

دوماهنامه علمی | خبری
انجمن آسیب شناسی ایران

پاتولوژی

ISSN 1735-5567

دوره جدید شماره ۱۰۸ پیاپی ۱۲۰ بهمن و اسفند ۱۴۰۲ - قیمت: ۲۰۰۰ تومان

**گسترش سهم‌خواری در نظام سلامت
در بستر تعرفه ناعادلانه**



دوره جدید شماره ۱۰۸ پیاپی ۱۳۰
بهمن و اسفند ۱۴۰۲

آدرس دفتر نشریه: تهران- میدان توحید، خیابان توحید، خیابان شهید طوسی (شباهنگ)، نرسیده به خیابان دکتر قریب، پلاک ۶۳، واحد یک
تلفن دفتر نشریه: ۶۶۹۱۲۶۴۳ - ۶۶۵۹۶۹۹۳

لیتوگرافی و چاپ: آبرنگ
شماره تماس: ۶۶۹۱۲۶۴۳

سایت: www.prfprinting.ir

ایمیل: prfprinting@gmail.com

آدرس تلگرام: @prf-printing

آدرس: تهران- خیابان سید جمال الدین اسدآبادی- خیابان چهارم پلاک ۳ واحد ۸

صاحب امتیاز: انجمن آسیب شناسی ایران

مدیر مسئول: دکتر حسین دارآفرین

سردبیر: دکتر میترا مهرآزما

اعضای شورای سیاستگذاری: دکتر محمدرضا امینی فرد، دکتر حسین دارآفرین پرومند دکتر میترا مهرآزما، دکتر فرید کریمی، دکتر مرتضی صدیقی، دکتر محمد علی زاده دکتر مهرازان قهرمانی، دکتر فرحناز بیداری، دکتر اسماعیل سمیع دکتر افشین مرادی

ویراستار: دکتر آمنه طاهری کلورزی

دبیر تحریریه: زهرا یونسی

سرویس آناتومیکال: دکتر مهتاب رهبر، دکتر مریم ابوالحسنی

سرویس کلینیکال: دکتر کامبیز مظفری

سرویس اونکولوژی: دکتر علی یعقوبی جویباری

سرویس گزارش موردی: دکتر آتوسا قریب

سرویس تازه های پاتولوژی: دکتر مهرازان قهرمانی

سرویس تضمین کیفیت: دکتر مرتضی صدیقی

سرویس اخلاق حرفه ای: دکتر مجید خلج زاده

سرویس انتقال خون: دکتر سهیلا ناسی زاده

سرویس درماتوپاتولوژی: دکتر زهرا نراقی، دکتر فاطمه منتظر

سرویس مولکولار: دکتر احمد منبئی، دکتر مهدی منتظر

عکاس: مسلم عرب باصری

Clinical&Anatomical

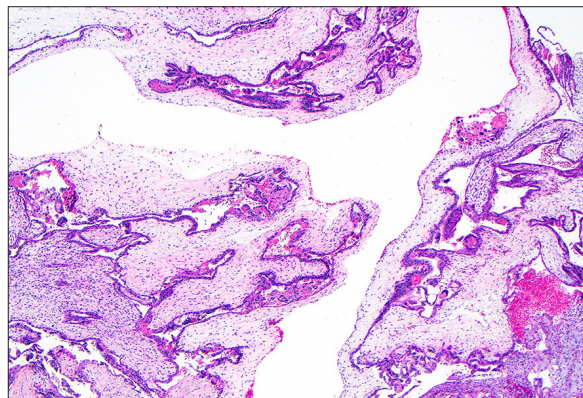
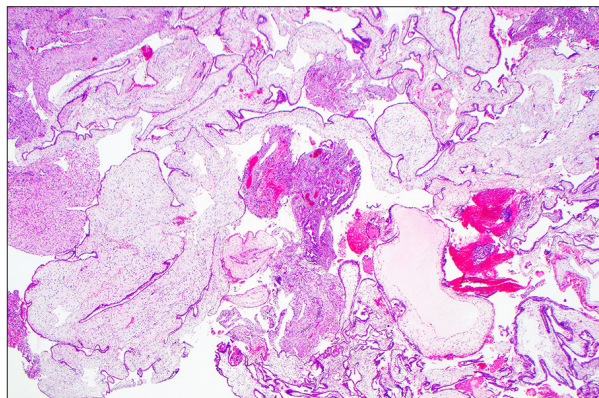
۵۵
تاخیر و معوقات تعرفه، بازی با معیشت
و انتقال ناترازی
دکتر میترا مهرآزما سردبیر



۵۲
گسترش سهم خواری در نظام سلامت
در بستر تعرفه ناعادلانه
دکتر حسین دارآفرین مدیرمسئول



- ۵۷ سامانه انتقال نمونه با استفاده از نیروی هوای فشرده (Pneumatic Tubing System: PTS)
- ۱۹ گزارش موردی
- ۲۲ پرولیفراسیون های سلول روشن در پوست: مروری بر نمای هیستوپاتولوژی
- ۲۷ مقدمه ای بر برنامه ارزیابی خارجی کیفیت در آسیب شناسی تشریحی
- ۳۳ ممیزی سیستم مدیریت کیفیت در آزمایشگاه پزشکی
- ۳۷ گزارش عملکرد انجمن در سال ۱۴۰۲
- ۳۸ گزارش برنامه های علمی انجمن آسیب شناسی در سال ۱۴۰۲



گسترش سهم خواری در نظام سلامت در بستر تعرفه ناعادلانه



دکتر حسین دارافارین
مدیر مسنول

تقویت میشود و این امر با وظایف شغلی وی مغایرت داشته و منافع بیمار و پزشک را در تعارض با یکدیگر قرار می دهد. در این شرایط جایگاه پزشک به عنوان درمانگر تنزل یافته و ضمن مغایرت با اصول بدیهی اخلاقی، جایگاه پزشک ارجاع دهنده و به دنبال آن، جایگاه نظام سلامت و جامعه پزشکی را در اذهان جامعه متزلزل می سازد.

این پدیده علاوه بر ساختار معیوب و غیر علمی ارجاع می تواند به دلیل تعرفه های ناعادلانه حوزه سلامت نیز تشدید شود. یکی از مصادیق تعارض منافع و ارجاع غیر علمی بیماران به مراکز خاص، پدیده سهم خواری است که به معنی پرداخت مقداری از حق الزحمه درمان یا تشخیص در ازای ارجاع بیمار به پزشک، آزمایشگاه، رادیولوژی، داروخانه یا

در بستر گسترش روزافزون خدمات سلامت و استفاده از روش های پاراکلینیکی و آزمایش های تخصصی ارجاع بیماران به پزشکان دیگر، مراکز درمانی و آزمایشگاهی تخصصی را به نوعی دچار پیچیدگی نموده است. بدون تردید عدم برنامه منسجم ساختار ارجاع و پزشک خانواده یکی از چالش های پیش رو در نظام سلامت کشور، ارجاع و هدایت بیماران به مراکز تخصصی و پاراکلینیکی بدون توجه به ضوابط علمی است.

در این بستر ناهماهنگ و عدم نظارت مسئولین ذیربط، ارجاع بیماران به مراکز خاص در صورتی که موجب پرداخت مالی غیرمجاز به پزشک ارجاع دهنده شود موقعیتی را فراهم می آورد که فرد ارجاع دهنده انگیزه ارجاع



به ویژه همکاران جوان در این حیطه خواهند شد. در ضمن مراکز درمانی نیز وابستگی بیشتری به این گروه از پزشکان پیدا کرده و متقابلاً این پزشکان هستند که براساس منافع خود شرایط را به بیمار و مراکز درمانی تحمیل می‌کنند و بدیهی است کنترل و رقابت مثبت سایر همکاران در امر درمان کاهش می‌یابد. در این سیستم با ارائه اطلاعات غلط به بیمار و با وجود حضور پزشکان مجرب و مراکز درمانی و تشخیصی با کیفیت بسیار مناسب، بیماران به پزشک و مرکز خاصی هدایت شده و به جای توسعه علمی و کیفی درمان و تشخیص، تجمل گرایی و استفاده از روش‌های گران قیمت و حتی غیرضرور جایگزین روش‌های علمی می‌شود و به دنبال آن پدیده نیازالقایی از جمله استفاده از دارو،

سایر مراکز درمانی دیگر است. بدیهی است در مقایسه با سایر رفتارهای غیراخلاقی در حرفه پزشکی، پدیده سهم خواری می‌تواند به دلیل عدم اطلاع بیمار و عملکرد گروهی پزشکان تأثیرات منفی بیشتری را در پی داشته باشد. یکی از چالش‌های پدیده سهم خواری، فرایند معکوس در اصلاح تعرفه‌های این حوزه به بهانه بالا بودن تعرفه از طرف سازمان‌های بیمه‌گر و به چالش کشیدن مستندات هزینه تمام شده این خدمات است.

از چالش‌های دیگر آن دستیابی گروه اندکی از پزشکان و سرمایه‌گذاران این حوزه به منابع مالی بیشتر و در اختیار گرفتن مالکیت و سهام مراکز درمانی و تشخیصی بیشتر بوده و این خود مانع از حضور موثر سایر همکاران

ذیربط در خصوص اقدام قوانین مربوطه اقدام نمایند.

بدیهی است یکی از دلایل گسترش این پدیده عدم توجه سایر همکاران و انجمن‌های علمی و مراکز ذیصلاح است. بنابراین شایسته است با فرهنگسازی در ابعاد گسترده ضمن شناسایی این پدیده، مصادیق، عوارض و چالش‌های حاصل از آن برای همکاران معرفی شود. در این خصوص مشخصا پیشنهاد می‌شود انجمن‌های علمی در کنفرانس‌ها و برنامه‌های بازآموزی و با استفاده از روش‌های رسانه‌ای به ابعاد و شناسایی آن همت گمارند. همچنین ضمن شناسایی مصادیق این پدیده راه‌های پیشگیری از آن نیز معرفی شود. سپس سازمان نظام پزشکی به عنوان مرجع قضایی لازم است با همکاری انجمن‌ها نسبت به تعیین مصادیق و در صورت ضرورت شناسایی راه‌های پیشگیری از جمله مجازات‌ها متناسب با آن در وضع قوانین مربوطه اقدام نماید. ضمنا در این بررسی‌ها شایسته است تا هر چه زودتر موارد مورد سوال و کنکاش همکاران در خصوص حیطه تبلیغات صحیح و اخلاقی و محل برخورد آن پدیده با سهم‌خواری توسط کارشناسان شناسایی و به جامعه پزشکی معرفی شود. امید است جامعه پزشکی با همتی مضاعف هر چه سریع‌تر با به کارگیری پیشنهادات فوق و نظرات کارشناسان مربوطه رفتارهای غیراخلاقی و غیرحرفه‌ای معدود همکاران را کنترل نموده و همانطور که جامعه و همکاران از جامعه پزشکی، رعایت اخلاق مداری و گسترش آن را انتظار دارند شاهد استقرار و رعایت ابعاد اخلاقی و قداست مورد انتظار جامعه از طرف همه همکاران باشیم.

آزمایش و بررسی تصویری غیرضروری و گران توسعه می‌یابد. پدیده سهم‌خواری در مقایسه با سایر رفتارهای نامطلوب غیراخلاقی مانند زیرمیزی، تعرفه خارج از عرف، اشتباهات تشخیصی و درمانی که بیشتر جنبه فردی و موردی داشته تأثیرات مخرب گسترده‌ای در نظام سلامت به جا می‌گذارد و در نهایت جامعه پزشکی را با چالش‌های فراوان از جمله مخدوش شدن روابط میان پزشک و جامعه سوق می‌دهد. بنابراین بدیهی است که در جوامع پیشرفته به طور مداوم و همیشگی مصادیق این پدیده شناسایی و راهکارهای جلوگیری از گسترش آن بررسی می‌شود.

تنوع پدیده سهم‌خواری گسترده بوده و به طور مثال میتوان به پرداخت پول یا هدایای مالی به پزشک یا پایوران این حوزه، تامین هزینه مسافرت‌های داخلی یا خارجی پزشک ارجاع دهنده، تامین بخشی از هزینه‌های جاری پزشکان ارجاع دهنده، سهم کردن گروهی از پزشکان به صورت فروش سهام یا واگذاری سهام مرکز تشخیصی و مواردی از این دست اشاره داشت.

بدیهی است در صورت عدم مداخله علمی در پیشگیری از این پدیده و گسترش آن، بسیاری از مراکز یا از گردونه فعالیت حذف خواهند شد و یا این مراکز نیز مشابه سایر مراکز با پدیده سهم‌خواری به فعالیت خود ادامه می‌دهند که این امر در نهایت موجب ضرر و زیان بیشتری در مراکز تشخیصی و هدر رفتن منابع مالی در این مراکز خواهد شد. چالش دیگر در این خصوص عدم وضع قوانین مصرح و تعیین مصادیق این پدیده است که امیدواریم با شناسایی هر چه زودتر مصادیق، مسئولان

تاخیر و معوقات تعرفه، بازی با معیشت و انتقال ناترازی



◀ دکتر میترا مهرآزما
سرمدبیر

دولت و بیمه های پایه است و در جیب بیمه های تکمیلی تجاری نیز خواهد رفت که نه تنها صاحبان ثروت هستند و در ساختار قدرت نفوذ دارند بلکه مانع اجرای شرع و قانون هم می شوند.

اتهام فرار مالیاتی مقدمه سرکوب دستمزد و فرافکنی برای انتقال ناکارآمدی و ناترازی از دولت و بیمه ها به مراکز درمانی و حرف پزشکی بوده و حالا تورم انتظاری و صیانت از حقوق بیماران و بیمه شدگان، اسم رمز و کلید واژه ای برای سرکوب سیستماتیک حق الزحمه کادر درمان شده است.

تعرفه خدمات سلامت که سال هاست برخلاف تعرفه دیگر حوزه ها با توجیهاتی مردود در محاق نگه داشته شده و رشدی چند برابری را می طلبد، این بار نیز از افزایش کافی آن طفره رفته شده است. سیاستهای غلط و نسخه بی ثمر تعرفه گذاری غیرواقعی به ضرر مردم تمام می شود و دودش به چشم بیماران می رود و بنظر می رسد دولت هدفی جز استمرار و تعمیق آن ندارد چراکه خودش هم بزرگترین خریدار خدمات

شاید صحبت از تعرفه و مشکلات ناشی از تصویب تعرفه های ناهمخوان با هزینه های مراکز درمانی تکراری باشد اما صدمات ناشی از این درد کهنه بر پیکر جامعه پزشکی کشور هر سال جدی تر می شود و با محدودیت های اقتصادی اخیر، این مشکل حادثتر از گذشته فعالیت در حوزه درمان را دشوار ساخته است. همکاران بسیاری در حوزه های مختلف سالها پیگیر حل این معضل بوده اند اما متاسفانه هر سال خواسته های بحق این عزیزان راه به جایی نمی برد. با این حال باز هم میگوییم شاید تکرار عواقب آن موجب شود گوش شنوایی در میان تصمیم گیران پیدا شود.

صحبت های همکار عزیزمان دکتر علی اکبر سید مهدی عضو شورای عالی نظام پزشکی در این مورد بسیار بجا بود و به سهم خودم از ایشان سپاسگزارم و در این سرمقاله از ایشان نقل قول می کنم.

تصور نکنیم که وقت کشی یا کنار گذاشته شدن قوانین ناشی از کمبود اطلاع مسئولان است. این نادیده انگاشتنها، ناشی از منافع بزرگ

و مستمری بگیران که فقط باید مصروف درمان شود، آیا وقت آن نرسیده تا تحقیق و تفحص شود که نقدینگی حاصل از منابع چگونه مدیریت و هزینه می شوند؟

تاخیر اعلام تعرفه ها که نمودی از ترک فعل یا فرار از دین بوده به همراه معوقات پرداختی بیمه ها و تعرفه گزاری کاذب دستوری برای شاغلین پزشکی ظلمی ناجوانمردانه در حق این اقشار فرهیخته و مردم است و تبعات متعدد و بلند مدتی دارند. زیرا نیروی جوان و تحصیلکرده انگیزه ای برای کار ندارد و منجر به کاهش نرخ مشارکت و سرمایه گذاری در درمان شده، برخی از نیروهای با سابقه را از کار جدا یا وادار به مشاغل کاذب کرده، یا عده ای از آنها را وادار به مهاجرت میکند و اکنون از دلایل اصلی فرار مغزها شده است و به زودی در بیمارستانها با کمبود متخصصی که خانه نشین شده ولی مایل به کار نیست مواجه خواهیم شد.

آن کسی که به همه وظایف خود عمل کرده و با همه سختی ها پای کشور و مردم ایستاد، همین جامعه نجیب پزشکی است که شما با معیشت جمیع آنها بازی می کنید!

در خاتمه ضمن گلایه و انتقاد از افزایش تنها ۳۵٪ تعرفه، آن را عملیاتی و اجرایی ندیده و مسئولیت ورشکستگی مراکز درمانی دولتی و غیردولتی، عدم انضباط و درهم ریختگی در دریافت تعرفه و مهاجرت جغرافیایی سرمایه های ملی، محروم شدن مردم از خدمات با کیفیت، عدم ارتقاء سلامت جامعه و... را برعهده تصمیم گیران می دانم که خاطر مردمان نجیب این دیار را سخت خواهد آزد.

بهتر این است که تا دیر نشده با نگاهی جامع به حوزه اجتماعی و سلامت، نسبت به بازنگری و ترمیم تعرفه اقدام شود.

سلامت است و از ذینفعان سندیکا. بنابراین برای محتاج نگهداشتن کارگران سلامت ثابت قدم است و این اراده دولتی حاصل تضعیف نهادهای مدنی است. اگر حق کارگزاران سلامت به سیاق گذشته سرکوب شود، بایستی قید خدمات درمانی بخش خصوصی زده شود.

قدرت نمایی سازمان برنامه و بودجه، جلسات شورایی عالی بیمه سلامت را پوچ و بی اساس جلوه گر میکند و ننگ فروپاشی واحدهای سلامت را با تعدیل کمتر تعرفه نسبت به تورم برایشان باقی میگذارد. علت مخالفت با افزایش تعرفه را هم ترس از خود تورم انگاری مارپیچ دستمزد - تورم ابراز میکنند، اما الگوی مطالعات نظری و تجربی مختلف در سطح دنیا این گزاره را نقض کرده و پرداخت جزء حرفه ای حقیقی، بهره وری نیروی تخصصی و تمایل به کار با کیفیت را بالا می برد. اما متاسفانه در حال حاضر آنرا به تابویی برای سرکوب دستمزد حق الناس تبدیل کرده اند.

با توجه به اینکه هزینه های سلامت در وزارت بهداشت و دانشگاه های علوم پزشکی، نیروهای مسلح، صدا و سیما، شهرداری ها حدود ۲۳ درصد، در سازمان تامین اجتماعی ۱۴ درصد و در سازمان بیمه سلامت ۵/۹ درصد است، جمعاً دولت و سازمان های بیمه گر نهایتاً حدود ۴۷ درصد هزینه های سلامت جامعه را پرداخت می کنند، اما حدود ۵۳ درصد بقیه توسط خود مردم پرداخت می شود.

که شامل پرداختی توسط بیمه های تکمیلی ۸ درصد، مؤسسات خیریه ۸ درصد و پرداخت مستقیم از جیب ۳۷ درصد است.

حال با توجه به منابع در اختیار سازمان های بیمه گر و اختصاص ۹٪ از ۲۷ درصد حق بیمه دسترنج کارگران و ۲ درصد حقوق بازنشستگان

سامانه انتقال نمونه با استفاده از نیروی هوای فشرده (Pneumatic Tubing System: PTS)

قسمت دوم

علی عبدالوند- مهندس مکانیک

سروش دارآفرین- مهندس معماری

دکتر حسین دارآفرین- پاتولوژیست

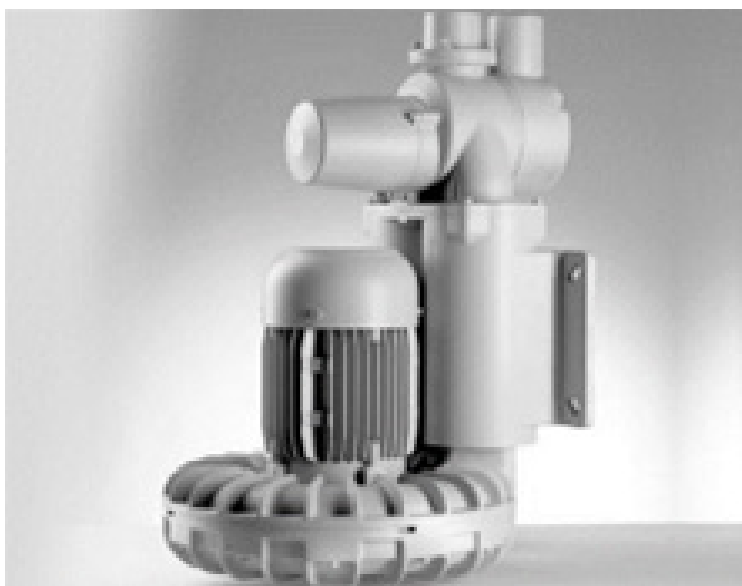
رایزرهای یک دمنده در نظر گرفته می شود. دمنده های ارایه شده توسط شرکت های عرضه کننده این سامانه ها با توجه به طراحی یا کاربرد ممکن است تفاوت داشته باشند؛ مثلاً در نمونه دمنده ای که در شکل ۶-۸ آمده است، قطعه معکوس کننده جریان هوا در بالای دمنده نصب گردیده است، در حالی که این قطعه می تواند با توجه به فضای مربوطه و قابلیت انعطاف آن، به شکل دیگری طراحی شود.

◀ مشخصات فنی و اجزای سامانه انتقال نمونه با استفاده از هوای فشرده

مشخصات فنی و اجزای سامانه انتقال نمونه با استفاده از هوای فشرده به شرح زیر است:

◀ دمنده ها (Blowers)

دمنده ها وظیفه دمش و مکش هوا را برای انتقال کپسول ها در سامانه بر عهده دارند. توان دمش دمنده ها به تناسب فاصله، اندازه لوله، تعداد ایستگاه ها و وزن کپسول ها قابل انتخاب است. معمولاً برای هر مسیر (شاخه اصلی) عمودی از

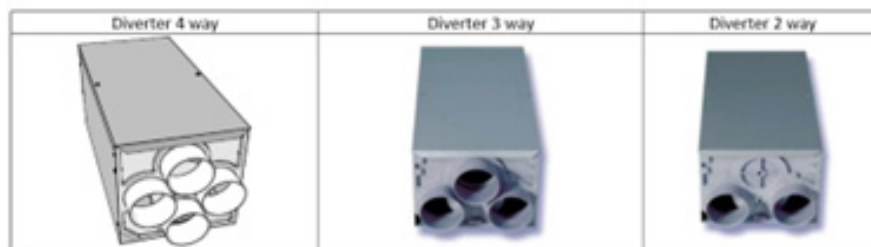
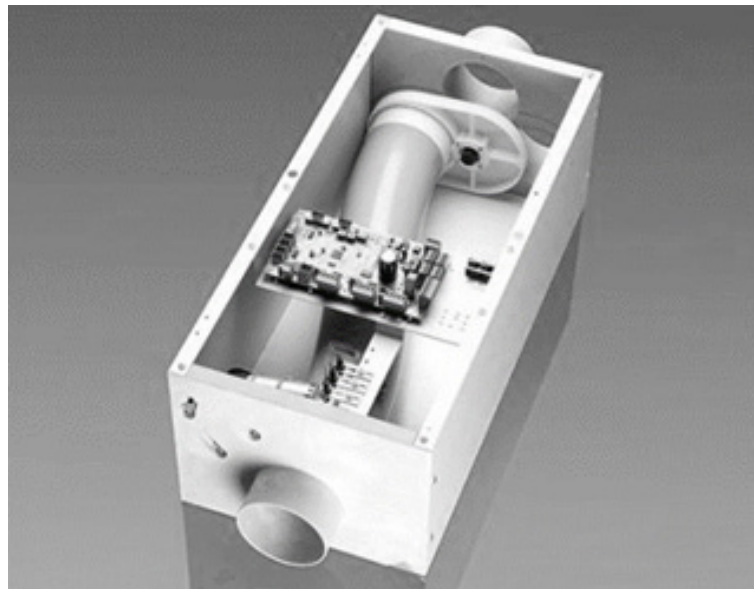


<https://parsianmedical.com>

شکل ۶-۸: نمونه ای از دمنده سامانه پنوماتیک

< جهت دهنده‌های بین راهی (Diverters)

جهت دهنده‌ها متناسب با مسیر لوله کشی، تقدم و تاخر و ترافیک مسیر، طراحی و تعبیه می‌شوند که در انواع یک به دو، یک به سه و یک به چهار عرضه می‌شوند. در شکل ۷-۸ نمونه‌ای از جهت دهنده‌های بین راهی سامانه پنوماتیک نشان داده شده است.



<https://aerocom.de/en/pneumatic-tube-systems-products>

شکل ۷-۸: نمونه‌ای از جهت دهنده‌های بین راهی سامانه پنوماتیک

< کپسول‌های حمل نمونه (Carrier)

کپسول‌های انتقال نمونه‌ها و مواد در ابعاد متنوع و طول، اندازه و رنگ‌های متنوع با توجه کاربری آنها طراحی شده‌اند... این کپسول‌ها با قطر ۳۰-۶۰ میلی‌متر و برای حمل ۱ گرم تا ۴۰ کیلوگرم طراحی شده‌اند. نکته مهم در کپسول‌ها ارتباط شعاع انحنای لوله کشی با طول کپسول و قطر آن است. به عنوان مثال شعاع انحنای لوله کشی برای قطر ۱۱ میلی‌متر برابر ۵۵ و ۶۵ میلی‌متر و برای قطر ۱۶ میلی‌متر برابر ۸۰ و ۱۲۰ میلی‌متر در نظر گرفته می‌شوند، به همین ترتیب برای شعاع انحنای مختلف متناسب با طول کپسول قابل انتخاب است. همچنین در دو نوع معمولی و مقاوم در برابر نشت مایعات عرضه می‌گردند. در شکل ۸-۸ نمونه‌ای از کپسول‌های حمل نمونه جریان سامانه پنوماتیک مشاهده می‌شود.



<https://aerocom.de/en/pneumatic-tube-systems-products>

شکل ۸-۸: نمونه ای از کپسول های حمل نمونه جریان سامانه پنوماتیک

در شکل ۸-۹ نمونه ای از محتویات کپسول های حمل نمونه سامانه پنوماتیک ارائه شده است.

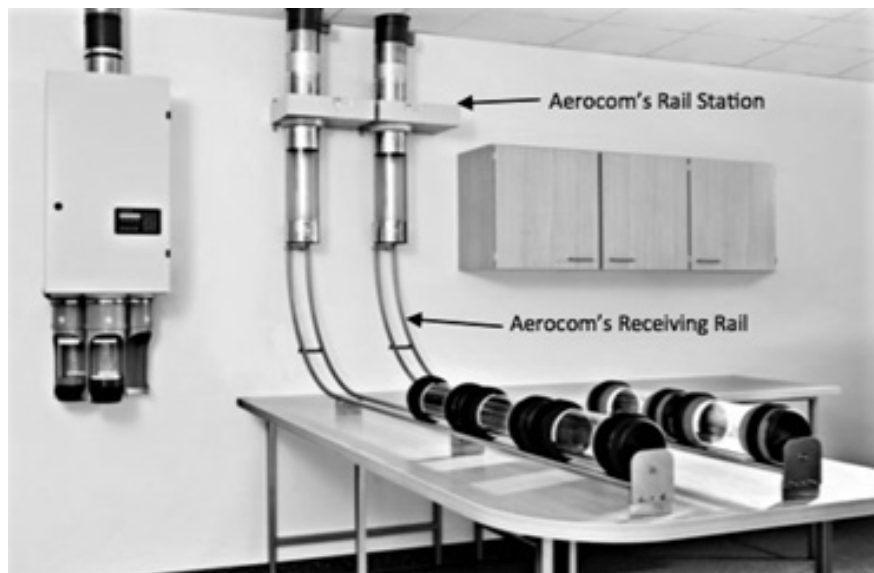


<https://aerocom.de/en/pneumatic-tube-systems-products>

شکل ۸-۹: نمونه ای از محتویات کپسول های حمل نمونه سامانه پنوماتیک

< ایستگاه دریافت و ارسال (Receiving and Sending Station)

ایستگاه‌ها وظیفه ارسال و دریافت کپسول‌ها را بر عهده دارند و نوع یا شکل ایستگاه‌ها با توجه به نوع نمونه ارسالی، ترافیک کاری آن بخش و شرایط سازه (از لحاظ ابعادی)، انتخاب می‌شود. به طور مثال در آزمایشگاه، به دلیل ارسال و دریافت بسیار زیاد نمونه در مقایسه با بخش‌های دیگر، از ایستگاه‌های ارسال و دریافت متوالی استفاده می‌شود. در شکل ۸-۱۰ نمونه ای از ایستگاه دریافت و ارسال سامانه پنوماتیک مشاهده می‌شود.



<https://aerocom.de/en/pneumatic-tube-systems-products>

شکل ۸-۱۰: نمونه ای از ایستگاه دریافت و ارسال سامانه انتقال نمونه پنوماتیک

طریقه دریافت و ارسال از ایستگاه‌های سامانه انتقال نمونه پنوماتیک به دو صورت زیر انجام می‌شود:

< اتوماتیک

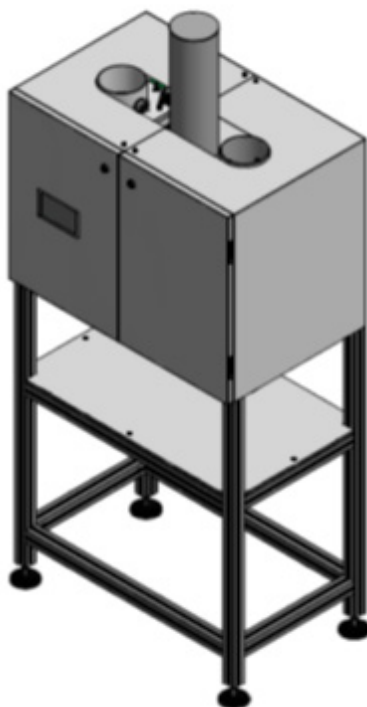
ایستگاه‌های سامانه انتقال نمونه یا کالا با استفاده از نیروی هوای فشرده دارای آنتن یا سامانه بازشناسی با امواج رادیویی (Radio Frequency Identification: RFID) بوده که به وسیله این آنتن‌ها، برچسب (Tag) کپسول‌ها را خوانده و بدون اینکه کاربر، شماره ایستگاه مقصد را از طریق پنل کنترلی وارد کند، کپسول به ایستگاه مورد نظر ارسال می‌گردد.

< دستی

کاربر از طریق لیست ایستگاه‌ها در قسمت فهرست راهنما، شماره مقصد را پیدا کرده و با وارد نمودن شماره ایستگاه مورد نظر، کپسول به مقصد ارسال می‌شود.

پانل کنترلی روی ایستگاه امکان کنترل سرعت ورود و خروج کپسول ها را میسر می سازد. در مواردی نظیر دریافت کیسه خون، سرعت زیاد ورود کپسول به ایستگاه امکان همولیز گلبول های قرمز خون در کیسه خون یا لوله آزمایش افزایش می دهد. پانل روی هر دستگاه امکان کنترل و برنامه ریزی سامانه را فراهم می سازد.

در صورت استفاده از تراشه های الکترونیکی (RFID) در کپسول ها امکان برنامه ریزی و ارسال و یا برگشت اتوماتیک آنها میسر می شود. ایستگاه های مرکزی آزمایشگاهی از نوع برگشت، خودکار هستند. در این موارد هر کپسول با استفاده از سامانه خودکار و با سرعت تحت کنترل به بخش فرستنده عودت داده می شود. در شکل ۸-۱۱ نمونه ای از ایستگاه دریافت و ارسال سامانه پنوماتیک مشاهده می شود.



شکل ۸-۱۱: نمونه ای از ایستگاه ارسال و دریافت اتوماتیک سامانه پنوماتیک

خصیصه دیگری که در انتخاب مدل ایستگاه تأثیرگذار است، نحوه بارگذاری کپسول درون ایستگاه است که به انواع زیر تقسیم بندی می شود:

< بارگذاری از روبرو

< بارگذاری از بالا

< بارگذاری رومیزی

در شکل ۸-۱۲ چند نمونه از ایستگاه دریافت و ارسال سامانه پنوماتیک مشاهده می شود.



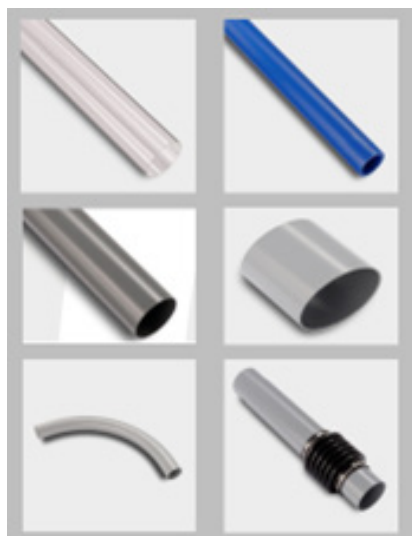
شکل ۱۲-۸: نمونه ای از مدل های مختلف ایستگاه های سامانه پنوماتیک
<https://aerocom.de/en/pneumatic-tube-systems-products>

به طور معمول در بیمارستان ها دو سایز لوله با قطر خارجی ۱۱۰ میلی متر و یا ۱۶۰ میلی متر مورد استفاده قرار می گیرند. لوله ها از جنس لوله های پلی وینیل کلرید بدون پلاستیک (UPVC) مقاوم شده در دو نوع شفاف و مات و یا از جنس پلی کربنات و یا استیل هستند که اغلب در بیمارستان ها نوع لوله های پلی وینیل کلرید بدون پلاستیک (UPVC) خاکستری برای زیر سقف کاذب، لوله های شفاف پلی وینیل کلرید (PVC) شفاف برای محل های شفاف در معرض دید و لوله های استیل برای مناطق با احتمال آتش سوزی استفاده می گیرد. در شکل ۱۳-۸ نمونه ای از لوله های ارتباطی سامانه پنوماتیک مشاهده می شود.

< لوله های ارتباطی (Tubing Dispatch)

لوله های مورد استفاده در سامانه انتقال نمونه یا کالا با استفاده از نیروی هوای فشرده (PTS) دارای تنوع و اندازه های مختلف از سایز ۶۰ میلی متر الی ۳۰۰ میلی متر است که به دسته های زیر تقسیم می شوند:

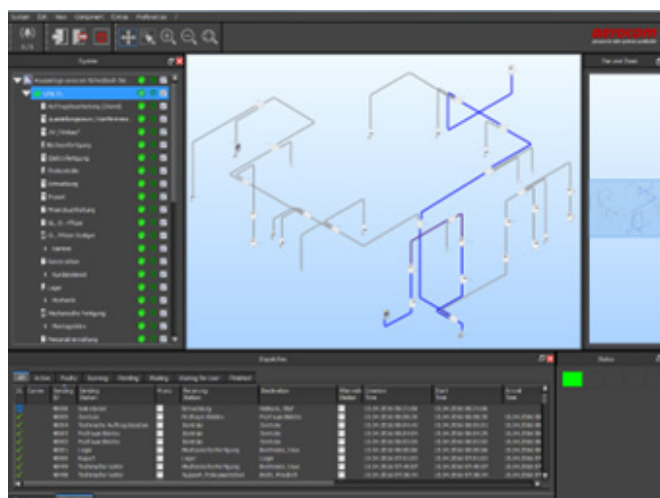
- لوله های پلی وینیل کلرید بدون پلاستیک (UPVC: Unplasticised Poly Vinyl Chloride) خاکستری جهت استفاده در زیر سقف کاذب
- لوله های پلی وینیل کلرید (PVC: Poly Vinyl Chloride) یا پلی کربنات شفاف جهت استفاده در مکان های قابل رویت
- لوله های استیل ضد زنگ جهت استفاده در منطقه آتش یا مکان های صنعتی
- لوله های زیرزمینی



شکل ۱۳-۸: لوله های ارتباطی

< رایانه کنترل و نرم افزار نمایش مرکزی

این قسمت به طور مشخص مغز سامانه است که از یک کامپیوتر صنعتی متصل به شبکه ایستگاه ها، دمنده ها، جهت دهنده ها و سایر اجزای سامانه انتقال نمونه یا کالا با استفاده از نیروی هوای فشرده (PTS) تشکیل شده است. همه مسیرها، سامانه های حفاظتی، نظارتی، کنترلی و جهت دهنده توسط این کامپیوتر برنامه ریزی شده و توسط آن امکان نمایش گرافیکی زنده حمل و نقل کپسول ها میسر است. ضمن اینکه همه موارد ارسال و دریافت در حافظه ذخیره می شود. توسط این سیستم هوشمند، تقدم و تأخر ارسال کپسول ها کنترل می شود. این رایانه قابلیت اتصال به سامانه هوشمند ساختمان (Building Management System: BMS) در بیمارستان را نیز دارا است تا در صورت بروز خطا، به کاربر سامانه اطلاع داده شود. در شکل ۱۴-۸ نمونه ای از نرم افزار نمایش مرکزی سامانه پنوماتیک مشاهده می شود.



<https://aerocom.de/en/pneumatic-tube-systems-products>

شکل ۱۴-۸: نمونه ای از رایانه کنترل و نرم افزار نمایش مرکزی سامانه پنوماتیک

<واحد انتقال مکانیزه (Linear Coupler)>

در پروژه های بزرگ با تعداد ایستگاه و مسیرهای متعدد، از این واحد برای انتقال سریع کپسول ها استفاده می شود که از مزایای آن می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- انتقال سریع کپسول بین مسیرهای مختلف
- قابلیت اتصال ۴ الی ۱۲ مسیر
- قابلیت دریافت و ارسال از/ به بالا و پایین



<https://aerocom.de/en/pneumatic-tube-systems-products>

شکل ۱۵-۸: واحد انتقال مکانیزه

در شکل ۱۵-۸ نمونه ای از واحد انتقال مکانیزه سامانه پنوماتیک مشاهده می شود.

<قطعه درز انقطاع (Interrupted Seam Piece)>

یکی از الزامات مهم برای بخش تأسیساتی در ساختمان ها، قطعه مربوط به درز انقطاع است که برای سامانه انتقال نمونه یا کالا با استفاده از نیروی هوای فشرده (PTS) نیز این قطعه موجود و در مسیرهای درز انقطاع نصب می گردد. این درز به دلیل منبسط و منقبض شدن سازه در اثر سرد و گرم شدن هوا، تغییرات فصلی و همچنین زلزله در سازه قرار داده می شود. در سامانه انتقال نمونه پنوماتیک (PTS)، این قطعه باعث می شود تا در زمان منبسط و منقبض شدن و همچنین در زمان زلزله، آسیب به لوله ها به حداقل برسد. در شکل ۱۶-۸ نمونه ای از قطعه مربوط به درز انقطاع نشان داده شده است.

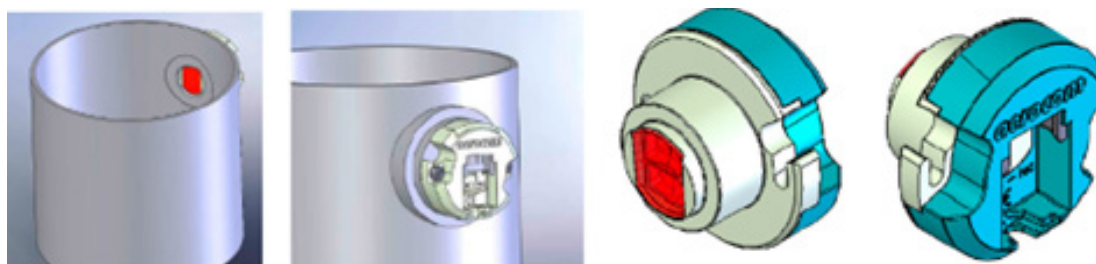


<https://aerocom.de/en/pneumatic-tube-systems-products>

شکل ۱۶-۸: نمونه ای از قطعه مربوط به درز انقطاع در سامانه انتقال نمونه پنوماتیک

< حسگرهای نوری (Optical Sensors) تشخیص محل کپسول

برای ردیابی موقعیت کپسول و اعلام آن به سامانه از حسگرهای نوری در مسیر استفاده می شود. این حسگرها وظیفه ارسال موقعیت کپسول را به عهده دارند که در شکل ۱۷-۸ نمونه ای از آنها قابل مشاهده است.

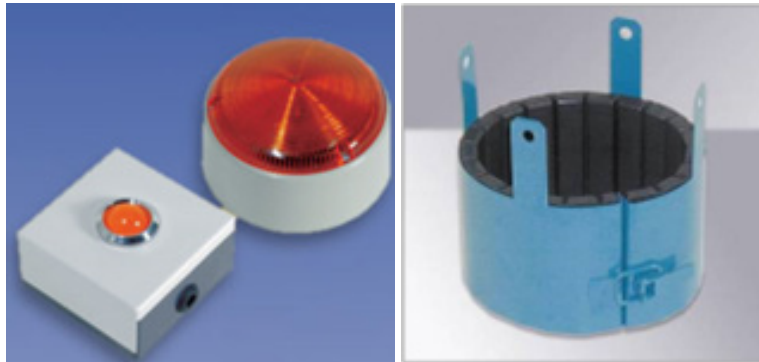


<https://aerocom.de/en/pneumatic-tube-systems-products>

شکل ۱۷-۸: حس-گرهای نوری سامانه انتقال نمونه پنوماتیک (PTS)

< سایر اجزای سامانه انتقال نمونه با استفاده از هوای فشرده

غلاف های محافظ لوله در برابر آتش، قسمت های شریک کننده کنترل حریق، ردیاب های عبور کپسول، کنترل کننده های سرعت فرود در ایستگاه، آلام های دیداری و شنیداری ورود کپسول، کارت های هوشمند جهت تعریف سطوح دسترسی به ایستگاه، سامانه بازشناسی با امواج رادیویی (RFID) و موارد مشابه از اجزای سامانه حمل و نقل پنوماتیکی هستند که در شکل ۱۸-۸ برخی از آنها نشان داده شده است.



<https://aerocom.de/en/pneumatic-tube-systems-products>

شکل ۱۸-۸: سایر اجزای سامانه انتقال نمونه پنوماتیک (کنترل کننده‌ها، آلام ها و)

◀ ارتباط سامانه انتقال نمونه پنوماتیک (PTS) با دیگر اجزای موجود در یک پروژه

برای هر یک از تأسیسات مکانیکی موجود در سطح یک سازه می بایست، اقدامات پیشگیرانه در مقابل آتش سوزی در نظر گرفت که با توجه به این امر، می توان حسگرهای تشخیص دود و آتش موجود در سطح پروژه را به سامانه انتقال نمونه پنوماتیک (PTS) متصل کرده تا در صورت بروز حادثه و دریافت آلام اخطار از سوی حسگرهای تشخیص دهنده آتش، سامانه متوقف گردد. در شکل ۱۹-۸ می توان نمونه ای از حسگرهای دود را مشاهده کرد.



<https://aerocom.de/en/pneumatic-tube-systems-products>

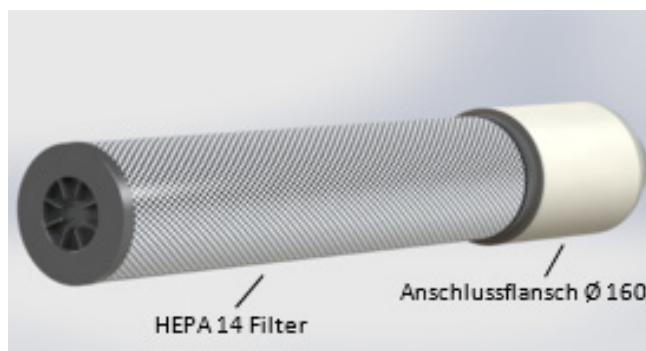
شکل ۱۹-۸: حسگر تشخیص دود

◀ سامانه انتقال نمونه پنوماتیک در مقابل عوامل عفونت زا

با توجه به اهمیت پیشگیری از انتقال ریزاندامگان‌های بیماری‌زا از طریق هوا و یا لمس شیء آلوده در بخش‌های بیمارستانی، تدابیری به شرح زیر برای سامانه انتقال نمونه پنوماتیک در نظر گرفته شده است.

< پالایه هپا

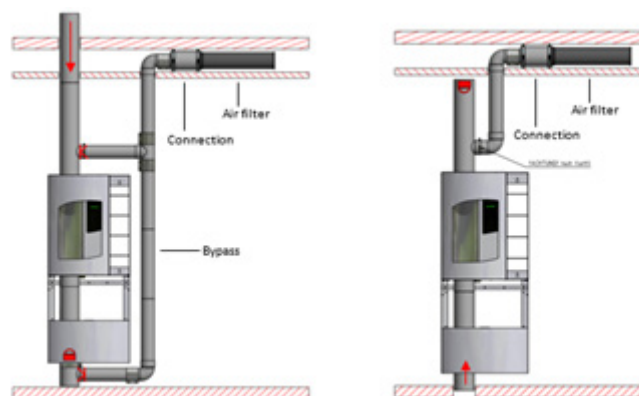
از پالایه‌های هپا در ورودی و خروجی های هوای سامانه استفاده می شود تا هوای جابجا شونده در بخش ها از هرگونه آلودگی پاک و سپس به بخش های بیمارستان منتقل شود. در شکل ۲۰-۸ نمونه ای از این پالایه‌ها دیده می شود.



<https://aerocom.de/en/pneumatic-tube-systems-products>

شکل ۲۰-۸: پالایه هپا

در شکل ۲۱-۸ نحوه قرارگیری فیلترها در ورودی و خروجی های سامانه نشان داده شده است.



<https://aerocom.de/en/pneumatic-tube-systems-products/ny-gine-e-num1>

شکل ۲۱-۸: نحوه قرارگیری فیلترها در ورودی و خروجی سامانه انتقال نمونه پنوماتیک (PTS)

< کپسول های ضد عفونی کننده لوله و ایستگاه ها

برای ضد عفونی نمودن مسیر لوله ها از کپسول های ضد عفونی کننده استفاده می شود به این صورت که ماده ضد عفونی کننده درون لوله ها و مسیرهای عبوری اسپری شده و سپس توسط همان کپسول در سطح لوله پخش می شود تا تمامی قسمت های مسیر ضد عفونی گردد. در شکل ۲۲-۸ نمونه ای از یک کپسول ضد عفونی کننده نشان داده شده است.



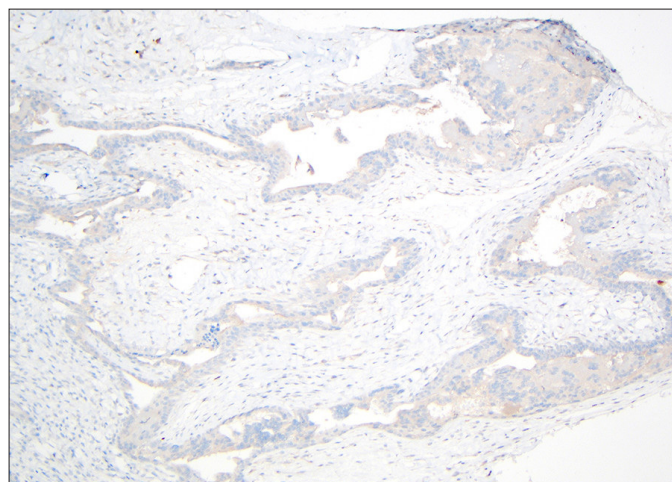
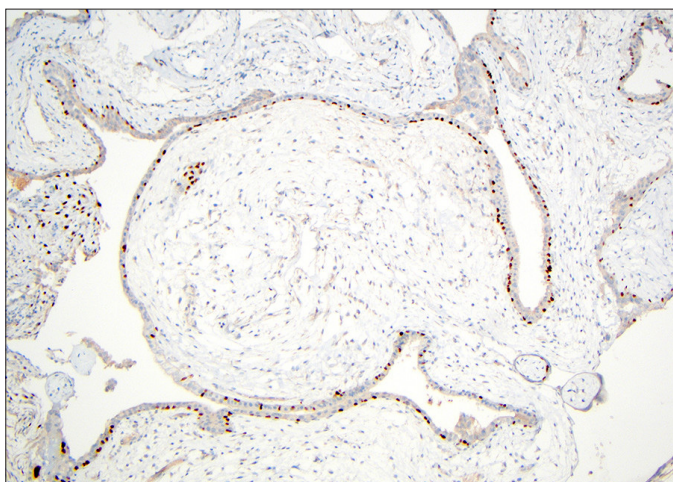
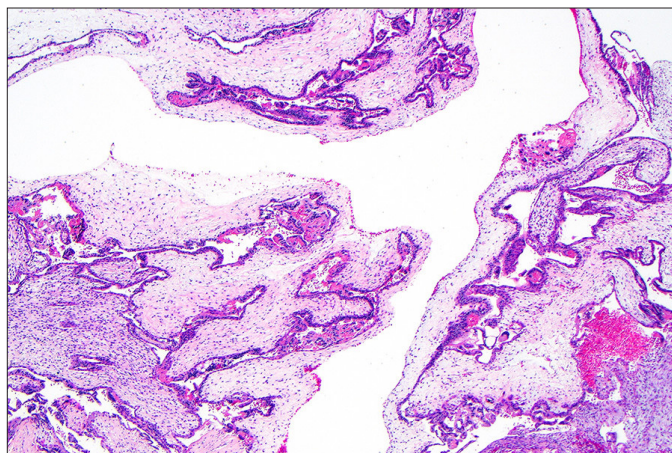
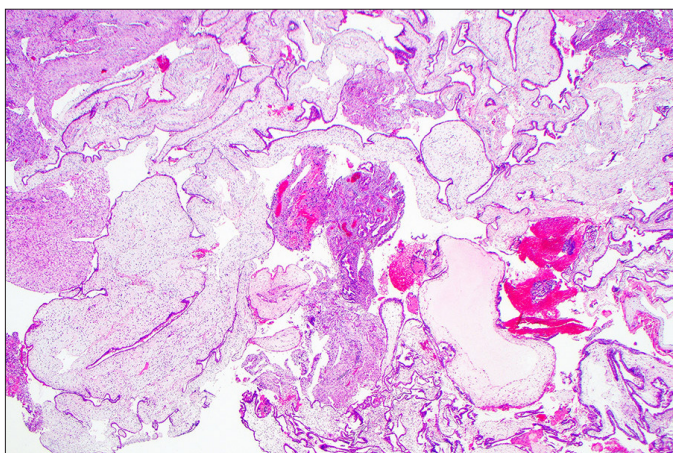
<https://aerocom.de/en/pneumatic-tube-systems-products>

شکل ۲۲-۸: کپسول ضد عفونی کننده مسیر سامانه انتقال نمونه پنوماتیک

- برنامه ریزی RF-ID مورد نیاز در کپسول ها
 - تعیین ایستگاه های اختصاصی برای بخش های ویژه و لحاظ نمودن الزامات بهداشت و کنترل عفونت.
 - محافظت لوله کشی با استفاده از غلاف های حرارتی در مکان های پرخطر با دمای بالا که احتمال افزایش شرینگ لوله وجود دارد
 - بررسی نقشه ارسالی کارخانه سازنده به لحاظ ایجاد امکان ارسال/دریافت در حداقل زمان و لحاظ نمودن تعداد مناسب دمنده، جهت دهنده و مسیر دسترسی و برنامه ریزی بهتر برای توسعه احتمالی آتی
 - تعریف محدوده سرعت مورد نیاز و حدود وزن کالاهای ارسالی و طول کپسول های مورد نیاز متناسب با شعاع انحنای لوله کشی سامانه
 - انتخاب ایستگاه های مورد نیاز در بخش ها، متناسب با نوع بخش، ضریب اشغال، تعداد ارسال/دریافت، عادی و اورژانسی بودن امور، برگشت اتوماتیک
 - منبع تغذیه برق پشتیبان (UPS) مورد نیاز سامانه
 - دمنده پشتیبان سامانه جهت افزایش سرعت جابجایی یا جلوگیری از هرگونه وقفه در صورت بروز ایراد فنی برای دمنده بر خط
- از دیگر مزایای سامانه انتقال نمونه پنوماتیک کنترل و کاهش احتمال انتقال عوامل ایجاد عفونت به دلیل کاهش رفت و آمد پرسنل در بیمارستان ها است.
- ◀ سفارش سامانه مناسب جهت بیمارستان با توجه به تعداد تخت ها جهت طراحی و انتخاب سامانه انتقال نمونه پنوماتیکی متناسب با نیاز بیمارستان لازم است که نکات زیر در گرفته شود:
- انتخاب اندازه مناسب لوله کشی متناسب با تنوع کاربری سامانه
 - اختصاص تعداد کپسول مورد نیاز برای هر یک از بخش ها و واحدهای بیمارستان متناسب با تعداد ارسال و دریافت
 - انتخاب مکان مناسب نصب ایستگاه ها به لحاظ دسترسی سرپرستار، امکان نظارت، حفظ ایمنی و به حداقل رساندن خطرات ناشی از مجاورت با رایزرها و کاهش احتمال تخریب سقف و دیوارها
 - انتخاب محل مناسب نصب و استقرار دمنده ها و امکان ارائه آسان سرویس و تعمیرات آنها
 - انتخاب مکان مناسب اتاق کنترل مرکزی سامانه

شرح حال

خانم ۲۸ ساله با تشخیص (blighted ovum (anembryonic pregnancy) تحت کورتاژ قرار گرفته است. تصاویر زیر نمای میکروسکوپی ضایعه را نشان میدهند. تشخیص چیست؟

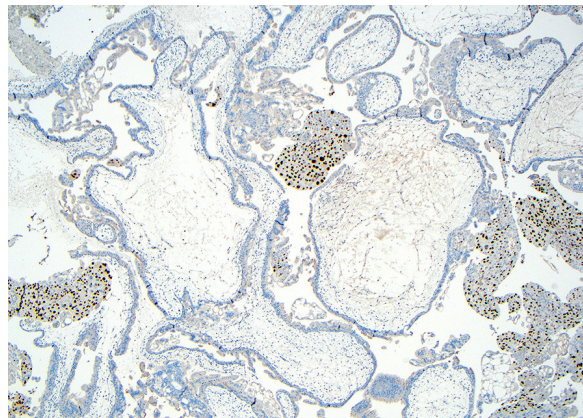
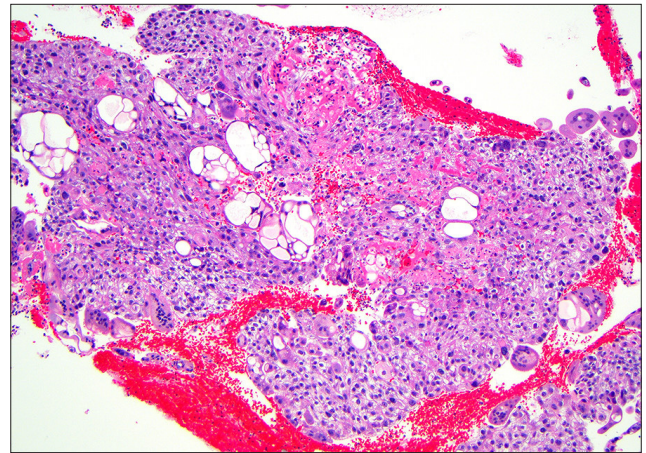
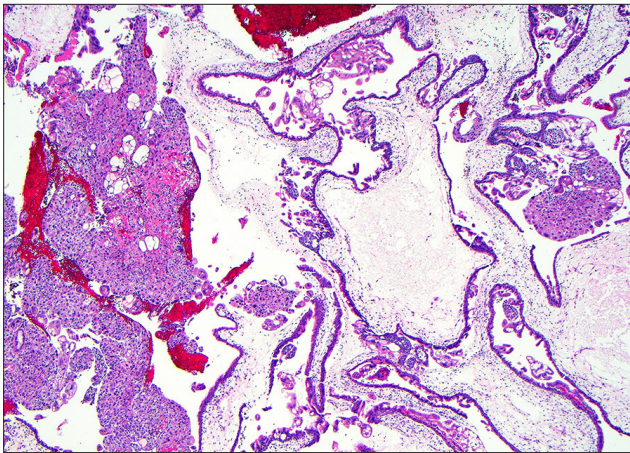
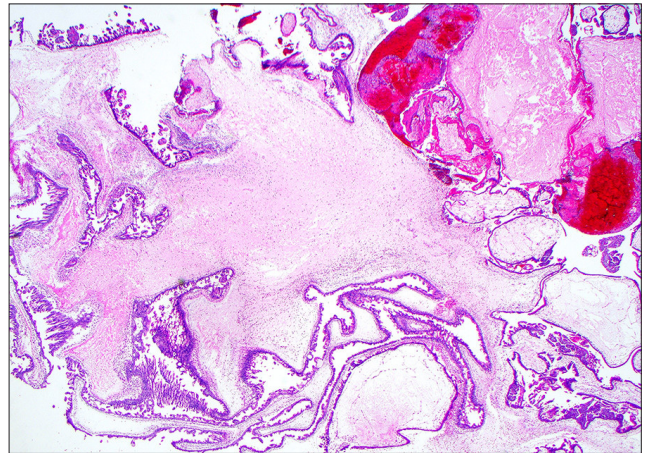
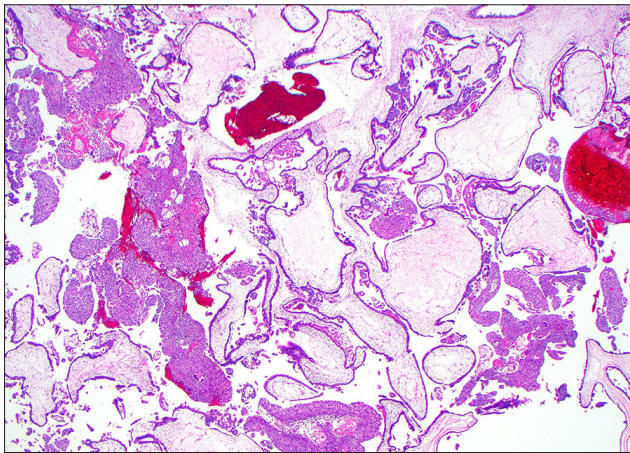


2

گزارش موردی

شرح حال

خانم ۲۹ ساله با تشخیص سقط ناکامل تحت کورتاژ قرار گرفته است. تصاویر زیر نمای میکروسکوپی ضایعه را نشان میدهند. تشخیص چیست؟



1

بافت شناسی

▪ با توجه به نمای میکروسکوپی به نظر میرسد دو جمعیت ویلی های جفتی وجود دارند که بعضا در یکدیگر ادغام شده اند. یک گروه ویلی های هیدروپیک با سیسترن ولی بدون تکثیر تروفوبلاستیک و گروه دیگری با هیپرپلازی تروفوبلاستیک مختصر. گروه دوم راندرکی به سختی میتوان مشاهده کرد در حالی که شناسایی آنها برای تشخیص صحیح مهم است.

بحث

▪ نمونه فوق موردی از مول هیداتیدیفرم کامل در زمینه لقاح موزاییک بای پارتال آندروژنیک (محصول لقاح صرفا منشأ از اسپرم) است. بررسی ایمونوهیستوشیمی با مارکر P57 خصوصا در زمانی که جمعیت ویلی های مولار اندک است بسیار کمک کننده میباشد و مانع از تشخیص نادرست مول هیداتیدیفرم پارشیال (به دلیل وجود دو جمعیت پرزهای جفتی) میشود. چنانچه میدانیم افتراق مول هیداتیدیفرم کامل از پارشیال اهمیت بسیار زیادی دارد. ایمونوهیستوشیمی با مارکر P57 دو الگوی رنگپذیری مختلف و ناهماهنگ را نشان میدهد. ویلی های دیسمورفیک فاقد تکثیر تروفوبلاستیک دارای رنگ پذیری هسته ای در سلولهای سیتوفوبلاست بوده و سلولهای استرومال ویلی ها P57 منفی هستند. بر عکس در ویلی های دارای تکثیر تروفوبلاستی هر دو گروه سلول منفی هستند. در حالی که در مول هیداتیدیفرم پارشیال بروز هماهنگ P57 در هر دو گروه سلولی دیده میشود. اگر امکان ژنوتایپینگ این دو جمعیت مختلف سلولی وجود داشت مشاهده میشد که جمعیت P57-منفی کاملا منشأ پدری دارد (منطبق با تشخیص مول هیداتیدیفرم کامل) در حالی که جمعیت با P57 دوگانه (مثبت در سیتو و منفی در سلولهای استرومال ویلوس) الگوی دو والدی با افزایش نسبت آلهای پدری را نشان میدهند (نمایانگر موزاییسیسم با مخلوطی از سلولهای آندروژنیک P57 منفی (تک والدی پدری) و دو والدی P57 مثبت).

تشخیص نهایی

Complete hydatidiform mole arising in a mosaic conception

2

بافت شناسی

▪ ویلی های هیدروپیک و بزرگ با حدود نسبتا صاف، بعضا دارای سیسترن مرکزی، یک انکلوزیون تروفوبلاستی و هیپرپلازی تروفوبلاستی قابل توجه دیده میشوند. هیپرپلازی تروفوبلاستی به صورت محیطی در اطراف پرزها و نیز به صورت قطعات جداگانه وجود دارند. قطعات جداگانه تروفوبلاستی شامل مخلوطی از سیتوتروفوبلاستهای تک هسته ای، سن سیشیوتروفوبلاستها و تعدادی تروفوبلاست اینترمدیت (سلولهای تک هسته ای درشت تر با سیتوپلاسم وسیع ائوزینوفیل) هستند.

بحث

▪ نمای بافتی مشخصه مول هیداتیدیفرم کامل است. تشخیص را میتوان به کمک بررسی ایمونوهیستوشیمی با مارکر P57 تایید نمود که خصوصا در مراحل اولیه مول هیداتیدیفرم کامل که شاید هنوز نمای بافتی چندان بارز و مشخص نباشد بسیار کمک کننده است. در این نمونه سیتوتروفوبلاستها و سلولهای استرومال جفتی برای P57 منفی هستند در حالی که تروفوبلاستهای اینترمدیت P57 مثبت هستند (این مثبت بودن تروفوبلاستهای اینترمدیت و سلولهای دسیدوا در صورت وجود به عنوان کنترل داخلی مناسب جهت تضمین کیفیت رنگ پذیری برای P57 ضروری است). فقدان P57 در این نمونه به دلیل ژنتیک خاص مول هیداتیدیفرم کامل است. مول هیداتیدیفرم کامل حاصل لقاح آندروژنیک بوده و فاقد DNA مادری است (دیزومی تک والدی پدری). زن P57 روی کروموزوم ۱۱ طرف پدر imprint میشود و بروز آن تنها بر روی آلل مادری است. بنابراین در مول هیداتیدیفرم کامل به دلیل فقدان آلل مادری P57 بیان نمی شود. تکثیر تروفوبلاستی شدید در این نمونه ممکن است باعث شک به کوریوکارسینوم شود ولی با توجه به وجود پرزهای جفتی این تکثیر حتی به صورت قطعات منفرد و جداگانه صرفا متشکل از تروفوبلاست ها همچنان در طیف قابل قبول برای مول هیداتیدیفرم کامل قرار دارد.

تشخیص نهایی

Complete hydatidiform mole with prominent trophoblastic hyperplasia

پرولیفراسیون های سلول روشن در پوست: مروری بر نمای هیستوپاتولوژی

بخش پایانی

دکتر فاطمه منتظر - درماتوپاتولوژیست دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ایران

دکتر فریبا فلسفی نژاد - رزیدنت پاتولوژی دانشگاه علوم پزشکی ایران

در بخشهای قبلی این مقاله اشاره گردید که تومورهای سلول روشن پوست بر اساس منشا به گروه های «اپی درمال، آدنکسال، هیستوسیتیک، مزانشیمال، ملانوسیتیک و متاستاتیک» طبقه بندی میگردند. مشخصات بالینی، هیستوپاتولوژی و ایمونوهیستوشیمی تعدادی از این تومورها نیز مورد بحث و بررسی قرار گرفت. در این بخش پایانی نیز به دو گروه مهم این خانواده یعنی تومورهای ملانوسیتیک و متاستاتیک اشاره خواهیم داشت.

نئوپلاسم های ملانوسیتی

۱- بالون سل نووس

نووس بالون سل یک واریانت نادر نووس است. بیماران جوان هستند و مکانهای شایع بروز سرگردن و در مقام بعدی تنه و اندام ها می باشد. از نظر بالینی به صورت ضایعه پولیپوئید یا پاپول صاف و قهوه ای رنگ تظاهر می یابد. از نظر بافت شناسی حاشیه مشخص و قرینه دارد هر چند که توزیع سلول های با نمای بالون ممکن است هتروژن باشد بدین صورت که با سلول های نویک معمولی خصوصا در حاشیه ضایعه درآمیخته است. سیتولوژی سلول های بالونی با یک سیتوپلاسم

واکوله یا خالی یا شبیه سبوسیت مشخص می شوند. هسته ها کوچک بوده و در مرکز سیتوپلاسم قرار دارند. آتیپی یا فعالیت میتوزی وجود ندارد. ملانین ممکن است پراکنده وجود داشته باشد (dusty granules) یا اصلا مشاهده نشود. مهمترین تشخیص افتراقی این ضایعه ملانوم بالون سل است، مورفولوژی نووس بالون سل می تواند شبیه سایر تومورهای سلول روشن باشد مثل سارکوم سلول روشن، کارسینوم کلیه سلول روشن با متاستاز به پوست و همچنین درماتوفیبروما سلول روشن. از ایمونوهیستوشیمی در رسیدن به تشخیص قطعی باید استفاده نمود.

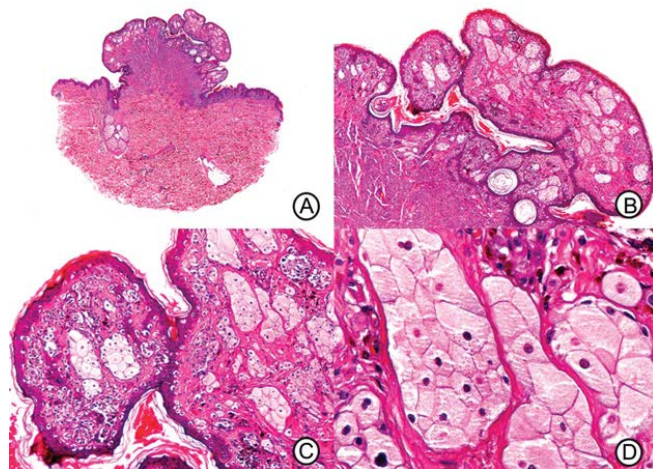


FIGURE 28. Balloon cell melanocytic nevus. A, Scanning power showing areas of balloon cells in superficial areas of the lesion. B, Balloon cells are grouped in intradermal nests. C, Balloon cells show ample, pale, and finely granular cytoplasm. D, Higher magnification of balloon cells.

۲- ملانوم سلول بالونی

ملانوم سلول بالونی یک واریانت نادر از ملانوم است که در بالین به صورت ضایعه ندولار، پلی پوئید یا پیگمانته بر روی اندام‌ها تظاهر می‌یابد. تغییرات سلول بالونی در ملانوم متاستاتیک و اولیه توصیف شده است. گاهی ضایعه اولیه پوستی ملانوم سلول بالونی است ولی متاستازها سیتولوژی ملانوم معمول را نشان می‌دهد. علاوه بر این تغییرات سلول بالونی مختص ملانوم‌های پوستی نیست و این تغییر میتواند در ملانوم سایر مکانها هم رخ دهد مانند ملانوم کورویید. سلول‌ها سیتوپلاسم فراوان، رنگ پریده، گرانولر ظریف و هسته کوچک گرد و مرکزی دارند. تراکم ملانین معمولاً کم است. ملانوم سلول

بالونی آتیپی زیادی نشان نمی‌دهد و تعداد میتوز نیز پایین است. بنابراین ضایعه ممکن است با زانتوما، لیپوما، هیبرنوما، سیرنگوما سلول روشن یا تومور سباسه اشتباه شود. ملانوم سلول بالونی مارکرهای ایمونوهیستوشیمی معمول مانند S100 و HMB45 را بیان می‌کند. پیش آگهی وابسته به ضخامت ضایعه است (اندکس برسلو) و هیچ‌گونه مدرکی دال بر ارتباط بین سیتولوژی سلول بالونی و پروگنوز وجود ندارد. در ابتدا اعتقاد بر این بود که سلول‌های بالونی ملانوسیت‌های دژنره هستند زیرا تغییرات ساختاری قابل توجه ملانوزوم‌ها مشاهده شده بود اما در حال حاضر نشان داده شده است که این ملانوسیت‌های بالونی به لحاظ متابولیکی نیز فعال هستند.

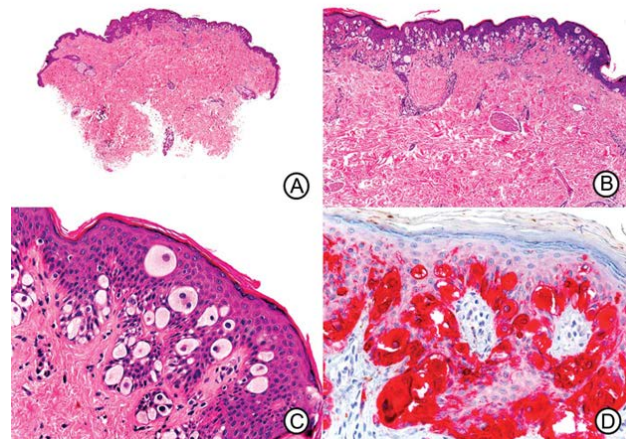


FIGURE 29. Balloon cell melanoma in situ. A, Scanning power showing an intraepidermal lesion. B, The neoplasm is composed of large pale cells scattered within the epidermis with a pagetoid pattern. C, Higher magnification of balloon cell melanocytes. D, Balloon cell melanocytes express melanin.

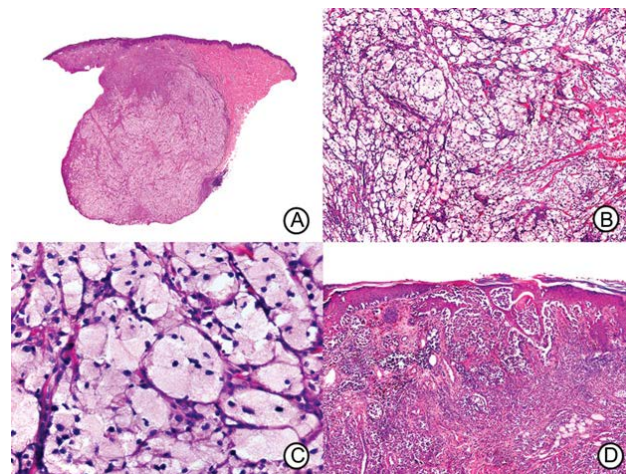


FIGURE 30. Balloon cell melanoma. A, Scanning power showing a nodular lesion involving the entire thickness of the dermis. B, The neoplasm is composed of sheets of large pale and clear cells. C, Higher magnification of neoplastic melanocytes showing balloon cell morphology. D, Areas of more conventional melanoma at the dermo-epidermal junction and superficial dermis.

۳-سارکوم سلول روشن

(ملانوم بدخیم بافت نرم)

سارکوم سلول روشن، با نام دیگر ملانوم بدخیم بافت نرم در ابتدا به عنوان یک سارکوم با الگوی مورفولوژی خاص با منشا تاندون ها و آپونوروز اندام ها گزارش شد.

در سالهای بعد به عنوان ملانوم بدخیم بافت نرم به علت وجود ملانین در تعداد زیادی از این تومورها مجددا طبقه بندی شد.

در بالین اکثر موارد به صورت توده سفت، بدون درد بارشد آهسته بر روی دیستال اندامها با تمایل بیشتر در خانم های جوان تظاهر می یابد.

اکثر سارکومهای سلول روشن از بافت نرم منشا می گیرند اما انواع سطحی محدود به درم یا ساب کوتیس نیز شناسایی شده است. بندرت درگیری اپیدرم نیز مشاهده می شود.

در هیستوپاتولوژی دستجات و ترابکول های یک شکل تومورال که توسط سپتاهای بافت همبند از یکدیگر جدا شده اند مشاهده می شود.

سلول های نئوپلاستیک هم شکل هستند، گرد یا بیضی و دارای سیتوپلاسم گرانولر روشن یا رنگ پریده و دارای هسته بیضی/دوکی با هستک منفرد واضح هستند.

اندکس میتوز پایین است و آتیپی هسته ای چشم گیر نیست.

گاهی سلول های بزرگ چند هسته ای با سیتوپلاسم رنگ پریده نیز مشاهده می شود. رنگ آمیزی های اختصاصی نشان می دهد که این سلول های روشن حاوی ملانین و گلیکوژن هستند و مارکهای ملانوسیتی را بیان می کنند (پروتئین SOX10، Melan A، S100 و HMB45)، واکنش CK مثبت نیز در برخی موارد وجود دارد.

در تقریباً ۸۰٪ از موارد، ترانسلوکاسیون کروموزومی EWSR1-ATF1 (q13;q12) و فیوژن ژن t(12;22) وجود دارد.

این ترانسلوکاسیون در ملانوما کانونشنال (معمول) شناسایی نشده است.

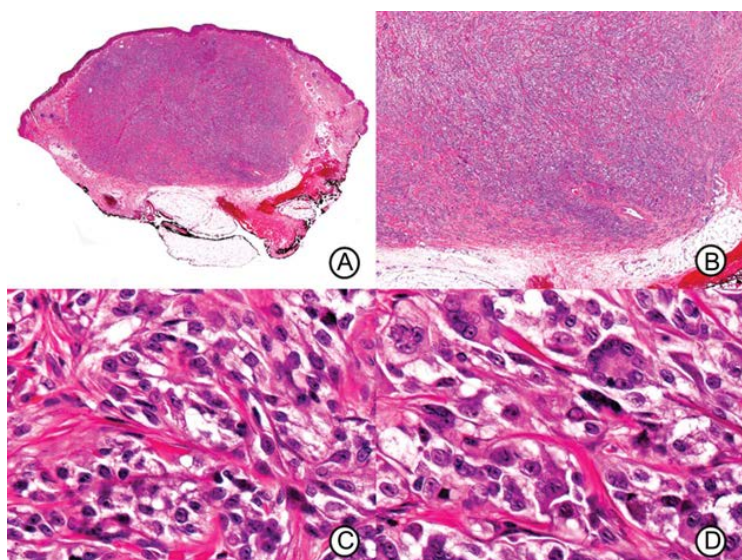


FIGURE 31. Clear cell sarcoma. A, Scanning power showing a nodular lesion involving diffusely the full thickness of the dermis. B, Sheets of neoplastic pale cells. C, Higher magnification of neoplastic cells, some of them with clear appearance. D, Some multinucleated neoplastic cells.

نئوپلاسم های متاستاتیک

به دلیل طیف وسیع منشا این تومورها و تشابه هیستولوژی با نئوپلاسم های اولیه پوستی با سلول روشن تشخیص این خانواده میتواند دشوار باشد و مهم این است که در تشخیصهای افتراقی در موارد خاص مد نظر قرار گیرد.

زمانی که با یک بیوپسی پوستی بدخیمی با نمای سلول روشن سرو کار داریم احتمال متاستاز باید به عنوان تشخیص افتراقی در نظر گرفته شود.

کارسینوم کلیه (RCC) یکی از شایعترین متاستازهای احشائی به پوست است. در بالین به صورت یک ندول یا پاپول معمولاً به رنگ پوست که می تواند مشابه یک ضایعه عروقی باشد و بر روی سرو گردن تظاهر می یابد.

در میکروسکوپی آشیانه های سلولی، کیستیک، پاپیلاری یا ترابکولار دیده میشوند. سلول های تومورال مونومورف هستند و سیتوپلاسم فراوان روشن، هسته کوچک و تعداد متغیری هستک دارند. استروما بصورت شاخص پر عروق بوده و مناطق خون ریزی نیز کاراکتریستیک هستند.

سیتوپلاسم سلول ها حاوی گلیکوژن (PAS مثبت و حساس به دیاستاز) و در ایمونوهیستوشیمی برای مارکرهای EMA، CK (AE1/AE3, CAM5.2)، ویمنتین، CD10 و RCC (۶۲،۵-۶۷٪) متاستازهای پوستی از نوع RCC سلول روشن (مثبت هستند. مارکرهای CK7 و CK20 منفی هستند. متاستاز پوستی از سرطان معده تایپ منتشر (سیگنت رینگ) شایع نیست. اما

در صورت حضور معمولاً دیواره شکم و به طور تیپیک در ناحیه ناف و اطراف آن (SISTER MARY JOSEPH NODULE) و همچنین اطراف اسکارهای جراحی درگیر میشوند.

از نظر بالینی این ضایعات پوستی متاستاتیک می توانند در تشخیص افتراقی درماتوزهای التهابی قرار گیرند از جمله درماتیت تماسی آلرژیک، اریتم آنولر سنتریفیوگوم (erythema annulare centrifugum) یا ضایعات زوسترری فرم، همچنین میتوانند تومورهای بافت نرم خوش خیم و کارسینوم متاستاتیک التهابی را تقلید کنند.

در هیستوپاتولوژی ارتشاح منتشر پوستی سلول های سیگنت بصورت دسته های کوچک و یا ایزوله دیده می شود

استروما فیبروتیک است. تجمع موسین داخل سیتوپلاسمی باعث می شود مرکز سلول ها روشن شود و هسته به کنار غشای خارجی سلول فشرده شود.

رنگ آمیزی های موسین مثبت است (PAS و آلشین بلو) و سلول های نئوپلاستیک مارکرهای EMA، CK20، CK7، CEA و را بیان می کنند.

سایر تومورهای احشایی با نمای کارسینوم سلول روشن که میتوانند به پوست متاستاز بدهند شامل این موارد میباشند: پستان، ریه، رکتوم، کیسه صفرا، پانکراس، تخمدان و اندومتر برخی از تومورهای متاستاتیک نمای اپیدرموتروپیسیم داشته و بنابراین میتوانند با تومورهای اولیه پوستی که نمای پاژتوئید دارند اشتباه شوند.

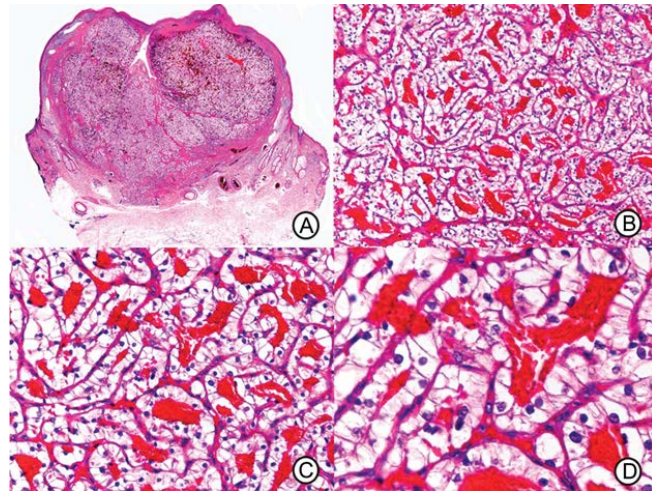


FIGURE 32. Cutaneous metastasis from renal cell carcinoma. A, Scanning power showing well-circumscribed dermal nodule. B, The nodule is composed of sheets of clear cells. C, The stroma shows prominent vascularization. D, Higher magnification of neoplastic clear cells and prominent vascular stroma.

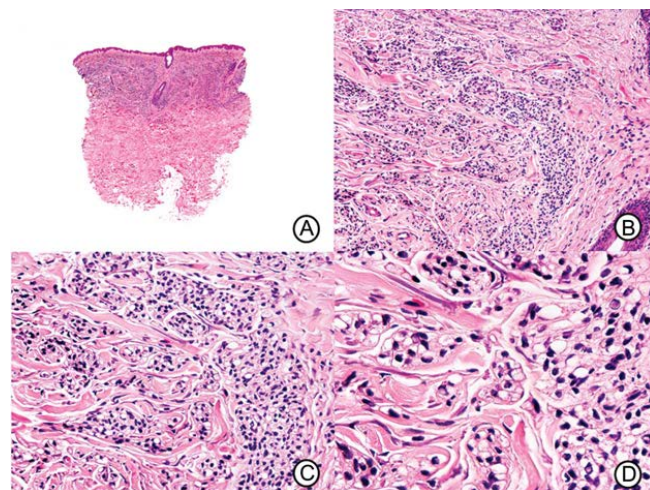


FIGURE 33. Cutaneous metastasis from signet-ring cell carcinoma of the colon. A, Scanning power view showing involvement of the upper half of the dermis. B, Solid aggregates of signet-ring cells in the dermis. C, The stroma of the lesion is sclerotic compared with the normal adjacent dermis. D, Higher magnification of neoplastic signet-ring cells.

سلول اسکواموس). و در برخی از این تومورها مانند سیرنگومای سلول روشن به علت احتمال همراهی با دیابت تشخیص درست اهمیت دارد.

نهایتاً اینکه در این مقاله سعی کردیم که با کنار هم قرار دادن انواع ضایعات سلول روشن که ممکن است در پوست با آن مواجه شویم و با در نظر گرفتن شاخص های هیستولوژی و ایمونوهیستوشیمی آن ها به تشخیص این خانواده توموری مهم کمک کرده باشیم.

نتیجه

همان طور که در این مقاله نشان داده شد تعداد زیادی از نئوپلاسم های پوستی می توانند عمدتاً از سلول های روشن ساخته شده باشند.

برای برخی از آن ها روشن بودن سلولهای تومورال کاراکتریستیک است (مثل آکانتوما سلول روشن، هیدرآدنوما، پاژه خارج پستانی) در حالی که در بقیه یک یافته کمتر شایع است (مثل سبورئیک کراتوز، پوروما و کارسینوم

مقدمه ای بر برنامه ارزیابی خارجی کیفیت در آسیب شناسی تشریحی

دکتر مرجان رهنمای فرزانی - دانشیار آسیب شناسی - آزمایشگاه مرجع سلامت

طراحی این برنامه ها که آنها را تحت عنوان مهارت آزمایی (Proficiency testing) یا مقایسه بین آزمایشگاهی (Interlaboratory comparison) نیز می شنا سیم به تناسب حوزه های مختلف، اشکال متفاوتی دارد ولی دو روش اصلی و متداول آن عبارتند از

۱- ارسال نمونه های مجهول به آزمایشگاه (Proficiency or Panel testing)

یک یا چند نمونه مجهول در حوزه های مختلف آزمایشگاهی به آزمایشگاه های شرکت کننده در برنامه ارسال شده و مورد آزمایش قرار می گیرند، سپس نتایج آزمایش های انجام شده جمع آوری و تجزیه و تحلیل شده و گزارش عملکرد فردی و همچنین گزارش وضعیت آزمایشگاه در گروه همتایان (Peer group) برای هر یک از شرکت کنندگان تهیه و ارسال می شود.

۲- چک یا کنترل مجدد نمونه های ارسالی از آزمایشگاه (Rechecking or Retesting)

در این روش نمونه های انتخاب شده در مسیری معکوس و از سوی آزمایشگاه به مجریان برنامه و با هدف بررسی و کنترل

سالهاست که برنامه ارزیابی خارجی کیفیت به عنوان یکی از ارکان تضمین کیفیت در الزامات اعتبار بخشی آزمایشگاه های پزشکی مطرح گردیده و در کلیه کشورهای که از سیستم های نظارتی مبتنی بر استاندارد ISO ۱۵۱۸۹ برخوردارند، آزمایشگاه ها ملزم به شرکت در این برنامه یا استفاده از جایگزین های مورد توافق آن می باشند. حاصل شرکت آزمایشگاه ها در چنین برنامه هایی مزایای متعددی نیز دارد که عمده ترین آنها عبارتند از:

- ۱- ارزیابی و بهبود عملکرد تشخیصی با تمرکز بر نواقص و کمبودها
- ۲- به حداقل رساندن خطاها با کمک به شناسایی منابع ایجاد خطا
- ۳- ایجاد فرصتی برای مقایسه عملکرد آزمایشگاه در برابر معیارها و استانداردهای تعیین شده و معتبر
- ۴- افزایش دانش تخصصی شرکت کنندگان با ارائه گزارش های تفصیلی ارزیابی و راهنما های آموزشی
- ۵- افزایش ایمنی بیمار با بهبود ارائه خدمات تشخیصی

۱- برنامه‌های ارزیابی خارجی کیفیت تشخیصی (Diagnostic EQA):

برنامه‌هایی هستند که هم شرکت در آنها برای آزمایشگاه ممکن است و هم متخصصین آسیب شناسی می‌توانند به طور انفرادی ثبت نام نمایند. هدف از شرکت در برخی از انواع این برنامه‌ها صرفاً آموزشی است و با هدف سنجش عملکرد یا اعتباربخشی اجرا نمی‌شود ولی در تعدادی از کشورها، آسیب شناسان به عنوان بخشی از برنامه صلاحیت سنجی و متناسب با حوزه فعالیت خود در فواصل مشخص ملزم به شرکت در برنامه و کسب امتیاز قابل قبول می‌باشند.

این برنامه‌ها بر توانایی آسیب شناس در تشخیص و تفسیر نمونه‌ها متمرکز هستند. نمونه‌ها غالباً به صورت اسلایدهای آماده تهیه شده از بافت‌های مختلف یا نمونه‌های سیتولوژی به آزمایشگاه ارسال می‌شوند یا به صورت تصاویر مجازی تهیه شده از این اسلایدها در اختیار شرکت کنندگان قرار می‌گیرند. نتایج بررسی این اسلایدها یا تصاویر به مجریان برنامه ارسال شده و مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

برنامه‌های ارزیابی خارجی کیفیت تفسیری (EQA Interpretive) یکی از انواع این برنامه‌هاست که در آن عملکرد تشخیصی و مهارت‌های تفسیری آسیب شناسان با ارائه موارد چالش برانگیز و متنوع، ارزیابی می‌گردد.

در برنامه‌های تشخیصی معمولاً نمونه‌هایی انتخاب می‌شوند که:

- دارای تغییرات و نشانه‌های کلاسیک هیستوپاتولوژی یک بیماری باشند
- از گروه بیماری‌های شایعی باشند که

مجدد ارسال می‌شود و نتیجه ارزیابی اعلام می‌گردد.

برنامه‌های جاری در کشورهای مختلف هر چند به عنوان یکی از روش‌های اصلی حفظ و تضمین کیفیت مورد استفاده قرار می‌گیرند اما غالباً در حوزه بالینی (Clinical) این محدودیت را دارند که بر فرآیند انجام آزمایش متمرکز می‌باشد یعنی نمونه‌های ارسالی یا نمونه‌های آماده هستند یا با حداقل آماده سازی بلافاصله مورد آزمایش قرار می‌گیرند و در نتیجه فرآیندهای دیگر مسیر اصلی جریان کار آزمایشگاه در برنامه تحت (Laboratory Path of Workflow) ارزیابی قرار نمی‌گیرد.

اما خوشبختانه در طراحی برنامه‌های حوزه آسیب شناسی تشریحی از همان ابتدا به نقش بسیار پررنگ و با اهمیت عوامل تاثیرگذار در مرحله قبل و بعد از انجام آزمایش بر تشخیص نهایی (Pre and Post analytic) توجه شده و نه تنها انواع برنامه‌های بیشتری وجود دارد، بلکه بخش‌های بیشتری از مسیر جریان اصلی کار در آزمایشگاه مانند نحوه آماده سازی نمونه یا نحوه گزارش دهی و محتوای گزارش نیز مورد ارزیابی قرار گیرد و حتی در مواردی نیز به تناسب حوزه‌های مختلف تخصصی دامنه اجرای برنامه تا مرحله pre - pre analytical و post - post analytical نیز گسترش یافته است.

همانگونه که گفته شد برنامه‌های آسیب شناسی تشریحی جاری در کشورهای مختلف با توجه به گستردگی دامنه این حوزه که در برگیرنده انواع روش‌های مولکولار و ایمونولوژی مورد استفاده نیز می‌باشد، تنوع بسیار بالایی دارند اما می‌توان آنها را با نگاهی کلی در دو گروه عمده قرار داد:

مولکولار این برنامه ها هم به طور جداگانه و هم به شکل ماژولار (شامل مجموعه ای از نمونه های تهیه شده برای ارزیابی تشخیصی و فنی) ارائه می گردد و هم زمان آزمایشگاه می تواند در هر دو بخش ثبت نام نماید. در این موارد معمولاً نمونه ها به صورت پانلی از اسلایدهای رنگ آمیزی نشده که از یک نمونه تهیه شده و یا اسلایدهایی که هر یک حاوی برش هایی از چند نمونه مختلف می باشند و از یک composite tissue block تهیه شده اند به آزمایشگاه ارسال می گردد و به این ترتیب آزمایشگاه ها می توانند ضمن شناسایی نقاط قوت و ضعف خود در حوزه تشخیصی، به فرآیندهایی که در حوزه فنی و کارشناسی نیاز به اصلاح و بهبود دارند نیز بپردازند.

استفاده از برش های بافتی از چند نوع نمونه مختلف که می تواند از یک ارگان یا ارگان های متفاوت تهیه شده باشد، قابلیت های بیشتری را برای ارزیابی عملکرد به برنامه اضافه می کند به عنوان مثال آسیب شناسی می تواند در هنگام تشخیص و تفسیر رنگ آمیزی های انجام شده روی اسلایدهایی که حاوی برش هایی از چند نوع بافت متفاوت می باشد، اثر مداخله گرای ایمونولوژیک را که به طور طبیعی در بافت های مختلف وجود دارند و می توانند روی نتیجه رنگ آمیزی یا تفسیر آن تاثیر بگذارند ملاحظه نموده و آنها را در هنگام تفسیر نهایی و گزارش در نظر داشته باشد.

هدف اصلی در برنامه های ارزیابی خارجی کیفیت آسیب شناسی تشریحی نیز همانند برنامه های بالینی همواره شناسایی زمینه های بهبود عملکرد و همچنین هدایت و راهنمایی شرکت کنندگان برای اصلاح نواقص و موارد نامطبوع و در نهایت پیشرفت مستمر حرفه

آزمایشگاه های آسیب شناسی برای تشخیص با آنها روبرو هستند

■ تغییرات هیستوپاتولوژیک بیماری های مهمی را نشان دهند که دارای ارزش آموزشی است

۲- برنامه های ارزیابی خارجی کیفیت فنی (Technical EQA)

این برنامه ها با تمرکز بر فرآیندهای هیستوتکنولوژی و با هدف ارزیابی مهارت های فنی و دانش کارشناسان فنی و هیستوتکنولوژیست ها و اطمینان از صلاحیت آنها در انجام روش های صحیح تهیه نمونه طراحی می گردد. معمولاً معیارهای انتخاب نمونه ها همان معیارهای نوع تشخیصی است.

یکی از اشکال اجرای این برنامه ها به این صورت است که نمونه های مختلف بافت به شکل واقعی یا شبیه سازی شده در اختیار آزمایشگاه قرار می گیرد و شرکت کنندگان ملزم به پردازش نمونه ها براساس پروتکل های استاندارد، آماده سازی اسلایدها و انجام رنگ آمیزی های مختلف بوده و سپس اسلایدهای آماده شده را به مجریان برنامه ارسال می نمایند تا مورد ارزیابی قرار گیرند.

نوع دیگری از اجرای برنامه به این شکل است که شرکت کننده اسلایدی که از نمونه های دریافتی خود تهیه و رنگ آمیزی نموده را برای مجریان برنامه ارسال می نماید تا کیفیت انجام کار توسط کارشناسان خبره ایشان و بر اساس معیارهای از پیش تعیین شده، ارزیابی گردد. این روش بخصوص برای مواردی چون ارزیابی نحوه آماده سازی و کیفیت نمونه های frozen section کاربرد دارد. در بسیاری موارد برای حوزه های تخصصی مانند ایمونوهیستوشیمی یا آسیب شناسی

دارد را مشخص کند و در نهایت به شکل هدفمند و با تمرکز بیشتر روی نقاط ضعیف تر، توانمندی حرفه ای خود را بهبود دهد.

۴. ارائه منابع آموزشی و راهنما های مرتبط: مجریان این برنامه ها اغلب همراه با گزارش های تفصیلی خود، منابع آموزشی، دستورات عمل ها و راهنماهایی را برای کمک به ارتقاء حرفه ای شرکت کنندگان ارائه می دهند. این منابع به شرکت کنندگان کمک می کند تا ضمن استاندارد نمودن روش های انجام کار، اطلاعات خود را نیز به روز نمایند. در ارزیابی، تحلیل و تهیه گزارش برای شرکت کنندگان معمولاً از معیارهایی برای امتیاز/نمره دهی (Scoring) یا درجه بندی (Grading) پاسخ ها استفاده می شود که بسته به نوع برنامه و حوزه تخصصی متفاوت بوده ولی عمدتاً موارد زیر را شامل می شود:

۱. تحلیل نحوه تشخیص و تفسیر نمونه: در این بخش معمولاً نتایج در سه گروه درست / نسبتاً درست / نادرست دسته بندی شده و به آنها امتیاز/نمره تعلق می گیرد. معیار دسته بندی و امتیاز دهی در این موارد، یافتن نکات تشخیصی، استفاده از یافته های مربوط (relevant) که در اطلاعات همراه نمونه ارائه شده و نحوه گزارش دهی می باشد.

در این روش تحلیل، چنانچه تشخیص تا حدی با تشخیص مورد انتظار مطابقت داشته باشد یا فقط برخی از ویژگی های مربوط شناسایی شده باشد، از امتیاز کامل برخوردار نخواهد شد.

در برخی موارد معیار دسته بندی نتایج میزان تأثیری است که نتیجه گزارش شده بر تصمیم گیری های بالینی داشته و میزان خطری است که متعاقب آن متوجه بیمار می گردد. در این

ای آنها است لذا گزارش های ارائه شده توسط مجریان برنامه پس از تحلیل های آماری شامل بخش های زیر می باشد:

۱. تعیین میزان مهارت شرکت کننده: عملکرد شرکت کنندگان در مقایسه با استانداردها یا معیارهای تعیین شده ارزیابی می شود و درستی تشخیص، وجود خطاها یا اختلافات و همچنین سطح مهارت شرکت کنندگان مشخص می گردد.

۲. تحلیل مقایسه ای نتایج شرکت کنندگان: عملکرد شرکت کننده با هممتایان خود یا با عملکرد کلی شرکت کنندگان در برنامه مقایسه می شود و نتیجه آن به شکل تعیین رتبه آزمایشگاه یا با نمایش جایگاه آزمایشگاه در قالب صدک ها (percentile) یا اشکال دیگر نمایش داده می شود. این روش تحلیل به شرکت کنندگان کمک می کند تا با مقایسه انجام شده، نقاط قوت نسبی خود را بشناسند و بخش هایی که نیاز به بهبود دارد را پیدا کنند.

۳. گزارش های فردی یا شخصی (Individualized): گزارش هایی است که عملکرد فرد را در دوره های زمانی مشخص یا بر اساس انواع مختلف نمونه ها (به تفکیک ارگان ها یا بخش های مختلف تشخیصی مثل ایمونوهیستوشیمی) که در دوره های مختلف برای وی ارسال شده است، نشان می دهد. این گزارش ها که بر تحلیل عملکرد فرد شرکت کننده اعم از آسیب شناس و یا کارشناس فنی مسئول تهیه نمونه متمرکز هستند، تغییرات ایجاد شده را در طول زمان مشخص نموده و به وی کمک می کنند تا بخش های قوی تر تشخیصی یا فنی خود را شناسایی نماید، حوزه هایی که نیاز به بهبود

بسته به نوع برنامه و ماهیت نمونه ها، در هنگام بررسی پاسخ های شرکت کنندگان ممکن است فرآیندهای مرتبط با کنترل کیفیت در آزمایشگاه نیز به طور مستقیم یا غیر مستقیم ارزیابی شود. به عنوان مثال نمونه هایی به آزمایشگاه ارسال شود که با روش های استاندارد و مطابق اصول صحیح، آماده سازی یا رنگ آمیزی نشده اند و از آزمایشگاه خواسته شود تا مشکل را شناسایی و گزارش نماید و حتی راه کار پیشگیری یا رفع آن را ارائه دهد.

از آنجا که در کشورهای مختلف غالباً طراحی و مدیریت این برنامه ها با هدف اعتباربخشی آزمایشگاه های آسیب شناسی صورت می گیرد، ضروری است که شرکت کنندگان پس از دریافت گزارشی که امتیاز کامل را در آن نگرفته اند، اقدام به انجام اقدامات اصلاحی مناسب نموده و تلاش نمایند در دوره های بعدی در جایگاه بهتری قرار گیرند.

چنانچه آزمایشگاه نتواند در دوره های متوالی نتایج مناسب ارائه دهد و انجام اقدامات اصلاحی به رفع مشکلات منجر نگردد، ممکن است مشمول ارزیابی های نظارتی جدی گردد.

با توجه به توضیحات فوق و نگاهی که به برنامه های جاری ارزیابی خارجی کیفیت آسیب شناسی در کشورهای مختلف داشتیم و با عنایت به اهداف رو به گسترش نظام اعتباربخشی در کشورمان، شروع اجرای برنامه های ارزیابی خارجی کیفیت در حوزه آسیب شناسی تشریحی نیز همانگونه که در حوزه بالینی از سال ها پیش اجرا می شده، یکی از ضرورت هایی است که به آن در این

صورت نتایج را در سه گروه correct / minor error / major error قرار می دهند. در این موارد، تشخیص های نسبتاً درست که با تبعات منفی قابل توجهی برای بیمار همراه نیستند در گروه minor error و تشخیص های نادرستی که احتمال ایجاد خطرات جدی برای بیمار دارد، در گروه major error قرار می گیرد.

۲. ارزیابی نحوه اجرای صحیح دستورالعمل ها و رعایت استانداردها و پروتکل های مرجع: این بخش به ویژه در مواردی که آماده سازی نمونه توسط آزمایشگاه انجام می شود کاربرد دارد. ممکن است اسلاید تهیه شده به مجریان برنامه عودت داده شود و نحوه آماده سازی و رنگ آمیزی توسط ایشان ارزیابی شود یا فقط تشخیص و تفسیر آزمایشگاه بررسی گردد.

۳. درستی و کامل بودن گزارش: این دو مورد از معیارهای مهم برای نمره دهی پاسخ ها در برنامه ارزیابی خارجی کیفیت است. در این بخش توانایی شرکت کنندگان در ثبت صحیح یافته ها و ارائه اطلاعات لازم در گزارش نهایی مورد ارزیابی قرار می گیرد. معیارهایی چون وضوح و شفافیت تشخیص گزارش شده و اطلاعات ضروری که باید همراه تشخیص اصلی مطرح شود (به عنوان مثال در گزارش بدخیمی ها) تا بتواند پزشک بالینی را برای انتخاب مسیر صحیح درمانی هدایت نماید، در این بخش از اهمیت ویژه ای برخوردار است. سقف تعداد کلماتی که در گزارش استفاده می شود محدود است و به همین دلیل شرکت کنندگان باید در نحوه انتخاب کلمات لازم برای مشخص کردن نتیجه بسیار احتیاط نمایند.

۴. نحوه به کارگیری اصول صحیح مدیریت نمونه و رعایت پروتکل های تضمین کیفیت:

برخوردار باشد و از سوی دیگر متخصصین آسیب شناسی آگاهی است که بتوانند از نتایج آن به عنوان یکی از ابزارهای مدیریت کیفیت در جهت یافتن کمبود ها و موارد نامنطبق و در نهایت بهبود مستمر استفاده نمایند.

در این راستا و به منظور آشنایی همکاران با برنامه های متنوع ارزیابی خارجی کیفیت در حوزه آسیب شناسی و نحوه استفاده از نتایج آنها و همچنین ایجاد فرصت کافی برای تشکیل یک گروه علمی و مشورتی خبره به منظور طراحی مناسب و صحیح روندهای فنی و اجرایی، به نظر می رسد که شروع برنامه در قالب یک برنامه تشخیصی آموزشی در حوزه سیتوپاتولوژی و یا با تمرکز بر فرآیندهای فنی تهیه و آماده سازی نمونه های مختلف آسیب شناسی تشریحی و به منظور ایجاد آگاهی از کاربردهای موثر این برنامه می تواند ما را در رسیدن به اهداف اصلی به شیوه ای مناسب، یاری نماید.

بخش از آزمایشگاه تاکنون پرداخته نشده است. در حالی که به خوبی می دانیم دامنه اطلاعاتی که متخصصین آسیب شناسی در گزارش نمونه های بافت یا سیتوپاتولوژی به پزشک بالینی ارائه می نمایند روز به روز وسیع تر شده و گزارش های بخش آسیب شناسی تشریحی جایگاه تعیین کننده تری در مدیریت بسیاری از بیماری ها پیدا کرده اند. در چنین شرایطی حفظ کیفیت فرآیندهای فنی و تشخیصی در آزمایشگاه و بهبود آن مستلزم برقراری یک سیستم تضمین کیفیت جامع و مناسب است که طراحی و اجرای آن خود نیازمند بهره گیری از روش های ارزیابی خارجی، امکان شرکت در بررسی های مقایسه ای با هممتایان، دسترسی به نمونه های مرجع و کنترل و همچنین آموزش های مستمر و هدفمند است.

بدیهی است که پیش نیاز چنین دستاوردی، از یک سو وجود برنامه ای است که از اصول طراحی و اجرای مناسب

References :

1. College of American Pathologists (CAP) :
<https://www.cap.org/laboratory-improvement/Proficiency>
2. Canadian Association of Pathologists (CAP-ACP) :
<https://cap.acp.org>
3. United Kingdom National External Quality Assessment Service (UK NEQAS)
<https://www.ukneqas.org.uk/>(<https://www.ukneqas.org.uk/>)
4. The Royal College of Pathologists Of Australasia
Quality Assurance Programs
<https://rcpaqap.com.au>
5. WHO manual for organizing a national external quality assessment programme for health laboratories and other testing sites
<https://iris.who.int/handle/10665/250117>

ممیزی سیستم مدیریت کیفیت در آزمایشگاه پزشکی (بخش شانزدهم)

دکتر کاظم وطن خواه، کارشناس علوم آزمایشگاهی، دکترای پزشکی مولکولی
مدیرکل آزمایشگاه مرجع سلامت وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

Email: Vatankhah.1347@gmail.com

سوال ۳۷ و ۳۸ چک لیست ۱۱۰ سوالی ابلاغی آزمایشگاه مرجع سلامت وزارت متبوع

ادامه الزامات فنی
کارکنان آزمایشگاه

همکاران، رعایت اخلاق حرفه ای، پایبندی به ضوابط آزمایشگاه و غیره بطور دوره ای انجام می شود.

در چند بخش گذشته تمرکز مباحث بر روی شاخص های ورود کارکنان به آزمایشگاه و نحوه احراز صلاحیت در بدو ورود، و آموزش های مورد نیاز ایشان بود. باید توجه داشته باشیم کارکنان آزمایشگاه لازم است نه تنها در بدو ورود، بلکه در تمامی مراحل خدمتشان بتوانند دانش و مهارتشان را در عمل به کار گیرند و به عبارتی صلاحیت (Competency) خود را برای انجام شرح وظایف مورد انتظار حفظ کنند.

سوال سی و هفت : صلاحیت کارکنان
در ضمن خدمت، بطور دوره ای ارزیابی می شود.

سنجه :

ارزیابی صلاحیت دوره ای کارکنان در حین خدمت با توجه به شرح شغل ایشان، به روش های مشخص (مطابق با بند ۵-۱-۶-۲ استاندارد) انجام می گردد.

سوال سی و هشتم : عملکرد حرفه ای
کارکنان مورد ارزیابی قرار می گیرد.

سنجه :

ارزشیابی حرفه ای کارکنان در زمینه کارایی، مسئولیت پذیری، وقت شناسی، سازگاری با محیط، ارتباط مناسب با

عملکرد کارکنان در دو حیطه فنی (تخصصی) و حرفه ای (عمومی) مورد ارزیابی قرار می گیرد. به منظور حصول اطمینان از به روز بودن دانش و مهارت های فنی کارکنان در حین خدمت ضروری است مسئول فنی و تیم مدیریتی آزمایشگاه در بازه های زمانی معین بصورت منظم صلاحیت پرسنل را مورد ارزیابی مجدد قرار دهند. در حال حاضر براساس استانداردهای ابلاغی آزمایشگاه مرجع سلامت، حداقل سالی دو بار بایستی این ارزیابی ها انجام شود. قابل ذکر است براساس اهمیت موضوع و شرح شغل محوله ممکن است فواصل این ارزیابی ها کوتاه تر باشد. مثلاً ارزیابی صلاحیت کارکنانی که نتایج آزمایش را تفسیر و تحلیل می نمایند ممکن است با حساسیت و تواتر بیشتری انجام شود. ارزیابی صلاحیت دوره ای از روش های شناسایی نقاط ضعف کارکنان بوده و از نتایج آن می توان برای اقدامات اصلاحی از جمله برنامه ریزی های آموزشی برای پرسنل استفاده نمود.

مشاهده شده برخی از همکاران در طول زمان که به تدریج تجربه شان در خصوص امور فنی آزمایشگاه افزایش می یابد و اعتماد به نفس بیشتری در انجام آزمایش ها پیدا می کنند بعضاً توجه به برخی اصول و استانداردها را اتلاف وقت دانسته و ضروری نمی دانند. به عنوان مثال حذف تعدادی از استانداردها در ترسیم منحنی الایزا، کم و زیاد نمودن زمانهای انکوباسیون، تغییر نتایج متناسب با شرایط بالینی و سایر آزمایشهای مرتبط، تغییر تاریخ دستگاه

برای استفاده از کیت های تاریخ گذشته و... از جمله مواردی است که ممکن است بدین سبب اتفاق بیفتد و تهدیدی برای آزمایشگاه محسوب می شود که با ارزیابی های صلاحیت دوره ای قابل کشف و اصلاح است.

جدای احراز صلاحیت های دوره ای در موارد زیر هم مجدداً باید احراز صلاحیت کارکنان انجام شود:

- مسئولیت جدید و ویژه ای به فرد داده شده است.
- حدود اختیارات همکاری تغییر کرده است.
- شرح وظایف کارکنان تغییر یافته است.
- مشاهده هرگونه بی انگیزگی در پرسنل در محیط کار
- آنالیز موارد عدم انطباق، ضعف دانش یا مهارت کارکنان را در حیطه خاصی نشان می دهد.
- تجهیزات جدیدی به کار گرفته شده است.
- روش انجام آزمایش تغییر یا ارتقا یافته است.
- جابجایی و گردش کار اتفاق افتاده است.
- تغییری در هر یک از فرایندهای آزمایشگاه ایجاد شده باشد.
- تغییراتی در آیین نامه ها ، ضوابط و استانداردهای آزمایشگاهها اتفاق افتاده باشد. همانطور که می بینید جایگاه های مورد نظر برای احراز صلاحیت مجدد مشابه مواردی است که نیاز به بازآموزی برای کارکنان داریم.

شناسایی مشکل برای مرتفع نمودن آن برنامه ریزی و اقدام شود. وجود مشکل بصورت تکرار شونده (حتی بعد از اقدام اصلاحی مانند آموزش) و یا در کارکنان مختلف در زمان های متفاوت نشانگر یک عدم انطباق مآژور در این خصوص است که باید دقیقاً ریشه یابی شود.

ارزشیابی عملکرد حرفه ای کارکنان

علاوه بر عملکرد فنی که مرتبط با حوزه تخصصی کار پرسنل است، هر شخص عملکردی حرفه ای نیز دارد که عملکرد عمومی وی می باشد. آنچه که تحت عنوان صلاحیت های عمومی افراد از آن یاد می شود در این قسمت مورد ارزیابی قرار می گیرد.

در راستای جلب رضایت و حفظ حقوق گیرندگان خدمات آزمایشگاه، پایبندی به اصول و کدهای اخلاقی و رعایت قوانین و مقررات توسط کارکنان، تیم مدیریت و مسئول فنی آزمایشگاه موظفند در بازه های زمانی تعیین شده صلاحیت حرفه ای کارکنان را نیز مورد ارزیابی و تحلیل قرار دهند.

در ارزیابی صلاحیت حرفه ای (عمومی) جنبه هایی از عملکرد فرد مورد بررسی قرار می گیرد که بصورت کلی و سواى صلاحیت های فنی اهمیت دارد. از مصادیق آن می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- مسئولیت پذیری
- کارآیی
- وقت شناسی
- سازگاری با محیط کار و ارتباط مناسب با همکاران

نکته مهمی که باید به آن توجه شود اینست که کارکرد ضعیف کارکنان لزوماً به معنای عدم صلاحیت فنی و حرفه ای آنان نیست چرا که عملکرد کارکنان می تواند تحت تاثیر حجم کاری بیش از حد، فقدان یا ناقص بودن دستورالعمل های کاری، نامشخص بودن شرح وظایف، مسئولیت ها و حدود اختیارات، مشکلات شخصی و عدم وجود موارد انگیزشی مثل موارد مالی باشد.

روش های ارزیابی صلاحیت فنی کارکنان

- ۱- مشاهده مستقیم نحوه کارکرد کارکنان
 - ۲- بررسی سوابق کار یا گزارش های تهیه شده توسط کارکنان
 - ۳- بررسی شاخص های کیفیت آزمایشگاه
 - ۴- بازنگری و آنالیز نتایج کنترل کیفیت داخلی در حیطه کاری کارکنان
 - ۵- ارزیابی مهارت حل مشکل، در مواردی که در روند انجام کار با مشکلی مواجه می شوند.
 - ۶- انجام مجدد آزمایش بر روی نمونه ای که توسط فرد قبلاً آزمایش شده و مقایسه نتایج
 - ۷- قراردادن نمونه های معلوم (با مقادیر و تشخیص مشخص) در سری کاری کارکنان و مقایسه نتایج
 - ۸- آنالیز نتایج کنترل کیفیت خارجی و یا نمونه های تقسیم شده بین آزمایشگاهی در حیطه کاری کارکنان
- نتایج ارزیابی صلاحیت کارکنان باید مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و در صورت

■ رعایت اخلاق حرفه ای و کدهای اخلاقی

■ قابلیت کار در قالب جمع و گروه

■ انضباط و آراستگی ظاهری

■ پایبندی به ضوابط جاری آزمایشگاه

■ تاب آوری سازمانی

■ تعهد به سازمان و اهداف کلی آن

● شاخص های ارزیابی حرفه ای بنا به صلاحدید مسئول فنی و اهداف و مأموریت های سازمان (آزمایشگاه) ممکن است فراتر از موارد ذکر شده باشد و البته این شاخص ها از قبل باید به اطلاع کارکنان برسد تا بتوانند خود را با آن تطبیق دهند.

■ باید توجه داشته باشیم ارزیابی های عملکرد فنی و حرفه ای هر یک از کارکنان لازم و ملزوم یکدیگر هستند و در کنار یکدیگر معنا و مفهوم پیدا می کنند. چه بسا پرسنلی به لحاظ ارزیابی های فنی و کار تخصصی خود در حد بالایی باشد اما به لحاظ صلاحیت های عمومی مثلا در شاخص ارتباط مناسب با همکاران پایین تر از حدود انتظارات باشد. چنین فردی قطعاً در سیستم مشکل ایجاد خواهد کرد. از دیگر سو پرسنلی که بر اساس شاخص های عمومی مثلا وقت شناسی در حد اعلاست اگر کیفیت کار تخصصی اش قابل قبول نباشد هم لطمه های جبران ناپذیری به کارآزمایشگاه وارد خواهد کرد.

تدوین چک لیستهای ارزیابی عملکرد

فنی و حرفه ای

مانند سایر موارد گفته شده در این سلسله مطالب برای ارزیابی دقیق و قابل

مقایسه در فرایند ارزیابی عملکرد، ضروری است پس از تعیین شاخص های ارزیابی عملکرد فنی و حرفه ای (که البته متناسب با اهداف کلی و استراتژیک هر آزمایشگاه ممکن است متفاوت باشد) و اطلاع رسانی آنها به کارکنان مرتبط، چک لیست هایی که امتیاز و وزن هر شاخص در آن مشخص شده باشد تدوین گردد تا در ادوار ارزیابی از آنها استفاده شود. تاکید می گردد این ارزیابی ها صرفاً بصورت کیفی نباشد و نتایج آن جهت تحلیل بهتر حتماً بصورت کمی گزارش شود. همچنین لازم است حد نصابی برای هر شاخص و نیز بصورت کلی در نظر گرفته شود.

جهت تحلیل و آنالیز بهتر ضروری است ارزیابی های صلاحیت فنی و حرفه ای بصورت مستقل انجام شده و سوابق آن نگهداری شود.

● ممیزین برای ارزیابی فرایند ارزیابی عملکرد و صلاحیت دوره ای کارکنان در آزمایشگاه در مصاحبه ای با مسئول فنی و گروه مدیریتی آزمایشگاه در مورد نحوه ارزیابی دوره ای صلاحیت سوال می کنند. در کنار این مصاحبه سوابق مرتبط درخواست و مورد بررسی قرار می گیرد. در عین حال در خصوص اعتبار سنجی مستندات و سوابق ارائه شده بصورت تصادفی مصاحبه هایی با تعدادی از کارکنان آزمایشگاه صورت می گیرد. در این مصاحبه ها تطابق اظهارات کارکنان با سوابق موجود و اظهارات تیم مدیریتی آزمایشگاه بسیار اهمیت دارد. این مباحث ادامه دارد...

گزارش عملکرد انجمن در سال ۱۴۰۲

دکتر مهران قهرمانی، دبیر انجمن علمی آسیب شناسی ایران

■ با همراهی کمیته علمی انجمن برنامه ها و کارگاه های ماهانه برگزار و ارتباط بین انجمنی به طور منظم صورت گرفت که مورد رضایت همکاران قرار گرفت.

■ انتشار مجلات فارسی و انگلیسی انجمن و انتشار بیش از ۵ کتاب جامع دانشگاهی در حوزه های کلینیکال و سرجیکال پاتولوژی از جمله فعالیت های واحد انتشارات انجمن است که با کمک و مساعدت استادان محترم دانشگاه های علوم پزشکی کشور انجام شد.

■ همچنین در سالی که پشت سر میگذاریم تصمیم انجمن بر خرید سایتی مستقل برای انجمن جهت انجام تمامی فعالیت های علمی و صنفی، ارتباط با مراکز و شاخه ها، برگزاری همایش ها و کارگاه ها، ارائه برنامه های از پیش ضبط شده و بسیاری امور دیگر سبب شروع یک فرآیند خوشایند شد که در سال ۱۴۰۳ نهایی خواهد شد.

■ در ادامه تاکید بر فعالیت بیشتر شاخه های استانی در اجرای برنامه های علمی، کنگره پاتولوژی فرد محور در شهر رشت برگزار شد که با برنامه ریزی عالی شاخه استان گیلان و جامع بودن مباحث مورد استقبال همکاران عزیز و سایر تخصص های پزشکی قرار گرفت و در ادامه برنامه مذکور در شهر رشت و تهران مجدداً برگزار شد.

امید است در سال پیش رو با همراهی همکاران و تعامل بیشتر با هیئت مدیره انجمن دوشادوش هم در جهت تحقق اهداف علمی و صنفی قدم برداریم.

با توجه به اطلاع رسانی انجمن از طریق کانال های مختلف و فضای مجازی و همچنین برگزاری جلسات صنفی و مجمع در همایش سالانه انتظار میرود که همکاران در جریان روند فعالیت های علمی و صنفی انجمن آسیب شناسی باشند اما به اختصار برخی از مهمترین فعالیت ها در سال ۱۴۰۲ به اطلاع میرسد.

■ قرارگیری انجمن علمی آسیب شناسی ایران در فهرست ده انجمن برتر کشور در حوزه های آموزشی، پژوهشی، مالی و ... از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و ارتباط مناسب انجمن با هیئت بورد کشوری و گروه های دانشگاهی و اتخاذ تصمیمات یکسان و هماهنگ در تمامی مذاکرات و تعاملات با سازمان ها و وزارتخانه ها از جمله نکات برجسته سال ۱۴۰۲ است.

■ همچنین در سال ۱۴۰۲ انتخابات هیئت مدیره انجمن با حضور قابل قبول همکاران به صورت آنلاین برگزار شد و نمایندگان منتخب برای یک دوره چهار ساله انتخاب شدند.

■ از دیگر نکات قوت انجمن در سال ۱۴۰۲ حضور فعال اعضای هیئت مدیره در جلسات مرتبط با حوزه آزمایشگاه در انجمن، مجمع انجمن ها، سازمان نظام پزشکی و وزارت بهداشت، سازمانهای امور مالیاتی و بیمه های پایه و تکمیلی بود. همواره در جلسات کارشناسی سازمان ها و نهادها از جمله ادارات تجهیزات و اعتباربخشی از ظرفیت استادان محترم دانشگاه به ویژه اعضای محترم کمیته علمی استفاده شد که با حضور خود ضمن اعتلا جلسه موجب اعتباربخشی به تصمیمات متخذه شدند.

گزارش برنامه های علمی انجمن آسیب شناسی در سال ۱۴۰۲

دکتر مریم ابوالحسنی، دبیر کمیته آموزش انجمن علمی آسیب شناسی

در نیمه اول سال در خرداد و مرداد ماه، ۲ برنامه اسلاید سمینار دیجیتال با همکاری دانشگاه علوم پزشکی ایران، با عناوین تومورهای ملانوسیتیک و آدنکسال پوست به دبیر علمی خانم دکتر فاطمه منتظر و سیتوپاتولوژی تیروئید به دبیر علمی استاد نوشین افشار مقدم برگزار گردید که برای فعالیت روزانه همکاران پاتولوژیست بسیار کاربردی بودند.

در مهرماه، ۲۵ مین همایش سالانه بین المللی آسیب شناسی و طب آزمایشگاه به دبیر علمی خانم دکتر فاطمه محجوب برگزار شد که مورد استقبال فراوان همکاران واقع گردید و تمامی ظرفیت اختصاص داده شده به همایش تکمیل گردید و تعدادی از همکاران که در روز شروع کنگره برای ثبت نام مراجعه کردند به علت تکمیل ظرفیت موفق به ثبت نام نشدند و تصمیم برای افزایش ظرفیت همایش برای سال آینده گرفته شد. در همایش سالانه دو برنامه کلیدی پزشکی و پاتولوژی فرد محور و هوش مصنوعی و کاربرد آن در پاتولوژی برگزار شد. سایر برنامه های همایش،

کمیته علمی انجمن آسیب شناسی در سال ۱۴۰۲ تصمیم گرفت علاوه بر برگزاری همایش سالانه آسیب شناسی و طب آزمایشگاه، سمینارهای دیگری در سایر شهرهای کشور عزیزمان برگزار کند و قالب برنامه های انجمن به صورت حضوری، وینارها، و برنامه های عملی به صورت اسلاید سمینارهای دیجیتال و کارگاه باشد. در فروردین ماه ویناری با عنوان رویکرد تشخیصی به بیوپسی سیستم عصبی مرکزی توسط آقای دکتر افشین مرادی برگزار شد.

در اردیبهشت ماه، سمینار ۲ روزه پاتولوژی فرد محور و پزشکی فرد محور به ریاست آقای دکتر عیسی جهانزاد در قالب ۶ پنل در شهر زیبای رشت برگزار شد. پنل ها شامل کارسینوم های ژنیکولوژی، اختلالات لنفوپرولیفراتیو، کارسینومهای با منشأ نامشخص، سرطان پستان، سرطان ریه و سرطان کولورکتال بودند. شرکت در این پنل ها به صورت حضوری و مجازی میسر و برنامه با استقبال فراوان اعضای پنل ها و شرکت کنندگان روبرو شد.



عکس: مسلم عرب باصری

توانگر برگزار شد که بسیار کاربردی بود و فیلم آن نیز برای استفاده در کانال انجمن آسیب شناسی ایران قرار گرفت.

در دی ماه اسلاید سمینار دیجیتال پاتولوژی زنان به دبیر علمی خانم دکتر پناهی و مشارکت اساتید برگزار کننده فلوشیپ پاتولوژی زنان، در دانشگاه علوم پزشکی ایران برگزار شد که مورد توجه همکاران عزیز واقع شد.

همچنین در دی ماه سمینار یک روزه پاتولوژی مولکولی و فرد محور در پزشکی فرد محور به تفصیل در مورد تومورهای با منشاء ناشناخته به دبیر علمی آقای دکتر عیسی جهانزاد در شهر رشت برگزار شد که با توجه به این که بحث روز است مورد استقبال همکاران بالینی و پاتولوژیست قرار گرفت.

کارگاه آزمایش تعیین حساسیت میکروبی به روش انتشار از دیسک به دبیر علمی

برنامه‌های طب انتقال خون، تازه‌ها و چالش های تشخیصی سندرم آنتی فسفولیپید آنتی بادی، پاتولوژی مولکولی و کاربرد آن در تشخیص نئوپلاسم ها، کنترل کیفیت، آزمایشگاه و محیط زیست، میکروپ شناسی، بیوشیمی، پنل کشوری غربالگری سرطان دهانه رحم پاتولوژی زنان و ملاحظات آزمایشگاهی در استراتژی غربالگری، پاتولوژی پستان، گوارش، کودکان، پوست، سر و گردن و دهان و دندان و رویکرد تشخیصی به آسپیراسیون سوزنی ضایعات پانکراس بودند.

در آذرماه کارگاه یک روزه نفروپاتولوژی به دبیر علمی استاد میترا مهرآزما در همایش سالانه بین‌المللی نفروپاتولوژی و با شرکت همکاران نفروپاتولوژیست و پاتولوژیست برگزار شد.

همچنین در این ماه سمینار یک روزه مروری بر FNA تیروئید توسط استاد محمد



بود و برنامه ریزی برای برنامه های علمی انجمن در این ساب کمیته ها گرفته می شد. البته ساب کمیته درماتوپاتولوژی نیز تشکیل شده بود و فعالیت می کرد.

از دیگر اقدامات کمیته علمی انجمن آسیب شناسی در سال ۱۴۰۲ تشکیل ساب کمیته های فوق تخصصی سرجیکال بود که پس از فراخوان همکاری، عضوگیری اولیه و انتخاب مسئول ساب کمیته ها از طریق انجمن آسیب شناسی صورت گرفت و به یاری خدا در همایش سال ۱۴۰۳ عضوگیری وسیعتر و رای گیری برای انتخاب مسئولین کمیته صورت خواهد گرفت. این ساب کمیته ها شامل ساب کمیته های پاتولوژی زنان، گوارش، پستان، کودکان، ریه و مدیاستن، بافت نرم، سر و گردن و گوش و حلق و بینی، نوروپاتولوژی، اوروپاتولوژی، نفروپاتولوژی، هماتوپاتولوژی و سیتوپاتولوژی هستند. فعالیت این ساب کمیته ها در سال ۱۴۰۳ به صورت جدی آغاز خواهد شد.

استاد محمدعلی برومند از دیگر برنامه های عملی انجمن آسیب شناسی در دی ماه ۱۴۰۲ بود که برای شرکت کنندگان بسیار کاربردی بود.

به دنبال استقبال فراوان از سمینار پاتولوژی و پزشکی فردمحور در رشت، سمینار ۲ روزه پاتولوژی مولکولی و فردمحور در پزشکی فردمحور به دبیر علمی دکتر عیسی جهانزاد، در بهمن ماه در تهران به صورت حضوری و مجازی برگزار شد که از برنامه های پر مخاطب سال بود. این برنامه شامل ۶ پنل سرطان کولورکتال، سرطان های ژنیکولوژی، کارسینوم ریه، تومورهای مغز، کارسینوم با منشا ناشناخته و سرطان پستان بود. از سال ها قبل، ساب کمیته های فوق تخصصی کلینیکال در انجمن علمی تشکیل شده بود و عضو گیری صورت گرفته بود که شامل ساب کمیته های بیوشیمی، میکروب شناسی، هماتولوژی، ایمونولوژی، طب انتقال خون و گروه علمی پاتولوژی مولکولی و سیتوژنتیک

پاتوقلوی

دوماهنامه علمی-خبری انجمن آسیب شناسی ایران