی



اساتید و همکاران منتخب نمونه انجمن دکترای علوم
آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران:

- آقای دکتر بابک ولی زاده

- آقای دکتر محمد جواد سلطانپور

اساتید و همکاران نمونه و منتخب انجمن های علوم
آزمایشگاهی کشور:

- آقای دکتر بهروز شفقی - آسیب شناس

- آقای افشین پروند - کارشناس علوم آزمایشگاهی

- آقای دکتر سید محمد حسن هاشمی مدنی - دکترای علوم
آزمایشگاهی

- آقای دکتر هرمز دیار اعتمادی - متخصص
میکروپوشناسی

ایشان همچنین اضافه نمود: امیدواریم در سال آینده این روز بزرگ در تقویم رسمی کشور ثبت شده باشد و ما نیز تمامی تلاش خود را برای تحقق بخشیدن به این مهم و ارتقاء سلامت جامعه به کار می بندیم.

در پایان این مراسم دکتر ریاست سازمان نظام پزشکی، دکتر صاحب الزمانی دبیر شورای عالی سازمان نظام پزشکی، دکتر خردمند معاونت پشتیبانی سازمان نظام پزشکی، دکتر صادقی تبار عضو هیئت مدیره انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی، دکتر فاطمی رئیس انجمن متخصصین علوم آزمایشگاهی بالینی، دکتر کرمی رئیس انجمن آسیب شناسی، از پیشکسوتان و منتخبین انجمن های آزمایشگاهی تقدیر بعمل آوردند.

اساتید و همکاران منتخب نمونه انجمن فن آوران

- مرحوم آقای دکتر حسین کبیر انارکی - دکترای علوم
آزمایشگاهی
- مرحوم خانم دکتر فریبا فتح اله زاده - دکترای علوم
آزمایشگاهی

- آقای دکتر غلام حسین شایسته اعلم - متخصص علوم
آزمایشگاهی
همچنین لوح یادبودی به بازماندگان دو همکار درگذشته در
سال ۱۳۹۰ اهدا گردید:



پیشنهاد وزارت بهداشت، افزایش تعرفه ها است



در بیست و سوم اردیبهشت ماه به همراه گروه خبرنگاری و مدیر اجرایی مجله در دفتر وزارتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با برخورد صادقانه و شاد مشاور عالی و مدیر کل دفتر وزارتی مواجه شدیم. در حین انجام مصاحبه زمان به سرعت سپری می شد ولی وقت در نظر گرفته شده برای پاسخگویی به سوالات اندک و کوتاه بود. به نظر می رسید دکتر آقاجانی شبانه روز به انجام فعالیت های علمی، تخصصی و حوزه مسئولیتی خود مشغول هستند. البته با حضور وزیر محترم و مسئولی همچون دکتر وحید دستجردی وجود مدیر کلی چنین شایسته الزامی است که به عنوان مشاور و امین و فعال در اندیشه ارتقاء خدمات بهداشتی و درمانی برای شهروندان عزیز باشد و سیاست گذاری و برنامه ریزی در حوزه سلامت را به دور از همه سیاست کاری ها و سیاست بازی ها بداند. قطعاً این تفکراتی است که امیدواریم همه مسئولین مراکز آموزشی و تخصصی پزشکی کشور نسبت به انتصاب خود به دور از همه شائبه های سیاسی به علم، دانش و تجربه افراد توجه نمایند تا مسئولین شایسته و عالم، سکانشاد و متولیان مراکز دانشگاهی و تحقیقاتی گردند.

سوالات مختلفی مانند پیشنهاد واگذاری حوزه نظارت بر کیت ها و تجهیزات آزمایشگاهی به آزمایشگاه مرجع سلامت که حدود دو سال است نگارنده این متون بر این موضوع تاکید می نماید از ایشان به عمل آمد که این مهم در شش ماه گذشته با توجه به تحریم ها و بحران های اقتصادی برای همه روشن شد. نامبرده این نوید را دادند که به محض آمادگی آزمایشگاه مرجع سلامت این اقدام صورت خواهد گرفت. لذا برای مدیر کل محترم دفتر وزارتی و همچنین متولیان برنامه ریزی آزمایشگاه های تشخیص طبی کشور (آزمایشگاه مرجع سلامت) توفیق موفقیت در حوزه مسئولیتی از پیشگاه پروردگار مسئلت نموده و هر گونه آمادگی انجمن ها به ویژه هیئت مدیره انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی را در این خصوص به صورت علمی و عملی اعلام می دارم که همچون برنامه ارزیابی خارجی کیفیت این مسئولیت را به دوش خواهد گرفت. از خوانندگان مجله نیز درخواست می نمایم نسبت به طرح سوالات و پیشنهادات خود ما را مساعدت فرمایند.

مدیر مسئول



• لطفاً از سوابق علمی و اجرایی خود توضیحاتی را بیان فرمائید؟

متخصص قلب، فوق تخصص اینترونشنال کاردیولوژی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران هستم. رشته ما رشته جدید است، به دلیل سرعت توسعه در این رشته سعی نموده ام اطلاعات به روزی داشته باشم.

از دوران دانشجویی خود علاوه بر تحصیل، در جنگ و جبهه انجام وظیفه می کردم و در درمان جانبازان شرکت داشتم و برای مدتی نیز معاون درمان جانبازان دبیر ستاد امداد و درمان جنگ استان همدان بودم. هنگام ورود آزاده ها به ایران، برنامه چکاپ آن ها را نیز به عهده گرفتم. در سن ۲۵ سالگی رئیس شبکه بهداشت و درمان شدم. سپس تصمیم به ادامه تحصیل و اخذ تخصص گرفتم. ولی در آن زمان برای ورود به رشته تخصص قلب ۳ سال باید طرح می گذرانیدیم که پس از گذران آن امتحان داده و در این رشته قبول شدم. بعد از اتمام دوره تخصص وارد فعالیت های مرتبط با این رشته شده و دوره فوق تخصص را نیز با موفقیت سپری نمودم. پس از آن مدتی در معاونت سلامت، رئیس مرکز مدیریت بیماری های غیرواگیر و خاص بودم و همانطور که مستحضر هستید از دوران وزارت خانم دکتر وحید دستجردی به عنوان مشاور و مدیر کل دفتر ارزیابی عملکرد و پاسخگویی به شکایات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مشغول به فعالیت شدم. هم اکنون نماینده وزیر، در شورای عالی نظام پزشکی و مدیر کل دفتر وزارتی نیز هستم.

• شما به عنوان مشاور ارشد و عالی مقام وزارت بهداشت نسبت به پیشبرد طرح ملی پزشک خانواده، سیستم ارجاع و همچنین وضعیت و مرحله آن در حال حاضر

توضیحاتی را بیان کنید.

مبحث پزشک خانواده در حال حاضر یک طرح و پیشنهاد نیست بلکه الزام قانونی است. اگر در گذشته مطرح و با موانع و مخالفت هایی آغاز گردید شاید آن عزم جدی در مجموعه سیاست گذاران و مجریان نظام سلامت وجود نداشت. ولی از اولین روزی که وزیر بهداشت، سکان نظام سلامت را در دست گرفته اند، پزشک خانواده را به عنوان یک الویت اصلی و اجرایی مد نظر قرار داده و به شکل پایلوت در ۳ استان عملیاتی نموده اند. همچنین گسترش این فعالیت در قانون برنامه پنجم، تکلیفی الزامی برای تمامی مجریان شد و پس از سال ۱۳۹۰ شتاب بیشتری را به خود گرفت.

وزیر بهداشت در اجلاس روسای دانشگاه ها، خود را وزیر پزشک خانواده معرفی و بیان نمودند، اگر ما یک فعالیت مهم داشتیم باشیم آن مبحث پزشک خانواده است.

عملیاتی کردن این فعالیت با جزئیات کامل مشکلاتی را به همراه دارد که تنها با عزم جمعی و همکاری همه جانبه به موفقیت کامل خواهد رسید. برنامه پزشک خانواده سلامت محور است نه بیمار محور، یعنی حفظ سلامت و جلوگیری از تهدید سلامت مد نظر می باشد تا بلافاصله قبل از ایجاد مشکلی برای بیمار و پیشرفت بیماری با تشخیص سریع، درمان را آغاز و یک رابطه صمیمانه میان پزشک و بیمار برقرار کند. از فواید این طرح در بلند مدت می توان به صرفه اقتصادی آن اشاره نمود.

در این برنامه به ازاء هر ۲۵۰۰ نفر، یک تیم پزشک خانواده مسئول پرونده های سلامت است که به بیماران مشورت داده و هرگاه مسئله ای ایجاد شود که نیازمند ارجاع به سطوح بالاتر خدمات باشد این کار را صورت

برنامه پزشک خانواده
سلامت محور است
نه بیمار محور، یعنی
حفظ سلامت و
جلوگیری از تهدید
سلامت مد نظر
می باشد

● در رابطه با منابع اعتباری طرح پزشک خانواده و سیستم ارجاع نگرانی هایی وجود دارد. همچنین تعدادی از گروه های حرف پزشکی از جمله پرستاری، مامائی، همکاران کاردان و کارشناس آزمایشگاهی و داروئی در سطح اول این طرح نیز تردید دارند، آیا برای رفع آن ها اقداماتی به عمل آمده است؟

بخشی از نگرانی های همکاران ما در رشته های مختلف حرف پزشکی به حق است، زیرا در تربیت نیروی انسانی پزشکی رشد کمی زیادی داشته ایم ولی نمی توان گفت این میزان دقیقاً متناسب با نیاز ها بوده است. در برخی از رشته ها نیروهای زیادی تربیت شده اند و در برخی دیگر با کمبود مواجه هستیم. بنابراین هنگام آغاز این فعالیت نقشه راه برای آینده ترسیم شده است و کلیه افراد باید حول این نقشه راه، سازمان دهی پیدا کنند. به معنای دیگر مهندسی مجدد در رابطه با نیرو ها اتفاق می افتد. یکی از تکالیف برنامه پنجم توسعه تعیین قیمت واقعی خدمات است که اگر این فعالیت به صورت یک اصل مهم در نظر گرفته شود موفق خواهیم شد ولی در صورتی که بخشی از تکالیف وزارت بهداشت را پر رنگ کرده و الزامات را در اختیارش نگذاریم به نتیجه مطلوبی دست نخواهیم یافت.

در سال گذشته ۳ هزار میلیارد تومان از محل یارانه ها به نظام سلامت پرداخت شد ولی امسال این مبلغ به ۶ هزار میلیارد تومان افزایش یافت که باز هم با شرایط ایده آل فاصله دارد. ولی حاکی از حساسیت سیاستگذاران به موضوع سلامت است زیرا کمک به موضوع سلامت خط و مشی سیاسی نمی شناسد. بنابراین هر فردی که به این نظام کمک کند صادقانه به او احترام می گذاریم و هر فردی که از این مسئولیت مهم شانه خالی کند از کمک به مردم خود اجتناب کرده است.

هدف نظام سلامت ایجاد شرایط مناسب روانی، جسمانی و فیزیکی انسان ها به عنوان اصلی ترین سرمایه های خدایی می باشد که ستون های توسعه کشور برای آینده هستند.

می دهد. در نهایت می توان گفت اگر گفتمان حاکم بر جامعه میان مسئولین، افراد جامعه و پزشکان، گفتمان پزشک خانواده باشد و اعتقاد به لزوم پیاده سازی این طرح ایجاد گردد، کلیه مشکلات به مرور زمان برطرف خواهد شد.

در آستانه پیروزی انقلاب اسلامی نظام Primary Health Care مطرح و فعالیت آن آغاز شد. بنابراین توفیقاتی را که در اقصا نقاط دنیا به عنوان ارتقاء شاخص هایی مانند کاهش مرگ و میر نوزادان، ارتقاء مشکلات سوء تغذیه و مسائل مربوط به بهداشت، توسعه واکسیناسیون و ایجاد شرایط مطلوب امید به زندگی بیان می کنیم، مربوط به نظام PHC بوده است. در واقع ساختار به صورت یک اصل مهم، الویت های بهداشتی را تشخیص داد و آن را به شکل عملیاتی در مناطق مختلف پیاده سازی نمود. اکنون نیز چهره بیماری ها تغییر کرده و بیماری های غیر واگیر نظیر بیماری های قلبی عروقی، حوادث، سرطان ها، دیابت، بیماری های مزمن تنفسی، افسردگی و غیره بسیار افزایش یافته اند که رفع آن ها نیازمند درمان های اساسی و اصلاح شیوه زندگی افراد جامعه است. از سوی دیگر بعد از تشخیص بیماری باید مشاوره های صحیح صورت گیرد تا برای مثال بیمار مبتلا به فشار خون با توصیه رژیم غذایی و ورزش مناسب، متعادل کردن وزن و محدود کردن مصرف نمک از پیشرفت بیماری خود جلوگیری کند زیرا در غیر این صورت، درمان عوارض بیماری بسیار هزینه بر خواهد بود.

در گذشته سربازان خط مقدم بهورز ها بوده اند ولی اکنون پزشکان خانواده هستند، زیرا تغییر نوع و چهره بیماری ها نیاز به افرادی با دانش پیشرفته تر دارد تا با مشکلات مواجه گردند و تنها تیم پزشک خانواده است که می تواند در این راستا کمک کننده باشد. پزشک خانواده و سیستم ارجاع نسبت به گذشته از همگونی بهتری برخوردار است. امیدواریم در مقام عمل با تامین مسائل مادی، اختصاص بودجه مناسب، رفع موانع و جلب همکاری پزشکان در بخش های خصوصی و دولتی بتوانیم این مهم را با موفقیت پیش ببریم.

در کل کشور توسط مقامات عالیه نظام جمهوری اسلامی از جمله مقام محترم وزارت رو نمایی شد و همچنین طرح ۰۲ معرفی گردید، آیا به نظر شما اطلاع رسانی در این خصوص کامل است و فرهنگ سازی جامعی نمی طلبد؟

اگر نظام ارجاع به طور کامل در کشور عملیاتی گردد، مجموعه پزشکان و کادر مرتبط با نظام سلامت در این مسیر قرار خواهند گرفت. بنابراین فرد تابع نظام بیمه‌ای در صورت مراجعه مستقیم به پزشک فوق تخصص شرط حمایت بیمه را که طی نمودن سلسله مراتب ارجاع است از دست می دهد و با مشکلاتی مواجه می گردد. البته هنگامی که این برنامه کاملاً پیاده سازی شود هر فردی باید به تیمی که مسئولیت پرونده پزشکی آن را به عهده دارد مراجعه نماید. برای مثال سلسله مراتب طرح پزشک خانواده و سیستم ارجاع به این صورت است که اگر فردی سردرد دارد با تشخیص پزشک خانواده در صورت لزوم به متخصص مغز و اعصاب ارجاع داده شود و به همین ترتیب مراحل مختلف را طی کند و نتیجه اقدامات تخصصی سطوح بالاتر به پزشک خانواده اطلاع داده می شود. کشور هایی که منابع اقتصادی بیشتری دارند دقیق تر روی این موضوع کار کرده اند.

● نقشه جغرافیایی نظام سلامت تدوین و در اجلاس روسای دانشگاه های علوم پزشکی نیز جلسات مهمی در این زمینه تشکیل شده است. نظر بر اینکه در گذشته نیز طرح های مشابه مانند نظام سلامت در بیست سال آینده و یا استراتژی نظام سلامت توسط دانشگاه ها تدوین و عملی نشده و بیشتر آن ها در کتابخانه بایگانی شده اند، آیا برنامه عملیاتی متناسب توأم با نقشه جغرافیایی نظام سلامت پیش بینی گردیده است؟

اصولاً هنگامی که برای انجام فعالیت ها ذهن روشنی داشته باشیم، قاطعیت نیز خواهیم داشت. بسیاری از عدم قاطعیت ها در عملکرد ما ناشی از وجود ذهنی مشوش است. برای مثال اگر تشخیص پزشکی عمل کردن بیمار باشد تمام الویت و ذهن خود را بر روی آن قرار می دهد و در صورت عدم تشخیص دقیق طبیعتاً پزشک شجاعت

در حال حاضر سهم نظام سلامت از تولید ناخالص ملی حدود ۵/۶ درصد است که این میزان باید افزایش پیدا کند. اگر پرداخت های بخش دولتی بیشتر شده و تعرفه آن واقعی شود، افراد جامعه امکانات بیشتری را به دست می آورند. بنابراین راهکار مناسب برای توسعه این است که بیمه ها سپر بلای مردم شوند یعنی در صورت توسعه



خدمات بخش دولتی، سهم مردم از پرداخت ها کاهش یابد. در غیر این صورت آن ها با قیمت های فزاینده ای برای دریافت خدمات مواجه خواهند شد که این امر با روح پزشکی، اخلاقی و آموزه های دینی سازگار نیست. طبق فرمایش مقام معظم رهبری باید کاری کرد که مردم در زمان بیماری خود جز درد و رنج مربوط به آن دغدغه دیگری نداشته باشند.

● اخیراً اجرای طرح پزشک خانواده و سیستم ارجاع

بخش‌های جامعه است. بدین معنا که در صورت بروز هر مشکلی افراد و روزنامه‌ها به آن می‌پردازند. فعالیت خانواده نظام سلامت در حال حاضر با سخت‌ترین شرایط پیش می‌رود و در مقایسه با دیگر بخش‌های جامعه از وضعیت مطلوبی برخوردار است. در این خصوص می‌توان به سخت‌ترین و پیچیده‌ترین عمل‌ها مانند پیوند قلب و ریه به صورت هم‌زمان و پیوند کبد در کشور اشاره نمود. همچنین حدود ۹۵ درصد دارو‌ها تولید داخلی هستند.

یکی دیگر از فعالیت‌های مهم نظام سلامت راه‌اندازی سایتی به نام وبدا در وزارتخانه است که حدود ۹۰ درصد دانشگاه‌های علوم پزشکی آن را راه‌اندازی کرده‌اند. از طریق این سایت اخبار و اطلاعات مربوط به حوزه سلامت در اختیار کاربران قرار می‌گیرد و مرجعی برای مابقی بخش‌ها است. ما تلاش نموده ایم با پیاده‌سازی این مهم گفتمان سلامت را در جامعه راه‌اندازی کنیم.

از اوایل حضور سرکار خانم دکتر دستجردی در وزارتخانه مبحث ساختار جدید مطرح بود و تلاشی در بخش‌های مختلف صورت گرفت. در آن زمان طبق دستور مقامات مافوق هر وزارتخانه‌ای بیشتر از ۵ معاونت نمی‌توانست داشته باشد که با توجه به تنوع فعالیت‌های موجود محدودیت‌هایی ایجاد گردید. ولی فعالیتی که در ارتباط با آزمایشگاه‌ها صورت پذیرفت، انتصاب مستقیم مسئول کلان آزمایشگاه‌ها در کشور توسط وزیر بود. در گذشته آزمایشگاه‌ها در درون معاونت درمان یا سلامت تعریف می‌شدند ولی اکنون به لحاظ جایگاه کاملاً ارتقاء یافته‌اند. انتصاب مسئول توسط شخص وزیر، به عنوان مرکز به معنای ارتقاء جایگاه است و مرکز از مدیر کل به لحاظ ساختار تشکیلاتی بالاتر است. همچنین در دانشگاه‌ها نیز مسئول آزمایشگاه به طور مستقیم با رئیس دانشگاه ارتباط دارد. بنابراین ارتقاء جایگاه آزمایشگاه‌ها سبب می‌گردد با اشراف بیشتری فعالیت خود را ادامه دهند.

نکته مهم دیگر در خصوص صعوبت کار آزمایشگاه‌ها است که در گذشته این مسئله تنها برای تکنسین‌ها در نظر گرفته می‌شد. ولی حدود یک ماه قبل نامه‌ای تنظیم

و دقت خود را از دست خواهد داد و با انرژی کافی حرکت نخواهد کرد. بنابراین حداقل تاثیر نقشه‌های تدوین شده این است که مسیر حرکت و ایده آل‌ها مشخص می‌گردد.

در مورد نقشه‌هایی که شما فرمودید ما نیز تکالیفی را از سوی کلیت نظام داشته ایم و جزو اولین دستگاه‌هایی هستیم که نقشه علمی منسجم نظام سلامت را طراحی نموده ایم. انجام این مهم کارشناسی وسیعی را می‌طلبد و در نهایت طی جلسات مختلفی با حضور کارشناسان و خبرگان، نشست‌های متعدد بزرگی را برگزار کرده، آن را به تصویب رسانده و ابلاغ نمودیم. سپس نقشه تحول نظام سلامت را عرضه کردیم. توصیه می‌کنم این نقشه‌ها را توسط نشریه وزین آزمایشگاه و تشخیص معرفی و به مخاطبین خود اعلام نمائید که نقطه نظرات و راهکارهای اجرایی خود را بیان کنند. زیرا تمامی آن‌ها یک ایده و نقشه راه است که عملیاتی نمودنش زمان زیادی را به خود اختصاص می‌دهد. در واقع این نقشه‌ها مشخص‌کننده تکالیف نظام سلامت و اهداف آن هستند. در این راستا نیز دانشگاه‌ها را ملزم به طراحی نقشه‌ای، ذیل نقشه‌های نظام سلامت نموده ایم. برای مثال دانشگاه علوم پزشکی کرمان باید مطابق با اهداف نقشه علمی و تحول نظام سلامت جایگاه خود را در آینده مشخص کند که این امر توسط وزیر محترم بهداشت در اجلاس روسای دانشگاه‌ها، پیگیری خواهد شد. در حقیقت با ترسیم نقشه راه فعالیت‌ها باید حول یکی از بند‌های تعریف شده صورت گیرد.

● از بیست سال گذشته ساختار سازمانی مدیریت‌ها و معاونت‌های وزارت بهداشت در حال تغییر و تدوین بوده است و حتی در ۱۲ سال گذشته با هزینه کلان به مدیریت صنعتی سازمان مدیریت سفارشات تدوین ساختار شده بود که به دلیل عدم کارشناسی دقیق و کارآمد اجرا نشد، در حال حاضر ساختار فعلی نظام سلامت به چه نحوی بوده و در این ساختار نقش آزمایشگاه تشخیص طبی و یا اداره مربوطه کجا است؟

هم اکنون نظام سلامت یکی از پاسخگو ترین

محول گردید.

ما معتقدیم نظارت بر آزمایشگاه‌ها ظرفیت‌های فنی را می‌طلبد. بنابراین اگر این مهم را به بخش‌های آزمایشگاهی واگذار کنیم آن‌ها با دقت بیشتر بر کیفیت و سایر مسائل مربوطه نظارت خواهند داشت.

از سال ۱۳۸۶ تدوین و ابلاغ استاندارد‌های آزمایشگاهی در سراسر کشور، برای نظارت بر مجموعه امور آزمایشگاه‌ها صورت پذیرفت. بنابراین تمدید پروانه آزمایشگاه‌ها را به پرسش‌نامه‌هایی که در ارتباط با ارزشیابی بود و شامل ۱۶۴ سوال می‌شد منوط کردیم و برای نخستین بار در تیر ماه سال ۱۳۹۰ آزمایشگاه‌هایی که ۹۰ درصد شاخص‌های استاندارد را داشتند به مدت ۵ سال پروانه خود را تمدید کردند. همچنین آزمایشگاه‌هایی که کمتر از ۸۵ درصد این شاخص‌ها را دارا بودند پروانه یکساله دریافت نمودند. البته در تیر ماه امسال این آزمایشگاه‌ها مجدداً ارزشیابی می‌شوند که در صورت دستیابی به شرایط مناسب پروانه آن‌ها برای سال‌های آینده نیز تمدید خواهد شد.

● **نظر شما نسبت به سرانه درمان در کشورمان چیست، آیا سرانه درمان واقعی است؟ اگر این سرانه واقعی نشود تعرفه نیز واقعی نخواهد شد؟ چه راهکاری را پیشنهاد می‌دهید؟**

در خصوص مبحث تعرفه‌ها باید بگویم، ما به عنوان فروشنده خدمات هستیم که بیمه‌ها و افراد جامعه آن‌ها را خریداری می‌کنند. در نتیجه قیمت‌ها به هر میزانی که واقعی‌تر شوند بیشترین سود را نظام سلامت و به طبع آن مردم می‌برند. البته بدین معنا که اگر امکانات بیشتری در اختیار نظام سلامت قرار گیرد بهتر می‌تواند ارائه خدمت کند. وزارت بهداشت برای تعیین تعرفه‌ها اختیار تام ندارد امیدواریم با فعالیت‌های کارشناسی که برای تعیین قیمت واقعی خدمات صورت گرفته تعرفه‌ها نیز اصلاح گردد. امسال طی مذاکرات صورت گرفته میان معاونت سلامت و مجموعه فعال در این زمینه،

شد و از سوی مقام عالی وزارت برای معاونت راهبردی ریاست جمهوری ارسال گردید که در مضمون نامه کلیه افراد شاغل در رشته علوم آزمایشگاهی را مشمول صعوبت کار نمودیم. در حال حاضر نیز باید سطوح سختی کار و مزایا، مشخص و ابلاغ گردد.

● **در کشور ما حدود ۵۰۰۰ آزمایشگاه تشخیص طبی در حال ارائه خدمات تشخیصی به مردم عزیز کشورمان هستند و حدود ۲ میلیارد تست به صورت سالیانه انجام می‌شود، لذا باید جایگاه آزمایشگاه تشخیص طبی با یک ساختار قوی و متناسب با حجم فعالیت و برنامه ریزی آن طراحی شود. هم‌اکنون اداره تجهیزات و کیت‌های آزمایشگاهی در جای دیگر دیده شده که به نظر می‌رسد کارشناسی نشده است. آیا بهتر نیست فعالیت‌های آزمایشگاهی و برنامه ریزی و طراحی در این زمینه در اداره کل آزمایشگاه‌ها و آزمایشگاه مرجع سلامت پیش‌بینی گردد؟**

آزمایشگاه‌ها برای وزارت بهداشت از جایگاه ویژه و بالایی برخوردار هستند. همانطور که اشاره فرمودید حدود ۵۰۰۰ هزار آزمایشگاه تشخیص طبی در سراسر کشور مشغول به فعالیت می‌باشند که از این تعداد ۲۷۰۰ آزمایشگاه در بخش دولتی و ۲۳۰۰ آزمایشگاه در بخش خصوصی فعالیت می‌کنند. همچنین بیش از نیمی از اقشار فرهیخته شاغل در این آزمایشگاه‌ها دکترای علوم آزمایشگاهی و حدود ۴۰ درصد پاتولوژیست‌ها هستند که صاحب تخصص می‌باشند. این مجموعه نقش بزرگی را در تشخیص‌های زودرس و بالینی پزشکان و جنبه‌های پیشگیرانه برای مشکلات ایفا می‌کنند. نادیده گرفتن بخش آزمایشگاه با پیشرفت‌های موجود سبب می‌گردد تا از رشته پزشکی چیزی باقی نماند. انجام سالیانه حدود ۲ میلیارد تست در آزمایشگاه‌ها ارتباط حوزه سلامت را با این بخش نمایان می‌سازد که از اهمیت خاصی برای وزارتخانه برخوردار است.

در سال‌های گذشته در مجموعه آزمایشگاه‌ها تفاهم نامه‌ای بین اداره امور آزمایشگاه‌ها و تجهیزات پزشکی صورت گرفت که تا حدودی برخی از وظایف به آن‌ها

وزارت بهداشت هیچ گونه فاصله ای را میان افراد شاغل در این بخش و سایر بخش های خصوصی و دولتی که به سلامت مردم کمک می کنند قائل نمی باشد. بلکه معتقد است فعالیت ها باید روند تیمی داشته باشند و در این راستا باید از نظرات و پیشنهادات دقیق استقبال کرد، تا بتوان تمامی ظرفیت های موجود را به کار بست و مشکلات مردم را برطرف نمود.

• در کشور عزیز ما هر نهاد یا دستگاهی نسبت به دخالت در امور درمانی اقدام می کند و بودجه ها نیز به صورت پراکنده توزیع می گردد و از طرفی قانون وزارت بهداشت را به عنوان متولی نظام سلامت معرفی کرده است، لذا ضرورت دارد همه امور برنامه ریزی و سیاست گذاری به وزارت بهداشت محول گردد تا پاسخگو باشد و تقویت شود. سالیان سال است این بحث وجود دارد ولی فکر اساسی نمی شود. به نظر شما چه اقدامی باید کرد؟

مطابق با قانون برنامه چهارم، جلسات شورایی سلامت و امنیت غذایی هر سه ماه یکبار تشکیل می شود. ریاست این جلسات به عهده رئیس جمهور است که غالباً معاون اول ایشان آن را اداره می کنند. در این جلسات الزامات سایر بخش ها برای کمک به نظام سلامت و چالش های پیش رو، توسط ۱۳ نفر از وزرا و روسای دستگاه های مختلف مطرح می گردد و تصمیمات این شورا در ایجاد هماهنگی و همکاری دستگاه های مختلف با نظام سلامت بسیار مهم است.

• سخن آخر

در نهایت معتقدم باید به آزمایشگاه ها، پزشکان و کلیه ارائه دهندگان خدمت، انگیزه های مضاعف داده شود و به سمتی حرکت کنیم که پرداخت ها از جانب بیمه ها صورت گیرد تا بیماران هزینه اضافی پرداخت نکنند. همچنین میزان سرانه سلامت افزایش یابد و با تولید داخلی منجر به کاهش هزینه ها شویم.

پیشنهاد وزارت بهداشت افزایش تعرفه ها است.

• موضوع تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی در شش ماهه گذشته بسیار بحرانی بوده و با عدم وجود بعضی از قطعات مواجه شده و در صورت موجود بودن چند برابر قیمت است و قطعات اصلی نیز به ندرت وجود دارد، آیا برنامه ریزی در این خصوص به عمل نیامده است؟

در زمینه تولید کیت و تجهیزات آزمایشگاهی معاونت فناوری بودجه ای را به تولید کنندگان اختصاص داده است که بدین ترتیب آن ها را تقویت کند. مبحث تولید داخلی و با کیفیت، جزو سیاست های راهبردی وزارتخانه می باشد. همچنین حدود ۲۵ نوع از کیت های پر مصرف آزمایشگاهی به بازار عرضه می شود که این تعداد نیز بیشتر خواهد شد. قیمت این کیت ها در مقایسه با محصولات خارجی حدود یک سوم قیمت است که امیدواریم به روند قیمت تمام شده برای آزمایشگاه ها کمک کند.

• سرکار خانم دکتر وحید دستجردی مقام محترم وزارت به جهت ماموریت به چین تشریف بردند و علیرغم قول مساعدی که داشتند نتوانستند به عنوان سخنران افتتاحیه کنگره ارتقاء کیفیت حضور یابند و جنابعالی نیز به جهت احضار به بالین بیماری بد حال و اورژانسی تشریف نیاوردید. حرکت شما قابل تقدیر است که احیا بیمار را در الویت خاص خود قرار دادید. لطفاً در این زمینه احساس خود را بیان کنید.

تمامی افراد شاغل در وزارت بهداشت مانند پزشکان، پرستاران و بهیاران، سربازان خط مقدم هستند که باید شرایط را به گونه ای فراهم آورد تا آن ها با بیماری ها مقابله و مشکلات بهداشتی آحاد جامعه را حل نمایند. بنابراین ما حضور در جلسات و نشست هایی را که باعث بهبود روحیه و افزایش انگیزه در همکاران می شود، وظیفه خود می دانیم. برای شرکت در کنگره ارتقاء کیفیت نیز وزیر بهداشت و بنده خیلی علاقمند بودیم ولی متأسفانه توفیق آن حاصل نشد.

هزینه های درمان و بودجه در تامین اجتماعی به خوبی مدیریت نشده اند



در تاریخ ۱۳۹۱/۰۲/۳۰ به همراه مدیر اجرایی و خبرنگار مجله عازم وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی شدیم. رفت و آمد در محوطه وزارتخانه ما را به فعالیت های درون بخشی، برون بخشی و ارتباطات وسیع در این سازمان متوجه می ساخت. این وزارتخانه که نامگذاری های مختلفی را در تاریخ حیات خود دارد هم اکنون سکاندار سازمان های بیمه گر کشور و رفاه اجتماعی ملت عزیز ایران است و فعالیت ها و مسائل مرتبط با آن را به عهده دارد. تمامی این وظایف نشانگر یک مسئولیت مهم است که تامین اجتماعی باید روزی در کشور حاکم گردد. ملت عزیز کشور ما نجیب ترین و فداکار ترین ملت تاریخ جهان هستند.

بسته رفاه اجتماعی، اصولاً حاصل فعالیت های علمی، تجربی و مهارتی اقتصاددانان، سلامت محوران و جامعه شناسان است که باید هر چه سریع تر جزو برنامه های ملی کشور قرار گیرد تا هر یک از شهروندان محترم ایرانی از بدو تولد تا رجعت و رحمت مورد پوشش بسته مذکور باشند. در حال حاضر نگرانی شهروندان در زمان اشتغال و بازنشستگی نسبت به رفاه اجتماعی، بیمه درمانی، نشاط اجتماعی، حوادث خود و اطرافیانشان و ... بسیار زیاد است. این یک بسته علمی کشوری است که امیدواریم جزو برنامه فوری سیاست گذاران وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی قرار گیرد.

برای انجام این مصاحبه مدت زمان اندکی در نظر گرفته شده بود ولی آقای مهندس عمادی معاونت وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی با سعه صدر کامل با گروه مجله آزمایشگاه و تشخیص صورت پذیرفت و جهت تنویر افکار عمومی چاپ گردید. سوالات پاسخ دادند که ویرایش نهایی آن نیز توسط ایشان صورت پذیرفت و مناظره نشریه ایی با دفتر مجله هماهنگی های لازم را به عمل آوردند.

مدیر مسئول





دارند. کلیه دست اندرکاران نظام نیز معتقدند عوامل اجتماعی بیشترین تاثیر را در حوزه سلامت دارند که برخی از این عوامل عبارتند از فقر، بیکاری، تورم ناشی از سیاست‌های اقتصادی و اجتماعی، آسیب‌های اجتماعی مانند اعتیاد، طلاق و عوامل محیط زیستی مانند آب و هوا. مهم‌ترین شاخص بهبود عوامل اجتماعی، شاخص توسعه انسانی می‌باشد که از میانگین غیروزی سه شاخص امید به زندگی، تولید ناخالص داخلی و میزان با سواد مردم جامعه بدست می‌آید و هر ساله این شاخص در گزارش برنامه عمران ملل متحد برای تمامی کشورها محاسبه و اعلام می‌گردد. در سال گذشته کشور ایران برای اولین بار از سطح کشورهای متوسط دنیا ارتقاء پیدا کرد و هشتاد و چهارمین کشور دنیا در این شاخص شد.

شاخص امید به زندگی در کشور ما قبل از انقلاب زیر ۶۰ سال بوده است که این رقم بعد از انقلاب ارتقاء پیدا کرده و به ۷۲ سالگی افزایش یافته است. البته این موضوع نیز به مسائلی مانند فقر، بیکاری و آسیب‌های اجتماعی بستگی دارد. در مبحث تولید ناخالص داخلی سرانه کشور نیز به ۱۰ هزار دلار افزایش یافته و میزان با سواد به بیش از ۹۴ درصد رسیده است.

• با توجه به اینکه شاخص‌های رفاهی و اجتماعی نسبت به ۳۰ سال قبل افزایش پیدا کرده‌اند، آیا رفاه اجتماعی، متناسب با توسعه سلامت و یا نظام سلامت

مهندس سید عبد الله عمادی معاون رفاه اجتماعی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی هستم. فوق لیسانس مدیریت صنعتی دارم و فعالیت‌های پژوهشی و مطالعاتی خود را بیشتر در حوزه رفاه اجتماعی و فقرزدایی انجام داده‌ام بدین ترتیب که در گذشته مدیر کل دفتر مطالعات اقتصادی و فقر زدایی وزارت رفاه بوده‌ام و تقریباً از همان اوایل شکل‌گیری وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی در وزارتخانه فعالیت می‌کردم ولی حدود یک سال است که مسئولیت معاونت رفاه اجتماعی را به عهده گرفته‌ام. همچنین مسئولیت‌هایی مانند رئیس کمیته ملی کاهش فقر غذایی خانواده‌های نیازمند و دبیر کمیته فنی و حمایت‌های اجتماعی ایدز را به عهده داشته‌ام. اکنون نیز به عنوان رئیس کمیته فنی حمایت‌های اجتماعی مبارزه با ایدز در وزارت بهداشت فعالیت‌هایی را انجام می‌دهم.

• شاخص‌های اجتماعی موثر بر رفاه عمومی در کشور و یا به عبارت دیگر شاخص‌های موثر بر رفاه عمومی از دیدگاه وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی چیست و کشور ما در مقایسه با کشورهای دنیا در چه رتبه‌ای قرار دارد؟

اکنون بیشتر عوامل موثر بر سلامت طبق تحقیق‌ها و مطالعاتی که در این حوزه صورت گرفته است، مسائل اجتماعی هستند. در واقع عوامل بالینی و درمانی حدود ۳۰ درصد و عوامل اجتماعی حدود ۷۰ درصد بر سلامت تاثیر

است؟ این رابطه براساس چه موازینی می تواند مستحکم و معنا دار باشد؟

در بهبود شاخص امید به زندگی یکی از مولفه های اصلی، ارتقاء نظام سلامت است که باعث بالا رفتن این شاخص می شود. از طرفی یکی از عوامل تاثیر گذار در نظام سلامت طی ۷ سال گذشته، هنگامی که دولت نهم و دهم فعالیت خود را آغاز نمود، اقدامات وسیع در زمینه ورود بیمه ها به حوزه رفاه اجتماعی بوده که باعث گردیده است تا در حوزه بیمه های اجتماعی و سلامت وضعیت مطلوبی را به دست آوریم. البته این موقعیت ایده آل نیست و رضایت کامل را جلب نمی کند. این مهم زمانی محقق می گردد که بتوانیم کلیه هزینه های درمان را از طریق بیمه ها و نظام های درمانی پوشش دهیم تا به فرمایش مقام معظم رهبری فرد به جز درد بیماری رنج دیگری را متحمل نشود. اکنون حدود ۵۵ درصد از هزینه های درمان را مردم از جیب خود پرداخت می کنند که این امر باید به ۳۰ درصد کاهش یابد. امسال در قانون بودجه کشور پیش بینی شده است که از محل هدفمندی یارانه ها ۶ هزار میلیارد تومان در حوزه سلامت هزینه شود. امیدواریم که حداقل بتوانیم با هماهنگی میان بیمه ها و نظام سلامت کشور در وزارت بهداشت، پرداخت هزینه توسط مردم را در بیمارستان های دولتی به صفر رسانیم.

● تولید ناخالص ملی و میزان آن در کشور ما مشخص است و نسبت سهم سلامت از این مقدار سالیانه تعریف می گردد، چرا درصد سهم سلامت از میزان تولید ناخالص ملی در کشور ناچیز بوده و توجه لازم به آن نمی شود در صورتی که ضروری است برای مهم بودن موضوع سلامت این میزان از سهم سلامت افزایش پیدا کند؟

وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی و وزارت بهداشت هر دو نظریات یکسانی در این زمینه دارند و معتقدند سهم سلامت از GDP بسیار پائین است. البته با برنامه ریزی دولت و مجلس در خصوص بودجه سال ۱۳۹۱ و اختصاص ۶ هزار میلیارد تومان به بخش سلامت گام اساسی در این زمینه برداشته خواهد شد. مبحث پزشک خانواده و سیستم ارجاع و نسخه ۰۲ پزشک خانواده، پرداخت هزینه از جیب مردم را بسیار پایین می آورد. بنابراین با پیگیری های وزارت بهداشت و هماهنگی میان این دو وزارتخانه شرایط خوبی

ایجاد خواهد شد تا به هدف اصلی نزدیک شویم. متولیان اصلی نظام سلامت کشور، وزارت بهداشت و وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی هستند، که از این میان سیاست گذار اصلی وزارت بهداشت است. البته وزارت بهداشت بدون حضور بیمه ها قادر نخواهد بود تا در حوزه سلامت موفق شود. یکی از گام های مثبت این دو وزارتخانه هماهنگی با یکدیگر برای برطرف نمودن مشکلات است. در حال حاضر با معاونین وزارت بهداشت جلسات هفتگی مداوم داریم که ثمره آن نسخه ۰۲ برنامه پزشک خانواده و سیستم ارجاع است که به تایید دو سازمان رسید.

● مجلس در قانون بودجه سال ۹۰ دولت را مکلف کرده بود که ۱۰ درصد هزینه منابع حاصل از اجرای این قانون را به وزارت بهداشت تخصیص دهد که این امر با مشکلاتی مواجه گردید و به ۳ هزار میلیارد تومان رسید که در چندین مرحله اختصاص داده شد. چه تضمینی وجود دارد که ۶ هزار میلیارد به موقع تعریف و زمانبندی شده و به دست وزارت بهداشت یا وزارت رفاه برسد یا تخصیص داده شود؟ شما فرمودید که سهم مردم در پرداخت هزینه های درمان حدود ۵۵ درصد است ولی بسیاری از مسئولین آن را ۷۰-۶۰ درصد اعلام نموده اند. همچنین حدود ۱۰ سال پیش مقام معظم رهبری این دغدغه را در مقابل سیاست مداران مطرح نمودند و خواستار تحقق آن شدند ولی هیچ گونه فعالیتی صورت نگرفت. آیا این برنامه با اشکالات موجود، در آینده عملی خواهد شد؟

در سال گذشته اختصاص این ۱۰ درصد با مخالفت جدی دولت رو برو شد زیرا در قانون هدفمند سازی سهمیه هر بخش را مشخص کرده بودند و ۲۰ درصد به دولت، ۳۰ درصد واحدهای خدماتی، تولیدی و کشاورزی و ۵۰ درصد به مردم اختصاص یافته بود که از این میزان تنها سه هزار میلیارد تومان برای سلامت و بهداشت تخصیص یافت. امسال مجلس موافقت خود را با ۶ هزار میلیارد تومان اعلام کرد. بنابراین طی جلسات تشکیل شده با دولت آن ها را متقاعد کرد که در لایحه به صورت شفاف قرار گیرد. در این راستا رئیس جمهور جلسات خاصی را در خصوص مبحث حوزه سلامت با وزارت بهداشت تشکیل دادند و معتقد بودند امسال باید تحول اساسی در حوزه سلامت به وجود آید.

یکی از آرزوهای جامعه پزشکی است که امیدواریم سیاست‌گذاری و مدیریت وزارت بهداشت و همکاری وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، دولت و ریاست جمهوری سامان گیرد. سازمان‌های بیمه گر که به نوعی با وزارتخانه شما ارتباط دارند نسبت به مطالبات جامعه پزشکی چرخه معیوبی را طی می‌کنند. اگر بخواهیم فرانشیز سطح ۱ و ۲ را به ترتیب رایگان و به ۵ درصد کاهش دهیم سازمان‌های بیمه گر بار اصلی این مهم را به دوش می‌کشند و اگر سرانه درمان ۱۸ درصد اضافه شود این کمبود اعتبارات چگونه تامین خواهد شد؟ سیستم ارجاع و پزشک خانواده با نگرانی جامعه پزشکی و به ویژه بخش خصوصی مواجه است، به نظر شما آیا نقایص آن که اصلی‌ترین طرح کشور می‌باشد مورد بررسی قرار گرفته است؟

معتقدم برنامه پزشک خانواده یکباره اجرا نمی‌شود بلکه باید به تدریج مراحل خود را در سطح شهرهای مختلف طی کند. اگر در سال ۱۳۹۱ بتوانیم حدود ۲۵ درصد یا یک چهارم جمعیت شهری کشور را وارد این برنامه کنیم فعالیت بزرگی را انجام داده ایم. در گذشته این طرح در روستاها اجرا شده و برنامه ریزی آن صورت گرفته است ولی در مراکز شهری بزرگ باید با دقت نظر خاصی پیش رود. پیاده سازی این طرح به یکباره در کلیه شهرها با موفقیت چشمگیری رو به رو نخواهد شد.

طرح پزشک خانواده و سیستم ارجاع در سه استان چهار محال و بختیاری، خوزستان و سیستان و بلوچستان پایلوت گردید و باعث شد تا وضعیت را سنجیده و معایب و نواقص بررسی شود. بنابراین با هماهنگی وزارت بهداشت، قادر خواهیم بود در سال ۱۳۹۱ این طرح را با اعتبارات بسیاری که تحمیل می‌کند تا حدودی پیاده سازی کنیم.

اجرای این برنامه در سال اول هزینه بر بوده ولی ممکن است در سال‌های بعدی منجر به کاهش هزینه‌ها شود. امیدواریم امسال با بودجه‌ای که تخصیص داده شده و کمک دولت، در سال‌های بعدی نتیجه آن را ببینیم و برای سازمان‌های بیمه گر با سود دهی همراه باشد.

• چرا تا به حال در خصوص پیاده سازی این طرح بسته مناسبی را تهیه نکرده اید تا از نظر اعتبار و زمانبندی در

امیدواریم با یاری کارگروه‌های تحول اقتصادی این هزینه مشخص شود و حرکت بزرگی را در حوزه سلامت شاهد باشیم. هنگامی که در مبحث سلامت به وضعیت و معیشت مردم توجه می‌کنیم یکی از بخش‌های سبد هزینه‌های مردم، تأمین مخارج سلامت است. مسکن، خوراک، پوشاک و سلامت از بخش‌های مهم این سبد هستند.

مطالعات نشان داده است به هر میزانی که سهم هزینه‌های معیشتی بالا رود مردم برای تأمین سلامتی خود هزینه کمتری را صرف می‌کنند. بنابراین یا باید سلامت را برای مردم رایگان کرد و یا مسکن و پوشاک آن‌ها را تأمین نمود تا به حوزه سلامت با انگیزه بیشتری بپردازند.

• همانطور که حضرت‌عالی مستحضر هستید سرانه درمان بسیار ناچیز و سیاست سازمان‌های بیمه گر ناشی از افزایش سرانه درمان است. یکی از دغدغه‌های وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، توسعه رفاه اجتماعی می‌باشد که سرانه درمان یکی از شاخص‌های اصلی آن است. بنابراین در صورتی که سهم سلامت از درآمد ناخالص ملی واقعی گردد تعرفه نیز واقعی خواهد شد. چرا این موضوع مورد توجه مسئولین ذیربط قرار نمی‌گیرد؟

برای افزایش این مهم درخواست‌های زیادی وجود داشت ولی متأسفانه بودجه ناکافی این اجازه را نداد. در حوزه بیمه‌ها ۱۸ درصد افزایش داشتیم. امسال نیز با توجه به تورم موجود و تعرفه سال ۱۳۹۱ که باید تصویب گردد و افزایش داشته باشد، در حوزه خود هیچ گونه تغییر چشمگیری را نداشته‌ایم مگر اینکه مقداری از این ۶ هزار میلیارد تومان را به بیمه‌ها اختصاص دهند تا بتوان تحولی ایجاد نمود.

درخصوص مبحث پزشک خانواده با وزارت بهداشت توافق کردیم تا سطح اول درمان را بدون فرانشیز انجام دهیم یعنی بیمه‌ها این گام بزرگ را برداشتند که از منابع داخلی، افزایش منابع و بودجه‌هایی که اختصاص داده می‌شود، این امر محقق گردد و فرانشیز پزشک در سطح اول به صفر و فرانشیز خدمات درمانی، تأمین اجتماعی، پاراکلینیکی و بیمارستانی در سطح دوم به ۵ درصد برسد.

• پیاده سازی طرح پزشک خانواده و سیستم ارجاع،

آن ها استقبال می کنند. پیشنهاد می کنیم برای نظام پزشکی به عنوان متولی جامعه پزشکی سخنرانی داشته باشیم تا بدین وسیله با اعلام نظرات، اصلاحات لازم صورت پذیرد.

نسخه ۰۱ و ۰۲ نتیجه فرآیند دریافت اطلاعاتی است که از طریق اجرای این طرح به صورت پایلوت در سه استان بدست آمده است. امکان پیاده سازی تیم ۱۷ نفره در نسخه ۰۱ که متشکل از پزشک، متخصص تغذیه، پرستار و غیره بود وجود نداشت زیرا

تجمع این تعداد از افراد در یک مکان محقق نمی گردید. بنابراین در نسخه ۰۲ یک پزشک عمومی و پرستار را در کنار یکدیگر قرار دادیم تا با متخصصین ارتباط داشته باشند و بدین طریق به بیماران خدمات مورد نظر را ارائه دهند.

● آیا به نظر شما بهتر نیست که در این زمینه توسط جراید عمومی مانند صدا و سیما و غیره اطلاع رسانی بیشتری به مردم صورت گیرد؟

اطلاع رسانی عمومی مشکلات عدیده ای را ایجاد می کند. مردم تصور می کنند این طرح اجرا شده و باید از این طریق به پزشک معالج خود برای درمان مراجعه کنند. به نظر می رسد که استان تهران آخرین استان برای اجرای این طرح باشد زیرا آمادگی آن وجود ندارد و مردم در کلان شهر ها مستقیم به پزشک متخصص مراجعه می کنند. خواهان آن هستیم که این طرح را به تدریج و با تبلیغات وسیع در استان های مختلف پیاده سازی نمائیم.

● هر ساله موسسات پزشکی با تاخیر قابل توجهی در مطالبات خود از سازمان تامین اجتماعی و یا سازمان های بیمه گر مواجه می شوند، چرا این اهمال صورت می گیرد؟ اگر اهمال نیست چه مشکلی باعث این بی نظمی می شود؟ ارزش پول و یا خواب سرمایه موسسات پزشکی را چه دستگاهی باید پرداخت کند؟

برای پرداخت زیر بنایی به این موضوع باید گفت، هزینه های درمان و بودجه در تامین اجتماعی به خوبی مدیریت نشده اند زیرا خدمات درمانی تابع بودجه دولت است. دولت باید کمک کرده و پول را به موقع تزریق کند تا از مشکلات کاسته شود. همچنین بیمه ها با تصویب قانون جدید در مجلس مبنی بر اینکه اگر



مراجع قانونی تعریف و مصوب گردد؟

وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی به کمک سازمان های بیمه گر در حال برآورد هزینه این فعالیت مهم می باشند. با توجه به اینکه می خواهیم این طرح را به صورت تدریجی در کشور اجرا نمائیم، باید در مرحله نخست، پذیرش و آگاهی عمومی ایجاد گردد که با تبلیغات صورت گرفته این امر محقق می شود.

در حال حاضر دانشگاه ها و سازمان های بیمه ای را به تدریج برای پذیرش این طرح آماده می کنیم و سپس متولیان استان های آن ها طی جلساتی با وزارت بهداشت و وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی توافق می کنند که به چه نحوی در استان مربوطه این طرح را پیاده سازی نمایند.

● سیستم ارجاع و پزشک خانواده با نگرانی جامعه پزشکی به ویژه بخش خصوصی مواجه است و در ۳ استان پایلوت شده برخی از مسائل را نادیده گرفته اند، به نظر شما آیا نواقص این طرح که اصلی ترین طرح کشور می باشد مورد بررسی قرار گرفته است؟

در نسخه ۰۲ به پزشکان عمومی توجه و از آن ها حمایت شده است. در این طرح مطب هر پزشک عمومی در شهرستان های کشور بدون هیچ گونه محدودیتی به پایگاه نظام سلامت تبدیل می شود. بنابراین سایتی طراحی می گردد که پزشکان در آن ثبت نام می کنند و با بررسی کارگروه ویژه ما مورد تایید قرار می گیرند و اسامی آن ها به مردم اعلام می شود تا با آن ها ارتباط برقرار کنند. سپس مشخص می گردد هر کدام از پزشکان چه تعداد از افراد را در محدوده جغرافیایی خود تحت پوشش دارند. بنابراین بیشترین سود و بازدهی برای پزشکان عمومی است و مردم خود به خود از



مطالبات خود را به موقع پرداخت نکنند باید ۱۵ درصد خسارت دهند، دچار مشکلات بسیاری می گردند چرا که آن ها در پرداخت اصل مطالبات خود نقصان زیادی دارند. همچنین مذاکرات صورت گرفته در این خصوص به نتیجه ای نرسید و سبب ایجاد شناخت نادرست از زیر بنا ها و ساختارها شد که خود معضلات و مشکلات بسیاری را به همراه داشت. در نهایت با پیگیری سازمان تامین اجتماعی و کمک دولت، مطالبات تا ماه دهم به مراکز خصوصی پرداخت شد ولی دانشگاه ها مقداری عقب تر هستند. امیدواریم با باقی پول تزریق شده، مطالبات تا چند ماه اخیر به روز شوند.

● شورای عالی سلامت طبق قانون برنامه پنجم باید در سال اول تشکیل و ترکیب آن مشخص می شد و توسط مجلس مورد تصویب قرار می گرفت و فعالیت خود را آغاز می کرد، چرا تاکنون تاخیر شده است؟ آیا این تاخیر خللی در امور جاری مراکز درمانی و موسسات پزشکی اعم از دولتی و خصوصی وارد نمی کند؟

چندین مبحث وجود دارد که لازم و ملزوم یکدیگر هستند. مطابق با قانون برنامه پنجم، سازمان بیمه سلامت و شورای عالی بیمه سلامت باید تشکیل گردد. در خصوص سازمان بیمه سلامت جلسات متعددی در سازمان معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور تشکیل شد که وزارت بهداشت و وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی حضور داشتند. سرانجام اساسنامه این سازمان مورد تصویب دولت قرار گرفت که در نهایت شورای نگهبان نیز باید آن را تصویب می کرد. موضوع دیگر شورای عالی بیمه سلامت است که در معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری پیش بینی و مقرر گردید تا با کمک وزارت بهداشت و وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی ترکیب شورا مشخص شود و پس از تصویب دولت به مجلس برود. ریاست و دبیری این مهم به وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی واگذار شد. البته با توجه به استعلام صورت گرفته از معاونت حقوقی ریاست جمهوری، آن ها معتقد بودند شورای عالی خدمات درمانی می تواند وظایف شورای عالی

بیمه سلامت را انجام دهد زیرا در گذشته خود این وظیفه را به عهده داشته است. البته وزارت بهداشت و وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی معتقدند که شورای عالی بیمه سلامت این مسئولیت را عهده دار شود.

● برای ریشه کنی فقر اجتماعی، تامین سلامت جسمانی افراد، ارتقاء تغذیه و تامین نیاز های مانند آموزش، بهداشت و درمان، پوشاک، مسکن، مسائل روحی و روانی، تحکیم مبنای خانواده و ترویج خانواده پایدار و سالم چه برنامه هایی دارید؟

برای پیاده سازی این امور مهم در جامعه نمی توان بدون سیاست گذاری و برنامه ریزی پیش رفت. در برنامه پنجم، ماده ۲۷، لایه های نظام جامع تامین اجتماعی، حمایت های اجتماعی، بیمه های اجتماعی و سلامت و بیمه های تکمیلی تعریف شده اند. همچنین به عنوان چارچوب کار در ماده ۳۹، سطح بندی خدمات حمایتی برای اقشار خاص در سطوح، ابعاد و زمانبندی خاص دیده شده است که در حال نگارش آیین نامه های مربوطه به عنوان نقشه راه برای ارتقاء رفاه اجتماعی هستیم. در اولین لایه، حمایت های اجتماعی مطرح می گردد که نیازمند ترین افراد جامعه در این گروه قرار می گیرند. بنابراین باید با پیش بینی و برنامه ریزی، موقعیت آن ها را ارتقاء بخشیم.

در خاتمه دکتر صاحب الزمانی از معاون رفاه اجتماعی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی برای انجام این مصاحبه تشکر نمود و بیان داشت: در آغاز طرح پزشک خانواده و سیستم ارجاع و پایلوت آن در سه استان ذکر شده ناهمگنی های میان وزارت بهداشت و وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی به چشم می خورد ولی در مصاحبه ای که با مشاور عالی مقام وزارت بهداشت داشتیم، ایشان از هماهنگی ها و تعامل میان این دو وزارتخانه اظهار قدردانی کردند و در سخنان شما نیز این مهم به وضوح مشخص بود.

اکنون نیز از خداوند بزرگ سپاسگزاریم که این دو سازمان مهم و مسئول، برای پیشبرد این طرح در تفاهم و تعامل کامل برنامه ریزی می کنند و فعالیت شبانه روزی دارند.

هزینه های درمان
و بودجه در تامین
اجتماعی به خوبی
مدیریت نشده اند زیرا
خدمات درمانی تابع
بودجه دولت است.



مصاحبه با مدیر برنامه ارزیابی کیفیت خارجی EQAP انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی تشخیص طبی ایران

• دکتر سید محمد حسن هاشمی مدنی

hashemimadani@yahoo.com

"ارتقاء کیفیت" هزینه دارد و آزمایشگاه ها بیش از پرداخت هزینه برنامه، هزینه مربوط به انجام تست ها را نیز متحمل می شوند. قطعاً با تعرفه های موجود به ویژه برای آزمایشگاه های کوچک پرداخت این هزینه ها مشکل است. اما هیچ راهی جز "خوب کار کردن" در پیش روی ما آزمایشگاهیان نیست. امید است با اجرای تعرفه های مناسب افزایش هزینه ها قابل تحمل باشد.

• نظارت آزمایشگاه مرجع سلامت در برنامه ارزیابی کیفیت خارجی انجمن چگونه است؟

سالی یک یا دوبار آزمایشگاه مرجع سلامت ممیزی برنامه EQAP را انجام می دهد و تاکنون در مجموع، آزمایشگاه مرجع سلامت روند فعالیت ها را تأیید می نماید.

• آیا از آمار و اطلاعاتی که در رابطه با این برنامه وجود دارد جهت بهبود روش ها و تامین کیت مناسب و ... توسط مراجع ذیصلاح استفاده می شود؟

تجمیع آمار و اطلاعات جهت ارزیابی و ارتقاء بهبود روش ها در اختیار آزمایشگاه مرجع سلامت قرار می گیرد که امید است بهره وری مناسب از آن انجام شود.

• برنامه ارزیابی کیفیت خارجی EQAP چند دوره برگزار می شود و آیا حضور تمامی آزمایشگاه ها در این دوره ها الزامی است؟

مطابق اعلام آزمایشگاه مرجع سلامت امسال نیز تمامی آزمایشگاه ها باید طی ۳ نوبت در برنامه شرکت نمایند.

• انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی از اواخر



• آیا برنامه ارزیابی کیفیت خارجی EQAP در بهبود کیفیت فعالیت آزمایشگاه ها تاثیری داشته است؟

با ارزیابی نتایج ۱۱ دوره برنامه EQAP که توسط انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی انجام شده ارتقاء کیفیت فعالیت های آزمایشگاه ها کاملاً مشهود است و رضایتمندی مسئولین فنی آزمایشگاه ها حاکی از نتایج مطلوب این تلاش ها است.

• آیا مدیران آزمایشگاه ها از میزان هزینه های برنامه رضایت دارند؟



آزمایشگاه قرار می گیرد.

• برنامه ارزیابی کیفیت خارجی EQAP "تحت شبکه است" آیا آزمایشگاه ها از طریق شبکه نتایج آزمایش ها را وارد نموده و آنالیز پاسخ ها را دریافت می کنند؟

حدود ۷۰٪ آزمایشگاه ها پاسخ آزمایش ها را از طریق سایت برنامه ارزیابی کیفیت خارجی وارد می نمایند. همچنین آنالیز علاوه بر اینکه از طریق سایت در اختیار مشترکین قرار می گیرد به صورت دفترچه نیز به آزمایشگاه ها ارسال می شود.

• چرا آنالیز نمونه های کنترلی دیر به دست مشترکین می رسد؟

در تلاش هستیم که آنالیز حدود یک ماه پس از پایان انجام آزمایش ها در اختیار مشترکین قرار گیرد اما عمدتاً به دلیل عدم ورود نتایج حدود ۳۰٪ آزمایشگاه ها از طریق شبکه، آنالیز با تاخیر انجام می گیرد. در صورت ورود نتایج کلیه آزمایشگاه ها از طریق شبکه، تلاش می نمائیم که آنالیز حدود ۳۰ روز بعد در اختیار مشترکین قرار گیرد.

سال گذشته برنامه ارزیابی کیفیت مداوم همگروه (Peer Group) را معرفی کرده است، این برنامه چیست و چه کاربردی دارد؟

یکی از فعالیت های خوبی که در کشورهای پیشرفته در بخش بیوشیمی انجام می شود این است که، پاسخ نمونه های کنترل داخلی آزمایش ها در شبکه رایانه ای وارد شده و آزمایشگاه ها علاوه بر رسم منحنی های کنترل کیفی داخلی، جواب آزمایش های مرتبط را با آزمایشگاه هایی که از سرم کنترل و کیت مشابه استفاده می کنند مقایسه می نمایند. انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی در قالب برنامه EQAP، نرم افزار برنامه ارزیابی کیفیت مداوم همگروه (Peer Group) را تحت شبکه طراحی و به صورت رایگان در اختیار اعضاء برنامه قرار داده است و مشترکین می توانند با کد و رمز عبور برنامه EQAP وارد برنامه ارزیابی کیفیت مداوم همگروه شده و پاسخ نمونه های کنترل داخلی آزمایش های بخش بیوشیمی را وارد نمایند، که علاوه بر منحنی داخلی آزمایشگاه، منحنی آزمایشگاه های همگروه نیز به صورت مداوم در اختیار

بررسی برنامه ارزیابی کیفیت خارجی در آزمایشگاه مرجع سلامت

در تاریخ ۱۳۹۱/۰۳/۲۷ طی جلسه ای با حضور مدیر کل آزمایشگاه مرجع سلامت، کارشناسان و مدیران برنامه ارزیابی کیفیت خارجی انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی و شرکت پیشگام ایرانیان برنامه سال گذشته مورد ارزیابی قرار گرفت. همچنین در رابطه با برنامه سال جاری بحث و تبادل نظر شد.



در راستای ارتباط بیشتر با همراهان نشریه و تقاضای آنان، تصمیم بر آن شد که صفحه ای به شما اختصاص داده شود. به همین جهت شماره تماس گویا ۰۷۰۰-۸۸۹۷-۲۱- داخلی ۸ آماده دریافت سخنان شما می باشد که از طریق این نشریه به سازمان های مربوطه ارجاع داده شده و پاسخ آن ها نیز در شماره آینده چاپ می گردد.

خطاب به دست اندر کاران محترم آموزش جامعه پزشکی

آیا میزان اطلاعات فارغ التحصیلان رشته پزشکی از روش های آزمایشگاهی کافی است؟

علمی برنامه نویسی باید تعریف کوریکولوم آموزشی و هدف گذاری، توسط صاحب نظران این حیطه انجام پذیرد.

فارغ التحصیلان پزشکی باید قادر باشند که اصول اساسی طب آزمایشگاهی را در شرایط بالینی مختلف به کار ببندند و براساس شرایط یک بیمار خاص بتوانند از روش های آزمایشگاهی به منظور مراقبت، ارزیابی، ریسک ایجاد بیماری، تشخیص قطعی، پیگیری و روند سیر بیماری استفاده نمایند. همچنین با توجه به وضعیت پاتوفیزیولوژیک بیمار، بهترین روش تشخیصی را پیشنهاد و تفسیر کنند و با عنایت به هدف مشترک مجموعه که ارتقاء سطح سلامت بیماران است با متخصصان آزمایشگاهی جهت تبادل تجربیات در ارتباط تنگاتنگ بوده و بر اصول حاکم در طب انتقال خون، مسلط باشند.

حال قضاوت در مورد شرایط فعلی، نیازسنجی، تقاضا، شرایط مقبول و فاصله موجود با شما.

به منظور ارتقاء سطح سلامت، فراهم نمودن روندهای ساختارمند در غربالگری و تشخیص و پیگیری بیماری ها ضروری است. در این میان یکی از مهم ترین روش های تشخیصی جهت شناخت ماهیت بیماری ها، استفاده از آزمون های آزمایشگاهی می باشد. سوال مهم آن است که پزشکان در طول دوره تحصیل خود تا چه اندازه به صورت علمی و آکادمیک با اصول، امکانات و روش های آزمایشگاهی و کاربرد و تفسیر آن ها آشنا می شوند؟

چه بسا گاهی به علت عدم اشراف پزشک به امکانات تشخیصی آزمایشگاهی سریع و آسان موجود، تشخیص بیماری به تعویق می افتد. به بیان دیگر با تکیه بر لزوم پیاده سازی نظام ارجاع و شبکه پزشک خانواده، عدالت در سلامت، الویت دسترسی همگان به خدمات سلامت و ارزیابی فارغ التحصیلان پزشکی در موارد ذیل ضروری است. بدیهی است که در مرحله قبل از ارزیابی با رویکرد



بسمه تعالی

شماره: ۴/۸۷۸۰/۵۳۵۸
تاریخ: ۱۳۹۸/۱۱/۲۸
پست: فارغ

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
سازمان آموزش

ریاست محترم انجمن علمی دکتری علوم آزمایشگاهی تشخیص طبی ایران

باسلام واحترام

باتوجه به مشمولین آموزش مداوم بودن دانش آموختگان رشته علوم آزمایشگاهی، PhD رشته های بیوشیمی، انگل شناسی، ویروس شناسی، باکتری شناسی، سم شناسی، حشره شناسی، هماتولوژی، ایمونولوژی، قارچ شناسی، ژنتیک، بیوتکنولوژی وبخشنامه شماره ۶/۶/۱۳۹۰-۹۸ مورخ ۸۶/۳/۲۰ کلیه کارشناسان ارشد دانش آموخته رشته های فوق الذکر مشغول قانون آموزش مداوم جامعه پزشکی بوده و لازمست سالانه ۱۵ امتیاز کسب نمایند. خواهشمنداست دستورفرمائید موضوع از هر طریق ممکن به اطلاع مشمولین محترم رسانده شود تا خللی در ارتقاء شغلی آنها بوجود نیاید.

دکتر احمد عامری
مشاور وزیر و سرپرست آموزش مداوم
جامعه پزشکی و علوم پزشکی عمومی، ارتقاء و
تعمین کمندهای سلامت

شهرک قدس: خیابان سیمای ایران - بین فلانک و زرافشان - ستاد مرکزی وزارت بهداشت - درمان و آموزش پزشکی
تلفن: ۸۸۳۶۳۵۶۰-۸۰
نمابر: ۸۱۴۵۲۳۸۶
صفحه الکترونیکی اداره کل آموزش مداوم: <http://eehp.behdasht.gov.ir>
صفحه الکترونیکی معاونت آموزشی: <http://dme.behdasht.gov.ir>

در آخرین لحظات آماده سازی نشریه مطلع شدیم که همکار عزیزمان جناب آقای دکتر میر مجید مصلائی در غم فراق پدر بزرگوارشان سوگوارند. ضمن تسلیت و طلب آمرزش برای آن مرحوم از خداوند بزرگ برای ایشان صبری جزیل مسئلت می نمائیم.

هیئت مدیره انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی

جناب آقای دکتر کریمی

درگذشت پدر بزرگوارتان را تسلیت عرض نموده و از درگاه خداوند منان صبری جزیل برای شما و خانواده محترمتان مسئلت می نمائیم.

هیئت مدیره انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی



شرایط اشتراک

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

هزینه ارسال نشریه

تک‌شماره	پست عادی	پست پیشتاز
۲۰۰۰۰ ریال	۲۵۰۰۰ ریال	
سالانه	۸۰۰۰۰ ریال	۱۲۰۰۰۰ ریال

بهای اشتراک را به حساب سیبا شماره ۰۱۰۲۰۶۵۵۲۷۰۰۱ بانک ملی به نام انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی واریز نمایند.

نشانی دفتر نشریه:

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

تلفکس: ۸۸۹۷۰۷۰۰ داخلی ۱۱۰ و ۱۱۱

فرم اشتراک فصلنامه آزمایشگاه و تشخیص

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

مدرک تحصیلی: _____ تلفن: _____ تلفن همراه: _____

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

پلاک: _____ واحد: _____ کد پستی ده رقمی: _____

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



Preanalytical errors

Dr. H. Amir Rasouli
associate professor, beheshti university of medical sciences
rasoulidrdr@yahoo.com

Abstract

Proper collection, processing, and storage of common sample types associated with requests for diagnostic testing are critical to the provision of quality test results and many errors can occur during these steps. Such errors are considered preanalytical errors and are known to contribute to delayed and suboptimal patient care. Recognizing and minimizing these errors through careful adherence to the concepts below and any individual institutional policies will result in more reliable information for use in quality patient care by healthcare professionals.

Controllable and uncontrollable are the two classifications of preanalytical variables. Controllable variables relate to standardization of collection, transport, and processing of specimens. Uncontrollable variables are those associated with the physiology of the particular patient (age, sex, underlying disease, etc.). Laboratorians must understand the influences of both controllable and uncontrollable variables on the composition of body fluids to be able to interpret test results.

A History of Genetics

Dr. D. Farhud MD, PhD, MG
School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences
The Genetic clinic, Tehran
akhlagh_drfarhood@yahoo.com

Abstract

From the beginning of life and the initiation of the primary living cell on Earth, that is, about one billion years ago, if the principle of inheritance did not rule, the possibility of passing the information from that simple cell to the next, and hence the continuation of life, could not be achieved.

Thoughts and beliefs of pioneers scientists, writers and poets, after the Great Ferdowsi, a poet whose verses clearly show the awareness of the people in heritability of appearance and ethical features, until now, have been extensively expressed, repeatedly.

In this article, it has been tried to gather some information from documented writings, such as, research articles and theses, published from 250 years ago. 35 people of the most effective pioneers in producing data in genetics and anthropology, have been selected and introduced. Also, Iranian pioneers who have been in good services in the field of genetics, have been mentioned.

Finally, references have been made to obligatory cases for referring to genetic clinic, counseling, genetic tests, such as prenatal screening, amniocentesis, CVS, ultrasonography during pregnancy.



Histopathology of Fungal Infections: Yeast infections

Dr. M. Ghahri

Assistant Professor (Imam hossein University-College of Applied Sciences-Department of Biology)

PhD in Medical Mycology

ghahri14@gmail.com

Abstract

Candida spp

In the oropharynx, esophagus, and gastrointestinal tract, *Candida* colonization is typically limited to the superficial portions of the epithelium. In more severe cases, invasion may occur into the submucosa or muscularis. Neutrophilic reaction and necrosis are typical in patients who can muster a granulocytic reaction. In the severely neutropenic patient, coagulative necrosis, hemorrhage and marked vascular invasion without neutrophils is typical, and intravascular thrombi may be found. *Candida* is usually visible in H&E stained slides, Gram, PAS and GMS stains in tissue. The presence of oval, budding yeast, pseudohyphae, and true hyphae is characteristic of *Candida* species. The main differential for *Candida* in tissue is *Trichosporon*, a less common opportunistic fungus that is larger and forms arthroconidia. *Candida* can be confused with *H. capsulatum* and *Pneumocystis jirovecii* cysts. *Histoplasma* is intracellular, *Pneumocystis* cysts are slightly larger and more spherical with frequent collapsed forms and also they lack budding.

Cryptococcus neoformans

The host reaction to *Cryptococcus* varies with the immune status of the individual and the amount of cryptococcal capsule. In chronic, localized infections, well-formed granulomata are typical. In disseminated infection there is minimal inflammation, although scattered macrophages usually are present. In chronic granulomatous cryptococcosis, granulomata may be found in the lung, brain and meninges, clinically mimicking neoplasia. In tissue, *C. neoformans* appears as clear to pale blue, thin-walled, round to slightly oval yeast-like cells, often with a narrow, tube-like structure connecting the blastoconidia. Yeast cells vary in size from 2 to 20 μm in diameter, but most are 4-10 μm . Cryptococci may be difficult to visualize in an H&E-stained preparation. In H&E and GMS-stained sections, yeasts are typically surrounded by wide, unstained mucinous capsule. Mucicarmine stain colors the mucopolysaccharide of the cryptococcal cell wall and capsule. The cell walls of *B. dermatitidis* and *Rhinosporidium seeberi* are often weakly mucicarmine positive, but their morphology is quite distinct from that of *Cryptococcus*. Capsule-deficient forms of *C. neoformans* may be difficult to find. Fontana-Masson staining is useful for finding capsule-deficient strains.

Application of statistical methods to monitor quality control results of ELISA screening tests

Dr. S. Nasiri

s.nasiri@ibto.ir

Abstract

The reliability of quality control results of ELISA screening tests are one of the major issues in validation process especially in transfusion transmitted infectious disease by HBV, HCV, HIV and HTLV. Basic statistics such as mean, standard deviation, coefficient of variation and bias are used to monitor quality control results to identify random and systematic errors.

Increased random error causes increased variation about the mean and a higher standard deviation or CV% which allows us to compare precision in ELISA methods. Systematic error is identified by bias or a shift in the mean value and shows a change in accuracy. Total error includes random and systematic errors can be minimized as follow:

- Handle reagents, calibrators and controls with extreme care
- Review reagent preparation instructions
- Check expiration dates on reagents/calibrators
- Check reconstitution date of reagents and calibrators
- Use volumetric pipette to measure control and reagent diluent (change pipette frequently)
- Make fresh reagent frequently, pour fresh reagent each day, and store unused portions properly
- Bring reagents to room temperature prior to use and return to the refrigerator immediately after use
- Calibrate tests more frequently
- Perform cleaning procedures more frequently
- Clean internal reservoir frequently





Hepatitis C virus infections in Non-Hodgkin lymphoma patients

M. Roshan Nia Jahromi

Reference laboratory

roshannia.jahromi@gmail.com

Dr. Gh. Khosravani

Reference laboratory

Dr. R. Yaghoubi

branch, Organ transplant Research Center

Dr. M. Ramzi

Hematology Research Center and Bone marrow ward

S. Alishavandi

Reference laboratory

Shiraz university of Medical Science.

Abstract

The etiology of lymphoproliferative disorders are largely unknown, a variety of genetic and environmental factors, under lymph diseases and viral infections have been proposed to be implicated to these lymphoproliferative cancers. viruses like Hepatitis type C virus (HCV) have so far been the most widely studied agent considered to be involved in the process of this malignant transformations such as Non-Hodgkin lymphoma (NHL).

Objectives:

In this research, for association between HCV infections and some types of lymphoproliferative malignancies and for HCV potential to infect human lymphocytes and some other hematopoietic cells, the prevalence of HCV infections in NHL patients was suggested.

Material&Method:

In this cohort and retrospective investigation, 70 EDTA treated blood samples were collected for 2 years from NHL patients and healthy control group respectively. HCV viremia by RT-PCR technique, and anti-HCV antibody by ELISA method, were tested for determination the HCV prevalence in NHL patients and control group. For determination the possible of HCV infections in this type B-cell lymphoma, all data were statistically analyzed.

Results:

The prevalence of anti-HCV antibody was 1.4% and 0 % in NHL patients and control group respectively. The HCV-RT-PCR positive results were detected in 11 out of 70 (15.7%) and 6 out of 100 (6%) in NHL patients and healthy control group respectively.

Conclusion:

For significant correlation of anti-HCV antibody titer and positive result of HCV-RT-PCR with NHL disorders manifestations, detection and monitoring of HCV infection parameters may have a role in malignant of therapeutic strategies in these lymphoma patients.

Keywords: Non-Hodgkin lymphoma, NHL, Lymphoproliferative disorders, HCV

Morale aspect of multiple screening test to detect prenatal genetic and congenital disorders

Dr. M. R. Khalajzadeh M. D

majidkhalaj@yahoo.com

Abstract

For everybody health of future generation is an important issue. During last few years in I.R. IRAN many medical centers have begun prenatal screening for genetic diseases and congenital disorders like: Down syndrome, Neural tube defect, The main problem seems to be emotional outcomes for parents, unnecessary testing, delay in definitive diagnosis for legal abortion and the like. Related to this conditions there are some morale issues which will be discussed here.

