

فصلنامه

علمی - تحلیلی - خبری - اطلاع رسانی

July 2009 NO.3

مردادماه ۱۳۸۸ شماره ۳



آزمایشگاه و تشخیص Laboratory & Diagnosis



به نام خدا

صاحب امتیاز: انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی تشخیص طبی ایران
مدیر مسئول: دکتر محمد صاحب الزمانی
سر دبیر: دکتر سید مهدی بلورچی
مدیر اجرایی: دکتر فریدالدین ارائی نژاد
مدیر داخلی: مهندس رحمان رضایی

هیات تحریریه: دکتر محمدرضا بختیاری، دکتر سید مهدی بلورچی، دکتر بهزاد پوپک،
دکتر محمد جواد سلطان پور، دکتر علی صادقی تبار، دکتر محمد صاحب الزمانی،
دکتر میر مجید مصالایی، دکتر سید محمد حسن هاشمی مدنی
مشاورین علمی این شماره: دکتر اروجی، هما ابراهیمی، دکتر حسین درگاهی، عزیزاله
رضایی، دکتر محمود سلطانی، دکتر سید محمدرضا فولادی، دکتر شهره نادری مقدم

امور هماهنگی: سیده فرزانه بطحائی
کمیته تبلیغات: مریم فضلی
تایپ: صدیقه سادات جلیلی
طرح روی جلد و طرح نشانه: مژگان توکلی (کیا)
گرافیسیت و طراح: داود محرابی
مدیر فنی و چاپ: قاسم فخاری

قیمت: ۲۰۰۰ تومان

آدرس انجمن: خیابان فلسطین، پایین تر از بلوار کشاورز، بعد از کوچه آبادیان، روبروی
خیابان ایتالیا، پلاک ۲۱۷/۱ قدیم و ۳۷۷ جدید، درب پارکینگ
تلفن: ۸۸۹۱۵۲۶۲ - تلفکس: ۸۸۹۰۲۹۶۸
www.IACLD.org labdiag@IACLD.org

ناشر: تیش
آدرس ناشر: خیابان دکتر بهشتی، خیابان اندیشه، نبش اندیشه هفتم غربی، پلاک ۱۲
تلفن ناشر: ۸۸۴۴۳۸۲۳-۲۵
تلفن سازمان آگهی: ۸۸۴۴۳۸۱۹-۲۳



«دومین کنفرانس بین‌المللی و منطقه‌ای کنفرانس کشوری ارتقاء کیفیت
خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران برگزار شد»



تئیرات قبل از انجام آزمایش حامل خطای فراموشی شده
در سیستم اطلاعاتی کیفیت



شرایطی بیماری‌های متابولیک در نوزادان



P.O.C.T



آنتروپای حوکی A



تشخیص سریع آنزایم از طریق بیومارکرها



صادرات بیش از ۸ میلیون دلار از تجهیزات پزشکی





سخنی با همکاران

- ۱- پنجمین دوره انتخابات هیئت‌های مدیره سازمان نظام پزشکی سراسر کشور در بیست و هفتم دی ماه ۱۳۸۷ و انتخابات شورایعالی نظام پزشکی کشور در ۱۶ اسفندماه سال گذشته با حضور گسترده جامعه پزشکی و حرف پزشکی برگزار گردید حضور فراگیر جامعه پزشکی نشان از اهمیت آن بود که این جامعه برای آینده صنفی و تخصصی خود قایل است.
- ۲- حضور همکاران گرامی و مدیران محترم و مسئولین فنی بزرگوار آزمایشگاه‌های تشخیص طبی در انتخابات هیئت مدیره تهران بزرگ نوید آگاهی و همت و اراده قوی و مستحکم آنان بود که علیرغم اختلاف نظرهایی که اتفاق افتاد به یکی از خدمتگزاران واقعی خود در تهران رای قابل توجهی دادند که در چندین دهه گذشته بیسابقه بود، در این راستا از حضور جدی و فعال همکاران محترم و ارجمند متخصصین علوم آزمایشگاهی و پاتولوژی نهایت تشکر بعمل می‌آید و شایسته است از شرکت مسئولانه و آگاهانه خانمها و آقایان دکترای علوم آزمایشگاهی که سالیان سال است در جایگاه‌های مختلف خدمت آنان هستم تشکر و قدردانی نمایم و به تک‌تک آرل عزیزان که در صندوق ریخته شد (مخالف یا موافق) احترام ویژه قایل بوده و به آن افتخار می‌کنم و از موضع اعضا محترم هیئت مدیره انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی و متخصصین علوم آزمایشگاهی تشکر مینمایم.
- ۳- تشکیل مجمع عمومی سازمان نظام پزشکی و حضور نمایندگان هیئت‌های مدیره نظام پزشکی شهرستان‌ها و استان‌های سراسر کشور و انتخاب نماینده جامعه آزمایشگاهیان در تهران بزرگ بعنوان نفر اول شورایعالی نظام پزشکی نشان از اعتماد جامعه پزشکی و حرف وابسته بوده و ضمن تشکر از متخصصین رشته‌های مختلف پزشکی و پزشکان عمومی عضو مجمع عمومی نظام پزشکی کشور باید شاکر پروردگار کریم ومهربان گردیم.
- ۴- انتخاب نماینده آزمایشگاهیان کشور در اولین جلسه شورایعالی نظام پزشکی در اردیبهشت ماه سالجاری بعنوان عضو هیئت رئیسه و دبیر شورایعالی نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران با بالاترین رأی مرحله موفقیت آمیز دیگری بود که از تک‌تک اعضا محترم شورایعالی تشکر بعمل می‌آید.
- ۵- فرصت را غنیمت شمرده و از کلیه همکاران جامعه آزمایشگاهی، جامعه پزشکی و هیئت مدیره‌های سازمان نظام پزشکی سراسر کشور بویژه همکاران و دوستان عزیز دکترای علوم آزمایشگاهی که بصورت حضوری، پیامک، تلفنی و مکتوب تبریک گفته‌اند بی‌نهایت ممنون و سپاسگزاری نموده و از بزرگان بعضی از انجمن‌ها که قصد درج تبریک در جراید را داشتند، و با خواهش اینجانب از این اقدام منصرف شدند سپاس خود را تقدیم بزرگواری، آن تعداد از عزیزان می‌نمایم.
- ۶- پاسخ محبت‌های همکاران جامعه آزمایشگاهی و جامعه پزشکی کشور دفاع از حقوق حقه و مصالح صنفی و تخصصی آنان است که با جدیت و فعالیت و برنامه‌ریزی حاصل خواهد شد و متعاقب ۱۵ سال گذشته کماکان این برنامه‌ریزی تداوم خواهد یافت و در این وادی درخواست خاضعانه دارم که با نظریات و ارشادات و انتقادات و نقادی خود حول محور مسایل پزشکی بویژه آزمایشگاهی کشور اعم از مدیریت، تعرفه، مالیات، حقوق بیماران عزیز و دردمند، استانداردسازی، مستندسازی، اعتباربخشی و کنترل کیفی و نقد و بررسی کارشناسی آئین‌نامه‌ها و.... این حقیر و منتخب خود را یاری فرمایند.
- ۷- اتفاقات گذشته در مرحله اول، لطف و عنایت پروردگار کریم و مهربان در حق بنده ناچیز خود بوده و در مرحله دوم توجه و عنایات بویژه همکاران جامعه پزشکی و جامعه عزیز علوم آزمایشگاهی کشور میباشد که خداوند رحمان و رحیم را شکر گزاری نموده و استدعای خدمتگزاری به پیشکسوتان این رشته و جوانان عزیز آن در هر موقعیت و جایگاه و هموطنان محترم را از پیشگاه ایزد یکتا و قادر و متعال خواستارم.
- ۸- در نهایت ضمن تاکید بر وحدت انجمن‌های آزمایشگاهی به جهت پیشبرد و تعالی آزمایشگاه‌های کشور، تلاشهای آنها از جایگاه ویژه‌ای برخوردار بوده و تداوم این وحدت را در راستای حفظ مصالح همکاران محترم و زحمتکش و مسئولین فنی آزمایشگاهی برادرانه تاکید می‌نمایم.
- زدن و کشتن و پنهان کردن دهر را رسم و ره دیرین است
خرم آنکس که در این محنت‌گاه خاطری را سبب تسکین است

مدیر مسئول

دکتر محمد صاحب‌الزمانی



سخن سرافراز

هفته‌ها از شروع تلاش همکاران ما در انجمن برای برگزاری کنگره می‌گذرد. جمع صمیمانه اعضا انجمن با سایر دوستان در مجامع دیگر علمی و صنفی، فضایی بسیار تأثیرگذار ایجاد می‌کند که فکر می‌کنم در بخشی از سال، روحیه‌ای پرنشاط برای همه ما خواهد ساخت. روزهای دانشکده، روزهایی که در سفر بودیم و یا روزهایی که با یکدیگر کار کردیم، شاید در طول این روزها، محبت‌هایی ایجاد شد که حاضر به ترک آن نبودیم، ولیکن بنا به ضرورت شخصی هریک در محلی دور از یکدیگر مشغول بکار شدیم. بهترین سالهای زندگی خود را صرف برخورداری کردن مردم از خدمات آزمایشگاهی نمودیم، آثار هزینه کردن علم و دانش خود را در این دهه از زندگی احساس می‌کنیم و تجربیات بسیاری آموختیم و امروز در این لحظات که در کنار یکدیگر قرار می‌گیریم، شیرینی همکاری با یکدیگر را به یاد می‌آوریم و چقدر لذت‌بخش است ...

کنگره، این موفقیت را به ارمغان آورده است که در کنار دستاوردهای علمی و صنفی به عنوان گردهم‌آیی سالیانه آزمایشگاهیان می‌توانیم از موقعیت‌های یکدیگر نیز مطلع شویم. این جمع تحسین و تمجید سایرین را برانگیخته است، عملکرد همکاران در جامعه آزمایشگاهی کشور که گیرندگان خدمات آن از دو بخش پزشکان و مردم هستند موجب گردیده است که موجب ارتقا سلامت جامعه شود. کنترل بسیاری از بیماری‌های واگیردار و مانیتورینگ بسیاری از بیماری‌های غیرواگیردار از جمله دیابت و فشار خون و بیماری‌های قلبی و عروقی و همچنین نقش بسیار مهم آزمایشگاه در حفظ سلامت و ارتقا کارکنان بخش خدمات پزشکی و همچنین کنترل ناهنجاری‌های ناشی از بیماری‌های متابولیک نوزادان بسیار بااهمیت بوده است. من معتقد هستم بزرگترین سرمایه که ما در اختیار داریم توانایی در ایجاد ارتقا سلامت و شوق سلامتی در میان مردم و پرورش همکاران جوان به عنوان استعدادهای خوب برای آینده‌ای درخشان است.

با آرزوی دیدار همه عزیزان در کنگره هشتم ...

انشاءالله

دکتر سید مهدی بلورچی



«دومین کنگره بین المللی و هفتمین کنگره کشوری ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران برگزار شد»

- اصول پژوهش در آزمایشگاه‌های بالینی

- آزمایشگاه سم شناسی بالینی و سنجش داروها (TDM)

- نقش آزمایشگاه بالینی در سلامت محیط کار در کارخانه ها

- مدیریت اطلاعات در آزمایشگاه تشخیص طبی

از بخش های مهم این کنگره سخنرانی دکتر امامی رضوی معاونت محترم سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بود که آغاز کلامشان با ذکر این جمله بود: همکاری بین کشورها باعث ارتقای علمی جامعه شده است. کار بزرگی که به نام آزمایشگاه مرجع سلامت شکل گرفته می‌بایست با استفاده کامل از امکانات جامعه انجام گردد و چنانچه سطح‌بندی خدمات مکمل آن شود، میتوان بهترین خدمات را در آزمایشگاه انجام داد و چنانچه سطح‌بندی به درستی انجام شود با سرمایه‌گذاریهای زیادی که صورت گرفته است از امکانات موجود استفاده بهتری میتوان کرد. این عمل باعث می‌شود مردم اطمینان بیشتری به همه بخشها و حوزه های آزمایشگاهی داشته و فقط به بعضی از مراکز مراجعه ننمایند. ایشان همچنان متذکر شدند با استقرار برنامه ایزو ۱۵۱۸۹ به تدریج استانداردسازی در آزمایشگاه‌های کشور ایجاد می‌شود.



همزمان با روز آزمایشگاهیان دومین کنگره بین‌المللی و هفتمین کنگره کشوری ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران با حضور صاحب‌نظران و اندیشمندان داخلی و خارجی از ۳۱ فرودین ۱۳۸۸ به مدت چهار روز در سالن همایش‌های رازی برگزار شد. این کنگره با حضور جمعی از اندیشمندان و صاحب‌نظران داخلی و خارجی، محققان برجسته، نماینده محترم آزمایشگاهیان در سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، مدیرکل محترم آزمایشگاه مرجع سلامت، همکاران جامعه علوم آزمایشگاهی و مدیران شرکتهای تشخیص طبی طی ۴ روز برگزار گردید.

گفتنی است اهداف علمی این کنگره از طریق ۲۹ نشست علمی و ارائه بیش از ۱۶۰ سخنرانی و ۲۴۰ پوستر به همراه ۲۲ کارگاه برای علاقمندان و دانشجویان این رشته ارائه شد. شایان ذکر است که این کنگره به همت و همکاری انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی و همکاران کمیته علمی و اجرایی و از حمایت فدراسیون شیمی بالینی، دانشگاه های علوم پزشکی جهت ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی با بهره‌مندی از دانش، تجربه و پژوهشهای مستمر اساتید و نخبگان دیگر سازمانها برگزار گردید.

اولین سخنران این همایش دکتر پوپک ریاست محترم کنگره بودند که ویژگی‌های کنگره امسال نسبت به سال قبل را چنین بیان نمودند: اضافه شدن ۴ محور جدید با عناوین:

دکتر صاحب‌الزمانی نماینده محترم آزمایشگاهیان در سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، موضوعاتی را مطرح کردند، منجمله ارائه آمارهایی در خصوص تعداد بیمارستانها و آزمایشگاه های کشور که بیمارستانها غالباً دولتی اداره می شوند و حدود ۶۰ درصد آزمایشگاههای تشخیص طبی خصوصی هستند و بیش از ۷۳ درصد هزینه درمان را خود مردم انجام می دهند که البته در خویش فرمایان ۱۰۰ درصد و تامین اجتماعی ۹۰ درصد که با ارزیابی که خود وزارت بهداشت انجام داده است ۲۰ درصد مردم رضایت‌مندی از این خدمات ندارند. با احتساب تعداد دفعات مراجعه، ارائه خدمات مورد رضایت گیرندگان خدمت نمی‌باشد که این رقم بسیار زیاد است.



طبق این آمار در سال ۱۳۸۴ حدود ۴۰ تا ۴۵ درصد هزینه درمان را مردم می دادند که در بیماریهای سرطانی ۸۰ تا ۹۰ درصد بود بر طبق برنامه زمان‌بندی می‌بایست در آخر برنامه چهارم به ۳۰ درصد می‌رسید که امروزه به بیش از ۶۵ درصد افزایش یافته است. مشکل دیگر، مسئله مشکل کسری بودجه وزارت بهداشت است که بیش از ۵۰۰ میلیارد می‌باشد این کسری باعث کمبود تخت بیمارستانها، کاهش حقوق پرسنل و غیره می‌شود. دکتر صاحب‌الزمانی درخواست نمود تا دایره سیاست گذاری ها وسیع تر، عناوین دفترچه سازمان نظام پزشکی اصلاح و نماینده انجمن‌ها و نماینده نظام پزشکی در هنگام تصویب تعرفه پزشکی حضور داشته باشند.

دکتر تقی‌خانی از پیش‌کسوتان رشته علوم آزمایشگاهی نیز خواستار با هم بودن و نقد کردن یکدیگر جهت حل مشکلات شدند. دکتر فاطمی ریاست محترم انجمن متخصصین علوم آزمایشگاهی به ارزش یافته‌های آزمایشگاهی اشاره کرده و اینکه امروزه طبابت بدون آزمایشگاه غیر ممکن می‌باشد. همچنین در این کنگره از تنی چند از صاحب‌نظران و فعالان این عرصه تقدیر بعمل آمد.

مراسم معرفی با اجرای دکتر غروی و دکتر پوپک، دکتر شفقی، دکتر فاطمی، دکتر تقی خانی، دکتر فولادی و دکتر نصر جهت اهدای لوح تقدیر انجام گرفت که از هرکدام از انجمن ها دو نفر به شرح زیر معرفی گردیدند:
علوم آزمایشگاهی:



- دکتر سید مهدی بلورچی و دکتر سید محمد

قهری

انجمن آسیب شناسی:

- دکتر سید علی سید مهدی و دکتر زهرا صفایی نراقی

انجمن متخصصان علوم آزمایشگاهی بالینی ایران :

- دکتر مرتضی صدیق و دکتر علی نقی محمدی

جامعه علمی آزمایشگاهی ایران :

- دکتر محمود کریمی و دکتر محمد تقی خانی

کارشناسان آزمایشگاه :

- مسعود شریف و افشین پروند

در انتهای مراسم لوح تقدیری نیز به دکتر غروی اهدا شد و نیز نوای زیبای موسیقی که توسط متخصصان آزمایشگاهی اجرا گردید پایان بخش روز افتتاحیه این کنگره بود.

معاون سلامت وزارت بهداشت با بیان اینکه برنامه پزشک خانواده امسال در شهرهای زیر ۱۰۰ هزار نفر جمعیت و در سال آینده نیز در تمامی شهرهای کشور اجرا می‌شود افزود: از سه سال گذشته برنامه پزشک خانواده در جامعه روستایی و شهرهای زیر ۲۰ هزار نفر به اجرا درآمده است.

وی با تاکید بر اینکه با اجرای برنامه پزشک خانواده مردم از نظام سطح بندی خدمات و ارجاع در کنار خدمات اولیه آزمایشگاهی بهره مند می‌شوند گفت: اجرای برنامه پزشک خانواده بر اساس برنامه چهارم توسعه یک تکلیف قانونی است. بر همین اساس در قانون بودجه سال ۱۳۸۸ نیز برنامه پزشک خانواده در شهرهای زیر ۱۰۰ هزار نفر و در سال ۸۹ در تمامی شهرهای کشور اجرا می‌شود.

دکتر امامی رضوی با بیان اینکه اجرای اعتباربخشی و استانداردسازی آزمایشگاههای بخش خصوصی و دولتی در برنامه زمان‌بندی شده پیگیری می‌شود اظهارداشت: اجرای سطح بندی خدمات آزمایشگاهی برای استفاده بهینه رعایت عدالت در سلامت و بهبود اقتصاد درمان موثر است.

وی با اشاره به تغییر بار بیماریها از واگیر به غیرواگیر گفت: امروزه با تغییر الگوی مصرف و افزایش شهرنشینی بار بیماریهای غیرواگیر افزایش یافته است که لازم است سطح خدمات آزمایشگاه ها متناسب با نیاز جامعه گسترش یابد.

وی افزود: امروزه گرایش درمانی بیماری‌هایی نظیر سرطان ها از درمان های طبی و جراحی به سمت درمان‌های پیشرفته شیمی درمانی و رادیوتراپی تغییر الگو پیدا کرده در نتیجه درمان این بیماران باعث صرف هزینه‌های زیادی از منابع کشور می‌شود که در این بین نقش آزمایشگاه ها برای اندازه گیری سطح سرمی داروها می‌تواند کمک زیادی به کنترل میزان مصرف در سطح مطلوب دارو نماید. در انتها اشاراتی نیز به اخلاق حرفه‌ای داشتند.

سخنران بعدی صحبت های خود را به این جنبه مبذول داشتند که ایران پرچمدار انجام آزمایش خدمات طبی است و مدال افتخار آن بر افراد آزمایشگاهی است که زحماتی زیادی بابت آن کشیده اند. البته نیاز به ارتقاء سطح علمی و تغییر الگوی پذیرش دانشجویان نیز هم هست.

ایشان مطرح کردند که در دو سال گذشته کار ترجمه و ابلاغ استانداردها انجام شده و اکنون در مرحله استقرار آزمایشگاه ها هستیم و در نیمه دوم سال به بخش اعتبار می‌رسیم. البته زمان‌بندی این امور تا سال ۲۰۱۲ است که در این سال باید به سقف اطمینان بین المللی رسیده باشیم و این برنامه زمان‌بندی برای اطمینان‌سازی جامعه بین‌الملل است. یکی از رویکردهای مهم آزمایشگاه مرجع سلامت واگذاری اختیارات انجمن های علمی و تخصصی است که طی دو سال نهادهای گردیده و در هنگام تصویب آئین نامه ها انجمن ها نیز حضور دارند.

در ادامه از (دکتر صاحب‌الزمانی نماینده محترم آزمایشگاهیان، دکتر پوپک ریاست محترم انجمن علوم آزمایشگاهی، دکتر تقی‌خانی رئیس محترم انجمن بیوشیمی و دکتر فولادی ریاست پاراکلینیک سازمان تامین اجتماعی) که از تلاشگران و متخصصین این عرصه محسوب می‌شوند دعوت بعمل آمد که با مباحث علمی خود طی یک پانل،



مباحث خود را ارائه دهند.



گزارش نتایج ارزشیابی محورهای پانل های مباحث کارگاه ها و سخنرانان هفتمین کنگره کشوری و دومین کنگره بین المللی ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران

مدیر برنامه: دکتر محمد جواد سلطانیپور
استخراج نتایج فرم های نظرسنجی: طاهره کماسی
آنالیز آماری: آتیه خضرائی گل پرور

گزارش سالن شماره ۱
ارزیابی نظر کلی شرکت کنندگان در مورد سخنرانان و مباحث هر محور

رتبه	محور	درصد نمره ارزشیابی
۱	محور اعتباربخشی در آزمایشگاه تشخیص پزشکی ۳	۸۰٪
۲	اعتباربخشی در آزمایشگاه تشخیص پزشکی ۱	۸۷٪
۳	ایمونولوژی تولید مثل و ناباروری	۸۸٪
۴	تشخیص مولکولی ۱ (بیماری های بدخیم خون)	۸۱٪
۵	محور آزمون های بیماری های متابولیک مادرزادی	۸۲٪
۶	محور پژوهش در آزمایشگاه بالینی	۸۵٪
۷	محور آزمایشگاه ملاحظات فقهی، حقوقی و اخلاقی	۸۵٪
۸	بیماری های STD ۲ (اوره آپلازما و مایکوپلازما)	۷۹٪
۸	بیماری های STD (HV) و (HBV)	۸۱٪
۹	تجهیزات و فرآورده های آزمایشگاهی	۷۹٪
۱۰	محور مدیریت اطلاعات در آزمایشگاه تشخیص پزشکی	۸۰٪

با استفاده از تجربیات ارزشیابی کنگره های اول تا ششم و بازنگری، اصلاح و کارآمد نمودن شیوه های ارزیابی فعالیت های متنوع کنگره فرم های نظرسنجی جدیدی با عناوین و موضوعات کاملاً عینی و قابل لمس تنظیم گردید. این فرم ها در جریان برگزاری نشست های علمی در سالن های مختلف و نیز در محل تشکیل کارگاه ها بین شرکت کنندگان توزیع و طی همان نشست مجدداً جمع آوری می گردید.

در این فرم ها سوالاتی در خصوص کیفیت برگزاری پانل با شرح و تفصیل و نیز پرسش هایی در مورد کیفیت سخنرانی و ارائه مطالب فرد فرد سخنرانان مطرح شده و پاسخ دهی بنحو موثری ساده تر شده بود. توفیق هر سلسله اقدامات نظرسنجی و ارزشیابی محیطی بطور جدی وابسته به میزان موفقیت آن برنامه در جلب مشارکت شرکت کنندگان یا جمعیت هدف است که در برنامه ارزشیابی این کنگره علی رغم فقدان سازوکارهای الزام یا اجبار شرکت کنندگان به پاسخ دهی همکاران کمیته ارزشیابی موفق شدند پس از توزیع ۵۵۵۰ برگه نظرسنجی حدود ۳۱۴۷ برگه تکمیل شده را جمع آوری نمایند.

با حذف اوراق مخدوش یا معیوب و یا دارای نواقص غیر قابل قبول، اطلاعات ۲۸۷۲ برگه استخراج و نتایج تمام نشست های کنگره و کارگاه ها به شرح تک تک سخنرانان و محورها بدست آمد که به منظور سهولت بهره برداری خلاصه ارزشیابی برنامه های هر یک از سالن ها و نیز کل کارگاه ها ذیل به تفکیک اعلام می گردد



ارزیابی نظر کلی شرکت کنندگان در مورد کارگاه‌ها

کارگاه	درصد نمره ارزشیابی
بررسی مایع پلور در آزمایشگاه	٪۹۵
ارگونومی در آزمایشگاه تشخیص طبی	٪۹۰
هماتولوژی	٪۸۹
کتابخانه ملی دیجیتال پزشکی ایران	٪۸۸
آزمایشگاه و مدیریت اجرائی عدم انطباق	٪۸۸
چگونگی استفاده از برنامه کنترل کیفی خارجی EQAP در آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی	٪۸۸
ارزیابی تفسیر کشت ادرار در عفونت‌های ادراری	٪۸۵
اعتبار بخشی	٪۸۵
آماده سازی اسپرم برای IVF و IUI و سایر فرایندهای کمک باروری	٪۸۳
الکتروفور پروتئینهای پلاسما	٪۸۳
جستجو و تحلیل اطلاعات تکنولوژی پزشکی	٪۸۳
پیشرفت‌های جدید در تشخیص اعتیاد و شناسایی مواد مخدر و روانگردان	٪۸۰
کروماتوگرافی و اندازه‌گیری داروها	٪۷۹
استفاده از ۶-زیگما برای ارزیابی یک روش آزمایشگاهی	٪۷۷
روشهای بررسی صلاحیت پرسنل در آزمایشگاه بالینی	٪۷۷
کارگاه هموستاز	٪۷۷
(استاندارد آزمایشگاهی پزشکی) ISO	٪۷۶
تشخیص آزمایشگاهی عفونت‌های قارچی	٪۷۳
جستجوی اطلاعات تخصصی از اینترنت و پایگاه‌های اطلاعاتی	٪۶۹

گزارش سالن شماره ۲

ارزیابی نظر کلی شرکت کنندگان در مورد سخنرانان و مباحث هر محور

رتبه	محور	درصد ارزشیابی
۱	محور تازه‌ها و تحقیقات نوین ۴	٪۹۳
۲	محور آزمایشگاه و طب سالمندان	٪۸۹
۳	محور آموزش علوم آزمایشگاهی بالینی	٪۸۹
۴	محور تشخیص مولکولی ۲ (تومورهای توپر)	٪۸۷
۵	محور غربالگری نوزادان	٪۸۶
۶	محور آزمایشگاه، سم‌شناسی بالینی و سنجش داروها	٪۸۴
۷	محور اعتبار بخشی در آزمایشگاه تشخیص پزشکی ۲	٪۸۳
۸	آزمایشگاه و انتقال خون	٪۸۱
۹	محور ایمنی زیستی و آزمایشگاه	٪۸۰
۱۰	محور تست‌های سریع و آزمایش‌های بر بالین بیمار (POCT)	٪۷۸

گزارش سالن شماره ۳

ارزیابی نظر کلی شرکت کنندگان در مورد سخنرانان و مباحث هر محور

رتبه	محور	درصد ارزشیابی
۱	تازه‌ها و تحقیقات نوین ۶	٪۸۹
۲	محور قانون و آزمایشگاه	٪۸۸
۳	تازه‌ها و تحقیقات نوین ۵ (بیوشیمی و هماتولوژی)	٪۸۷
۴	تازه‌ها و تحقیقات نوین ۱ (دیابت)	٪۸۷
۵	تازه‌ها و تحقیقات نوین ۳ (قارچ‌شناسی و انگل‌شناسی)	٪۸۳
۶	جایگاه و نقش آزمایشگاه بهداشتی در نظام سلامت	٪۸۳
۷	آزمایش دوره‌ای کارکنان (فرصت‌ها و چالش‌ها)	٪۸۲
۸	تازه‌ها و تحقیقات نوین ۲ (باکتری شناسی)	٪۷۸





اولین فراخوان

The Third International and 8th National Congress on Quality Improvement in Clinical Laboratories

سومین کنگره بین‌المللی و هشتمین کنگره کشوری ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی در فروردین ماه ۱۳۸۹ با همکاری دانشگاه‌های علوم پزشکی و انجمن‌های علمی آزمایشگاهی و شرکت‌های تولیدکننده و وارد کننده تجهیزات و اقلام آزمایشگاهی داخلی و خارجی مطابق برنامه و تقویم تنظیمی برگزار خواهد گردید. استقبال جامعه پزشکی و خانواده بزرگ آزمایشگاهی کشور در ادوار گذشته کنگره، موجب دلگرمی بیشتر و تلاش مضاعف برگزارکنندگان بوده که رونق و توسعه ابعاد کمی و کیفی کنگره از نتایج درخشان آن است. از کلیه همکاران ارجمند، متخصصین محترم بالینی و محققین ارجمند علوم آزمایشگاهی و علوم پایه، دانشمندان و مدیران آزمایشگاه‌های سراسر کشور جهت ارسال مقالات پژوهشی و کاربردی در قالب ارائه سخنرانی، نمایش پوستر و برگزاری کارگاه‌های تخصصی در این همایش بزرگ دعوت بعمل می‌آید.

دبیرخانه کنگره

آدرس دبیرخانه:

خیابان فلسطین، پایین تر از بلوار کشاورز، بعد از کوچه آبادیان، روبروی خیابان ایتالیا، پلاک ۲۱۷/۱ قدیم و ۳۷۷ جدید،
درب پارکینگ
تلفن: ۸۸۹۱۵۲۶۲ - تلفکس: ۸۸۹۰۲۹۶۸

www.iqicl.org

نشانی سایت کنگره:

office@iqicl.org

پست الکترونیک دبیرخانه:

پرسش و پاسخ

انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی در فصلنامه آزمایشگاه و تشخیص آماده پاسخگویی به سئوالات علمی و صنفی شما می‌باشد.

سئوالات پس از ارجاع به کارشناسان مربوطه پاسخ داده خواهد شد. شما می‌توانید پاسخ سئوال خود را در نشریه شماره بعد ملاحظه فرمائید.

خواننده گرامی، شما می‌توانید پرسش‌های خود را از طریق تلفن، فکس، پست الکترونیک، و یا پست برای ما ارسال نمائید.

نشانی:

خیابان فلسطین، پایین تر از بلوار کشاورز، بعد از کوچه آبادیان، روبروی خیابان ایتالیا، پلاک ۲۱۷/۱ قدیم و ۳۷۷ جدید، درب پارکینگ

تلفن:

۸۸۹۱۵۲۶۲ (خط ۴)

تلفکس:

۸۸۹۰۲۹۶۸

سایت انجمن:

www.iaclld.org

پست الکترونیک:

labdiag@iaclld.org



نظرات مهمانان خارجی پیرامون دومین کنگره بین‌المللی و هفتمین کنگره کشوری ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی

این همایش را بسیار عالی و لذت‌بخش خواند و اظهار داشت: امید است بتوانیم چنین امکاناتی را در کشورمان فراهم کنیم تا بازدید دانشمندان از مکان‌های علمی انگلستان نیز میسر شود.

همچنین دکتر توماس تمسکه از کالیفرنیا با سپاس از مسئولین برای دعوت ایشان در کنگره، در ارتباط با مسئله بهبود کیفی و استاندارد سازی تمامی آزمایشگاه‌ها، ملاقات و همکاری متخصصین را عاملی مؤثر عنوان کرد.

دکتر شکوه یوسفی که برای سومین بار در کنگره شرکت می‌کرد از پیشرفت هر ساله نحوه برگزاری کنگره و تنوع محورهای آن خبر داد و از مسئولین بخاطر سختکوشی تشکر نمود. دکتر یوسفی افزود: از اینکه در اینجا حضور دارم و پیشرفت‌هایی این چنینی را می‌بینم بسیار خشنودم و اطمینان دارم که وضعیت برپایی کنگره بهتر نیز خواهد شد.

در ادامه دکتر علی‌اکبر محمدی از سوئیس از تمامی مسئولین راه‌اندازی کنگره قدردانی ویژه نمود و برپایی کنگره را بی‌نظیر و با کیفیت بالا خواند.

در پی برگزاری دومین کنگره بین‌المللی و هفتمین کنگره کشوری ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی در ایران ضیافت شامی با حضور مهمانان خارجی و دبیران محترم کنگره؛ کنگره، برپا شد.

نخست دکتر پوپک ریاست محترم کنگره با تشکر از حضور اساتید خارجی شرکت‌کننده، نظرات ایشان را در ارتباط با نقاط قوت و ضعف کنگره جویا شدند.

مدعوین خارجی در ابتدا با قدردانی از تمامی دست‌اندرکاران کنگره و ابراز خرسندی از نحوه برگزاری آن، تمام جوانب را عالی ذکر کرده و وجود چنین همایش‌هایی را در کسب تجارب مفید و به کار بستن آن‌ها در روند پیشبرد و بهبود کیفیت آزمایشگاه‌ها، امری مهم عنوان کردند و خواستار همکاری، ارتباط بیشتر و شرکت در کنگره‌های آینده شدند.

در این میان پرفسور جان گلدمن از انگلستان بیان داشت: نه صداها بلکه هزاران دانشمند مایلند تا از جانب کنگره دعوت‌نامه دریافت کنند، وی برگزاری

نامه‌های قدردانی برخی از مدعوین خارجی کنفرانس ارتقاء کیفیت

۱۱



• Dear ...

Now that I am back in Australia after two weeks away, I would like to thank you for your kind invitation to participate at your meeting. The meeting was excellent. The organization was brilliant and you took excellent care of the guest speakers.

I was also gladly impressed by your Country and your people.

I hope we will be able to continue our collaboration in the near future.

Best wishes

Gustavo

Gustavo Duque, MD, PhD

Associate Professor of Geriatric Medicine

Head Discipline of Geriatric Medicine

Director Aging Bone Research Program

Nepean Clinical School

University of Sydney

Level 5 South Block

Nepean Hospital

Laboratory Field Services

• Dear ...

Greetings from California! We made it back to our home- we are glad to be home, but we hated to leave Iran. We both had the most wonderful time. We went to Shiraz and spent a few days with our daughter's friend. Then we went to Esfahan for a few days, and then back to Tehran. After a few days, we took a cab from Tehran to Sari with Dr. Malek. We had a wonderful time up there by the Caspian Sea. Then we took a cab back to Tehran, and flew home last Saturday. I would like a mailing address for you, as we would like to send you a "thank you" card for inviting us to the meeting. I will also be sending you a "thank you" e-mail to share with all of the IQICL members. We had an amazing time, and we met many amazing and kind people. Thank you.

Tom

Thomas Tempske, J.D., CLS, Program Manager,

Clinical Laboratory Complaints and Regulatory Compliance

California Department of Public Health

Laboratory Field Services

• Dear ...

I want to thank you so much for inviting me to Iran and your conference. I must say that I was impressed of all the knowledge all the participants showed on the conference, and it was interesting to attend different lectures and to make friends with people with possible cooperation in the future. I do hope to have the possibilities to extend the cooperation. If you have some questions. I will be glad to answer them, and also if I can be of any help e.g. concerning external quality assessment, point of care instruments, porphyria or other things, do not hesitate to contact me.

As I mentioned there will be an EQALM (European external quality control) meeting in Berlin July 1-2 where the main topic will be about how to set quality specifications for the different constituents

Best regards from Sverre

Professor Sverre Sandberg

Director Laboratory of Clinical Biochemistry and Norwegian Porphyria Centre

Haukeland University Hospital

N-5021 Bergen, Norway

and

The Norwegian Quality Improvement of Primary Care Laboratories

(NOKLUS)

• Dear ...

We have arrived back home. I wish to take this opportunity to convey our thanks to you and through you to a large number of your colleagues who showed great kindness and extended great help to us during our stay. It was a very successful conference, attendance was impressive, scientific content superb and management of events excellent. I wish all the best in future.

We will be happy to collaborate in any future endeavors.

With warm personal regards,

Manzoor Ahmad

MBBS, FCPS, FRCP, FRCPath

Diplomate American Board of Pathology

President

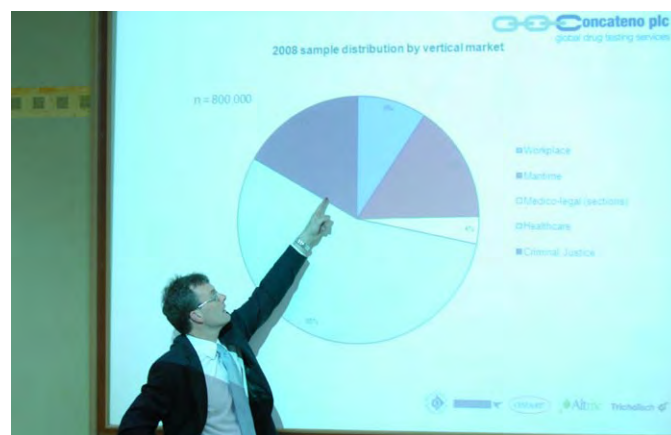
• Dear ...

I did not see you at the last day at the ending of the congress, because we left immediately after the last presentations.

I wish to thank you for the way you took care of us.

My compliments to you and the other organisers for the way the congress was organised. Best regards

Wim Huisman



•

Just a note to thank you for organising an excellent meeting and for the exceptional hospitality you offered me in Tehran.

My kind regards.

John Goldman

• Dear ...

Thank you once again for your invitation to Tehran and for your warm hospitality. I had a great time and enjoyed the scientific and social aspects of your conference. Congratulations!

Kind regards,

Gabor

Univ.Prof. Gabor L. Kovacs MD, PhD, DSc.

professor of laboratory medicine

Institute of Laboratory Medicine, Medical Faculty, University of Pecs

معاونت محترم آموزشی وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی سلام علیکم ،

احتراماً پیرو نامه شماره ۳۱۵- پ - ۸۸ مورخ ۱۳۸۸/۳/۱۶ انجمن محترم آسیب شناسی ایران مبنی بر اینکه تصدی فنی ومسئولیت‌های پزشکی و تخصصی آزمایشگاه‌های تشخیص طبی باستناد صورتجلسه نشست سی و ششم شورای آموزش پزشکی مورخ ۷ / اسفند / ۱۳۷۰ به‌عهده متخصصین آسیب شناسی بالینی است به استحضار می‌رساند :

۱- صورت جلسه مذکور در طی نشست مورخ ۱۳۷۰/۱۲/۷ مطرح بوده که یک اقدام صنفی و بدون استناد به قانون و فاقد وجاهت علمی بوده است و طی آئین نامه مصوب و موشح ۱۳۷۸/۱/۲۸ وزیر محترم وقت ، ملغی شده است و موضوع در پی شکایت یک همکار پاتولوژیست در شعبه اول دیوان عدالت اداری به ریاست آیت اله دری نجف آبادی مورد بررسی حقوقی و قضائی قرار گرفته و طی دادنامه شماره ۲۹۵۷ مورخ ۱۳۸۲/۱۲/۲۷ انشأً رای شده و شکایت شاکی مردود شناخته شده است و لذا دکترای علوم آزمایشگاهی طبق مصوبات ستاد و شورای عالی انقلاب فرهنگی و شورایعالی برنامه ریزی آموزش وزارت علوم و بهداشت می‌تواند مسئولیت فنی آزمایشگاه‌های تشخیص طبی در مراکز درمانی و بهداشتی و بیمارستانی را در مراکز آموزشی و درمانی عهده دارگردد.

۲- اینطور اظهار نظرها منازعات صنفی محسوب می‌شود که هنوز انجمن محترم مذکور بر ادامه آن اصرار می‌ورزد دوره دکترای علوم آزمایشگاهی یک دوره کامل و کاملاً تخصصی بوده که تمام مراجع صلاحیتدار علمی دوره مذکور را تایید نموده اند لذا نمی‌توان حقوق قانونی و علمی قریب به دو هزار نفر را این چنین تضییع نمود .

۳- امروزه بیش از ۷۰٪ آزمایشگاه‌های تشخیص طبی در بخش خصوصی و دولتی (اعم از آموزشی و درمانی وبهداشتی) با تصدی فنی همکاران دکترای علوم آزمایشگاهی اداره می‌شوند و قابلیت و توانائی آنها بر مبنای اصول علمی وقانونی تایید و ثابت شده است لذا از آن مقام محترم استدعا دارد بر اساس اساسنامه رشته مذکور که در طرح اولیه به عنوان متخصص علوم آزمایشگاهی تدوین و تصویب شده است توسط گروه صاحب نظر و بی طرف مورد بازنگری قرار گرفته و جذب دانشجو در این رشته ادامه یابد زیرا قریب به چهار هزار آزمایشگاه تشخیص طبی فقط با یک مسئول فنی در یکی از شیفتهای صبح یا عصر فعالیت می‌نمایند و یک شیفت آنها بدون مسئول فنی می‌باشد و همچنین قریب به ۹۰٪ آزمایشگاه‌های تشخیص طبی مراکز بهداشتی مسئول فنی ندارند .

ضمناً نماینده یا نمایندگان این انجمن آمادگی خود را جهت هر گونه همکاری و همراهی در این بررسی مهم و استراتژیک آن معاونت محترم اعلام میدارد .

دکتر محمد صاحب الزمانی

رئیس انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی

تشخیص طبی ایران

رونوشت:

- ریاست محترم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی زنجان جهت استحضار
- ریاست محترم مرکز آموزشی درمانی آیت اله موسوی زنجان جهت استحضار
- مجله محترم تشخیص و آزمایشگاه جهت تنویر افکار عمومی جامعه آزمایشگاهیان کشور
- مدیر مسئول محترم مجله پاتولوژی جهت استحضار و چاپ درشماره بعدی مجله طبق قانون مطبوعات



تئیرات قبل از انجام آزمایش حامل خطای فراموشی شده در سیستم اطمینان کیفیت

نویسندگان:

دکتر حسین درگاهی

دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر سید مهدی بلورچی

مدرس دانشگاه علوم پزشکی تهران

مقدمه

سازمان بین المللی استاندارد (ISO) کیفیت را مجموعه ای از مشخصات و ویژگی های یک خدمت یا کالا تعریف می کند تا بتواند نیازهای تضمین شده مشتری را برآورده سازد. هدف نظام کیفیت تامین اعتماد لازم برای مشتری و مدیریت ارشد سازمان هنگام ارائه خدمات است (۱).

گرچه موضوع کیفیت به طور گسترده در زمینه تولید و صنعت مورد توجه قرار گرفته است، اما در بخش خدمات نیز کاربرد زیادی دارد. در این میان، بیمارستانها جایگاه ویژه ای دارند، زیرا هر اشتباه حتی از نوع کوچک می تواند جبران ناپذیر باشد. بنابراین لازم است ارائه خدمات بدون نقص و مطابق با استانداردهای حرفه ای ارائه گردد (۲). در بیمارستانها، مأموریت اصلی آزمایشگاههای بالینی تضمین مراقبت با کیفیت برای بیماران و برآوردن نیازها و انتظارات آنها است. حرکت آزمایشگاههای بالینی به سوی مراقبت با کیفیت نیازمند تحول اساسی در فرهنگ رهبری، نگرش کارکنان و ساختار سازمانی است (۳).

برای تامین کیفیت در آزمایشگاههای بالینی راه های مختلفی وجود دارد، مانند کنترل کیفیت (Quality Control)، تضمین کیفیت (Quality Assurance) و مدیریت کیفیت فراگیر (Total Quality Management (TQM)) (۴).

تضمین کیفیت فرایندی آینده نگر است. در این رویکرد نظام گرا می توان از بروز خطا جلوگیری کرد و اطمینان داد که نتایج آزمایشگاهی به درستی درست حاصل می شوند. هدف این رویکرد تضمین رعایت استاندارد ها و انجام درست فرایندهاست (۵).

تضمین کیفیت یک نظام پیشگیری محور است که کیفیت ارائه خدمات را اصلاح می کند و با تاکید بر طراحی فرایند، بهره وری خدمات را افزایش می دهد. در نظام پیشگیری، شناسایی فرایندها به توجه به درون داد های منابع انسانی، وسایل و تجهیزات، روش ها و مدیریت انجام می شود (۱). تضمین کیفیت کلیه اجزای سازمان را در جهت کارایی و اثر بخشی در سازمان درگیر می کند و بر روی افزایش رضایت مشتری و ارتقای مستمر سازمان از طریق مشارکت همه کارکنان و مدیران و انجام کار گروهی برای تصمیم گیری تاکید دارد (۶). با اجرای اصول تضمین

کیفیت در هر سازمان می توان عملکرد آن را پایش کرد (۷). تضمین کیفیت یعنی سنجش واقعی عملکرد و خدمات ارائه شده و تلاش برای تعدیل آنها به هنگام نیاز که از بروز خطا و اشتباه جلوگیری می کند، زیرا بر چگونگی انجام فرایندها و هم چنین بر برون داد خدمات تاکید دارد. تضمین کیفیت یک نظام مدیریتی است که برای کسب حداکثر اطمینان در خصوص سطح قابل قبول کیفیت خدمات با حداقل هزینه طراحی شده است (۸). تضمین کیفیت موجب ارتقای مستمر کیفیت در سایه تلاش های سازمان برای برنامه ریزی و پیشگیری از بروز مشکلات می شود (۹). این سیستم از مدیریت در خدمت رضامندی مشتری و از اهداف اولیه هر سازمان به شمار می رود (۱۰) و از طریق اجرای کامل و همه جانبه آن است که ارزش پیدا می کند و زمانی به صورت پویا و موثر برای پایش مدیریت هر سازمان به کار می رود که به خوبی و به درستی اجرا شود (۱۱).

در تضمین کیفیت مرحله ای بنام پایش وجود دارد که شامل برنامه ارزشیابی خدمات ارائه شده است تا هم فرایندها و هم تولید و ارائه نتایج بتوانند با استانداردها و انتظارات مشتریان مطابقت و هم خوانی داشته باشند. این سیستم فرایند برنامه ریزی شده و نظام مندی است که برای پایش و ارزشیابی کیفیت و تناسب آن با ارائه خدمات به بیماران به کار می رود (۱۲).

امروزه دستورالعمل های ایزو ۲۰۰۰-۹۰۰۱ به عنوان ابزار سیستم تضمین کیفیت به کار می روند. این دستورالعمل ها در ارزیابی عملکرد خدمات آزمایشگاهی نیز نقش به سزایی دارند و زمانی که در نظام تضمین کیفیت آزمایشگاه های بالینی به کار می رود، موجب ارتقای کیفیت مستمر خدمات و رضامندی بیماران می شوند. دستورالعمل های ایزو ۲۰۰۰-۹۰۰۱ مجموعه ای از فعالیت های مدیریتی مربوط به نظام کیفیت است که از استانداردهای کلی و اختصاصی تشکیل شده است. این دستورالعملها که اخیراً جایگزین ایزو ۹۰۰۱، ۹۰۰۲ و ۹۰۰۳ شده است برای به اجرا در آوردن سیستم تضمین کیفیت در هر سازمان به کار می رود. هدف اصلی از به کارگیری این دستورالعمل ها دستیابی به رضامندی کارکنان و تامین نیازهای آنها و هم چنین فراهم کردن خدمات و ارتقای کیفیت مستمر در سازمان هاست (۱۳).

در حال حاضر دستورالعمل های ایزو ۱۵۱۸۹ به عنوان اولین نظام مدیریت



بحث

آزمایش های انجام شده در آزمایشگاه های بالینی تحت تاثیر عوامل مختلفی از جمله عوامل بیولوژیکی و محیطی قرار می گیرند. تغییرات فیزیولوژیکی که در حالت سلامت و یا به هنگام بیماری ایجاد می شوند، حتی در شرایطی که آزمایش ها به نحو درست و دقیق انجام شوند، منابع رایج در تفسیر نادرست نتایج آزمایش های به شمار آمده و موجب بحث و چالش بین کارکنان و مدیران آزمایشگاه ها با پزشکان شده و حتی منجر به انجام آزمایش های تکراری و غیر ضروری می شوند. برای پی بردن به تغییرات فیزیولوژیکی و تمایز آنها از تغییرات فیزیوپاتولوژیکی و تاثیر هر دوی آنها بر نتایج آزمایشها باید بتوان مقادیر مرجع یا طبیعی «Normal Range» را برای هر آزمایش تعیین کرد و آن را در شرایط سلامتی بدست آورد. این عوامل عبارتند از:

معیارهای ژنتیکی: بیماریهای ژنتیکی موجب عدم تعادل در تنظیم دستگاه بیولوژیک بدن انسان می گردند. نشانه های بالینی در افراد هموزیگوت بارزترند، اما در هتروزیگوت ها نشانه های بالینی کمتری آشکار شده و حتی شواهد بالینی هم ندارند ولی اغلب در بررسی های آزمایشگاهی پدیدار شده و تغییر و قضاوت بر روی نتایج آزمایشگاهی را دچار اشتباه می کنند. مانند انواع هموگلوبینوپاتی ها، هیپر کلسترولمی فامیلی و افراد با گروه خون O و B و افراد دارای سیستم گروه خون لوپس که سکر تور هستند با افزایش تری گلیسرید و کلسترول، همراه می باشند.

نژاد: تفاوت های نژادی در تغییر نتایج آزمایشگاهی چندان تاثیری ندارند، هر چند تعداد گلبول های سفید، میزان هموگلوبین و هماتوکریت در مقایسه نژاد سفید با نژاد سیاه تفاوت هایی دارد.

جنس: دامنه طبیعی غلظت برخی مواد و ترکیبات درخون و ادرار تحت تاثیر جنس قرار دارند. این تغییرات در هورمون های جنسی آشکارتر است. مقادیر سدیماتانسیون، هموگلوبین، هماتوکریت، اسیداوریک، آنزیم های SGOT و SGPT، و گاما گلوبوتامیل ترانسفراز در افراد مذکور در مقایسه با افراد مونث تفاوت دارند. در مورد مقادیر اوره، گلوکز، آلکالین فسفاتاز و ایمونوگلوبین ها این تغییرات قابل چشم پوشی است.

سن: تغییرات وابسته به سن در غلظت یا فعالیت بعضی از ترکیبات خون دیده می شود. بیشتر این تغییرات در دامنه طبیعی غلظت مواد مورد آزمایش در خون نوزادان با افراد بالغ قابل مشاهده است. تغییرات وابسته به سن در افراد بالغ هم رخ می دهد که نیازمند تفسیر دقیق نتایج آزمایشگاهی است. کراتینین، کلسترول، فسفر، SGOT و SGPT، آلکالین فسفاتاز، گاماگلوبوتامیل ترانسفراز، HbA_{1c} و HbF و میزان هموگلوبین، تعداد کل گلبول های سفید و تعداد لنفوسیت های خون تحت تاثیر سن قرار دارند.

بیوریتیم یا زیست آهنگ: در یک فرد طبیعی، غلظت مواد شیمیایی به پیروی از یک زیست آهنگ تغییر می کند. هورمون ها نمونه شاخصی از تغییرات زیست

کیفیت در آزمایشگاه بالینی توجه مدیران این سازمان ها را به خود جلب کرده است. استانداردهای ایزو ۲۰۰۳ : ۱۵۱۸۹ با دستورالعمل های خاص کیفیت و صلاحیت چارچوب طراحی و ارتقای فرایندها را بر پایه نظام مدیریت کیفیت برای آزمایشگاه های بالینی فراهم کرده است. ایزو ۱۵۱۸۹ الگوی مهمی برای ارزیابی و سازماندهی صلاحیت آزمایشگاه های بالینی از نظر ظرفیت فنی و مدیریت کیفیت موثر در ارائه خدمات حرفه ای کارکنان این آزمایشگاه ها با هدف اعتبار سنجی یا بدون آن به شمار می رود (۱۴).

تضمین کیفیت به عنوان یکی از عناصر کیفیت، خدمات آزمایشگاهی را مورد پایش و ارزشیابی قرار می دهد و فرایند تولید (انجام آزمایش ها و ارائه خدمات آزمایشگاهی) را با استاندارد ها و شاخص ها و انتظارات مقایسه می کند. نظام تضمین کیفیت در طی سه مرحله قبل از انجام آزمایش، انجام آزمایش و بعد از انجام آزمایش قابل اجرا است (۱۵). نظام تضمین کیفیت روش ساده ای است که بوسیله آن می توان چارچوب عملکرد مدیریتی را در هر سازمان مورد پایش قرار داد (۱۶). سیستم ایزو ۱۵۱۸۹، به عنوان مناسب ترین ابزار اعتبار سنجی آزمایشگاه های بالینی بر مبنای دستورالعمل های ISO/IEC ۱۷۰۲۵ و ایزو ۹۰۰۱ به کار رفته و به منظور کیفیت سنجی فعالیت ها و تعیین صلاحیت این نوع آزمایشگاهها مورد استفاده قرار می گیرد. دستورالعمل های ایزو ۱۵۱۸۹ دارای دو بخش است، یکی بخش مربوط به پایش فعالیت های مدیریتی است و بخش دیگر به پایش فعالیت های فنی در هر آزمایشگاه می پردازد. منظور از فعالیت های مدیریتی، مدیریت منابع انسانی، تسهیلات و فضای فیزیکی، وسایل و تجهیزات مورد نیاز و روش انجام آزمایش ها است. به اجرا در آوردن دستورالعمل های ایزو ۱۵۱۸۹ دارای دو بخش است، یکی بخش مربوط به پایش فعالیت های مدیریتی است و بخش دیگر به پایش فعالیت های فنی در هر آزمایشگاه می پردازد. منظور از فعالیت های مدیریتی، مدیریت منابع انسانی، تسهیلات و فضای فیزیکی، وسایل و تجهیزات مورد نیاز و روش انجام آزمایش ها است. به اجرا در آوردن دستورالعمل های ایزو ۱۵۱۸۹ منجر به ارتقای نظام مدیریت و افزایش صلاحیت فنی آزمایشگاه های بالینی خواهد شد (۱۷-۱۸).

نظام اطمینان کیفیت که موجب تضمین خدمات ارائه شده با دستورالعمل های استاندارد می شود به مشتری اطمینان می دهد که با اندازه گیری و پایش عملکرد، فرایندها و ویژگی های خدمات ارائه شده دارای کیفیت بالا هستند (۱۹). تضمین کیفیت در نظام خدمات آزمایشگاهی می تواند اعتماد مشتریان را نسبت به کل فرایند انجام آزمایش یعنی از زمان درخواست تا تولید نتایج تضمین کند (۲۰).

هدف از انجام این پژوهش معرفی عوامل تغییر دهنده نتایج آزمایش ها قبل از انجام آنها و بطور خاص قبل از نمونه برداری است. این مرحله را آماده سازی بیمار (Patient preparation) قبل از نمونه برداری می دانند که اگر به این عوامل تغییر دهنده توجه نشود می تواند منجر به بروز خطاهایی بر روی نتایج سنجش های آزمایشگاهی شود.



افزایش زیادی پیدا می کند که می تواند شبیه تابلوی انفارکتوس قلبی باشد. پدیده انعقاد و فیبرینولیز فعال شده و تعداد پلاکت ها نیز ممکن است افزایش یابد که در اثر افزایش فعالیت های متابولیکی جهت تولید انرژی بدست می آید. فعالیت های فیزیکی دراز مدت نیز مقادیر کراتینین فسفوکیناز و لاکتات دهیدروژناز را افزایش می دهند و مقادیر هورمون های جنسی شامل تستوسترون و هم چنین LH و آندوستندیون نیز بالا می رود. افزایش نوتروفیل ها در اثر لکوسیتوز به همراه ترومبوسیتوز و اریتروسیتوز می تواند ترومبوسیتوپنی، لکوپنی و آنمی ایجاد شده در اثر عوامل فیزیوپاتولوژیک را پنهان کند. پس از تمرین شدید در دوندگان دوهای استقامت و ماراتن، بعد از سوار کاری و انواع ورزش های سنگین هموگلوبینوری و هموسیتوزی اتفاق می افتد.

تغییرات غیر دوره ای: حاملگی، دامنه مرجع بعضی از ترکیبات بیوشیمیایی خون از جمله ترانس آمینازها، لیپیدهای سرم و هورمون ها را تغییر می دهد. در سه ماهه آخر حاملگی، فعالیت آلکالین فسفاتاز بالاتر از دامنه طبیعی آن در دوران غیر حاملگی است. لکوسیتوز نوتروفیلی و افزایش ESR در دوران حاملگی اتفاق می افتد. فعالیت برخی فاکتورهای انعقادی مثل فیبرینوژن نیز در این دوران دیده می شود.

مواد تحریک کننده: مصرف قهوه و چای می تواند بر روی بسیاری از آزمایش ها تاثیر بگذارد.

خواب: خواب نامناسب در شب قبل از خون گیری بر روی مقادیر ترکیبات بیوشیمیایی خون تاثیر دارد. توصیه می شود افرادی که قرار است بر روی آن خونگیری انجام شود زودتر از یک ساعت قبل از خونگیری بستر خود را ترک نکنند.

تورنیکت: بستن بیش از سه دقیقه تورنیک بر روی بازو در افراد سالم باعث افزایش پروتئین توتال به میزان ۵ درصد، کلسترول به مقدار ۵ درصد، آهن سرم ۶ درصد، بیلی روبین سرم ۸ درصد و SGOT به میزان ۱۰ درصد می شود. برای انجام آزمایش لاکتات و دهیدروژناز توصیه می شود از تورنیکت استفاده نشود. افزایش مقادیر هموگلوبین، هماتوکریت و تعداد گلبول های قرمز خون نیز در این شرایط دیده می شود.

استرس: وجود استرس یا فشار عصبی می تواند موجب افزایش تعداد کل گلبول های سفید، لاکتات دهیدروژناز و اسیدهای چرب آزاد در خون شود.

دارو: تغییرات فارماکوکوژیک در یک فرد سالم در مقایسه با فرد بیمار با یکدیگر متفاوت است. پاسخ بدن به یک دارو بستگی به بیمار، تعداد دارو و داروهای مصرف شده بصورت همزمان دارد. بعضی از داروها مانند داروهای ضد نئوپلاسم آنزیم های کبدی را فعال می کنند و در سلول های کبدی ایجاد ضایعات می نمایند. استروئیدهای خوراکی ایجاد کلستاز می کنند. داروهای ضد حاملگی خوراکی باعث افزایش سرولوپلاسمین، پلاسمینوژن، ترانسفرین، آهن، تری گلیسیرید و آلبومین سرم می شود. بطور کلی چهار مکانیزم مجزا برای تداخل و تاثیر داروها بر روی نتایج آزمایشگاهی وجود دارد مانند تداخل فیزیکی، تداخل بیوشیمیایی، تداخل فارماکولوژیکی و اثر متقابل داروها بر یکدیگر. تعداد داروهای تاثیر گذار بر روی نتایج آزمایشگاهی بسیار زیاد است که از این نظر می توان آنها را به گروه بندی های مختلف تقسیم بندی کرد، مانند داروهای مداخله گر در افراد دیابتی، داروهایی که در آزمایش پروتئین و رنگ ادرار تغییر ایجاد می کنند، داروهایی که در آزمایش قند ادرار موجب پاسخ مثبت کاذب می شوند، داروهایی که باعث هماتوری یا هموگلوبینوری می شوند، داروهای موثر بر آزمایش های سرولوژیک خون، داروهایی که سبب تغییر رنگ مدفوع می شوند، داروهای افزاینده و کاهنده اسید اوریک، بیلی روبین، سدیم، پتاسیم، آمیلاز و لیپاز خون (۲۱-۲۳).

آهنگ هستند. بطور کلی تغییرات زیست آهنگ به دو گروه روزانه یا شبانه روزی و ماهیانه تقسیم می شوند. هورمون های تیروئیدی، کورتیکوستروئیدها، کاتکول آمین ها، آهن، گلوکز، تری گلیسیرید، هموگلوبین، هماتوکریت، تعداد گلبول های سفید و قرمز و تعداد نوتروفیل های خون تغییرات روزانه یا شبانه روزی دارند. تغییرات ماهیانه مربوط به سیکل ماهیانه در افراد مونث است. هورمون های کورتیکوستروئیدی، کاتکول آمین ها از مراحل فولیکولی تا تشکیل جسم زرد و درجه در نیمه سیکل ماهیانه تغییرات افزایشی داشته و کاهش کلسترول، آلبومین و توتال پروتئین سرم، اسید اسکوریک و کراتینین فسفوکیناز در مرحله تخمک گذاری، کاهش فیبرینوژن، فسفر، آهن، منیزیم و افزایش سدیم و کلر خون در دوران قاعدگی، افزایش اوره و کراتینین در همین دوران و سرانجام افزایش کلسترول پس از قاعدگی دیده می شود.

شرایط جغرافیایی: شرایط اقلیمی و آب و هوایی و موقعیت جغرافیایی (ارتفاع از سطح دریا) جز در مورد میزان هماتوکریت، هموگلوبین و تعداد گلبول های سفید خون در دامنه مرجع سایر آزمایش ها تاثیری ندارد. تغذیه: تغذیه یا رژیم های غذایی خاص در تغییر غلظت برخی از ترکیبات بیوشیمیایی خون اثر شدیدی دارد. نوشیدن آب زیاد غلظت گلوکز ادرار را بطور کاذب کاهش می دهد. دهیدراسیون بالعکس غلظت گلوکز ادرار را بطور کاذب بالا می برد.

مصرف اتانول، مقادیر SGOT و SGPT، لاکتات دهیدروژناز و تری گلیسیرید، اسید اوریک، HDL، گاما گلوبتین ترانسفراز و MCV خون را افزایش می دهد. مصرف تنباکو بصورت خوراکی غلظت کربوکسی هموگلوبین خون، کاتکول آمین و کورتیزول را افزایش می دهد که این نوع تغییرات به نوبه خود باعث کاهش اتوزیوفیل ها، نوتروفیل ها و منوسیت های خون می شود. مصرف موز، آناناس، گوجه فرنگی، انبه که غنی از سروتونین هستند مقدار اسید هیدروکسی اندول استیک ادرار را افزایش می دهند. نوشابه های غنی از کافئین اسیدهای چرب آزاد پلاسما را بالا برده و موجب ترشح کاتکومین ها از ناحیه مرکز آدرنال می گردند. رژیم های غذایی غنی از گوشت مقادیر اوره و اسید اوریک خون و مصرف زیاد شیر باعث بالا رفتن مقدار کلسیم و فسفر خون خواهد شد. در طی دوره روزه داری مقدار آرسپاراتات آمینو ترانسفراز خون بالا می رود و اجسام کتونی در ادرار قابل تشخیص است. پس از خوردن سبزیجات نیز حالت اسمولاریته ادرار افزایش می یابد.

استعمال دخانیات: مصرف سیگار بصور دائمی و مزمن سبب افزایش غلظت هموگلوبین، هماتوکریت و تعداد گلبول های قرمز و سفید خون و MCV می شود. کاتکول آمین پلاسما و کورتیزول سرم نیز بدلیل مصرف نیکوتین با افزایش روبرو می شوند که این تغییر خود موجب کاهش ارائه اتوزیوفیل، افزایش نوتروفیل، منوسیت و اسیدهای چرب پلاسما می شود.

چاقی: چاقی در تغییر غلظت ترکیبات بیوشیمیایی خون کمی تاثیر دارد، هر چند حجم پلاسمای خون را تحت تاثیر قرار می دهد.

وضعیت قرار گیری بدن: وضعیت قرار گیری بدن هنگام خونگیری، غلظت مواد بیوشیمیایی خون را تغییر می دهد. این تغییرات در فرد سالم از حالت افقی (خوابیده) به ایستاده بصورت آشکار دیده می شود. این تغییرات می تواند در پتاسیم، کلسیم، کراتینین، پروتئین توتال، آهن، SGOT و SGPT، بیلی روبین، الکالین فسفاتاز، کلسترول، تری گلیسیرید، هماتوکریت، هموگلوبین و تعداد گلبول های سفید از ۳ درصد تا حداکثر ۱۵ درصد بصورت افزایش و در اوره خون تا ۳ درصد کاهش بوجود آورد.

فعالیت فیزیکی: فعالیت فیزیکی اثر گذرا یا بلند مدت بر روی نتایج آزمایشگاهی می گذارد. تغییرات زودگذر شامل افزایش میزان اسیدهای چرب آزاد و SGOT به میزان ۱۸۰ درصد و افزایش لاکتات دهیدروژناز به میزان ۳۰۰ درصد است. در این شرایط فعالیت کراتینین فسفوکیناز نیز



نتیجه گیری

آماده سازی بیمار یکی از حلقه های زنجیره تست های آزمایشگاهی است. اختلاف و تنوع پاسخ ها و نتایج آزمایشگاهی در آزمایش های تکراری بر روی یک فرد تحت تاثیر عوامل منحصر به فرد درونی تاثیر گذار بر وضعیت بیولوژیک بدن، فشارهای ناشی از محیط بیرونی و فعالیت های فرد در فاصله نمونه گیری قرار دارد. باید سعی کرد قبل از نمونه برداری عواملی را که به وضعیت سلامتی بیمار ارتباطی ندارند به حداقل رساند و دانش و آگاهی پزشکان، متخصصین علوم آزمایشگاهی بالینی و کارکنان آزمایشگاهها را در این زمینه افزایش داد تا از بروز تشخیص های بالینی اشتباه، انجام آزمایشهای تکراری بدون فایده و افزایش هزینه برای بیماران و حتی خود آزمایشگاه جلوگیری کرد (۲۴).

منابع

1. Jain K.C. Quality Assurance and TQM, Khanna pub, Delhi, India, 2000
2. Mckee M, Role of hospital in a changing environment, Bulletin of WHO, 78 (6), pp:802-807.
- 3- رضایی نژاد عبدالرضا: پژوهشی در مدیریت کیفیت فراگیر، انتشارات موسسه فرهنگی رسا، تهران، ۱۳۷۸.
4. Morris B, Managing health care. John Wiley pub, London 1994. pp: 119-140.
5. Amitra M, Fundamental of Quality Improvement, PHI pub, New Delhi, India, 2003
- 6- درگاهی حسین، رضائیان مصطفی. عوامل موثر در عدم اجرای مدیریت کیفیت در سازمانهای ارائه کننده خدمات بهداشتی درمانی کشور و ارائه راهکارهای لازم جهت رفع آنها، مجله طب و تزکیه، پاییز ۱۳۸۲، صفحه ۴۹-۵۹.
- 7- درگاهی حسین، رضائیان مصطفی. مدیریت کیفیت فراگیر (TQM) در آزمایشگاه بالینی. موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران. چاپ اول، ۱۳۸۲، صفحه ۷۶-۱۱۲.
- 8- نیکپور بهمن، مجلسی فرشته. ارزشیابی کیفیت ارائه خدمات بهداشتی درمانی، موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، ۱۳۸۱، صفحه ۵۵-۱۷.
- 9- لامعی، ابوالفتح. مدیریت جامع کیفیت، انتشارات طب نوین، چاپ اول، ۱۳۸۲، صفحه ۷۸-۷۹.
10. Monograph on the internet. No Anonymous. Atkins research and consulting. Available from www.users.galesburg. Net, Accessed at 2005
11. Packard T, Total Quality Management and organizational Development Available from http://www.improve. Org/TQM.
12. Travers. Clinical Laboratory Management, Williams & Wilkins pub, Baltimore, USA, 1997: 64 – 65
13. Perigo D, Rabelo R, ISO –2 : Diving deepen into ISO 9000 & 2000 and the role of Quality Management system in clinical laboratories. Available from http : // www. Westgard. Com / iso2. .htm, Accessed at 2005
14. Kubono K, Quality Management system in the medical laboratory ISO 15189 and laboratory accreditation – Rinsho Byori, 52 (3): 274 – 8, Mar; 2004.
- 15- درگاهی حسین، رضائیان مصطفی. مدیریت کیفیت فراگیر در آزمایشگاه های بالینی، مجله تشخیص آزمایشگاهی، شماره چهارم، مهر و آبان ماه ۱۳۸۴، صفحه ۲۳-۲۸.
16. Dulworth M, Landen D, usilaner B. Employees involvement system in U.S corporations : Right objectives , wrong strategies , National Productivity Review , Vol 9 , No 2 , spring 1990
17. Aoyari T, Iso 15189 medical laboratory accreditation , Rinsho Byori, 2004 : oct 52 (1): 860-5.
18. Tazawa H, Colledge of American Pathologist Quality Management system in clinical laboratory and its issue. Rinsho Byori, 2004 Mar , 52 (3): 266-9.
19. Schlenker J. Total Quality Management , An overview . United states General Accounting office. Employees involvement Issue for agencies to consider in designing and implementing programs / 2005
20. Esteridge BH , Reynolds A , Walters NJ. Basic medical laboratory techniques. Provided by Thompson Delmar Learning through the Google print publisher Program. Available from http://.Print. Google .com , accessed at 2005
21. Nageh El. Quality System for medical Laboratories guidelines for implementation and monitoring , WHO Regional Publications , Eastern Mediterranean , 1995
22. Henry JB. Clinical diagnosis and management by laboratory methods. W.B Saunders Company , 2007
23. Martin R and Romph Pc. Quality assurance for clinical laboratory method evaluation. Denver , Colorado Association for Continuing Medical Laboratory Education , 1998
- 24- ملک پور اکبر، یوسفی شکوه. مدیریت کنترل کیفیت متعادل برای آزمایشگاه های تشخیص پزشکی، ۱۳۸۶.



غربالگری بیماریهای متابولیک در نوزادان

نویسنده: دکتر محمود سلطانی - دانشگاه علوم پزشکی شیراز

G6PD و بیماری کم خونی سیکل سل ابداع و استفاده شد. این روشها هر کدام مزیتها و معایب خاص خود بخصوص در مورد درصد مثبت کاذب و منفی کاذب (حساسیت و اختصاصی بودن روش) داشت. (۱۷) از سال ۱۹۹۰ استفاده از روش Tandem Mass Spectrometry در غربالگری بیماریها مطرح شد و این تکنولوژی جدید بود که راه غربالگری و تشخیص بسیاری از بیماریها را هموار نمود. از آنجا که این روش می توانست از روی یک قطره خون بیش از ۳۰ بیماری غدد و متابولیسم را با سرعتی کمتر از دو دقیقه در یک زمان تشخیص دهد به سرعت مورد استقبال قرار گرفت و طیف بیماریها را برای غربالگری گسترش داد. به دنبال استفاده از روش Tandem Mass Spectrometry (TMS) در تشخیص و غربالگری بیماریهای غدد و متابولیسم نوزادان در بسیاری از کشورهای اروپایی و ایالتهای آمریکا مشخص شد که این روش برای اکثر بیماریهای متابولیک با حساسیت ۹۵ تا ۱۰۰٪ و با اختصاصی بودن ۹۹ تا ۱۰۰ درصد روشی بسیار قابل اعتماد در غربالگری و تشخیص است. (۳ و ۴ و ۱۹). با تأسیس انجمن بین المللی غربالگری نوزادان (International Society for Neonatal Screening) (ISNS) در سال ۱۹۹۱ تلاش در جهت گسترش برنامه غربالگری بیماریهای غدد، متابولیسم، خون و... با جدیت ادامه یافت و مورد استقبال جوامع مختلف قرار گرفت. (۱۶)

از سال ۱۹۶۰ با ارائه روش مهارباکتریایی (Bacterial inhibitory assay (BIA)) توسط آقای دکتر Robert Guthrie جهت تشخیص بیماری PKU نه تنها فتح بابی در تشخیص بیماریهای متابولیک ایجاد شد بلکه قابلیت انجام این آزمایش بر روی یک قطره خون خشک شده بر کاغذ صافی سرآغاز غربالگری نوزادان در سراسر دنیا گردید. به دنبال تلاشهای این دانشمند به عنوان سفیر اجرای غربالگری نوزادان در کشورهای مختلف و با توجه به استقبال دانشمندان از این روش جهت غربالگری و با شکل گیری انجمن مطالعه بیماریهای متابولیک (Society for the Study of Inborn Error of Metabolism (SSIEM)) در سال ۱۹۶۳ برنامه غربالگری گسترده بیماریهای متابولیک در نوزادان پایه گذاری شد تا دانشمندان و دولتمردان کشورهای دیگر را در این راستا راهنمایی و حمایت کند. (۱۶) از آن سال به بعد به موازات پیشرفت در تشخیص و درمان بیماریهای متابولیک، روشهای غربالگری متعددی علاوه بر سنجش مهارباکتریایی (BIA) مانند رادیوایمونواسی (RIA) الایزا (ELISA)، کلرومتری، آنزیمی، فلورومتري و HPLC برای غربالگری کم کاری مادرزادی تیروئید، هیپرپلازی مادرزادی آدرنال، بیماری ادرار شربت افرا (MSUD)، هموسیتین اوری (HCY)، تیروزینمی (TYR)، سیستیک فیبروزیس، کمبود بیوتینیداز، گالاکتوزمی، کمبود آنزیم

تاندن مس امروزه سریعترین و دقیقترین روش در تشخیص و غربالگری است و با توجه به توانایی انجام چندین آزمایش با حد اقل گزارش مثبت کاذب، از نظر اقتصادی نیز روشی به صرفه تر از روشهای مرسوم است (۱۸). کشورهایی که در غربالگری با این تکنولوژی عمل می نمایند توانسته اند مرگ و میر مبتلایان به بیماری های متابولیک را کاهش دهند و در شناسایی والدین حامل ژن معیوب و جلوگیری از تولد نوزادان مبتلا موفق گردند. (۱۱ تا ۱۴ و ۱۹) در آینده نزدیک تکنولوژی DNA micro-array به ما توانایی تشخیص صدها ژن را در یک آزمایش خواهد داد. از آنجا که با این دو تکنولوژی می توان استعداد به بعضی بیماری ها (مانند دیابت، آسم و بعضی سرطانها)، مطالعات اپیدمیولوژیک (مانند HIV) و حاملان بدون علامت ژن های معیوب را شناسایی نمود در آینده غربالگری از حالت طب پیشگیری (preventive) به طرف طب پیش بینی (predictive) (شناسایی افراد در معرض خطر) خواهد رفت. (۱۶)

غربالگری کدام بیماری مادرزادی لازم است؟

در سال ۱۹۸۶ ویلسون و جانگتر (Wilson & Jungner) معیارهای ده گانه ای را برای تایید ادغام هر بیماری در برنامه غربالگری بیان کردند:

۱. آن بیماری باید یک مشکل بهداشتی مهم باشد. (شیوع بیماری، میزان مرگ و میر، بار بیماری).
۲. قابل پیشگیری و درمان پذیر باشد. تشخیص و درمان زودتر آن بتواند مرگ و میر را کاهش دهد.
۳. امکانات تشخیصی و درمانی در دسترس باشند. (غربالگری همه جانبه، حمایت های ملی و بیمه ای)
۴. فاصله زمانی بی علامت بودن بیماری از بدو تولد باعث تاخیر در تشخیص شود و یا شروع زود هنگام و غیراختصاصی علائم شدید بیماری باعث مرگ و میر غیرقابل اجتناب شود.
۵. آزمایش مناسب و قابل اعتماد وجود داشته باشد. (بدون منفی کاذب و با کمترین مثبت کاذب)
۶. آزمایش مورد نظر مقبولیت اجتماعی داشته باشد. (قانونی، روش، هزینه،)
۷. سیر و عاقبت فعلی بیماری در جامعه و میزان هزینه های درمان و هزینه های درمان ناتوانی های ناشی از تشخیص دیررس به درستی مشخص باشد.
۸. دانشمندان در روش درمان بیماری غربالگری شده توافق نظر داشته باشند.
۹. هزینه بیماریابی، تشخیص و درمان بیماری از نظر اقتصادی مقرون به صرفه باشد.
۱۰. برنامه ریزی و سیاست گذاری بر اساس یک غربالگری دائم باشد نه مقطعی. (۲۳ و ۳)

از آنجا که با حذف فنیل آلانین از شیر نوزاد این بیماری مهلک

درمان می شد غربالگری PKU بدون محاسبه آماری اولیه و رعایت اصول ده گانه فوق شروع گردید و چون خوشبختانه با موفقیت اجرا گردید به سرعت ادامه و گسترش یافت. به تدریج بیماریهای مادرزادی دیگری که وضعیتی مشابه PKU داشتند مانند کم کاری مادرزادی تیروئید (CH)، هیپرلازی مادرزادی آدرنال (CAH)، گالاکتوزمی (GAL) و بیماری ادرار شربت افرا (MSUD) نیز وارد برنامه غربالگری نوزادی شدند. در خصوص غربالگری PKU و CH در کشورهای مختلف با شیوع متفاوت، تا به حال تمام مطالعات نشان داده اند که برنامه غربالگری این دو بیماری علاوه بر فواید تشخیصی و درمان زود هنگام از نظر اقتصادی نیز به صرفه می باشد. اما درباره مفید و مؤثر بودن اضافه شدن دیگر بیماری های متابولیک به برنامه غربالگری و غربالگری گسترده نوزادان (Expanded newborn screening) تا کنون تحقیق جامع و قابل قبولی صورت نگرفته است (۱۵). هر چند توسعه غربالگری همیشه از نظر عدالت اجتماعی و فایده بالینی قابل توجیه است اما در خصوص ادغام هر بیماری متابولیک دیگر به برنامه غربالگری بخصوص اختلالات اکسیداسیون اسیدهای چرب و اسیدوزهای ارگانیکی که نیاز به روشهای پرهزینه ای چون تاندن مس دارند و هنوز بسیاری از بیماری های متابولیک درمان قطعی و علاج پذیر ندارند، باید به میزان فایده اقتصادی (-Cost benefit) و تأثیر بالینی (Clinical-effectiveness) آن توجه نمود و با رعایت اصول ده گانه فوق برنامه ریزی نمود. (۳)

اکنون بعد از نزدیک به ۴۰ سال تجربه جهانی در غربالگری نوزادان و بیش از ۱۵ سال استفاده از TMS در غربالگری نوزادان همچنان تفاوت فراوانی در برنامه غربالگری کشورها بخصوص از نظر روش انجام آزمایش، تعداد بیماری های غربالگری شده و زمان انجام آزمایش وجود دارد. (۱ و ۵ و ۸ و ۱۲ و ۱۳ و ۱۹)

تفاوت آشکار بین غربالگری ایالات متحده با انگلستان جای تأمل دارد. امروزه در آمریکا در مرحله اول غربالگری ۲۹ بیماری بررسی می شود و نوزادی که از غربالگری رد نشد در مرحله دوم از نظر ۲۵ بیماری مادرزادی دیگر نیز بررسی می گردد (Secondary screening). وزارت بهداشت انگلستان پس از آنالیز داده های غربالگری های کشورهای مختلف با تاندن مس بدین نتیجه رسید که غربالگری تمام بیماری های متابولیک از نظر اقتصاد بهداشت و فایده کلینیکی قابل توجیه نیست و تنها ورود بیماری MCAD به برنامه غربالگری را به علت شیوع زیاد و راحتی درمان تایید نمود. البته در آمریکا فشارهای قانونی والدین و مجلس قانون گذار محرک اصلی دولت در اجرای گسترده غربالگری بود در حالیکه در انگلستان با توجه به تحقیق فوق، پرونده غربالگری گسترده با تاندن مس در وزارت بهداشت بایگانی شد. (۲۲ و ۳)

بعضی کشورهای بزرگ چون فرانسه، فنلاند، ایتالیا، ایرلند غربالگریشان محدود به ۳ تا ۵ بیماری است و هنوز از تاندن مس در غربالگری استفاده نمی کنند. کشورهای مختلفی چون بلژیک، هلند، لهستان، دانمارک، آلمان، پرتغال و اسپانیا غربالگری را توسعه داده و در

وجود دارد و مطالعه های متعددی این برنامه را متناقض با اصول غربالگری دانسته و مطالعات موجود را توجیه کننده آن و سطحی و غیرواقعی دانسته و انجام غربالگری در بسیاری از کشورها را به خاطر فشارهای اجتماعی و برنامه های سیاسی می دانند. (۳ و ۱۵ و ۲۱)

بیماری MMA و PA که شایعترین ارگانیک اسیدی ها هستند بر اساس نوع جهش ژنی و عوامل محیطی استرس زای محیط، تظاهرات بالینی با شدت های مختلف دارند. در بعضی موارد، تشخیص زودتر و درمان آنها تاثیری در سیر بیماری ندارد و بنابراین لزومی به غربالگری آنها نمی باشد (۱۰). در حالیکه در بعضی انواع حتی در انواع شدید نوزادی، شروع سریع درمان می تواند منجر به پیش آگهی عالی برای آنها شود (۲۱). در بیماری MCAD، SCAD و ارگانیک اسیدی ها بی چون ۳- Methyl crotoconyl CoA carboxylase deficiency نیز سیر بالینی بیماری در هر منطقه بر اساس نوع جهش ژنی و عوامل محیطی استرس زای آن ناحیه متفاوت است. به خوبی به اثبات رسیده است که درصد بسیاری از مبتلایانی که از راه غربالگری تشخیص داده شده اند (مبتلایان بیوشیمیایی) هرگز دچار علائم شدید تهدید کننده حیات نمی شوند و یا در شرایط استرس زای متابولیک مختلف تا پایان عمر بدون علامت می مانند لذا تفاوت زیادی بین شیوع بیماریهای متابولیک در غربالگری نوزادان با شیوع آن در کودکان علامت دار دیده می شود. لذا بر آن اساس سیر بالینی بیماری در جامعه و طیف جهش های ژنی و نکات

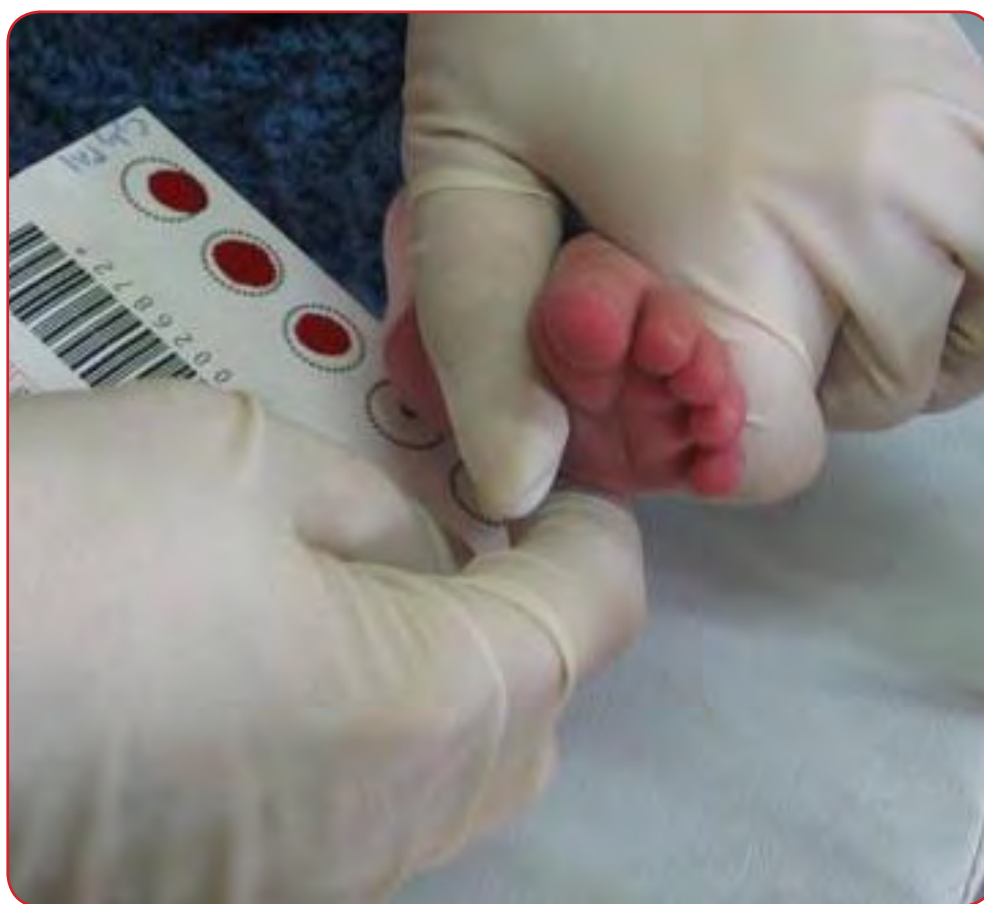
ذکر شده فوق باید در خصوص لزوم غربالگری آن بیماری در نوزادان تصمیم گیری نمود (۸ و ۲۲).

از آنجا که اغلب این بیماریها دارای توارث اتوزوم مغلوبند، لذا در کشورهایی که ازدواج فامیلی بیشتری انجام شود طبیعی است که شیوع این بیماریها و بالطبع لزوم غربالگری بیشتری باشد. در کشورهای آسیای میانه به علت وجود عقاید مذهبی و عوامل فرهنگی بین ۲۵ تا ۷۰ درصد ازدواجها بین افراد فامیل انجام می شود و لذا بیماریهای متابولیک دارای شیوع بیشتر و متفاوتی از کشورهای دیگر است. با وجودی که درصد خویشاوندی در کشورهای اروپایی و آمریکایی کمتر از یک درصد می باشد این کشورها به دنبال انجام گسترده و وسیع الطیف غربالگری هستند ولی بسیاری از کشورهای در حال توسعه هنوز نتوانسته اند غربالگری ابتدایی را اجرا نمایند. (۱)

حال استفاده از تاندم مس هستند. (۱۸ و ۱۹)

آلمان پس از ۶ سال غربالگری وسیع بدین نتیجه رسید که فقط غربالگری ده بیماری ضروری است و تعداد بیماریهای تحت غربالگری را به ده عدد کاهش داد. (۱۹)

در تمام غربالگری ها موارد مثبت کاذب نیز وجود دارند و غربالگری نوزادان می تواند منجر به اضطراب در والدینی شود که برچسب وجود احتمالی یک بیماری صعب العلاج بر کودکشان زده شده است. مشخص شده است که موارد مثبت کاذب، دو برابر بیش از کودکان سالم بستری می گردند و گاهی هزینه های تشخیصی و درمانی گران و مضر برای کودکی که تشخیص قطعی نیست و یا کودکی که به



موارد خفیف و بدون علامت مبتلا است صرف می شود. تا زمان مشخص شدن ژن معیوب در دیگر افراد فامیل، آرامش روانی بقیه خانواده نیز برقرار نمی باشد. در ضمن، وجود فراوان موارد مثبت کاذب باعث کاهش اعتماد مردم به غربالگری و مانع در توسعه آن می باشد لذا استفاده از روشی با کمترین مورد مثبت کاذب و فراهم نمودن امکانات لازم در ارائه همه جانبه غربالگری از جمله تایید تشخیص، درمان، تعیین ژن معیوب در بیمار و دیگر اعضا خانواده و تشخیص پیش از تولد لازم است. (۴ و ۱۰ و ۲۵)

بعد از سالها انجام غربالگری و توسعه آن امروزه که برنامه غربالگری وسیع الطیف با تاندم مس در حال اجرا است هنوز هم اختلاف بین دانشمندان در خصوص مضرات و فواید اقتصادی (Cost-benefit) و بالینی (Clinical effectiveness) غربالگری فعلی

در مناطق آسیای میانه و آفریقای شمالی بیش از ۱۵٪ از مرگهای کودکان در ۷ کشور از این نواحی رخ می دهد یعنی سالانه بیش از ۱/۵ میلیون کودک زیر یکسال در آن ۷ کشور می میرند. هرچند ۵۰٪ این مرگ و میرهای دوران نوزادی مربوط به علل پری ناتال، نارس، آسفیکسی و عفونتهای شدید می باشد ولی باقی این مرگها ناشی از بیماریهای مادرزادی است که نیاز به توجه بیشتر در زمینه غربالگری نوزادی را می طلبد. (۱)

با غربالگری نوزادان در ترکیه، قطر و امارات متحده عربی شیوع کلی بیماریهای متابولیک نزدیک به یک در ۱۰۰۰ گزارش شده است. به نظر می رسد با توجه به شیوع نزدیک به ۳۰ درصدی ازدواج فامیلی در ایران، شیوع بیماری های متابولیک مانند کسورهای چون عربستان (ازدواج فامیلی ۳۵٪ و شیوع بیماری ۱/۱۳۸۰) کمتر از ۱/۲۰۰۰ باشد. طی یک بررسی بر روی کودکان مشکوک به ابتلا به بیماری متابولیک ارجاع داده شده به یک کلینیک متابولیک در تهران مشخص شد که اسیدوزهای ارگانیک و بخصوص متیل مالونیک اسیدی شایعترین بیماری متابولیک در ایران می باشند و از نظر شیوع، PKU و دیگر اختلالات اسیدهای آمینه در درجه بعدی قرار دارند. (۲۴)

غربالگری صحیح:

بر اساس توصیه های سازمان بهداشت جهانی، برنامه های غربالگری نوزادان در هر کشور باید متناسب با تعداد جمعیت، منابع مالی، توانایی ها و محدودیت های تکنولوژی و همچنین وجود یا عدم وجود امکانات درمانی مناسب و موثر برای هر بیماری طراحی شود. تجربه بیش از ۴۰ سال غربالگری نوزادان نشان داده است که غربالگری نوزادان فقط انجام یک آزمایش نیست بلکه یک غربالگری جامع و منسجم باید شامل حداقل شش جزء باشد:

۱. آموزش (پرسنل، والدین، جامعه، سیاست گذاران)
۲. آزمایش غربالگری
۳. پیگیری موارد جدا شده
۴. آزمایش های تایید تشخیص
۵. درمان و پیگیری بیماری در راستای پیگیری اولیه و ثانویه
۶. ارزشیابی دائم برنامه و بهبود غربالگری. (۲۳)

در ایالت متحده آمریکا که اولین اجرا کننده غربالگری بود هنوز برنامه و سیاست یکنواخت ملی شده در جهت اجرای تمام اجزای غربالگری در ایالت های متعدد وجود ندارد. در بسیاری از کشورهای دیگر نیز که غربالگری نوزادان شروع شده است فعلا در حد یک آزمایش در بدو تولد باقی مانده است و در خصوص بقیه اجزای آن بخصوص تمهیدات لازم جهت تایید تشخیص، درمان دارویی، پی گیری بیماری، پیش گیری قبل از تولد و حمایت های بیمه ای اقدام مفیدی صورت نگرفته است. بعد از بیش از سی سال غربالگری هنوز بسیاری از مردم از نقص خدمات درمانی و پیگیریهای طولانی مدت لازم بعد از غربالگری و حمایت های بیمه ای ناراضی هستند. (۱۸ و ۲۰)

در حال حاضر در کشور ما حتی سیستمی جهت جمع آوری اطلاعات بیماران بدحال یا مشکوک به متابولیک و مرگهای ناشناخته وجود ندارد تا بتوانیم اطلاع دقیقی از شیوع و مرگ و میر این بیماران داشته باشیم و بیشترین علت نیز نبودن امکانات تشخیصی مانند کروماتوگرافی گازی، HPLC و TMS در آزمایشگاهها می باشد. لذا ضروریست که در موارد زیر اقدام مناسب به عمل آید تا برنامه ریزی صحیحی برای غربالگری نوزادان نمود:

۱. مطالعه شیوع بیماری های مختلف متابولیک در کشور و بررسی بار بیماری، دقت و ایمن بودن روش غربالگری، صرفه اقتصادی (هزینه به سود) و فایده بالینی ادغام هر بیماری به غربالگری نوزادان و تدوین یک برنامه غربالگری ملی

۲. با توجه به انجام موفقیت آمیز غربالگری هیپوتیروئیدی و فنیل کتونوری با کاغذ گاتری و آماده شدن زیر ساختهای اولیه غربالگری در سیستم بهداشتی کشور تکمیل زیرساختهای لازم برای ادامه مسیر و تکمیل غربالگری

۳. تکمیل و آماده نمودن آزمایشگاه های مرجع در خصوص آزمایشهای لازم برای تایید تشخیص و پی گیری بیماری های متابولیک مانند:

a. High Performance Liquid Chromatography

(HPLC) برای اندازه گیری اسیدهای آمینه خون

b. Gas Chromatography–Mass Spectrometry

(GC–MS) برای اندازه گیری ارگانیک اسید های ادرار مانند متیل مالونیک و گلو تارک اسید

c. Tandem Mass Spectrometry (MS/MS) and Liquid Chromatography Tandem Mass Spectrometry (LC–MS/MS) برای تعیین پروفایل آسید

کارنتین در خون و ادرار

d. Enzyme assay برای تایید و تعیین میزان نقص آنزیمی

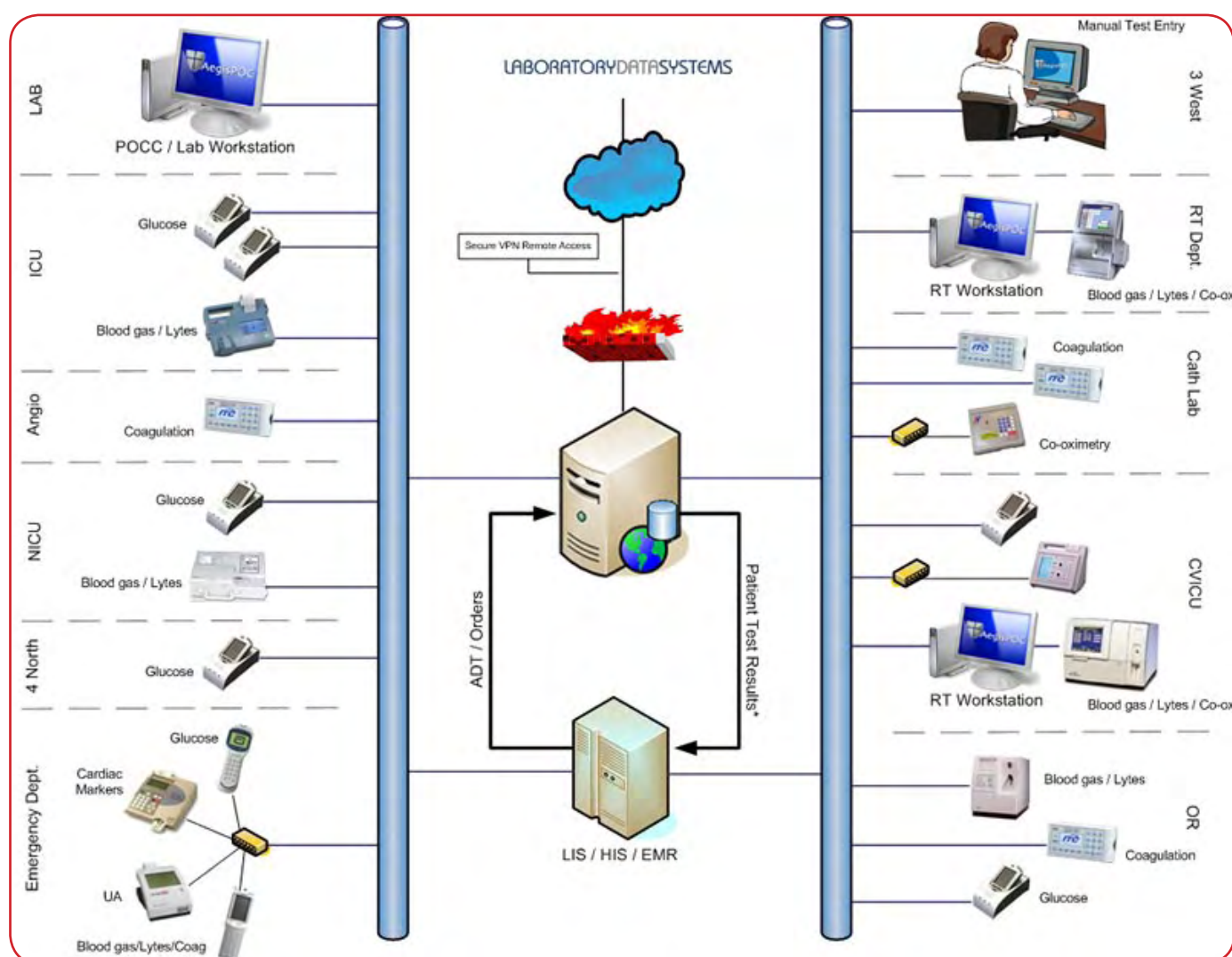
e. DNA analysis برای تعیین حاملین ژن معیوب و پیشگیری قبل از تولد

۴. آموزش متخصصین اطفال، پرستاران و مشاوران ژنتیک لازم جهت تسریع در پاسخ گویی به موارد مثبت غربالگری شده، درمان صحیح و به موقع و راهنمایی خانواده تا استرس خانواده ها از بین رود و مرگ و میر بیماران کاهش یابد.

۵. با توجه به پرهزینه و کمیاب بودن دارو و درمان این بیماران پروتوکل درمانی ملی مورد توافق دانشمندان مربوطه تعیین شود.

۶. تشکیل مراکز تخصصی برای ثبت اطلاعات غربالگری، درمان، پیگیری، بررسی سیر بیماری و تحقیق در این خصوص و ارزیابی سیستم

۷. پیگیری حمایت های قانونی و مالی مادام العمر برای غربالگری، درمان و پیگیری بیماریهای متابولیک.



P.O.C.T Point of Care Testing (where/when/why)

نویسنده: دکتر سید محمد رضا فولادی
رئیس گروه پاراکلینیک - اداره کل درمان مستقیم - سازمان تامین اجتماعی
mnghs@yahoo.com

مقدمه (Introduction):

می شود استفاده شده و باید توجه داشت با تستهایی که بیماران خودشان در منزل انجام می دهند متفاوت است. این تستها در مطب پزشکان و اتاق های عمل، بخشهای بیمارستانی مثل CCU, ICU و... انجام شده و قبل از آنکه در جایی شروع به راه اندازی کند حتماً باید سازماندهی و نوشتن قوانین مرتبط را شروع گردد چرا که در بسیاری از کشورها به محض ورود کیت و تجهیزات به سرعت بدون هیچگونه سازماندهی شروع به انجام تست در بین نقاط مختلف کرده و این تست ها بدون هیچگونه ضابطه ای انجام می شود.

(Guideline) راهنماهای مختلفی در دنیا برای تستهای POCT نوشته شده است که می توان از Council Washington State / NHS/IBMS Laboratory Advisory و... نام

سالهای متمادی بیشتر تست های آزمایشگاهی در آزمایشگاههای مرکزی انجام می شد که بدلیل پیچیدگی انجام تستها این آزمایشها در چارچوب دیوارهای آزمایشگاهها محصور شده بود. با پیشرفت تکنولوژی و تراشه های کامپیوتری بسیاری از این تستها بر بالین بیمار ظاهر شد که اسامی همچون POCT, NPT و... که نمایانگر انجام تست ها در خارج از محوطه آزمایشگاه بود بر آنها گذاشته شد.

در واقع معنی این تست ها به این صورت تعریف شده که در هر محلی که بیمار Care می گیرد تست انجام می شود. تستهای POCT و یا NPT برای روش های تجزیه ای که بوسیله کارکنان بخش مراقبت های سلامتی در خارج از آزمایشگاه انجام

برد.

کرده است.

بسیاری از تستهای POCT جزو گروه آزمایشهای waived و بقیه جزو آزمایشهای moderately CLIA تقسیم بندی شده است.

در مورد جاهائیکه آزمایشهای waived را انجام می دهند می توانند بدون هیچگونه بازرسی این تست ها را انجام داده و تنها لازم است از ضوابطی که کارخانه سازنده برای انجام تست ها پیشنهاد کرده پیروی نمایند.

Good Laboratory Practice کلید الزاماتی که برای تست های moderately و highly می باشد را دیکته کرده و آزمایشگاهها موظف به رعایت آنها هستند این موارد شامل آموزش پرسنل، ارزیابی شایستگی انجام آن، کنترل کیفی و... می باشد. CAP, JACHO, Veteran's admin گروه آزمایشهای waived را به رسمیت شناخته و این ارگانهای اعتباربخشی راهنماهای خاصی را برای این تست ها دارند که باید رعایت شود.

هدف (Scope):

هدف از انجام POCT در واقع افزایش مراقبت از بیمار بوده که لازم است حتماً توسط ارگانهای معتبر تحت نظر گرفته شده و کیفیت آن مورد تایید قرار گیرد. این ارگانها از قبیل JACHO, CAP و... بوده که ریسک های مربوطه را تحت کنترل درآورده موارد خطا شناسایی و عدم صحت نتایج را بررسی و از گزارش نتایج غلط جلوگیری نماید. بنابراین چنانچه POCT بدون وجود قوانین مشخصی آغاز گردد خطرات زیادی را در برخواهد داشت و موسساتی که تمایل به انجام POCT دارند باید اول ضرورت انجام تست را اعلام کند که چرا این گونه تست ها را خارج از دیوارهای آزمایشگاه می خواهد انجام دهد در واقع دلیلی از قبیل کاهش اقامت بیمار، کاهش TAT و... را باید عنوان کند و سپس این مراکز می بایست Frame work شفاف را برای آن اعلام و از سیاست گذاری نابجا پرهیز کند.

قوانین (Regulations):

تمامی مکانهایی که تستهای آزمایشگاهی را انجام می دهند باید تحت نظر مقررات CLIA ۱۹۸۸ و اخذ لیسانس هر تست فعالیت نمایند. CLIA این وضعیت را به موسسات اعتباربخشی واگذار

بحث:

راهنماهای مشخصی برای POCT ها مشخص شده است. این راهنما مرحله به مرحله رئوس کلی که در ایجاد و گسترش برنامه



الف- بیمارستانها و انستیتوهای پزشکی :

این افراد می توانند شامل یک نفر پاتولوژیست یا مسئول فنی به عنوان مشاور مدیر، یک نفر پزشک عمومی به عنوان مسئول کلینیک، مدیریت پرستاری، مدیریت دارویی، مدیریت آزمایشگاه، مدیریت کنترل کیفی و یا سایر افراد که باید آموزش های لازم را برای برقراری POCT انجام دهند می باشند.

ب- در مطب های پزشک POL :

ابتدا باید موارد زیر تعیین گردد.

۱- مسئول چه کسی است؟

۲- چرا این تستها باید در مطب انجام شود؟ ضرورت ها (درمان، غربالگری، تشخیص)

۳- چه کسی متدولوژی را انتخاب می کند؟

۴- متدهای مربوطه با توجه به نتایج متد با متدهای آزمایشگاهی رفرانس

۵- روشهای آموزش پرسنلی

۶- روشهای گزارش نویسی

۷- پروتکل برای کنترل کیفی و اطمینان از کیفیت

۸- آزمون مهارت سنجی

× کمیته محل هایی که برای انجام POCT را بررسی می

های POCT مورد بهره برداری قرار می گیرد را ترسیم می کند گرچه این راهنما برای مراکز بزرگی مثل بیمارستانها و یا مراکز و کلینیک های بزرگ است ولی برای مطب پزشکان نیز قابل انطباق است.

چگونگی اخذ مجوز به منظور راه اندازی یک برنامه POCT

الف) بیمارستانها یا مراکز پزشکی

اخذ مجوز برای ایجاد برنامه انجام POCT در این مراکز نیاز به وجود دپارتمانهای مختلف و بودجه مربوطه دارد که تحت نظر کمیته مربوطه برنامه های آن اجرا می گردد.

ب) POL

یک پزشک وقتی تصمیم به انجام این تست ها در مطب دارد ابتدا باید ضرورت انجام آن در مطب مورد تایید قرار گیرد و خود فرد به عنوان مسئول مربوطه شناخته شود.

انتصاب اعضاء برای کمیته POCT (CCOP)

هیچ چیز مهم تر از آنکه افراد مناسبی برای کمیته بدون توجه به اندازه و حجم عملیات انتخاب گردند.



کند:

۱- بیمارستانها/ کلینیک های بزرگ :

محل هایی که برای انجام این تست ها است شامل واحد اورژانس، پذیرش، مراقبت های ویژه، اتاق عمل، بخشهای ویژه و... تعریف و بررسی گردد.

۲- POL :

محلی که برای POL ها در نظر گرفته می شود. معمولاً مورد بررسی قرار نمی گیرد.

ارزیابی تست های پیشنهاد شده:

در هر محلی که قرار است تست های POCT انجام شود ارزیابی های زیر باید انجام شود.

۱- هدف: چرا آزمایشهای POCT بجای آزمایشگاههای مرکزی در جای دیگر انجام شود (کاهش TAT، کاهش طول مدت اقامت بیمار و یا راحتی بیمار و...)

۲- حجم : تعداد و حجم کار بسیار مهم است گرچه ظاهراً به نظر برسد هزینه ها کاهش می یابد ولی به دلیل آنکه در صورت کم بودن نمونه، مهارت انجام تست توسط پرسنل کاهش می یابد و مصرف ها هم از لحاظ تاریخ، تاریخ گذشته شوند لذا تعداد نمونه بسیار مهم است.

۳- متدولوژی : چه متدی برای هر آزمایش مورد پذیرش قرار می گیرد. آیا حساسیت لازم، اختصاصی بودن، دقت، پایداری مصرف ها و الزامات نگهداری و الزامات کنترل کیفی را دارد.

۴- هزینه متدها : در POCT در واقع باید هزینه ها را در کل محاسبه کرد تا اینکه فقط یک آزمایشی که انجام می شود چرا که بر فرض هزینه وارد شدن بیمار به بیمارستان و... در کل هزینه ها قابل محاسبه است از طرفی دیگر هزینه آموزش پرسنل، مشکلات و مسایل مربوط به تجزیه نمونه، مشکلات مربوط به نگهداری تجهیزات، کنترل کیفی و... و همچنین اخذ مدارک مربوطه باید محاسبه گردد.

مطالعاتی که در زمینه هزینه POCT و انجام آزمایش در آزمایشگاههای سانترال انجام شده نشان می دهد هزینه های POCT در برخی موارد خیلی بالاتر از انجام آزمایش در آزمایشگاه است (البته outcome بیمار در نظر گرفته نشده است).

یک مطالعه در بیمارستان آموزشی نشان میدهد پنوموتیک تیوب سیستم از لحاظ TAT تنها یک دقیقه کاهش را نشان میدهد.

در مطالعه دیگر هزینه به ازای هر تست وقتی بین آزمایش های POCT و آزمایشگاههای مرکزی بستری شد نمایانگر ۶۲،۶ دلار برای آزمایشهای POCT و ۳،۳۰ دلار برای آزمایشگاههای مرکزی بود.

یا در مطالعه دیگر نشان می داد هزینه پر تست گلوکز ۱،۹۶ دلار در آزمایشگاههای مرکزی در مقابل ۵،۵۴ دلار پر تست گلوکز در آزمایشهای POCT بود.

نتیجه (Conclusion) جایگزین کردن برنامه :

تمام تست های POCT بدون توجه به اینکه در کدام محل باید انجام شود بوسیله کمیته POCT باید تایید شود همچنین به منظور جلوگیری از اتلاف زمان و هزینه این کمیته باید با کمترین تعداد و تنها برای Topic مورد نیاز تشکیل گردد.

کمیته زیر مجموعه باید مسئولیت هر فرد را مشخص و جزئیات را بررسی نماید و بر اساس زمان بندی مشخص به کمیته اصلی گزارش نماید.

گرچه آزمایش های گروه waive نیاز به الزامات قانونمند ندارند و تنها باید الزامات کارخانه را رعایت کنند که در دستورالعمل نوشته شده است ولی برنامه POCT باید شامل موارد زیر باشد :

۱- ارزیابی متد

۲- برنامه ریزی با واحد، دپارتمان و پزشک مربوطه

۳- آموزش ۶ ماهه برای پرسنل جدید و تاییدیه های لازم

۴- ارزیابی صلاحیت پرسنل

۵- پروتکل نویسی برای گزارش نتایج

۶- برنامه کنترلی شامل تست های آزمون مهارتهای خارجی، پیگیری و مانیتورینگ ارتقاء کیفیت بدون در نظر گرفتن انتظارات به این معنی که ببینیم آیا TAT کاهش یافته است و یا مقایسه نتایج در POCT با آزمایشگاههای مرکزی از لحاظ نتایج بدست آمده چگونه بوده است.

۷- ارائه فیدبک به شرکت کنندگان در برنامه

کلاً نهادینه کردن برنامه اولیه ممکن است بیش از یک سال طول کشیده و ادامه پروسه شامل تجارب، تکنولوژی جدید و تغییر نیازهای مشتریان باید بررسی گردد.

ضمناً به منظور ارزیابی مداوم برنامه باید ببینیم آیا نیازهای مشتریان فراهم شده و همچنین کلیه فراهم کنندگان خدمات اعم از پرسنل و بیماران و... رضایت مندی لازم را دارند یا خیر.

منابع :

1- MBJ-Regular review : POCT
1288-MBJ 2001 : 32z: 1285

2- POCT guide lines
Washington state clinical lab council October 2000
Revised : March 2005

3- History of POCT college of American pathologists
Inspection

4- Institute of Biomedical science www.ibms.org

5- Massachusetts general hospital POCT program

آنفلوآنزای خوک (A)

نویسندگان:

شهره نادری مقام

دانشجوی PhD آموزش بهداشت دانشگاه

تربیت مدرس

دکتر سید مهدی بلورچی

مدرس دانشگاه علوم پزشکی تهران

آزمایشات آزمایشگاهی امکان پذیر است.

افراد مبتلا به آنفلوآنزای خوک معمولاً دارای علائم زیر هستند:

- ۱- علامت های اصلی مشابه آنفلوآنزای فصلی
 - تب (اغلب بالا)، سرفه، سردرد
 - اسهال و استفراغ در درصد قابل توجهی از افراد آلوده
 - آبریزش یا گرفتگی بینی، بدن درد (کوفتگی و درد مفاصل)، لرز و احساس خستگی
 - گلودرد
 - احساس تشنگی
 - بی اشتها
- ۲- علائم اپیدمیولوژیک مرتبط در تاریخچه بیمار
 - تماس نزدیک با مورد قطعی آنفلوآنزای خوک
 - سابقه سفر یا اقامت در کشوری که تعداد یک مورد قطعی یا بیشتر آنفلوآنزای خوک از آن گزارش شده است (آمریکا، مکزیک و ...)

× × رشته ویروس فعلی ممکن است باعث شود شدت گلودرد افراد مبتلا در مقایسه با اشخاصی که به ویروس های عادی آنفلوآنزای انسانی مبتلا شده اند بیشتر باشد.

تعریف موارد آنفلوآنزا

آنفلوآنزای خوک (A (H₁N₁)، طیف متنوعی را شامل می شود که عبارتند از موارد بالینی خفیف یعنی بیماری مشابه آنفلوآنزا تا موارد شدیدتر بالینی یعنی هرگونه بیماری شدید و حاد دستگاه تنفسی به ویژه پنومونی است. به علاوه، موارد بی علامت نیز وجود دارند:

۱- مورد قطعی

الف) فردی با بیماری تنفسی ناگهانی و تب دار (تب بیش از ۳۷/۸ درجه) همراه با تأیید آزمایشگاهی عفونت فرد با ویروس آنفلوآنزای خوک A با تست های (RT-PCR (Real Time-PCR

ب) کشت ویروسی (Viral Culture) مثبت

ج) افزایش ۴ برابر در تیتراژ آنتی بادی های خنثی کننده ویژه ویروس آنفلوآنزای خوک (A (H₁N₁)

آنفلوآنزای خوک (A (H₁N₁) برای اولین بار در اواخر آوریل ۲۰۰۹ میلادی در مکزیک و چند ایالت آمریکا از جمله کالیفرنیا، تگزاس، نیویورک و اوهایو گزارش شد و رشد و توسعه سریع این بیماری، موجب سرایت آن به سایر کشورهای جهان شده است.

H و N مخفف واژه های Neuraminidase و Hemagglutinin بوده و نام دو غشای سلولی ویروس هستند. در مجموع، ۱۶ گونه از H و ۹ زیرمجموعه از A وجود دارد که می توانند ترکیب های مختلفی با هم تشکیل دهند.

این بیماری که یک بیماری تنفسی واگیر در خوک ها است، بر اثر ویروس های نوع A آنفلوآنزا ایجاد می شود. ویروس آنفلوآنزای خوک معمولاً انسان را مبتلا نمی کند اما این امکان وجود دارد که گاهی اوقات، انسان ها و به ویژه، افرادی که با خوک ها تماس داشته اند و مرغ ها نیز به آن مبتلا شوند و از سوی دیگر، این نوع جدید ویروس، قابلیت انتقال انسان به انسان را دارد. از آن جایی که راه اصلی انتقال این بیماری، تنفسی است (نه خوراکی)، افرادی که به دلایل مختلف از جمله اعتقادات مذهبی، گوشت خوک مصرف نمی کنند نیز به این بیماری مبتلا می شوند.

مطالعات بر روی آنفلوآنزای خوک نشان می دهد که دوره مسری بودن مبتلایان قطعی به این بیماری از یک روز قبل از بروز علائم تا ۷ روز پس از آغاز علائم بیماری است. البته دوره عفونت زایی در کودکان زیر ۵ سال و بیماران با نقص ایمنی ممکن است طولانی تر باشد. ضمناً، افرادی که با زدن واکسن، خود را در برابر آنفلوآنزا مصون کرده اند، درمقابل آنفلوآنزای خوک ایمنی نخواهند داشت.

با توجه به این که ویروس بیماری مذکور دائماً در حال تغییر ژنتیکی است، ممکن است در آینده خطرناک تر شود یا از خطر آن کاسته شود. دانشمندان در حال تحقیق بر روی این موضوع هستند.

شایان ذکر است که با نزدیک شدن ماه های سرد سال و رابطه مستقیم شیوع این بیماری با سرما، باید احتمال اپیدمی این بیماری مدنظر قرار گیرد.

علائم و نشانه ها

از آنجا که علائم و نشانه ها در افراد مبتلا به آنفلوآنزای خوک مشابه علائم آنفلوآنزای انسانی است، هیچ پزشکی فقط از روی علائم بالینی قادر به تشخیص قطعی آنفلوآنزای خوک نیست و تشخیص قطعی آن فقط با

۲- مورد محتمل

الف) فرد با بیماری حاد تنفسی تب دار با تست آنتی ژنی مثبت برای آنفلوآنزای A که زیرگونه آن با Reagent های آنفلوآنزای فصلی قابل تعیین نباشد و نیز از نظر H₃ و H₁ (یعنی آنتی زن های شایع و در گردش آنفلوآنزای A فصلی) منفی باشد.

ب) فردی با علائم بالینی منطبق با بیماری یا کسی که به علت بیماری تنفسی حاد بدون تشخیص فوت نموده و از نظر اپیدمیولوژیکی با منطقه ای که در آن، موارد احتمالی یا حتمی بیماری یافت شده، ارتباط داشته باشد.

۳- مورد مشکوک

فرد مبتلا به بیماری تنفسی ناگهانی تب دار که آغاز آن به یکی از صورت های زیر باشد:

۱. آغاز علائم فوق در طی ۷ روز پس از یک تماس نزدیک با فردی که مورد قطعی S-OIV بوده است.

۲. آغاز بیماری در طی ۷ روز پس از مسافرت به منطقه ای (جامعه ای) که دارای یک یا تعداد بیشتری از موارد قطعی S-OIV است.

۳. فرد، ساکن منطقه ای باشد که یک یا تعداد بیشتری از موارد قطعی عفونت S-OIV نیز در آن دیده شده است.

نکات:

• بیماری تنفسی ناگهانی (ARI/Acute Respiratory Illness) هنگامی تشخیص داده می شود که حداقل دو مورد از موارد زیر، اخیراً آغاز شده باشد: احساس انسداد بینی، گلودرد، سرفه (یا بدون تب قطعی یا احساس گرما)

• کارآیی تست هایی مانند تست آنتی ژن سریع و تست های ایمونوفلوئورسانس برای شناسایی ویروس آنفلوآنزای خوک A نامشخص است و یک نتیجه منفی حاصل از این دو نوع تست، ردکننده عفونت آنفلوآنزای خوک A نیست.

• نحوه انتقال

۱- روش مستقیم: انتقال مستقیم ویروس آنفلوآنزای خوک دقیقاً همانند ویروس آنفلوآنزای فصلی یعنی به صورت انتقال از انسان - به - انسان صورت می گیرد. تصور بر آن است که راه اصلی انتقال ویروس از طریق قطرات تنفسی (Droplet) هنگام عطسه یا سرفه افراد آلوده به طرف افراد سالم باشد. در این روش، انتقال مستقیم بیماری از خوک به انسان نیز مطرح می شود.

به دلیل درشت بودن، ویروس این بیماری به مدت زیادی در هوا معلق نمی ماند و پیش از افتادن بر

زمین، فاصله ای کمتر از یک متر را طی می کند. لذا، هنگام برخورد با مبتلایان باید حداقل فاصله یک متر را رعایت نمود البته توصیه سازمان جهانی بهداشت به رعایت ۶ فوت فاصله (حدود ۲ متر) است.

۲- روش غیرمستقیم: یک راه دیگر ابتلای افراد سالم، تماس دست آنها با اشیاء و سطوحی است که ویروس آنفلوآنزا قبلاً بر روی آن سطوح قرار گرفته و سپس، دست آلوده شده با دهان و بینی فرد، تماس پیدا کرده است.

• احتمال انتقال عفونت از راه هایی مانند اشک و بزاق هنوز نامشخص است اما تمام ترشحات تنفسی و مایعات بدن بیماران آلوده، به طور بالقوه، آلوده کننده بوده و بیماری را تلقی می شوند.

تشخیص

در صورتی که بیماران دارای علائم و نشانه های معمول از جمله تب بالای ۱۰۰ درجه فارنهایت (۳۷/۸ درجه سانتیگراد)، گلودرد، سرفه یا نشانه های حادتر تنفسی باشند، باید برای آن ها آزمایش آنفلوآنزای خوک انجام شود.

در اکثر موارد، بیمارانی که نیاز به پذیرش در بیمارستان ندارند، به آزمایش نیز نیازی نخواهند داشت.

• انجام آزمایش شامل سه مرحله زیر است:

۱ نمونه برداری (جمع آوری نمونه های باکیفیت)

۲ انتقال نمونه ها (انتقال سریع به آزمایشگاه و نگهداری مناسب نمونه ها)

۳ تشخیص در آزمایشگاه

انواع نمونه برداری

انواع مختلفی از نمونه برداری برای جداسازی ویروس آنفلوآنزا مناسب هستند:

۱ سوآب نازوفارنگس

۲ اسپیراسیون نازوفارنگس

۳ شستشوی بینی

۴ سوآب بینی

۵ سوآب گلو

• به هرصورت باید در هر نوع نمونه برداری از موارد زیر مطمئن شوید:

۱ جمع آوری مناسب

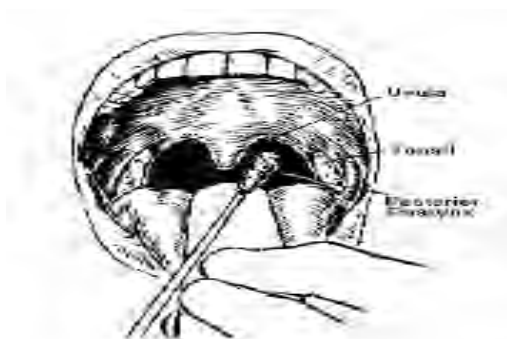
۲ پرسنل کارآموده

۳ آموزش و مهارت آموزی مرتب به کارکنان

۱- سوآب بخش خلفی فارنگس (سوآب گلو)

۱ زبان بیمار را به سمت بیرون بکشید.

۲ از بیمار بخواهید واژه "آآآ" را ادا کند تا زبان کوچک به سمت بالا هدایت شود.



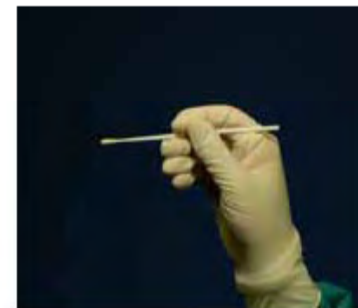
۳ برای بزرگسالان و کودکان بزرگتر از وضعیت نشسته و برای کودکان کوچک تر و اطفال از وضعیت درازکش استفاده نمایید.

نحوه کنترل یک کودک کم سن و سال



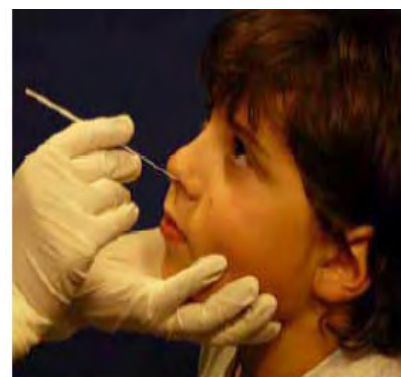


۴ سواب ها باید بین انگشت شست و انگشت های دوم و سوم قرار بگیرند.
۵ فرد نمونه بردار باید سواب را همانند شکل زیر به صورت خودکار در دست بگیرد.



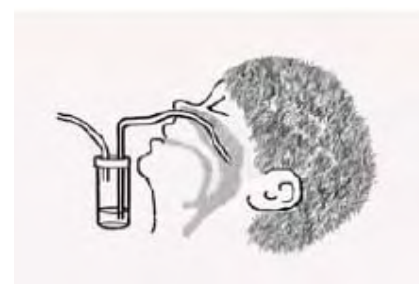
۲- سواب نازوفارنگس

۱ یک سواب پلی استر قابل ارتجاع را به داخل سوراخ بینی وارد کنید.
۲ این سواب را به عقب و به داخل نازوفارنگس هدایت کنید.
۳ سواب باید در حالی وارد بینی شود که سر بیمار اندکی به عقب برده شده است.



۳- آسپیراسیون نازوفارنگس

۲ استفاده از این روش در اطفال، ساده تر و ایمن تر از سواب برداری است.
۳ از یک دستگاه آسپیراسیون استفاده کنید.
۴ سوند سیلیکونی را از طریق سوراخ بینی به حفره شنوایی وارد نمایید.
۵ ترشحات را به آرامی با استفاده از ساکشن، آسپیره کنید.



۴- سواب بخش قدامی بینی

۱ از همان نوع سواب سخت که نمونه برداری از گلو استفاده نمودید، برای این نمونه برداری نیز استفاده کنید.
۲ نوک سواب را به داخل موکوس انتهای بینی فروبرید و به آرامی بچرخانید تا ترشحات بینی جمع آوری شود.

چگونه نمونه ها را نگهداری کنیم؟

۱ نمونه ها را قبل و حین انتقال در حرارت ۴ درجه سانتیگراد نگهداری کنید.
۲ پس از ۴۸ ساعت اول، نمونه ها را در حرارت ۷۰- درجه سانتیگراد نگهداری نموده و با استفاده از مخزن نیتروژن مایع یا یخ خشک، آنها را انتقال دهید.
۳ نمونه ها را هرگز در داخل یخچال، فریزر یا بر روی یخ نگهداری نکنید. از ذوب کردن و فریز کردن مجدد نمونه ها خودداری کنید. بهتر است به جای انجماد و ذوب کردن مکرر نمونه ها، آنها را به مدت یک هفته در یخ نگهداری نمایید.

درمان ضد ویروسی (موارد احتمالی ، مشکوک یا قطعی عفونت آنفلوآنزای خوکی):

خوشبختانه، حالت بیماری زایی آنفلوآنزای خوکی شدید نیست و با اقدامات مناسب و به موقع درمانی بهبود می یابد. درمان آنتی ویرال با زانامیویر یا اوسلتامیویر باید هرچه زودتر پس از شروع علائم بیماری آغاز شود. براساس شواهد حاصل از مطالعات برروی آنفلوآنزای A فصلی ، اثربخشی درمان زمانی حداکثر است که دارو طی ۴۸ ساعت از آغاز بیمار شروع شود. برخی مطالعات در زمینه آنفلوآنزای A همچنین بیانگر این مطلب است که درمان حتی اگر دیرتر از ۴۸ ساعت نیز شروع شود میتواند اثرات مفیدی همانند کاهش مرگ و میر و کاهش زمان بستری در بیمارستان را داشته باشد. مدت زمان توصیه شده برای درمان ۵روز است.

داروهای مهارکننده نورآمینیداز مانند اوسلتامیویر (Oseltamivir "Tamiflu") یا زانامیویر ("Zanamivir" Relenza) داروهای ضد ویروسی اصلی ای هستند که برای درمان این بیماری استفاده می شوند اما باید توجه داشت که این داروها به طور معمول تجویز نمی شوند و فقط باید برای موارد قطعی، احتمالی یا مشکوک به عفونت با ویروس آنفلوآنزای خوکی مورد مصرف قرار گیرند. سایر داروهای ضد ویروسی مانند Amantadine و Rimantadine هیچ تأثیری بر ویروس آنفلوآنزای خوکی ندارند.

درمان بیماران بستری یا بیمارانی که از لحاظ ابتلا به عوارض بیماری در معرض خطر هستند باید در تقدم باشد. تنها RT-PCR یا کشت ویروس می تواند عفونت با ویروس آنفلوآنزای A خوکی را اثبات کند. کارایی تست هایی مانند تست آنتی ژن سریع و تست های ایمونوفلوروسانس برای شناسایی ویروس آنفلوآنزای A خوکی نامشخص است. کسی که احتمال ابتلا به عفونت ویروس آنفلوآنزای A خوکی را داشته باشد و تست وی برای آنفلوآنزای A مثبت باشد باید بیماری وی توسط یکی از دو تست RT-PCR یا کشت ویروس به اثبات برسد. یک نتیجه منفی حاصل از تست سریع آنتی ژن یا ایمونوفلوروسانس، ردکننده عفونت آنفلوآنزای A خوکی نیست.

برای افراد ۱۸ سال یا کمتر از آن که مشکوک به عفونت بوده یا مورد قطعی عفونت هستند، به علت احتمال بروز سندرم RAYE تجویز آسپرین یا فراورده های حاوی آسپرین برای درمان تب بیمار قذغن است) مانند

بیس‌موت ساب سالیسیلات (Peptobismol) و برای کاهش تب می‌توان از سایر تب‌برها مانند استامینوفن یا سایر داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی (NSAID) استفاده کرد.

دستورالعمل‌های استفاده از دارویی آنتی‌ویرال می‌تواند براساس آخرین اطلاعات حاصله در مورد حساسیت ویروس به دارو و میزان اثربخشی دارو دستخوش تغییر گردد.

مصرف مایعات خوراکی، تغذیه و استراحت بیمار در بستر ضروری است. در حال حاضر، تلاش‌ها برای ساخت واکسن آنفلوآنزای خوک ادامه دارد.

پروپیل‌اکسی دارویی

پروپیل‌اکسی دارویی با هریک از داروهای اوسلتامیویر یا زانامیویر برای افراد زیر توصیه شود:

۱- فردی که از لحاظ ابتلا به عوارض آنفلوآنزا پرخطر تلقی می‌شود (افراد دچار یک بیماری طبی مزمن، افراد بالای ۶۵ سال سن، کودکان زیر ۵ سال و زنان حامله‌ای که یک تماس نزدیک خانگی با مورد قطعی یا مشکوک به بیماری داشته‌اند).

۲- کارکنان مراکز بهداشتی یا درمانی که در دوره بیماری زایی با مورد قطعی، متحمل یا مشکوک به حال تماس نزدیک داشته و از وسایل حفاظت فردی مناسب استفاده نکرده‌اند.

پروپیل‌اکسی دارویی با هریک از داروهای اوسلتامیویر یا زانامیویر می‌تواند برای افراد زیر در نظر گرفته شود:

۱- فردی که از لحاظ بروز عوارض آنفلوآنزا پرخطر تلقی می‌شود (کسانی که یک بیماری طبی مزمن دارند، افراد بالای ۶۵ سال، کودکان زیر ۵ سال و زنان حامله‌ای که یک تماس نزدیک خانگی با فرد مشکوک به بیماری داشته‌اند).

۲- کودکان مدرسه‌ای یا مهدکودکی و پرخطر از لحاظ بروز عوارض آنفلوآنزا (کودکان دارای یک بیماری مزمن مشخص) که یک تماس نزدیک (صورت به صورت) با مورد قطعی، متحمل یا مشکوک به بیماری داشته‌اند.

۳- کارکنان مراکز بهداشتی درمانی که از لحاظ بروز عوارض آنفلوآنزا پرخطر تلقی می‌شوند (افراد دارای یک بیماری طبی مزمن خاص، افراد بالای ۶۵ سال و زنان حامله‌ای و در بخش‌هایی کار می‌کنند که در آنجا مراقبت از موارد قطعی آنفلوآنزا A خوک صورت می‌گیرد یا اینکه خود این افراد، کار مراقبت از بیماران دچار بیماری تنفسی حاد تب‌دار را برعهده دارند).

۴- مسافران به مکزیکی که خطر بالایی برای ابتلا به عوارض آنفلوآنزا را دارند (افراد دارای بیماری طبی مزمن خاص، افراد بالای ۶۵ سال، کودکان زیر ۵ سال و زنان حامله‌ای).

توجه: در حال حاضر یک هشدار مسافرتی در دستور کار است مبنی بر این که باید از سفر غیرضروری به مکزیکی اجتناب شود.

۵- اولین پاسخ دهنده فردی باشد که از لحاظ بروز عوارض آنفلوآنزا پرخطر محسوب شود (افراد دارای بیماری مزمن خاص، سن بیش از ۶۵ سال یا کمتر از ۵ سال و زنان حامله‌ای و در جایی کار می‌کنند که موارد اثبات شده عفونت آنفلوآنزای A خوک در آنجا حضور دارند).

راهنمای حفاظت کارکنان آزمایشگاه در مقابل ویروس آنفلوآنزای خوک
آزمایشگاه‌های تشخیصی که با نمونه‌های برداشت شده از بیماران مشکوک به آنفلوآنزای خوک سروکار دارند باید حداقل سطح دوم استاندارد ایمنی سازی را دارا باشند (BSL₂ = Bio-security Level ۲) و کلیه نمونه‌ها باید در داخل کابینت مخصوص ایمنی زیستی (BSC) مورد آزمایش قرار گیرند. جداکردن ویروس از نمونه‌های کلینیکی تهیه شده از بیماران

مشکوک به آنفلوآنزای خوک می‌تواند در آزمایشگاهی که از لحاظ ایمنی زیستی (تجهیزاتی) در سطح BSL₂ قرار دارد انجام شود ولی از لحاظ عملکردی، شرایط آزمایشگاه باید در سطح BSL₃ باشد. علاوه بر آن، رعایت اقدامات احتیاطی زیر الزامی است:

- استفاده از وسایل حفاظت فردی برای کارکنان آزمایشگاه (نوع وسایل حفاظت فردی باید بر مبنای ارزشیابی شدت خطر ابتلا به بیماری در آن آزمایشگاه انتخاب شود).

- حفاظت تنفسی با استفاده از ماسک N₉₅ و یا ماسک‌های با سطح حفاظتی بالاتر

- پوشاندن کفش‌ها با استفاده از پارچه‌ها یا کیسه‌های پلاستیکی مخصوص

- استفاده از گان‌های جلو بسته (گان‌هایی که بند آن‌ها از پشت گره زده می‌شوند).

- پوشیدن دو دستکش به جای یک دستکش

- حفاظت چشم‌ها با استفاده از عینک goggles و یا نقاب‌های محافظ صورت Face shields

دفع مواد زائد پس مانده از نمونه‌های مورد آزمایش قرار گرفته (Waste) فرایند دفع زباله‌های آزمایشگاهی (Waste) باید براساس عملیات استاندارد تعیین شده در آزمایشگاه به مرحله اجرا گذارده شود.

مواد ضد عفونی کننده مناسب

- اتانول ۷۰٪ Ethanol ۷۰٪

- لیزول ۵٪ Lysol ۵٪

- سفیدکننده کلردار (هیپوکلریت سدیم) ۱۰٪ Bleach ۱۰٪

- هیدروژن پروکساید

کلیه پرسنل آزمایشگاه باید در خصوص بروز تب و یا هریک از علائم مربوط به آنفلوآنزا کاملاً هشیار بوده و شخصاً وضعیت خود را تحت نظر داشته باشد. از آنجایی که علائم آنفلوآنزای خوک شامل تب، سرفه، گلودرد، سردرد، اسهال و استفراغ، آبریزش بینی و دردهای عضلانی است؛ کارکنان باید هرگونه مورد بیماری را فوراً به مقام مافوق خود در آزمایشگاه گزارش دهند.

برای پرسنلی که بدون استفاده از وسایل حفاظت فردی در معرض نمونه‌های عفونی قرار گرفته و یا به علت سوراخ شدن وسایل حفاظت فردی، احتمال مواجهه با ویروس آنفلوآنزای خوک (A(H₁N₁) را داشته‌اند باید تا ۷ روز پس از تماس، تحت کمپروپیل‌اکسی با داروهای ضد ویروس Zanamivir و یا Oseltamivir قرار گیرند.

نکات نگهداری از بیماران مبتلا به آنفلوآنزای خوک

توصیه می‌شود افراد دچار علائم آنفلوآنزای خوک، از پرواز با هواپیما خودداری کنند. چنانچه قبل از پرواز، فاقد علائم بوده و در حین پرواز، این علائم پدیدار شوند؛ به فرد بیمار باید یک ماسک جراحی داده شود تا بپوشد. بدین طریق، تعداد قطرات درشت تنفسی (ذرات بزرگتر از ۵ میکرون) که وی حین عطسه یا سرفه به خارج پرتاب می‌کند، کاهش می‌یابد اما حالت ایده آل آن است که از یک ماسک مخصوص ضد ویروس NIOSH که شماره آن حداقل N₉₅ یا بالاتر باشد، استفاده شود. برای استفاده صحیح از ماسک N₉₅ لازم است تست «عدم نشت هوای دم و بازدم» صورت گیرد. تنها در

دستمال ها و ژل های ضد عفونی کننده که حاوی الکل هستند استفاده کنید.
• از دست زدن به چشم، بینی و یا دهان خود خودداری کنید زیرا اجرام ویروسی به وسیله دست آلوده شما به بدنانتان منتقل شده و شما را مبتلا می سازند.

• اگر بیمار هستید، در خانه بمانید و تماس خود با سایر افراد را محدود کنید.

• اگر شخصی در خانواده شما بیمار شده و علائم و نشانه های مشابه آنفلوآنزا دارد، به پزشک خود اطلاع بدهید، به ویژه، اگر به مناطقی سفر کرده که شیوع آنفلوآنزای خوک در آنها تایید شده یا با کسانی در تماس بوده است که ابتلای آنها به آنفلوآنزای خوک اثبات شده است.

• اگر شما پدر یا مادر هستید و برای ملاقات فرزند خود که در بیمارستان است و احتمال ابتلای وی به آنفلوآنزای خوک وجود دارد می آید، دستورات خاصی برای استفاده از تجهیزات و لوازم محافظتی شخصی به شما داده خواهد شد. این دستورات شامل پوشیدن روپوش مخصوص، دستکش و ماسک است. دستوراتی که به شما داده می شود را با دقت تمام رعایت کرده و همیشه بعد از ترک بالین بیمار، دست های خود را بشویید.

• اگر تب بالای ۱۰۰ درجه فارنهایت (۳۷٫۸ درجه سانتیگراد) به همراه گلودرد و یا سرفه، یا علائم شدیدتر تنفسی دارید در خانه بمانید.

• اگر بیمار هستید و این نشانه ها و یا هر نشانه و علامت اضافی دیگری دارید اصلاً نباید به سر کار بروید و به هیچ وجه بچه های خود را به مدرسه نفرستید.

• اگر هر یک از این نشانه های بالا را دارید و یا آبریزش بینی، حالت احتقان، آبریزش چشم، یا حالت کهیر جدید یا نامعلومی در خود می بینید، نباید برای ملاقات فرزندان خود به بیمارستان بروید.

• هنگام عطسه یا سرفه کردن، جلوی بینی و دهان خود را با یک دستمال کاغذی بپوشانید. دستمال را بعد از استفاده در سطل آشغال بیندازید و آن را بر روی سطوح یا زمین رها نکنید.

• ویروس آنفلوآنزا در اماکن عمومی وجود دارد و تماس با سطوحی مانند نرده ها، میزهای کافی شاپ و رستوران ها، دستگیره اتوبوس و صفحه کلید کامپیوتر به راحتی شما را آلوده می کند. اگر دستان خود را به اینگونه وسایل زده اید، آن را به دهان و بینی خود نزنید.

• سطوح مختلف منزل باید به طور منظم توسط آب و صابون یا مواد ضد عفونی کننده پاکسازی شوند.

منابع

۱- دستورالعمل های ۹ گانه مرکز مدیریت بیماریهای واگیر وزارت بهداشت، اردیبهشت ماه ۱۳۸۸

۲- www.cdc.org

۳- www.google.com

صورت استفاده صحیح از این ماسک، کارایی آن به حد حفاظت مطلوب می رسد. پرسنلی یا مراقبینی که در تماس نزدیک با فرد بیمار هستند نیز حداقل باید از محافظ صورت استفاده نمایند که در آنها هم ماسک های ضد ویروس در اولویت قرار دارد.

کاربرد ماسک های کاغذی معمولی در اولویت دوم قرار می گیرد زیرا به اندازه ماسک های N۹۵ کارایی ندارند و در برابر تنفس ذرات ریز تنفسی موسوم به (Aerosol با اندازه کمتر از ۵ میکرون) محافظت کننده نیستند. ماسک های ضد ویروس مخصوص و ماسک های کاغذی معمولی یکبار مصرف نباید مجدداً استفاده شوند و پس از برداشته شدن از روی صورت باید دور انداخته شوند.

در صورت امکان، هم مراقبین و هم بیماران باید در طول دوره عفونت زایی بیماری، از ماسک یکبار مصرف استفاده کنند تا بدین طریق، تعداد قطرات درشت تنفسی منتقله کاهش یابد اما در صورت عدم وجود امکانات کافی، استفاده از ماسک توسط بیمار در اولویت قرار دارد. هنگامی که ماسک به وسیله ترشحات تنفسی خیس شد باید به طریق صحیح دور انداخته شود. در صورت در دسترس نبودن ماسک به تعداد کافی می توان از دستمال ضخیم یا ماسک های چند بار مصرف پارچه ای که به طور کامل جلوی بینی و دهان را می پوشاند استفاده کرد. این ماسک ها را نیز در صورت خیس شدن باید تعویض کرد یا با آب و صابون شست.

فراموش نکنید که پوشیدن دستکش، مراقبین را از شستشوی دست ها بی نیاز نمی کند. پس از تماس دست ها با فرد بیمار و سطوح احتمالاً آلوده به قطرات تنفسی، دستکش ها را باید به طرز صحیح درآورد. نحوه خارج کردن دستکش ها و دور انداختن آنها بسیار مهم است و همچنین باید بلافاصله بعد از خروج دستکش ها، باید دست ها را فوراً با آب و صابون یا محلول های پایه الکلی شست.

کلیه وسایل مورد استفاده بیمار نظیر ماسک و دستکش و سایر وسایل آلوده به ترشحات بدن بیمار، عفونی محسوب شده و باید در یک کیسه محکم پلاستیکی قرار گرفته و درب آن محکم بسته شده و مجدداً باز نشود. این کیسه و محتویات آن باید مطابق با مقررات دفع زباله های عفونی دور انداخته شود.

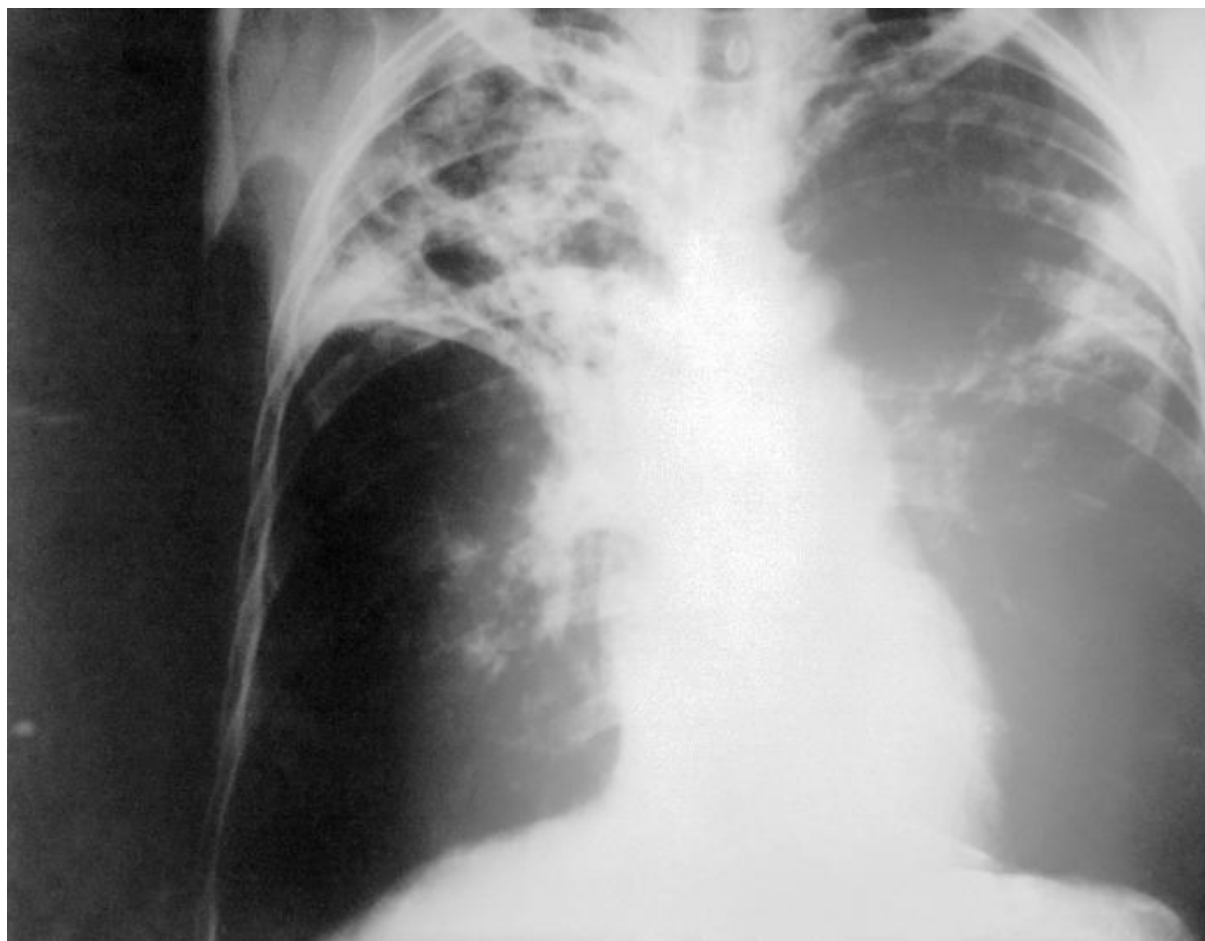
پرسنل و مراقبین باید قبل از مراقبت از بیمار دست های خود را بشویند. برای این کار لازم است که از آب گرم و صابون استفاده نموده و این عمل را به مدت ۲۰ دقیقه انجام دهند. پس از خارج ساختن دستکش و ماسک، همچنین پس از تماس دست ها با سطوحی که استفاده همگانی دارند، تماس با ترشحات تنفسی بیمار یا مراقبت و ارائه خدمت به فرد بیمار، لازم است با روش توصیه شده، دست ها مجدداً شسته شوند. در صورت عدم دسترسی آسان به صابون و عدم آلودگی واضح دست ها با مواد قابل رؤیت با چشم غیر مسلح، می توان از ژل های پایه الکلی استفاده نمود.

برای به حداقل رساندن سرایت بیماری، ارجح است که مراقبت از بیمار در محل زندگی، فقط توسط یک نفر صورت گیرد. برقراری تهویه مناسب برای جلوگیری از انتقال بیماری ضروری است.

نکات بهداشتی مهم

• سعی کنید با افراد بیمار تماس نزدیک نداشته باشید .
• آنفلوآنزا بین انسان ها عمدتاً از طریق قطرات ریزی که با سرفه و عطسه کردن افراد مبتلا به بیرون می پاشد منتقل می گردد. لذا، حداقل فاصله یک متر با افراد بیمار را رعایت نمایید.

• دست های خود را به طور مرتب و به ویژه، بعد از عطسه یا سرفه کردن و بعد از تماس و نزدیک بودن با افراد و حیوانات بیمار، با آب و صابون بشویید یا از



شناسایی بیمارانی سل ریوی با انجام آزمایشهای تشخیصی آزمایشگاهی سل بر روی نمونه‌های بیمارانی مشکوک به سل مراجعه کننده به آزمایشگاه ظرفی در سال ۱۳۸۶

نتایج : از مجموع ۱۸۵۶ بیمار با نمونه‌های Bal و Sputum و G.L که مورد آزمایش قرار گرفتند :

تعداد ۱۹۲ بیمار (۱۰/۳٪) اسمیر و کشت مثبت یعنی سل ریوی داشته‌اند و از این میان تعداد ۱۰۹ بیمار (۵۷٪) مؤنث و ۸۳ بیمار (۴۳٪) مذکر بوده‌اند .
تعداد ۱۴۲ بیمار (۷/۷٪) اسمیر مثبت تشخیص داده شدند به عبارتی ۷۴٪ از بیماران مبتلا به سل ریوی در مرحله مستقیم با انجام آزمایش اسمیر بر روی نمونه‌هایشان در حداقل زمان ممکن (سه روزه) تشخیص داده شدند . ضمن اینکه در تکمیل تشخیص آزمایشگاهی ۵۰ بیمار باقیمانده (۲۶٪) در مرحله کشت شناسائی شدند .

بالاترین سن مبتلایان : ۹۷ سال

پائین ترین سن مبتلایان : ۱۶ سال

میانگین سنی مبتلایان به سل ریوی : ۵۸ سال بوده است .

بحث و نتیجه‌گیری : با انجام آزمایشات روتین تشخیص آزمایشگاهی سل (اسمیر و کشت) و اجرای دقیق موازین تشخیص آزمایشگاهی می‌توان به سطح نتایج استانداردهای تشخیص سل که مورد انتظار سازمان جهانی بهداشت است دست یافت .

نویسندگان از استاد ارجمند جناب آقای دکتر ابوالحسن ضیل ظریفی برای نظارت، تنظیم و تهیه این مقاله نهایت سپاسگزاری را دارند.

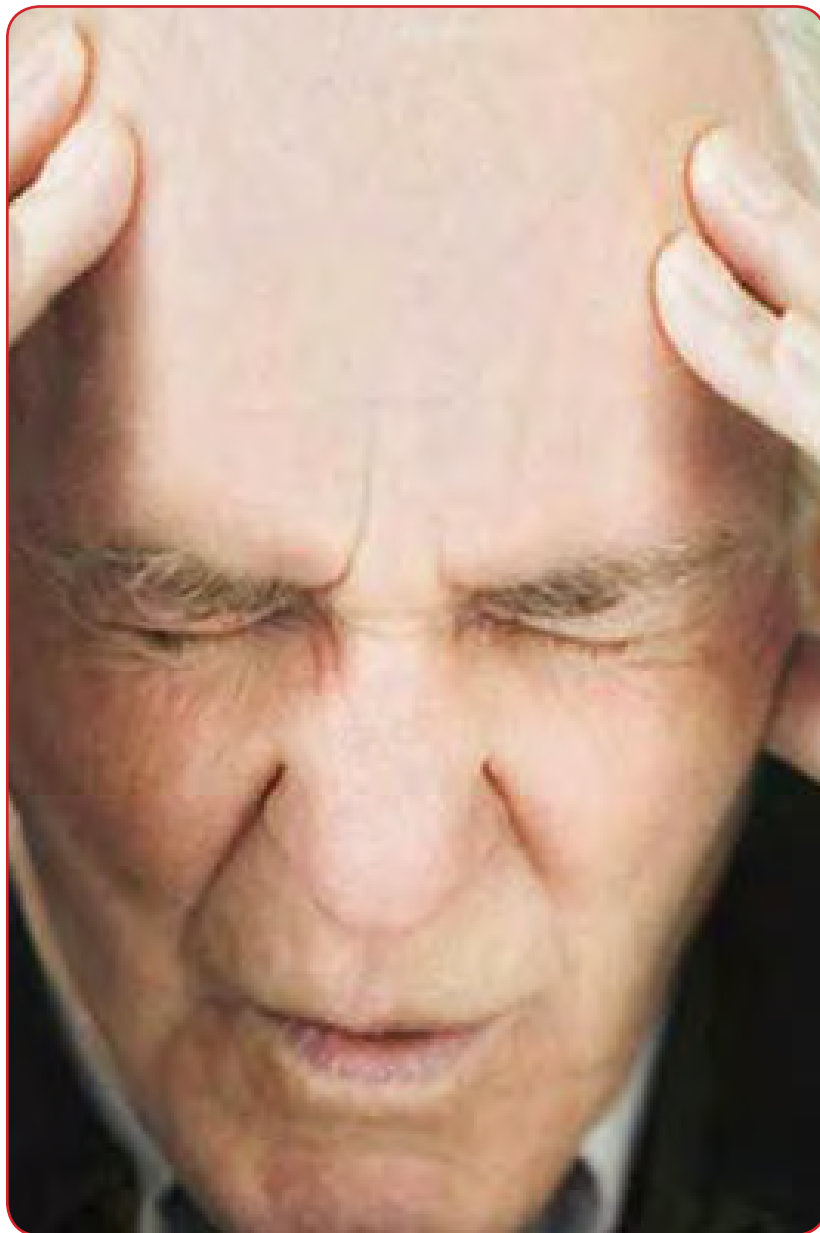
ارائه‌کننده مقاله : عزیزاله رضائی (کارشناس و سوپروایزر آزمایشگاه ظرفی)

همکار : مصطفی قلمی‌نوبر

مقدمه : سل ریوی بیشترین مبتلایان سل را تشکیل می‌دهد که در صورت وجود امکانات علمی و تجربی مناسب و انجام دقیق آزمایش می‌توان با انجام آزمایش مستقیم در حداقل زمان ممکن بیش از ۷۰٪ نتیجه تشخیص آزمایشگاهی سل را ارائه نمود . با آنکه در سال‌های اخیر آزمایشهای پیشرفته‌تری مانند PCR و غیره برای تشخیص این بیماری مطرح شده است ولی آزمایشهای اسمیر و کشت همچنان جزو آزمایشهای روتین رایج در اکثر کشورهای جهان می‌باشد .

اهداف : بررسی نتایج آزمایشهای بیمارانی مشکوک به سل ریوی

روش : از نمونه‌های بیمارانی (شامل مایع برنش Bal و خلط Sputum و شیره معده G.L) آزمایشهای اسمیر و کشت به عمل آمد. ابتدا از هر نمونه بیمار دو گستره ، مستقیم و هموژن تهیه شده ، و با روش ذیل‌نلسون رنگ‌آمیزی گردید. لام‌های رنگ‌آمیزی شده برای مشاهده و جستجوی باسیل‌های اسیدفست زیر میکروسکوپ مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت . لام‌های مثبت براساس تعداد باسیل‌های مشاهده شده گزارش و از نمونه‌های هموژنیزه شده آزمایش کشت بر روی محیط‌های کشت جامد لونس‌تاین جانسون و محیط‌های کشت ۷H۱۰ و ۷H۹ به عمل آمد .



تشخیص سریع آلزایمر از طریق بیمارگرها

تهیه کننده:

دکتر اروجی

هما ابراهیمی

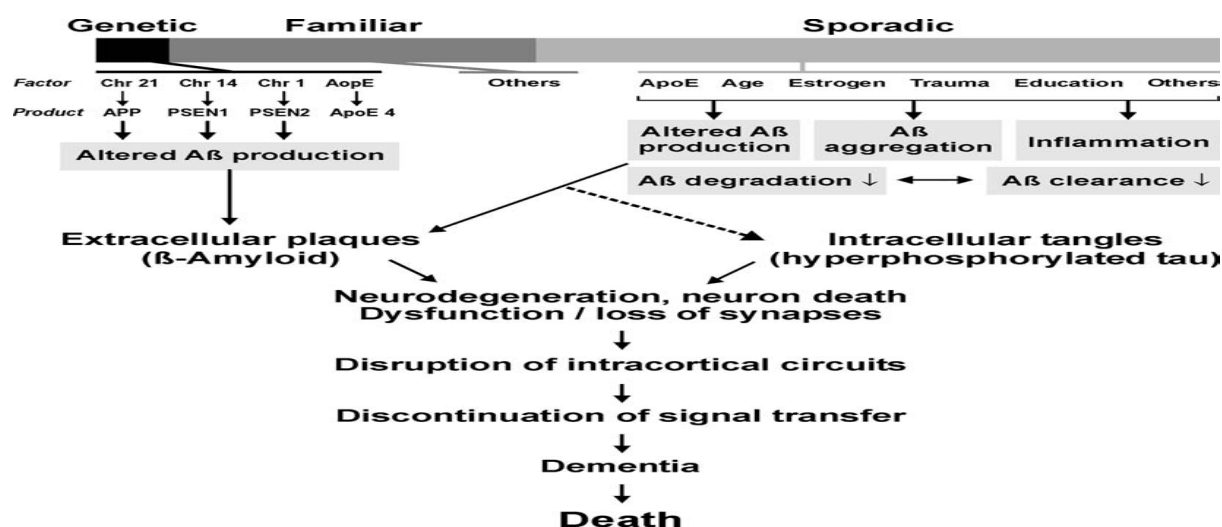
دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد

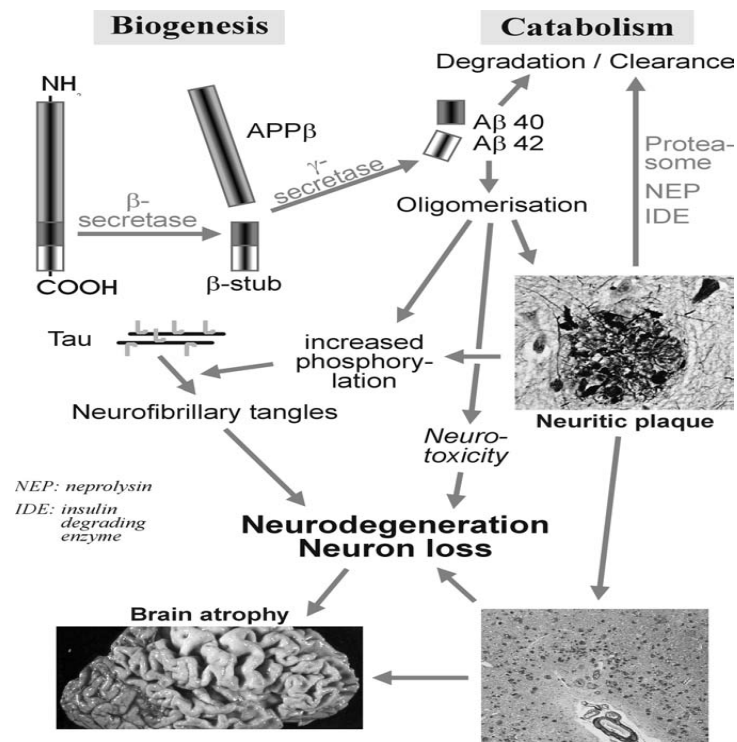
دانشکده پزشکی

پاتولوژی بیماری آلزایمر

آلوئیس آلزایمر نام این بیماری را، آلزایمر گذاشتند.
آلزایمر: بیماری چندعاملی و اتوزوم غالب می باشد
اولین رویداد: بهم خوردن تعادل بین تولید و تصفیه پروتئین بتاآمیلوئید
مواد تغییر یافته: پلاک های بتاآمیلوئید (خارج سلولی)
فاکتورهای اصلی پاتولوژی آلزایمر
پروتئین تائو فسفریله شده (درون جسم سلولی نورون ها)

آلزایمر در واقع یک بیماری گسترده است که در اصطلاح عام به آن فراموشی و زوال عقل می گویند؛ بیماری ابتدا با فراموشی ساده شروع می شود، مثل از دست دادن حافظه کوتاه مدت، فراموش کردن اسم ها و آدرس ها اما کم کم کار به جایی می رسد که فرد حتی راه بازگشت به خانه خود را نیز گم می کند. آلوئیس آلزایمر پزشک آلمانی پس از ۲۰ سال تحقیق توانست در سال ۱۹۰۶ تعریف علمی از این بیماری ارائه دهد و به دلیل قدردانی از



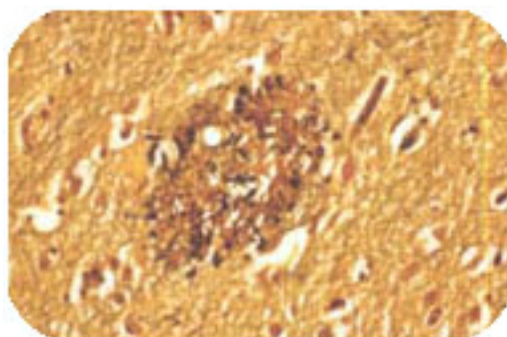


در مغز بیماران آلزایمری دوساختار غیرطبیعی دیده می شود:

- ۱- پلاک های بتا آمیلوئید
- ۲- نوروفیبریلاری تنگل

نشانه های بیماری :

پلاک های بتا آمیلوئید و تنگل ها



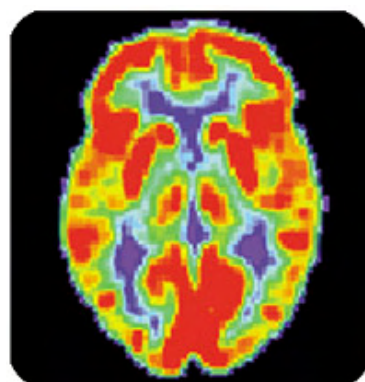
An actual AD plaque

شکل ۳

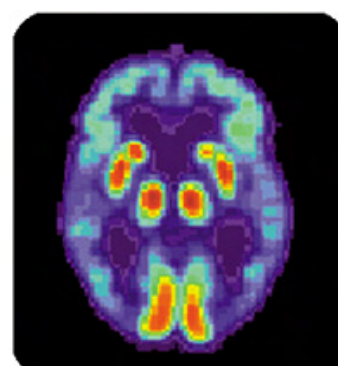


An actual AD tangle

تغییرات مغز در بیماران آلزایمری اطلاعاتی در مورد چگونگی آغاز بیماری آلزایمر وجود ندارد. اما اطلاعاتی در مورد اتفاقاتی که در مغز بیماران آلزایمری می افتد موجود است.



اسکن از مغز سالم



اسکن از مغز بیماران آلزایمر

شکل ۴

علت بیماری :

باتوجه به بخش ، بخش بودن مغز و اینکه ارتباط بین این بخش ها توسط سروتونین برقرار میشود ، با بالا رفتن سن این ماده کاهش می یابد و ارتباط بین سلولها کاهش و در نتیجه انتقال اطلاعات دچار مشکل میشود ، این مشکل بیشتر در بخش حافظه و خاطرات خود را نشان میدهد که با کم رنگ شدن و فراموش شدن خاطره ها آلزایمر ایجاد میشود.

آلزایمر و سلول های میکروگلیا

التهاب مزمن همراه با فعالیت میکروگلیا نقش اصلی را در روند بیماریزایی آلزایمر و MS بازی می کنند.

در محیط آزمایشگاهی با اضافه کردن پپتیدهای بتا آمیلوئید به محیط کشت سلول های میکروگلیا شروع به تولید موادمسی از قبیل سیتوکین ها و... نمودند که این مواد می توانند به عنوان فاکتورهایی که سبب تجمع پلاک های بتا آمیلوئید می شوند در نظر گرفته شوند.

نشانه های احتمالی برای پیش بینی بیماری

تحقیقات نشان می دهد که بعضی از نشانه ها می تواند قبل از بروز آلزایمر ظاهر کند مثل :

- از دست رفتن حس بویایی
- اختلال فضای بینایی
- کاهش شنوایی
- اثر انگشت غیر طبیعی
- افسردگی

راههای تشخیص بیماری آلزایمر

- برای تشخیص قطعی بیماری تنها راه اتوپسی مغز پس از مرگ بوده است
- M.R.I
- استفاده از بيو مارکرها

تصویربرداری مولکولی در PET بیماری آلزایمر را آشکار می کند

یک مطالعه بالینی بر روی یک پرتو داروئی جدید برای تصویربرداری PET از پلاکهای آمیلوئید در بیماران مبتلا به آلزایمر نشان داده است که می تواند مبتلایان به آلزایمر را از افراد سالم تشخیص دهد اسکنهای PET AV-1 به خصوص در مناطقی از مغز که دارای پلاکهای آمیلوئید زیادی هستند دارای سیگنالهای زیادی در بیماران AD می باشند. در مقابل هیچ برداشتی از AV-1 در کورتکس مغز ، جایی که پلاکهای آمیلوئید وجود ندارند ، مشاهده نشده است.

معایب و مزایای تکنیک PET :

PET احتیاج به تزریق موادرادیوایزوتوپ دارد بنابراین زمان تصویربرداری زیاد شده و رزولوشن قابل انتظار تصاویر PET بسیار بزرگتر از pixel size در FMRI می باشد. بعلاوه در PET معمولاً باید تصاویر مغزی جداگانه زیادی با هم جمع شوند تا یک سیگنال قابل قبول ایجاد کنند بنابراین

اطلاعات بیمار به خطر می افتد و محدود می شود. با وجود این محدودیتهای PET در کارهای مهمی در اختلالات عصبی کاربرد دارد ولی برای طراحی یک عمل جراحی اعصاب یا درمان در موارد خاص مناسب نیست.

مزیت MRI:

نسبت به سایر روشهای تصویربرداری تشخیصی ، قابلیت تفکیک فضایی بالا و تشخیص بسیار خوب برای بافت های نرم است. عمل جداسازی یا بخش بندی تصاویر، تقسیم یک تصویر چند بعدی به گروهی از پیکسل های مرتبط است که یک مرحله ضروری در بعضی از کاربردهای پیشرفته تصویر برداری است.

معایب استفاده از MRI

حساسیت زیاد نسبت به حرکت سر، شرایط محیطی سخت جهت تحریک حسی و ترس احتمالی بیمار از شرایط آزمایش از معایب آن است. تاکنون برای تشخیص آلزایمر تصاویر ام.آر.ای از مناطق مختلف مغز در زمانهای مختلف گرفته و پس از مدتی با تصاویر مشابه قبلی خود مقایسه می شدند و تغییرات آن مورد بررسی قرار میگرفت که کاری دشوار و هزینه بر میباشد

تشخیص سریع بیماری :

۱- نانو فن آوری

هرچند با تکنیک های نانوفن آوری نمیتوان آلزایمر را درمان کرد ولی از آنجائیکه بیومارکهای آلزایمر در نخاع هستند و به آسانی وارد خون نمیشوند و نمونه گیری از آنها نیز مشکل است از طریق نانو فن آوری میتوان سریعاً آنرا تشخیص داد

۲- استفاده از ملکولی بنام F.D.D.N.P

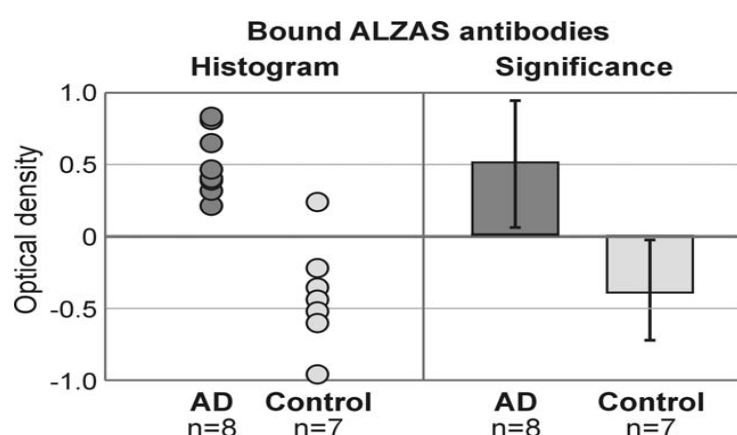
این ملکول توسط دانشمندان فیزیک هسته ای کشف شد که کشش خاصی نسبت به گروههای Neurofibrillary و پلاکهای

Beta- amyloid که در مغز بیماران الزایمری یافت میشوند دارند

۳- Alzas پروتئین یک بیومارکر جدید؟

• در روش الایزا با استفاده از آنتی بادی ویژه ALZAS , IgG پروتئین را پیدا کرده اند.

• در مراحل اولیه بیماری تیتر بالای از آنتی بادی ALZAS در سرم بیماران مبتلا به دمنشیا دیده میشود.



شکل ۵

کاهش نسبت AB_{40}/AB_{42} در افراد سالخورده بیانگر پیشرفت فراموشی معمولی بسوی MCI و متعاقباً ایجاد بیماری آلزایمر است.

آنالیز پرتئولیتیک پلازما، غلظت بالای آلفا ترپسین و اپولیپوپروتئین J را در بیماران آلزایمری نشان داده است.

هموسیستئین پلازما رابطه مستقیمی با AB_{40} دارد اما رابطه قابل ملاحظه ای با AB_{42} ندارد.

هموسیستئین بیومارکری اختصاصی برای آلزایمر نمی باشد اما به عنوان ریسک فاکتوری برای آلزایمر پیشنهاد می گردد.

تعریف پروتئین ALZAS

- ۱- یک پروتئین غشایی است.
- ۲- در نزدیکی ناحیه پروتئین پیشساز آمیلوئید روی کروموزوم ۲۱ قرار دارد.
- ۳- دارای ۷۹ اسید آمینه شامل قطعه بتا آمیلوئید ۴۲، پروتئین پیش ساز آمیلوئید (APP) برای قسمت داخل غشایی و ۱۲ اسید آمینه برای ناحیه C-ترمینال، که در هیچیک از آللهای APP شناخته شده وجود ندارد.

• افزایش غلظت آنتی بادی ALZAS در پلاسمای بیماران آلزایمری دیده میشود.

بیومارکر چیست؟

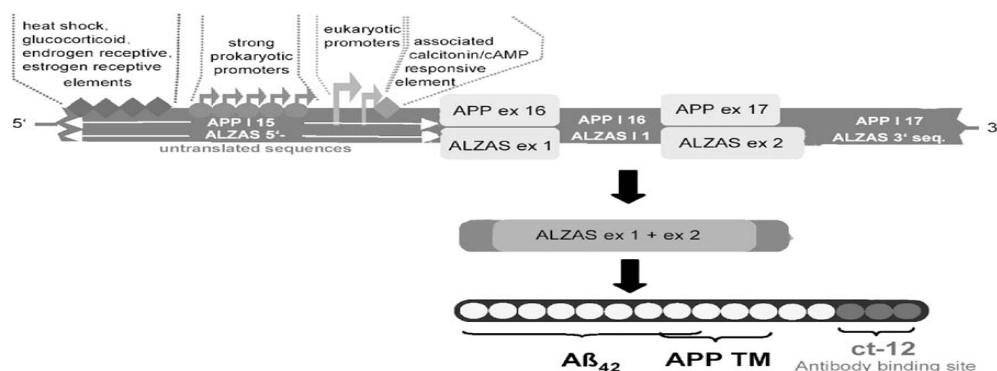
بیومارکرها موادی هستند که برای پیش بینی حالات بیولوژیکی نرمال بدن سودمند می باشند.

نکاتی برای انتخاب بیومارکری که جهت تشخیص مناسب باشند وجود دارد:

- ۱- بیومارکر انتخاب شده باید سبب بهبود درجه حساسیت و ویژگی آزمایش تشخیصی انجام شده گردد.
- ۲- بیومارکر انتخاب شده باید در تمام نواحی بدن یا در قسمت هایی که دسترسی به آنها به راحتی انجام می پذیرد، بیان گردد.
- ۳- در تمامی مراحل بیماری قابل استفاده جهت تشخیص باشد مخصوصاً در مراحل ابتدایی بیماری.

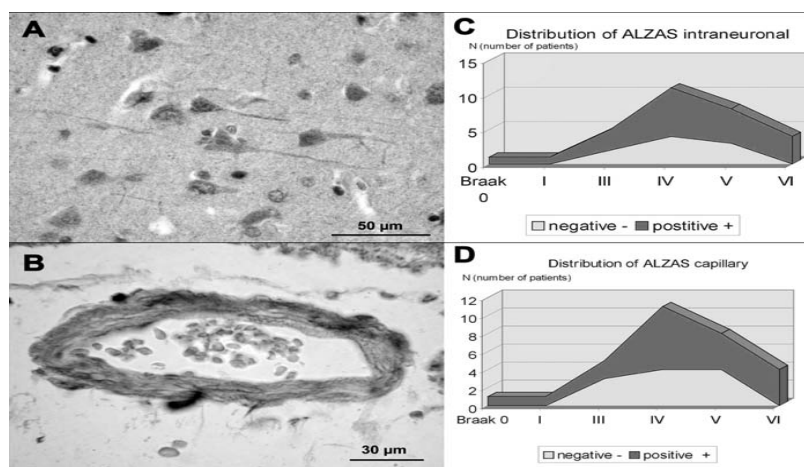
بیومارکهای پلازما

سطح بالای AB_{42} سطح پائین AB_{40} موجود در پلازما همچنین



روش ایمنو هیستوشیمیایی و پروتئین ALZAS

تجمع درون نورونی ALZAS با اتوپسی از بخش کرتکس پیشانی و هیپوکامپ مغز بیماران آلزایمری ثابت شده است. در روش ایمنو هیستوشیمیایی از آنتی بادی مرغ استفاده کرده و کروماتوگرافی را با آن شستشوداده اند، جواب کنترل ها منفی بودند. آلزایمر واختلالات خودایمنی

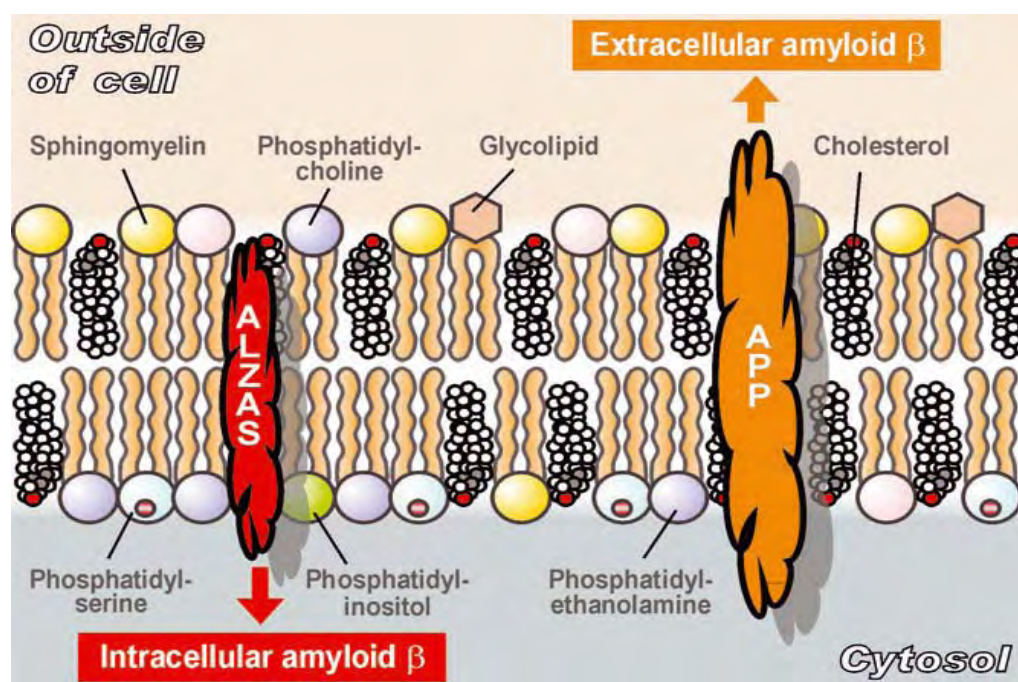


شکل ۷

رابطه میان بیماری آلزایمر و پروتئین ALZAS

نظریه ای که پیشنهاد گردیده است براین قرار است که این پروتئین با پروتئین پیش ساز آمیلوئید برای باندشدن سایر مولکول ها به پروتئین پیش ساز رقابت می کند.

در آینده اندازه گیری آنتی بادی های خودی در سرم، اجسام کوچک و لنفوسیت ها بر علیه Ab از اهمیت به مراتب بیشتری برخوردار شوند و شاید بتوانند رابطه بین بیماری آلزایمر و اختلالات خودایمنی را نشان دهند.



شکل ۸

نتیجه گیری :

- ۱- ALZAS-پروتئین درهمه بدن بیان می شود.
- ۲- تفاوت اساسی بین شدت بیان ALZAS در بیماران آلزایمری و گروه کنترل وجود ندارد.
- ۳- فقط کمی تفاوت در بیان ژن ALZAS و APP در خون دیده شده است.

Reference:

- [1] Ramirez et al. 2005. Prevention of Alzheimer's Disease pathology by cannabinoids. The Journal of Neuroscience 25: 19041913-.
- [2] Eubanks et al. 2006. A molecular link between the active component of marijuana and Alzheimer's disease pathology. Molecular Pharmaceutics (E-pub ahead of print).
- [3] Marchalant et al. 2007. Anti-inflammatory property of the cannabinoid agonist WIN-552122- in a rodent model of chronic brain inflammation. Neuroscience 144: 15161522-.

- [4] Campbell and Gowran. 2007. Alzheimer's disease; taking the edge off with cannabinoids? British Journal of Pharmacology 152: 655-662.
- [5] Walther et al. 2006. Delta-9-tetrahydrocannabinol for nighttime agitation in severe dementia. Psychopharmacology 185: 524528-.
- [6] BBC News. August 21, 2003. "Cannabis lifts Alzheimer's appetite."
- [6] Small GW. 2002. what we need to know about age related memory loss. Br Med J.;324: 1502 - 1505.
- [7] Larabere GJ. Groom TH. 1994; Estimated prevalence of age - associated memory impairment derived from standardized tests of memory function. Intl psychogeriatr. 6:95 - 104.
- [8]. Peterson RC. Smith GE. Warning SC. Mild 1999; cognitive impairment: clinical characterization and outcome. Arch Neurol. 58 ; 303 - 308.



دو گفتگوی با: آقای دکتر سید محمد حسن هاشمی مدنی مدیر برنامه EQAP انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی تشخیص طبی-ایران آیا اجرای برنامه کنترل کیفیت خارجی نیاز است؟

□ در سالجاری برای سه مرحله ارسال نمونه، ثبت نام میشود و طبق ضوابط ابلاغی آزمایشگاه مرجع سلامت هر یک از آزمایشگاههای دولتی و خصوصی باید حداقل در ۲ مرحله از برنامههای کنترل کیفیت خارجی شرکت نمایند. سؤال چهارم: استقبال آزمایشگاهیان از «برنامه» چگونه است؟ □ پیشبینی اولیه ما از تعداد شرکت کنندگان در برنامه امسال برآورد شده است و گروههای مختلف آزمایشگاهی اعم از متخصصین، دکترای علوم آزمایشگاهی و پاتولوژیستها در برنامه شرکت کردهاند، در دورههای دوم و سوم که در مهرماه و دیماه سالجاری برگزار میشود، آمادگی ثبت نام تعداد بیشتری از آزمایشگاههای علاقمند به شرکت در برنامه را داریم.

سؤال پنجم: کنترل کیفیت خارجی در کشورهای دیگر جهان به چه صورت است؟

□ از نیمه دوم دهه ۱۹۴۰ میلادی بحث کنترل کیفیت خارجی در بعضی از ایالتهای آمریکا شروع شد و بتدریج بصورت دستورالعمل و سپس قانون به تصویب مراجع مربوطه رسید. امروز در کشورهایی مثل آمریکا شرکت آزمایشگاهها در برنامه کنترل کیفیت خارجی که توسط چندین ارگان و سازمان غیردولتی انجام میشود اجباری است و برای صدور پروانه و ادامه فعالیت، آزمایشگاهها موظف به شرکت در این برنامهها هستند در تعدادی از کشورهای اروپائی شرکت در برنامه الزامی است ولی صدور پروانه ارتباطی با برنامه کنترل کیفیت خارجی ندارد.

سؤال ششم: هزینههای مربوط به برنامه که آزمایشگاهها و مشترکین باید بپردازند چگونه تعیین شده است؟

□ برنامهها که توسط انجمنها ارائه میشوند متنوع بوده و نسبت به نوع فعالیت هزینهها تعیین میشود. انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی در تلاش است که برنامه کنترل کیفیت خارجی را به عنوان فعالیتی علمی آموزشی معرفی و به آزمایشگاههای شرکت کننده در برنامه خدمات مطلوبی ارائه دهد. اعتبار این فعالیت توسط مشترکین باید تامین شود. بنابراین با گسترش برنامه مسلماً هزینهها هم افزایش پیدا میکند. فعلاً در سالجاری برای هر یک از سه برنامه EQAP ۱۰۵ هزار تومان برآورد هزینه شده است.

□ تحقیقات انجام شده نشان میدهد که بیش از ۷۰٪ تشخیص بیماریها فقط با کمک آزمایشگاههای تشخیص پزشکی امکان پذیر است. با اعلام این آمار، مسئولیت خطیر آزمایشگاهها و آزمایشگاهیان بیشتر نمایان میشود. البته با اضافه کردن نقش آزمایشگاه در پیشگیری از بیماریها و پیگیری درمان که در این تحقیقات مشخص نشده، جایگاه حقیقی آزمایشگاه در سیستم بهداشتی و درمانی ترسیم میشود.

سؤال اول: آیا این توضیحات با برنامه کنترل کیفیت خارجی که طی یکسال گذشته انجمن شروع کرده ارتباطی دارد؟

□ اندازه گیری و تعیین مقدار یک آنالیت در نمونههای بالینی با روشهای استاندارد انجام میشود. عواملی که در این سنجش دخالت دارند بسیار متنوع است و مدیران و کارشناسان آزمایشگاه همیشه باید متغییرات تاثیر گذار در روند انجام آزمایش را تحت کنترل داشته باشند. تاثیر دستگاهها و تجهیزات، وسایل سنجش حجمی، دخالت مواد و کیتهای مربوطه، تاثیرات نیروی انسانی و ... در آزمایش از جمله مواردی است که بطور مداوم باید بررسی شود. کنترل کیفیت خارجی یکی از این اهرمها و به منظور ارزیابی آزمایشهای انجام شده در آزمایشگاه است، در صورت عدم تطبیق جواب آزمایش با جواب نمونه خارجی، مدیر و کارشناس آزمایشگاه باید کل متغیرهای مرتبط به آزمایش مربوطه را بررسی و رفع عیب نموده تا آزمایش در شرایط استاندارد انجام شود.

سؤال دوم: آیا این طرح قبلاً هم اجرا شده است؟

□ چندین سال آزمایشگاه رفرانس نمونههای کنترل کیفیت خارجی را برای تعدادی از آزمایشگاههای کشور ارسال میکرد. طی چند سال گذشته که تعداد آزمایشگاه در سراسر کشور افزایش یافته، رقابتی ایجاد شده و الزاماً مدیران آزمایشگاهها سعی به ارتقاء «کیفیت» فعالیتهای خود دارند. کنترل کیفیت خارجی یکی از این ابزار جهت ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی است. با تغییراتی که در مدیریت آزمایشگاه مرجع سلامت ایجاد شد کنترل کیفیت خارجی به انجمنها واگذار شد.

سؤال سوم: آیا برنامه کنترل کیفیت خارجی انجمن در سال جاری اعلام شده است؟

فراخوان مقاله

فصلنامه آزمایشگاه و تشخیص

از کلیه اساتید، کارشناسان، دانشجویان و دانش‌پژوهان جهت ارسال مقالات علمی دعوت به عمل می‌آورد.

خواهشمند است موارد زیر در تنظیم مقالات رعایت گردد:

۱- مقالات حداکثر ۵ الی ۶ صفحه باشد.

۲- مقالات به زبان فارسی و با نرم افزار Microsoft Word 2003 تایپ گردد. (قلم ۱۲، فونت فارسی B Nazanin و

قلم ۱۱، فونت انگلیسی Times New Roman).

۳- نام نویسنده (ارائه کننده مقاله با ستاره مشخص گردد).

۴- مسئولیت مطالب از نظر علمی به عهده نویسنده یا نویسندگان می‌باشد.

۵- در پایان مقالات، منابع مورد استفاده ذکر گردد.

۶- در صورت استفاده از سایت‌های اینترنتی، مشخصات کامل سایت قید گردد.

۷- مقالات نباید در سایر نشریات به چاپ رسیده باشد.

نشانی انجمن:

تهران - خ فلسطین - پایین‌تر از بلوار کشاورز - بعد از کوچه آبدیان - روبروی خیابان ایتالیا - پلاک ۲۱۷/۱ قدیم و

۳۷۷ جدید - درب پارکینگ

تلفن: (۴ خط) ۸۸۹۱۵۲۶۲ تلفکس: ۸۸۹۰۲۹۶۸

نشانی سایت انجمن:

www.iaclld.org

labdiag@iaclld.org

پست الکترونیک:

هو الباقی

جناب آقای دکتر تاجیک

با نهایت تأثر و تأسف در گذشت پدر گرامی و مادر ارجمندان را در سانحه بمب گذاری کازمین به شما و خانواده محترم و وابستگان آن عزیزان تسلیت عرض نموده و از خداوند متعال برای آنان علو درجات و برای بازماندگان صبری جزیل مسئلت می‌نمائیم.

هیئت مدیره و اعضا

انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی

تشخیص طبی - ایران

هو الباقی

جناب آقای دکتر مجتبی ضیائی و خانواده محترم

با نهایت تأثر و تأسف در گذشت هسمر گرامیتان را به شما و فرزندان آن مرحوم تسلیت عرض نموده و از خداوند متعال برای آن مرحوم علو درجات و برای بازماندگان صبری جزیل مسئلت می‌نمائیم.

هیئت مدیره و اعضا

انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی

تشخیص طبی - ایران

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 به‌نام انجمن دکترای علوم آزمایشگاهی واریز نمائید.

نشانی دفتر نشریه:

تهران - خ فلسطین - بعد از کوچه آبادیان - روبه‌روی خیابان ایتالیا - پلاک ۲۱۷/۱ قدیم و ۳۷۷ جدید - درب پارکینگ

تلفن: (۴خط) ۸۸۹۱۵۲۶۲ تلفکس: ۸۸۹۰۲۹۶۸

پست الکترونیک:

labdiag@iacld.org

سایت انجمن:

www.iacld.org

فرم اشتراک فصلنامه آزمایشگاه و تشخیص

نام و نام‌خانوادگی ----- 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.

لیست برنامه‌های
آموزشی (مدون)

انجمن علمی دکترای علوم آزمایشگاهی برگزار می‌نماید - ۱۳۸۸

موضوع	ایام	تاریخ	کد برنامه	مکان
مدون - باکتری (۴) (عفونتهای گوارشی و زخم)	پنجشنبه	۸۸/۰۷/۳۰	۳۳۰۴۰۴۲	اعلام می‌شود
مدون - باکتری (۵) (روشهای تعیین حساسیت ضد میکروبی)	پنجشنبه	۸۸/۰۸/۰۷	۳۳۰۴۰۴۳	-----
مدون - باکتری (۶) (عفونتهای ادراری - تناسلی)	پنجشنبه	۸۸/۰۸/۲۱	۳۳۰۴۰۴۴	-----
مدون - باکتری (۲) (عفونتهای خون و مایعات بدن)	پنجشنبه	۸۸/۸/۲۸	۳۳۰۴۰۴۰	-----
مدون - باکتری (۷) (عفونتهای تنفسی)	پنجشنبه	۸۸/۰۹/۰۵	۳۳۰۴۰۴۵	-----
مدون - بیوشیمی (بررسی اختلالات در متابولیسم بیلی‌روبین)	پنجشنبه	۸۸/۱۰/۰۳	۳۳۰۴۰۰۶	-----
مدون - بیوشیمی (هورمونها و تومور مارکرها)	پنجشنبه	۸۸/۱۰/۱۷	۳۳۰۴۰۰۸	-----
مدون کنترل کیفی بیوشیمی	سه شنبه	۸۸/۱۰/۰۸	۳۳۰۴۰۱۱	-----
مدون - بیوشیمی (کلیه و اختلالات کلیوی)	پنجشنبه	۸۸/۹/۱۹	۳۳۰۴۰۱۰	-----
مدون - بیماریهای قارچی (سطحی و جلدی)	چهارشنبه	۸۸/۰۹/۲۵	۳۳۰۴۰۲۵	-----
مدون - بیماریهای قارچی (جلدی و زیر جلدی)	چهارشنبه	۸۸/۱۰/۰۲	۳۳۰۴۰۲۵	-----
مدون - بیماریهای قارچی (عمقی و احشائی)	چهارشنبه	۸۸/۱۰/۱۶	۳۳۰۴۰۲۵	-----
مدون - هماتولوژی (کارگاه اختلالات گلبولهای سفید)	پنجشنبه	۸۸/۷/۲۳	۳۳۰۴۰۱۴	-----
مدون - هماتولوژی (کارگاه اختلالات گلبولهای سفید)	پنجشنبه	۸۸/۸/۱۴	۳۳۰۴۰۱۴	-----
مدون - هماتولوژی (کارگاه اختلالات پلاکتی)	پنجشنبه	۸۸/۱۰/۱۰	۳۳۰۴۰۱۴	-----
مدون - هماتولوژی (کارگاه کم خونیها)	پنجشنبه	۸۸/۹/۱۲	۳۳۰۴۰۱۵	-----
مدون - هماتولوژی (کارگاه کلیات آنمی)	پنجشنبه	۸۸/۹/۲۶	۳۳۰۴۰۱۳	-----

آدرس محل ثبت نام:

خیابان فلسطین - پائین تر از بلوار کشاورز - بعد از خیابان دمشق - بعد از کوچه آبادیان - پلاک ۱ / ۲۱۷ قدیم و
 ۳۷۷ جدید تلفکس: ۸۸۹۰۲۹۶۸ تلفن: (خط ۳) ۸۸۹۱۵۲۶۲ سایت انجمن www.iaclld.org
 جهت دکترای علوم آزمایشگاهی - متخصصین علوم آزمایشگاهی - پاتولوژیست‌ها - PhD مربوطه و کارشناسان
 و کارداناں بانک ملی - حساب سیبا - شماره حساب ۰۱۰۲۰۶۵۵۲۷۰۰۱

توجه:

لطفاً پس از واریز وجه ثبت نام و تکمیل فرم ذیل، آن را جدا نموده و به شماره ۸۸۹۰۲۹۶۸ و ۸۸۹۱۳۱۰۱ فاکس
 نمائید و تائیدیه آنرا از اپراتور دریافت نمائید.

فرم ثبت نام:	نام خانوادگی	شماره نظام
نام:	کد ملی:	تلفن:
تخصص:	کد پستی ده رقمی	آدرس: شهر
تلفن همراه:	کوچه:	پلاک:
خیابان:		
واحد:		