

راهنمای شروع دوره رزیدنتی پاتولوژی

گروه پاتولوژی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تهیه کننده: دکتر نعمت محمدیان روشن

بهروز رسانی: ۱۴۰۴۶۲۲

نام رزیدنت
سال ورود

فهرست مطالب کتابچه راهنما

صفحه ۴	مقدمه و خوشامدگویی
صفحه ۶	بخش اول: آشنایی با رشته پاتولوژی و گروه پاتولوژی مشهد
صفحه ۱۲	بخش دوم: ساختار بخش پاتولوژی
صفحه ۱۷	بخش سوم: وظایف روزانه رزیدنت سال اول
صفحه ۲۷	بخش چهارم: اصول کار در Grossing room
صفحه ۳۳	بخش پنجم: ایمنی و اصول کار در بخش پاتولوژی
صفحه ۳۸	بخش ششم: میکروسکوپ و تکنیک مطالعه
صفحه ۴۳	بخش هفتم: کار تیمی و روابط حرفه ای
صفحه ۴۷	بخش هشتم: آموزش و یادگیری در سال اول
صفحه ۵۱	بخش نهم: ارتباط با بالین
صفحه ۵۵	بخش دهم: سیستم ارزشیابی و انتظارات آموزشی
صفحه ۵۹	بخش یازدهم: پیوستها و منابع

به خانواده پاتولوژی دانشگاه علوم پزشکی مشهد خوش آمدید.
 شروع دوره رزیدنتی پاتولوژی نقطه عطف مهمی در مسیر حرفه‌ای شماست.
 از این پس، شما نمتنها با دنیای بافتها و بیماریها سروکار خواهید داشت، بلکه در مرکز تشخیص بسیاری از بیماریها قرار می‌گیرید.
تصمیمها و گزارشهای شما می‌تواند به‌طور مستقیم بر روند درمان بیماران و سرنوشت آنان اثر بگذارد.

رزیدنت سال اول بودن به معنای یادگیری و تجربه کردن از پایه است.
 رشته پاتولوژی با سایر رشته‌های تخصصی تفاوت‌هایی دارد که لازم است با آمادگی ذهنی برای یادگیری از اصول اولیه، کار را شروع کنید. شما در این سال بیشتر وقت خود را صرف آشنایی با محیط، یادگیری اصول کار عملی، و ایجاد عادات کاری دقیق و منظم خواهید کرد. در این مسیر، شاید فشار کاری و حجم اطلاعات زیاد باشد، اما با صبر، پشتکار و اتکا به حمایت اساتید و همکاران، به‌تدریج جایگاه خود را پیدا خواهید کرد.
 پاتولوژی رشته‌ای است که دقت، حوصله و نگاه سیستماتیک می‌طلبد.
 برخلاف برخی تخصص‌های بالینی که ارتباط مستقیم با بیمار دارند، ارتباط شما بیشتر با نمونه‌هاست؛ اما هر لام و هر بلوک پشتمان یک انسان و یک زندگی است. به همین دلیل، اخلاق حرفه‌ای، امانت‌داری و دقت علمی از ارکان اصلی کار شما خواهند بود.

این جزوه با هدف راهنمایی شما در روزها و ماههای نخست طراحی شده است. مطالب آن شامل معرفی ساختار بخش، شرح وظایف روزمره، اصول گروسینگ، نکات ایمنی، منابع آموزشی و توصیه‌های عملی برای یادگیری

است. امیدواریم این راهنما بتواند مسیر ورود شما به بخش را روشن‌تر کند و به‌عنوان مرجعی کاربردی در کنار آموزش‌های رسمی به شما کمک نماید.

به خاطر داشته باشید که موفقیت در این رشته تنها با تلاش فردی به دست نمی‌آید، بلکه نتیجه همکاری تیمی، یادگیری مداوم و تبادل تجربه با دیگران است. ما انتظار نداریم که شما در آغاز همه چیز را بدانید، بلکه انتظار داریم آماده یادگیری، مشتاق پیشرفت و متعهد به دقت و مسئولیت‌پذیری باشید.

به دنیای پاتولوژی خوش آمدید؛ سفری پر از کشف و شناخت که هر روز آن می‌تواند برای شما آموزنده و الهام‌بخش باشد.

بخش اول: آشنایی با رشته پاتولوژی

پاتولوژی به طور کلی علمی است که به بررسی علل، مکانیسمها و تشخیص بیماریها میپردازد. این رشته به دو شاخه اصلی یعنی **سرجیکال پاتولوژی** و **کلینیکال پاتولوژی** تقسیم میشود.

سرجیکال پاتولوژی (Surgical Pathology) عمدتاً با نمونههای بافتی و ارگانهای بدستآمده از اعمال جراحی یا بیوپسیها سروکار دارد. در این شاخه، پاتولوژیست ابتدا بررسی ماکروسکوپی (Grossing) را انجام میدهد، سپس نمونهها در قالب لامهای هیستولوژی و پروسسهای اختصاصی یا ایمونوهیستوشیمی مطالعه میشوند. هدف این است که تشخیص دقیق ضایعات نوپلاستیک، التهابی یا دژنراتیو داده شود. نتایج سیرجیکال پاتولوژی، مبنای اصلی تصمیمگیری درمانی در بسیاری از رشتهها از جمله جراحی، انکولوژی، گوارش و بسیاری از شاخههای پزشکی است که با نمونهبرداری کار تشخیص را انجام میدهند. در واقع، **سرجیکال پاتولوژی «هسته مرکزی» تشخیصهای قطعی در پزشکی بالینی به شمار میرود.** تشخیصهای پاتولوژی مستند، قابل دسترسی در هر زمان و به عنوان یک سند قانونی محسوب می شوند. که این مساله حساسیت رشته پاتولوژی را نشان می دهد چرا که بر خلاف بسیاری از تشخیص های ذهنی در رشته های دیگر، این تشخیص ها کتبی بوده و برای آینده نیز قابل دسترسی و استناد است.

در مقابل، **کلینیکال پاتولوژی (Clinical Pathology)** شامل آزمایش‌هایی مانند بررسی نمونه‌های خون، ادرار، مایعات بدن و سایر مواد بیولوژیک است. این شاخه به‌طور مستقیم با بیوشیمی بالینی، هماتولوژی، میکروبیشناسی و ایمونولوژی ارتباط دارد. در کلینیکال پاتولوژی، پاتولوژیست مسئول نظارت بر کیفیت آزمایش‌ها، تفسیر نتایج، و اطمینان از صحت و دقت فرآیندهای آزمایشگاهی است. این بخش نقشی کلیدی در پایش بیماری‌ها، غربالگری و پیگیری درمان دارد.

به طور خلاصه، **سرجیکال پاتولوژی بر بافت و ساختار متمرکز است** و تشخیص نهایی بسیاری از بیماری‌ها را فراهم می‌آورد، در حالی که **کلینیکال پاتولوژی بر آنالیز مواد بیولوژیک بدن تمرکز دارد** و در غربالگری، مانیتورینگ و مدیریت بالینی نقش حیاتی ایفا می‌کند. هر دو شاخه در کنار هم، دو ستون اصلی علم پاتولوژی را تشکیل می‌دهند و مکمل یکدیگر در نظام تشخیص پزشکی هستند.

شما در دوره‌ی چهار ساله‌ی رزیدنتی پاتولوژی، هر دو شاخه‌ی **سرجیکال پاتولوژی و کلینیکال پاتولوژی** را خواهید گذراند. در ۶ ماه اول تمرکز بر **سرجیکال پاتولوژی** است؛ یعنی یادگیری اصول گروسینگ، تشخیص‌های میکروسکوپی و آشنایی با طیف وسیعی از بیماری‌های بافتی. این بخش، شالوده‌ی اصلی آموزش پاتولوژی است و پایه‌ای برای درک عمیق‌تر بیماری‌ها فراهم می‌کند.

به تدریج، در طی دوره، شما با بخش‌های مختلف **کلینیکال پاتولوژی** نیز آشنا می‌شوید؛ از جمله هماتولوژی، بانک خون، بیوشیمی بالینی، میکروبیشناسی و ایمونولوژی. در این بخش‌ها، علاوه بر تفسیر نتایج

آزمایشگاهی، یاد می‌گیرید چگونه کنترل کیفیت و مدیریت یک آزمایشگاه را بر عهده بگیرید و با همکاران بالینی در تفسیر نتایج همکاری کنید.

بنابراین، در پایان دوره، یک پاتولوژیست باید بتواند هم در بخش سرجیکال پاتولوژی (نمونه‌های بافتی، بیوپسی‌ها، اعمال جراحی، ایمونوهیستوشیمی) و هم در بخش کلینیکال پاتولوژی (آزمایش‌های خون، مایعات بدن، تست‌های مولکولی و میکروبیولوژی) به‌طور مستقل و حرفه‌ای فعالیت کند. این جامعیت آموزشی، وجه تمایز تخصص پاتولوژی نسبت به بسیاری از رشته‌های دیگر است و باعث می‌شود نقش شما در سیستم سلامت بسیار کلیدی و چندوجهی باشد

گروه پاتولوژی مشهد و مراکز

آموزشی- درمانی وابسته

گروه پاتولوژی مشهد در چند مرکز اصلی فعالیت دارد که هر کدام دارای ساختار و بخش‌های تخصصی ویژه‌ای هستند:

الف) بیمارستان امام رضا (ع)

- بخش پاتولوژی در انتهای بیمارستان، نزدیک مرکز انفورماتیک قرار دارد و از طریق تونل بین‌بیمارستانی به بیمارستان قائم راه می‌یابد .
- ساختمان پاتولوژی در سه طبقه قرار دارد:
- طبقه همکف: شامل بخش فنی پاتولوژی و سیتوپاتولوژی، ایمونوهیستوشیمی، مولکولار پاتولوژی و اتاق کنفرانس. طبقه منفی یک: شامل اتاق گروسینگ. طبقه اول: محل اتاق‌های استاف، اتاق اصلی میکروسکوپ و محل کار رزیدنت‌ها.
- استاف: دکتر خویی، دکتر عمویان، دکتر طیبی، دکتر معمار، دکتر فرزادینیا، دکتر جمشیدی، دکتر کریمی، دکتر افشاری

ب) بیمارستان قائم (عج)

- بخش پاتولوژی در طبقه منفی یک، در انتهای شرقی بیمارستان واقع شده است. در راهروی اصلی، قسمت راست شامل اتاق‌های استاف، اتاق گروسینگ، اتاق‌های کنفرانس و اتاق کار میکروسکوپ است. در

سمت چپ، بخش فنی پاتولوژی، سیتوپاتولوژی، ایمونوهیستوشیمی و آرشیو قرار دارد.

- استاف: دکتر طباطبائی، دکتر کلانتری، دکتر محمدیان، دکتر جعفریان، دکتر غریب، دکتر اعتماد، دکتر آل نبی

ج) بیمارستان امید

- بخش پاتولوژی در طبقه همکف و در راهروی سمت راست بیمارستان مستقر است. اتاق استاف، اتاق فنی و آرشیو بصورت متمرکز در یک قسمت قرار دارند.

- استاف: دکتر اکبری، دکتر اعتماد، دکتر ایزانلو

د) بیمارستان کودکان اکبر که به طور تخصصی به نمونه‌های پاتولوژی اطفال می‌پردازد.

استاف: دکتر افشاری، دکتر دهقانیان

گروه پاتولوژی دانشگاه علوم پزشکی مشهد ثمره تلاش‌ها و همت اساتید پیشکسوتی است که بیش از شش دهه پیش، پایه‌های این رشته را در دانشگاه مشهد بنیان نهادند. این گروه با اتکا به پشتوانه علمی و آموزشی ایشان در طول سال‌ها مسیر رشد و توسعه را پیموده و امروزه به‌عنوان یکی از ارکان اصلی آموزشی و پژوهشی دانشگاه شناخته می‌شود

اساتید پیش کسوت گروه پاتولوژی مشهد:

استاد فقید دکتر قوام نصیری، استاد فقید دکتر ثامنی، استاد فقید دکتر تقی نیا، استاد فقید دکتر درهمی
استاد دکتر علوی، استاد دکتر تمدن، استاد دکتر امیدی، استاد دکتر غیاثی، استاد دکتر امینیان، استاد دکتر میرصدرايي، استاد دکتر میرافشاریه، استاد دکتر زابلی نژاد، استاد دکتر شریفی

ساختار مدیریتی فعلی گروه پاتولوژی مشهد (سال ۱۴۰۴)

مدیرگروه : دکتر محمدیان روشن
معاونت آموزشی گروه و رئیس بخش پاتولوژی امام رضا : دکتر معمار
معاون پژوهشی گروه : دکتر غریب
مدیر دستیاری گروه : دکتر اکبری
مدیران گروه پاتولوژی در سالهای اخیر:
دکتر معمار، دکتر طباطبائی، دکتر امیدی، دکتر علوی

بخش دوم: ساختار بخش پاتولوژی

۱. معرفی کلی

بخش پاتولوژی در هر بیمارستان معمولاً شامل چند زیرواحد است که هرکدام بخشی از فرآیند را بر عهده دارند. شما به عنوان رزیدنت سال اول لازم است با این ساختار آشنا باشید تا بدانید هر نمونه پس از ورود به بخش چه مسیری را طی می‌کند و نقش شما در این میان چیست. زیرواحدهای اصلی عبارتند از:

- پذیرش نمونه‌ها (Specimen reception)
 - اتاق گروسینگ (Grossing room)
 - بخش فنی هیستوپاتولوژی (Histopathology lab) و سیتوپاتولوژی (Cytopathology lab)
 - اتاق فروزن (Frozen section room)
 - اتاق میکروسکوپی و تشخیص
 - آرشیو و بایگانی
 - واحدهای تکمیلی (IHC, Molecular pathology)
- در ادامه هر بخش به صورت خلاصه توضیح داده می‌شود.

۲. پذیرش نمونه‌ها

- اولین ایستگاه ورود نمونه‌ها به بخش است.
- مسئولیت تطابق نمونه با اطلاعات بیمار (اسم، کد بیمارستانی، محل نمونه‌برداری) بر عهده این قسمت است.

- رزیدنت باید بداند که هرگونه خطا یا ابهام در این مرحله باید فوراً پیگیری و اصلاح شود، زیرا در غیر این صورت موجب خطاهای جدی در گزارش می‌شود.

۳. گروسروم (Grossing room)

نکته: اصطلاح پرلومان (Prélèvement / Prelevoman) که گاهی در ایران بخصوص در مشهد استفاده می‌شود، ریشه در زبان فرانسه دارد که توسط اساتید پیش کسوت که در فرانسه تحصیل کرده بودند در مشهد رواج پیدا کرد. در زبان فرانسوی پزشکی، واژه‌ی **Prélèvement** به معنی «برداشت، نمونه‌برداری، گرفتن نمونه» است. اما اصطلاح علمی

مصطلح پزشکی امروز همان Grossing است.

- این قسمت، قلب کار رزیدنت سال اول است.
- در این بخش نمونه‌ها پس از فیکس شدن در فرمالین، توسط رزیدنت مسوول بررسی و Grossing انجام می‌شوند.
- کار شامل بررسی ماکروسکوپی، توصیف دقیق، انتخاب و برش مناسب قطعات مناسب و قرار دادن آن‌ها در کاسیت است.
- نکات کلیدی:

- رعایت ایمنی (دستکش، گان، ماسک، عینک)
- برش اصولی و آشنایی با چکلیست گروس برای ارگان‌های مختلف

- دقت در برچسب‌گذاری کاسیت‌ها

- اهمیت: گروس صحیح پایه و اساس تشخیص میکروسکوپی است.

۴. بخش فنی هیستوپاتولوژی (Histopathology lab)

- در این بخش مراحل پردازش بافت (Tissue processing)، قالبگیری (Embedding)، برش (Microtomy) و رنگآمیزی (Staining) انجام می‌شود.
- رزیدنتها معمولاً کمتر درگیر این قسمت هستند، اما باید مراحل را بشناسند تا بدانند لام نهایی چگونه تهیه می‌شود. در هفته اول ورود به بخش چند روز باید در این قسمت حضور پیدا کنید تا با مراحل کار آشنا شوید
- آشنایی با رنگآمیزی‌های روتین (H&E) و خاص (special stains) ضروری است.

۵. بخش فنی سیتوپاتولوژی (Cytopathology)

- شامل نمونه‌های FNA، سیتولوژی زنان (Pap smear)، و مایعات بدن (pleural, ascitic, CSF) و موارد دیگر است.
- وظایف رزیدنت سال اول:
 - آشنایی با مراحل اسمیر کردن و فیکس کردن نمونه‌ها
 - یادگیری اصول پایه گزارش‌نویسی سیتولوژی
 - در سال‌های بعد آموزش پیشرفته‌تر در تفسیر میکروسکوپی خواهد بود.

۶. فروزن سکشن (Frozen section room)

- بخش مربوط به نمونه‌های اورژانس در حین عمل جراحی است.
- کار شامل فریز کردن سریع بافت، برش با کرایواستات و staining سریع است.
- رزیدنت سال اول معمولاً در ابتدا فقط در کنار رزیدنت‌های ارشد و اساتید حضور دارد و با روند کار آشنا می‌شود. بعداً می‌تواند نمونه فروزن را زیرنظر استاف برش بزند و لام نهایی را هم ببیند.
- اهمیت بالینی: کمک به تصمیم‌گیری جراح در همان زمان عمل.

۷. اتاق کار میکروسکوپی و تشخیص

- محل اصلی آموزش رزیدنت‌هاست. این محل معمولاً همان اتاق حضور رزیدنت‌ها در طول ساعات کاری است.
- یادگیری سیستماتیک و ثبت مشاهدات میکروسکوپی از همین جا شروع می‌شود.
- در دو ماه اول رزیدنت سال اول مشغول یادگیری اصول histology نرمال بافت‌های مختلف و نیز مشاهده لام‌های میکروسکوپی روز در کنار رزیدنت‌های سال بالاتر خواهد بود و بعد، به مدت یک ماه مسوول نمونه‌های آسانتر خواهند بود و در نهایت سه ماه خود شخصاً کارهای مربوط به نمونه‌های روز را انجام خواهند داد. اما حتی در این سه ماه نیز مسوول هر نمونه، هم رزیدنت سال اول است و هم رزیدنت سال بالای ناظر او.

۸. اتوپسی (Autopsy)

- در حال حاضر اتوپسی در بیمارستان فقط برای جنین‌ها انجام می‌شود

- هدف: بررسی علت مرگ، همخوانی یافته‌های کالبدگشایی با تشخیص‌های بالینی، و آموزش.
- نقش رزیدنت سال اول بیشتر یادگیری اصول کلی، حضور در موارد آموزشی و کمک به رزیدنت‌های ارشد است.

۹. آرشیو و بایگانی

- هر نمونه، بلوک پارافین و لام باید در آرشیو بخش نگهداری شود.
- این قسمت در موارد مشاوره، پژوهش یا پیگیری‌های بعدی اهمیت دارد.
- آشنایی با سیستم بایگانی برای رزیدنت ضروری است تا بتواند کیس‌ها را مجدداً پیدا کند.

۱۰. واحدهای تکمیلی

- ایمونوهیستوشیمی (IHC): کمک به تشخیص تومورها، تعیین منشاء و مارکرهای پیش‌آگهی.
- پاتولوژی مولکولی (Molecular pathology): بررسی ژنتیکی، PCR، FISH و تکنیک‌های جدید.
- رزیدنت سال اول فقط در حد آشنایی کلی با این بخش‌ها مواجه می‌شود.

ساختار بخش پاتولوژی زنجیرهای است که از لحظه دریافت نمونه تا گزارش نهایی ادامه دارد. هر مرحله بر کیفیت مرحله بعد اثر می‌گذارد. رزیدنت سال اول باید بداند که حضور فعال و دقیق در گروسروم و آشنایی با روند کلی آزمایشگاه، پایه موفقیت‌های آموزشی و تشخیصی آینده او خواهد بود.

بخش سوم: وظایف روزانه رزیدنت سال اول

ورود به دوره رزیدنتی پاتولوژی علاوه بر یادگیری علمی، با مسئولیت‌های عملی روزانه همراه است. آشنایی با این وظایف به شما کمک می‌کند تا منظم‌تر، مسئولانه‌تر و حرفه‌ای‌تر کار کنید.

بر اساس برنامه ریزی گروه پاتولوژی مشهد، رزیدنت‌های سال اول در ۶ ماه نخست به ترتیب مراحل زیر را در بخش سرجیکال پاتولوژی می‌گذرانند:

الف) دو ماه اول: در این دوماه رزیدنت سال اول وظایفی به شرح زیر دارد:

۱- در دو هفته اول تاکید بر روی شناخت بافت شناسی نرمال است که پایه پاتولوژی محسوب می‌شود. باید همراه رزیدنت سال بالا نمونه‌های روز را مشاهده کند و بافت‌های نرمال را ببینید. همچنین بر اساس کتاب *Histology for pathologist* و اطلس‌های بافت شناسی، به دقت تصاویر بافت‌های نرمال و نیز توضیحات تئوری بافت‌های نرمال را بیاموزد. در این مسیر برخی از اساتید کلاس‌های عملی نیز برای شما برگزار خواهند کرد. همچنین ویدیوهای آموزشی بافت شناسی نیز تهیه شده که لینک آنها در اختیارتان قرار می‌گیرد

۲- در این دوماه وظیفه مهم آموزشی دیگر شما، تسلط بر مباحث تئوری گروسینگ است. علاوه بر حضور هر روزه در اتاق گروسینگ و مشاهده روش کار رزیدنت‌های سال بالاتر، خودتان باید بر اساس رفرنس

های موجود روش صحیح گروسینگ را یاد بگیرید. در این مسیر برخی اساتید برای شما کلاس برگزار خواهند کرد

تذکره: از موارد دو بند قبلی (بافت شناسی و گروسینگ) قبل از ورود به مرحله بعد، آزمون بعمل میاید.

۳- در هفته اول باید حداقل دو روز در قسمت فنی پاتولوژی حضور پیدا کنید و روش پروسس بافتها و تهیه لامها و staining را یاد بگیرید.

۴- در این دو ماه هر روز باید هنگام ظهر که لامهای روز آماده می شود در اتاق میکروسکوپ ۵سر با رزیدنت سال بالا لامهای روز را ببینید

ب) ماه سوم: در این ماه خودتان طبق برنامه هفتگی مسوولیت برخی نمونه های آسان روزهای کاری را بر عهده خواهید داشت :

از گروسینگ تا دیدن لامها و نوشتن رپورت و ساین اوت روز بعد با استاف.

ج) ماه چهارم و پنجم و ششم: در این سه ماه کارهای تمام نمونه های روز کاری خود را از ابتدا تا انتها و ساین اوت با استاف انجام خواهید داد.

هر چند همیشه رزیدنتهای سال بالا و استاف مسوول برای کمک و پاسخ به سوالات حاضر هستند.

۱. حضور و غیاب و ساعات کاری

- رزیدنت سال اول باید از ساعت ۷ صبح تا ۱۶ بخش حضور داشته باشد. در ساعات اول صبح در دو ماه اول باید به رزیدنتهای سال بالا کمک کند تا نمونه های روز جهت ساین اوت با استاف آماده شوند و بعد

از دو ماه اول برای شروع سایت اوت با استاف نمونه های خود را آماده کند.

- در بخش پاتولوژی در هر روز کاری، یک استاف مسوول و یک رزیدنت مسوول وجود دارد. که مسوولیت کار نمونه های آن روز بر عهده آنها است. برنامه ریزی روزهای کاری رزیدنتها توسط رزیدنت ارشد انجام می شود.
- **از لحاظ زمان بندی**، روز کاری هر رزیدنت از صبح شروع می شود و تا ظهر، مسوولیت گروسینگ نمونه های روز و نمونه های فروزن را دارد. ظهر روز بعد، لامهای نمونه ها تحویل رزیدنت می شود. از این ساعت، کار بررسی نمونه ها شروع می شود. رزیدنت مسوول نمونه ها را پشت میکروسکوپ خود یا همراه رزیدنت سال بالا پشت میکروسکوپ ۵ سر می بیند. در این مرحله نیازمند به مراجعه به کتاب و رفرنس های وب (مانند CAP guideline) است تا هم تشخیص صحیح صورت گیرد و هم رپورت استاندارد نوشته شود. این مراحل باید تا صبح روز بعد انجام شود. روز بعد مرحله ساین اوت با استاف مسوول است. برخی از اساتید همان ابتدای صبح کار را شروع می کنند و برخی دیرتر. هماهنگی با استاف مسوول برای این مرحله لازم است. کارهای بعدی مانند برش مجدد، برداشت مجدد، دستور IHC و ..و پس از این مرحله انجام می شود.
- تأخیر یا غیبت باید با هماهنگی استاد یا رزیدنت ارشد باشد.

۲. تحویل گرفتن در گروسینگ

- روزانه نمونه های متعددی وارد بخش می شوند. وظیفه رزیدنت سال اول:

- بررسی لیست نمونه‌های روز
- اطمینان از برچسب‌گذاری صحیح (اسم، کد بیمار، محل نمونه)

۳. کار در گروسروم

اصلی‌ترین وظیفه رزیدنت سال اول حضور فعال در گروسینگ است. کارها شامل:

- آماده کردن وسایل و میز کار
- بررسی درخواست بالینی و اطلاعات بیمار پیش از باز کردن نمونه
- توصیف ماکروسکوپی دقیق و منظم
- انتخاب قطعات مناسب و گذاشتن در کاسیت
- برچسب‌گذاری صحیح کاسیت‌ها و ثبت

استفاده از وسایل حفاظت فردی هنگام گروسینگ اجباری است و در صورت عدم استفاده، تخلف در پرونده رزیدنت ثبت خواهد شد

- مسوولیت مراقبت از نمونه‌ها با رزیدنت است. در صورت عدم توجه و دقت، نمونه‌های ریز و کوچک ممکن است گم شوند یا در چاه دستشویی بیافتند. که برای بسیاری از نمونه‌ها امری غیرقابل جبران خواهد بود. رزیدنت سال اول باید بداند که هر گونه مشکلی که در این زمینه پیش بیاید مسوول است، اتفاق ثبت خواهد شد و در پرونده رزیدنت وارد میشود.

۴. مستندسازی و ثبت موارد

- هر نمونه باید در برگه نمونه بخش ثبت شود.

- رزیدنت سال اول باید دقت کند که:
- شماره پرونده با شماره نمونه تطابق دارد.
- شرح گروس به‌طور کامل ثبت شود.
- در صورت وجود هرگونه مشکل (مثلاً نمونه بدون برچسب یا با حجم ناکافی یا بدون فیکساتیو) فوراً به رزیدنت ارشد یا استاد اطلاع داده شود.

۵. پیگیری کیس‌ها

- وظیفه شما تنها گروسینگ و برش نمونه نیست؛ بلکه باید سرنوشت هر کیس را دنبال کنید.
- از زمان گروس تا آماده شدن لامها و ارائه به استاد، باید در جریان باشید.
- پیگیری کیس‌ها کمک می‌کند روند یادگیری شما کامل شود و مسئولیت‌پذیری‌تان بالا رود.
- بسیاری از کیس‌های نیاز به اطلاعات تکمیلی بالینی دارند. باید با تماس با رزیدنت‌های بخش‌های دیگر یا استاف، شرح حال، سابقه بیماری، شرح عمل و نیز اطلاعات imaging آنها را بدست آورده و موقع ساین اوت به استاف ارائه کنید

۶. دیدن اسلایدها

- ظهر روز بعد از نوبت کاری، لامها به شما تحویل می‌شود.
- در کار با لامها دقت کافی داشته باشید. مراقب باشید لامها کثیف نشوند، نشکنند و یا گم نشوند. به هیچ عنوان لامها را از بخش خارج

نکنید. هر اتفاقی که برای لامها بیافتد، مسوولیت کامل آن با رزیدنت است و عواقب قانونی آن نیز دامنگیر بخش و رزیدنت مسوول خواهد شد.

- شما مسوول دیدن لامهای مربوط به روز کاری خود هستید. در اوائل باید با رزیدنت سال بالا ببینید . بتدریج ابتدا خودتان باید ببینید و یادداشت کنید و سپس با رزیدنت سال بالا مجددا ببینید . بعدا می‌توانید خودتان مستقلا نمونه ها را ببینید و بنویسید. اما همیشه با رزیدنت سال بالا چک کنید و روز بعد با استاف ساین اوت کنید.
- دیدن نمونه‌ها اساس یادگیری شما است. این فرآیند با مطالعه کتاب ممکن و تکمیل می شود.
- در سایر روزها که نوبت کاری همکاران شما است نیز همه نمونه ها را ببینید. بهترین محل برای این کار میکروسکوپ‌های ۵ چشمی بخش است. وقتی رزیدنت مسوول با رزیدنت سال بالا مشغول دیدن لامها هستند شما نیز لامها را ببینید.
- برخی از استاف‌ها نیز پشت میکروسکوپ ۵سر نمونه‌های روزشان را با رزیدنت مسوول می‌بینند. از استاف اجازه بگیرید و حتما فرصت دیدن لامها را از دست ندهید.
- در ۶ ماه اول هر چقدر بیشتر لام ببینید و آن نمونه‌ها را در کتاب مطالعه کنید، پیشرفت بیشتری میکنید. طبق برنامه گروه پاتولوژی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۶ ماهه اول شما به طور کامل در بخش سرجیکال پاتولوژی می‌گذرد و این فرصت بسیار مهمی برای

پیشرفت است که نباید از دست بدهید. به جرات می‌توان گفت این ۶ ماه تضمین‌کننده موفقیت شما در بقیه دوران رزیدنتی خواهد بود.

- ساین اوت روز بعد با استاف یکی از مراحل دیگر یادگیری شما است. استاد هر نمونه را مشاهده می‌کند، مشاهدات و نظر شما را می‌پرسد و رپورتی که نوشته‌اید را می‌بیند. در نهایت تشخیص و رپورت را بیان میکند تا ثبت شود. برخی نمونه‌ها نیاز به کارهای بیشتری دارند: مانند شرح حال بیشتر، تماس با کلینیسین، برش مجدد، برداشت مجدد یا انجام کارهای تکمیلی مانند ایمنوهیستوشیمی
- بعد از اتمام رپورت نویسی، رزیدنت باید نمونه‌هایی که آماده شده‌اند را مرتب کند و به قسمت پذیرش تحویل دهد تا تایپ شود. بعد از تایپ در اسرع وقت تصحیح کند تا برای تایید نهایی به استاف داده شود
- نمونه‌هایی که نیاز به کارهای تکمیلی دارند باید توسط رزیدنت در اسرع وقت پیگیری شوند تا مراحل کاری آنها انجام شود
- تاخیر در هر کدام از مراحل فوق باعث تاخیر در کل پروسه رپورت نمونه خواهد شد و باعث مشکلاتی برای بیمار و بخشها می‌شود. بنابراین **هیچ گونه تاخیر غیرموجه‌ای در این فرایندها قابل قبول نیست** و رزیدنت باید دقت کند که این مراحل بدون تاخیر انجام شوند. مسوولیت تاخیر در هر کدام از این مراحل، رزیدنت مسوول روز کاری است.

۷. شرکت در جلسات و کنفرانس‌ها

- حضور فعال در همه کلاس‌هایی که استاف برگزار می‌کنند (در همه بیمارستانها) ضروری و الزامی است مگر اینکه با وظیفه دیگری تداخل

داشته باشد (مانند ساین اوت با استاد که امکان جابجایی ساعت

ندارد یا مسوولیت گروسینگ روز و فروزن)

- حضور در همه جلسات ژورنال کلاب و همه جلسات سخنرانی‌های علمی دیگر که در بخشها برگزار می شود الزامی است (مگر در موردی که در بند قبل ذکر شد)
- حتی اگر در سال اول هنوز تجربه کافی برای مشارکت در بحث ندارید، حضور شما باعث آشنایی با روند تفکر پاتولوژی و ارتباط با بالین می‌شود.

۸. رعایت اصول ایمنی

- استفاده از دستکش، گان، عینک و ماسک در گروسروم الزامی است.
- در صورت هرگونه اکسپوژر (سوزن‌زدگی، پاشش خون یا فرمالین) فوراً باید مراحل گزارش و درمان را دنبال کنید.
- ایمنی شخصی و تیمی در اولویت است.

۹. ارتباط با پرسنل و همکاران

- ارتباط محترمانه با تکنسین‌ها، دبیرخانه و پرسنل آزمایشگاه اهمیت زیادی دارد.
- به یاد داشته باشید که کار پاتولوژی یک زنجیره است؛ موفقیت شما وابسته به همکاری همه اعضاست.
- درخواست‌ها یا مشکلات خود را با احترام و در قالب تیمی مطرح کنید.
- در صورت برخورد با هر گونه مشکل در ارتباطات با رزیدنت ارشد یا استاف مسوول روز مطرح کنید

۱۰. مطالعه و مرور منابع آموزشی

- در پایان هر روز زمانی برای مطالعه کیس‌های همان روز اختصاص دهید. این مطالعه ابتدا باید بر اساس کیس‌هایی باشد که در روز با آنها برخورد کرده اید. حتما هنگام مطالعه تمام جوانب، بخصوص تشخیص‌های افتراقی و نکات بالینی را مطالعه کنید و فقط به مشخصات مورفولوژی بسنده نکنید
- منابع پیشنهادی برای شروع:
 - **Robbins Basic Pathology** برای درک پاتوفیزیولوژی بیماری‌ها مناسب است
 - کتاب رفرنس اصلی Rosai and Ackerman
 - منبع وب pathology outline و CAP Guidelines
 - منبع وب Webpathology برای دیدن اطلس تصاویر پاتولوژی

۱۱. آمادگی برای کارهای اورژانس

- اگر نمونه Frozen section یا موارد اورژانس مانند نمونه‌های Mucormycosis وارد شد، باید به سرعت در جریان باشید.
- حتی اگر نقش اصلی با ارشد و استاد است، حضور شما به یادگیری روند کمک می‌کند.

وظایف روزانه رزیدنت سال اول ترکیبی از کار عملی (گروسینگ و پیگیری کیس‌ها)، کار آموزشی (مطالعه اسلایدها و منابع) و کار تیمی (ارتباط با

پرسنل و حضور در جلسات) است. اگر این سه بخش را متعادل پیش ببرید، پایههای محکمی برای سالهای بعد خواهید داشت.

.

بخش چهارم: اصول کار در گروس‌روم

گروس‌روم (Grossing Room) مرکز اصلی فعالیت رزیدنت سال اول پاتولوژی است. گروس صحیح پایه‌ی تشخیص میکروسکوپی است و هر خطا یا کم‌توجهی در این مرحله می‌تواند باعث گمراهی در مراحل بعدی شود. بنابراین آشنایی با اصول کار در این بخش، نخستین و مهمترین مهارت شما خواهد بود.

نکته: اصطلاح پرلومان (Prélèvement / Prelevoman) که گاهی در ایران بخصوص در مشهد استفاده می‌شود، ریشه در زبان فرانسه دارد. در زبان فرانسوی پزشکی، واژه‌ی **Prélèvement** به‌معنی «برداشت، نمونه‌برداری، گرفتن نمونه» است. اما اصطلاح علمی مصطلح پزشکی امروز همان Grossing است.

در دو ماه اول باید در اتاق گروسینگ حاضر شوید و روش کار رزیدنت سال بالا را مشاهده کنید. بتدریج رزیدنت سال بالا برخی نمونه‌های ساده را به شما می‌سپارد که مسیر کاری آن را از ابتدا تا انتها انجام دهید. پس از دو ماه برخی نمونه‌ها و بعد از سه ماه مسوولیت کل نمونه‌های روز کاری با شما خواهد بود

غیر از مشاهده روش کار رزیدنت سال بالا، روش برخورد و گروسینگ نمونه‌های مختلف را باید از روی رفرنس مطالعه کنید و در پایان دو ماه اول، در آزمون مربوطه که توسط یکی از اساتید بعمل می‌آید شرکت کنید

۱. آماده‌سازی و وسایل مورد نیاز

پیش از شروع گروس، لازم است وسایل و محیط کار آماده باشد:

- میز کار تمیز
- دستکش مقاوم، گان، عینک محافظ و ماسک
- ابزارها: چاقوی گروس، قیچی، پنس، خطکش، قلم مارکر ضدفرمالین
- ظروف مناسب برای نگهداری قطعات، کاسِت (Cassette) و مداد/برچسب برای شماره‌گذاری
- فرمالین ۱۰٪ به مقدار کافی

۲. بررسی اطلاعات پیش از باز کردن نمونه

- ابتدا درخواست پزشک (Requisition form) و برچسب روی نمونه را تطبیق دهید.
- مطمئن شوید نام، سن، شماره پرونده و محل نمونه دقیقاً ثبت شده است.
- در صورت وجود ابهام یا تناقض، هرگز نمونه را باز نکنید و موضوع را به ارشد یا استاد گزارش دهید.

۳. اصول توصیف ماکروسکوپی (Gross Description)

یک گزارش گروس باید:

- منظم، سیستماتیک و کامل باشد.
- شامل موارد زیر باشد:
- نوع نمونه: بیوپسی سوزنی، اکسیزیون، رزکسیون، ارگان کامل
- ابعاد و وزن: با خط کش و ترازو

- **ظاهر خارجی:** رنگ، قوام، وجود زخم، تومور، کیست، نکروز، خونریزی
- **سطح برش:** محل و اندازه ضایعه، فاصله از مارژین‌ها، درگیری با ساختارهای اطراف
- **ویژگی‌های خاص:** گره لنفاوی، استیپلینگ جراح، (orientation)، وجود مارکرهای رنگی
- نوشتن به صورت توصیفی و بدون قضاوت تشخیصی (به جای "کارسینوم"، باید نوشت "توده جامد، سفید-خاکستری با حاشیه نامنظم").
- **توجه:** این نکات فقط فهرست موارد اصلی هستند. در مورد هر نمونه باید روش گروسینگ و نمونه برداری را دقیقاً بر اساس استانداردهای مشخص شده انجام دهید. یکی از وظایف شما در دو ماه اول آشنایی کامل با روش گروسینگ نمونه‌های مختلف بر اساس رفرنس است و در پایان دو ماه اول علاوه بر آزمون بافت شناسی، آزمون گروسینگ نیز به عمل می‌آید.

۴. انتخاب و برش قطعات نماینده

- اصل مهم را به خاطر داشته باشید: نمونه‌ی خوب = نماینده‌ی ضایعه و مارژین‌ها.
- قبل از برش نمونه یک تصور فضایی و سه بعدی از نمونه داشته باشید که بهترین حالت در بلوک پارافینه چگونه باید باشد تا بهترین برش برای تشخیص انجام شود.

• قطعات انتخابی باید شامل:

- مرکز ضایعه
- حاشیه ضایعه (Margins)
- نواحی مشکوک یا غیرطبیعی دیگر
- بافت سالم مجاور برای مقایسه
- گره‌های لنفاوی

اندازه قطعات: حدود ۲-۳ میلی‌متر ضخامت برای نفوذ مناسب فرمالین.

- قرار دادن در کاسِت همراه با برچسب صحیح.

• **مفهوم انتخاب برش و برداشت مناسب را باید درک کنید:** نمونه

ممکن است بزرگ باشد. حتی ضایعه موجود در نمونه هم ممکن است بزرگ باشد. باید تمام نواحی بررسی شود اما مهم است که بدانید با چه تعداد برش و تهیه بلوک، می‌توان لامهای Representative یا بیانگر تهیه کرد. یک ضایعه تومورال ممکن است ۱۵ سانتیمتر باشد و شما با تهیه ۴ نمونه کوچک از این ضایعه بتوانید نمایی از کل ضایعه را بدست آورید. این هنر با تکرار و تجربه کار در گروسینگ روم بدست می‌آید.

۵. برچسب‌گذاری و ثبت

- هر کاسِت باید شماره یکتا داشته باشد که با شماره نمونه مطابقت دارد.
- استفاده از مارژیک ضدفرمالین یا مداد مخصوص توصیه می‌شود.
- ثبت شماره ها در دفتر یا سیستم بخش الزامی است.

۶. ارگان‌های شایع

رزیدنت سال اول باید در ماه‌های ابتدایی با گروس نمونه‌های شایع آشنا شود.

۷. اصول ایمنی در گروس‌روم

- همیشه از وسایل حفاظت فردی استفاده کنید.
- هنگام کار با چاقو، برش را به سمت بیرون بدن انجام دهید.
- در صورت بریدگی یا تماس با فرمالین، فوراً محل را شستشو دهید و به استاد اطلاع دهید.
- از خوردن و آشامیدن در گروس‌روم به شدت خودداری کنید.

۸. مستندسازی

- گزارش گروس را باید با دقت بگویید تا توسط همکار بخش یادداشت شود.
- در صورت وجود مارژین مشکوک یا موارد خاص، حتماً یادداشت کنید.
- ثبت عکس ماکروسکوپی در برخی موارد (تومورها یا نمونه‌های آموزشی) توصیه می‌شود.

۹. خطاهای شایع که باید اجتناب شود

- عدم تطابق برچسب نمونه با اطلاعات بیمار
- انتخاب ناکافی از ضایعه یا مارژین
- ضخیم بودن قطعات و نفوذ ناکافی فرمالین

- استفاده از اصطلاحات تشخیصی به جای توصیفی در گزارش
- گروس
- بی‌توجهی به Orientation که توسط جراح مشخص شده است

گروسینگ تنها یک کار فنی نیست، بلکه هنر توصیف و انتخاب است. شما به عنوان رزیدنت سال اول باید یاد بگیرید:

- با دقت مشاهده کنید،
- با نظم بنویسید،
- با دقت قطعات را انتخاب کنید،
- و همیشه ایمنی و مسئولیت‌پذیری را در نظر داشته باشید.

بخش پنجم: ایمنی و اصول کار در

بخش پاتولوژی

کار در آزمایشگاه پاتولوژی شامل مواجهه با نمونه‌های بیولوژیک (خون، بافت، مایعات بدن)، مواد شیمیایی (مانند فرمالین، زایلن) و ابزار تیز (چاقو، اسکالپل، میکروتوم) است. رعایت اصول ایمنی برای حفاظت فردی و سلامت کل تیم الزامی است.

۱. وسایل حفاظت فردی (PPE)

رزیدنت سال اول باید همیشه هنگام کار در بخش از وسایل حفاظتی استفاده کند. عدم استفاده از وسایل حفاظت شخصی تخلف محسوب شده و در پرونده رزیدنت ثبت می شود:

- **گان یا روپوش آزمایشگاهی** مقاوم به مایعات
- **دستکش** (ترجیحاً لاتکس مقاوم؛ در موارد پرخطر دو لایه)
- **ماسک** (ماسک جراحی یا N95 در مواجهه با آئروسل)
- **عینک یا شیلد** محافظ هنگام گروسینگ و کار با فرمالین
- **کفش بسته** (ضد لغزش و قابل شستشو)

۲. اصول کار با نمونه‌های بیولوژیک

- هر نمونه را **به عنوان بالقوه عفونی** در نظر بگیرید (Universal precautions).

- از تماس مستقیم پوست و مخاط با نمونه خودداری کنید.
- نمونه‌ها باید در ظرف مناسب حاوی فرمالین قرار گیرند.
- در صورت ریزش یا پاشش نمونه روی میز یا لباس، محل را با مواد ضدعفونی‌کننده پاک کنید.

۳. ایمنی در برابر مواد شیمیایی

فرمالین:

- سرطان‌زا و سمی است.
- کار با آن باید زیر هود یا در فضای با تهویه مناسب انجام شود.
- در صورت تماس پوستی: محل را سریع با آب فراوان بشویید.
- در صورت استنشاق زیاد: محل را ترک کنید و به هوای آزاد بروید.

گزیل، اتانول و رنگ‌ها: قابل اشتعال و تحریک‌کننده چشم و پوست هستند؛ در ظروف بسته نگهداری شوند.

اسید نیتریک: اسید نیتریک یک ماده بسیار خورنده، سوزاننده و

اکسیدکننده قوی است که در برخی روش‌های آماده‌سازی نمونه‌های استخوان استفاده می‌شود. در محیط پاتولوژی، تماس مستقیم یا استنشاق بخارات آن می‌تواند باعث آسیب جدی به پوست، چشم‌ها، دستگاه تنفسی و حتی بافت‌های عمیق شود. همیشه باید کار با اسید نیتریک در **هود**

شیمیایی با تهویه مناسب انجام شود. استفاده از دستکش مقاوم

شیمیایی، عینک ایمنی و روپوش آزمایشگاهی الزامی است. هرگز نباید

این ماده با **مواد آلی (مثل الکل، استون یا پارافین)** تماس پیدا کند،

زیرا می‌تواند منجر به واکنش‌های شدید یا حتی آتش‌سوزی شود. در صورت

تماس با پوست، باید بلافاصله محل تماس با مقدار زیادی آب شسته شود و به مسئول بخش اطلاع داده شود. نگهداری اسید نیتریک باید در ظروف مخصوص مقاوم و در کابینت ایمن مواد شیمیایی صورت گیرد.

- هرگز ظروف مواد شیمیایی را بدون برچسب رها نکنید.

۴. ایمنی در استفاده از ابزار تیز

- همیشه برش با اسکالپل یا چاقو را به سمت مخالف بدن انجام دهید.
- ابزار تیز را روی میز رها نکنید. بعد از پایان کار حتماً والزاماً تیغ‌ها را در safety box بیاندازید
- هنگام کار با میکروتوم، (در دوره آشنایی با اصول فنی پاتولوژی) دست را نزدیک تیغه نبرید؛ در صورت نیاز به تمیز کردن، تیغه را بردارید.
- در صورت بریدگی یا needle stick:

 1. محل را سریع با آب و صابون بشویید.
 2. گزارش فوری به مسئول بخش یا استاد.
 3. پیگیری اقدامات درمانی (HBV, HIV prophylaxis).

۵. پیشگیری از عفونت‌ها

- واکسیناسیون علیه **هپاتیت B** برای تمامی پرسنل الزامی است.
- شست‌وشوی دست‌ها پس از هر تماس با نمونه یا خروج از گروسروم.

- استفاده از ماسک و دستکش هنگام کار با مایعات بدن (CSF)، پلورال، آسیت).
- عدم خوردن، آشامیدن یا استفاده از تلفن همراه در آزمایشگاه.

۶. دفع پسماندها

- **پسماندهای بیولوژیک:** در کیسه‌های مخصوص زرد رنگ جمع‌آوری و دفع می‌شوند.
- **وسایل تیز:** در ظروف ایمن (Sharps container) انداخته می‌شوند، هرگز در کیسه معمولی نباید انداخته شوند
- **مواد شیمیایی:** طبق دستورالعمل بیمارستان جمع‌آوری و به صورت جداگانه دفع می‌شوند.

۷. ایمنی در شرایط اورژانس

- در صورت آتش‌سوزی ناشی از مواد شیمیایی، از کپسول آتش‌نشانی CO₂ یا پودر خشک استفاده کنید.
- در صورت پاشش فرمالین یا مواد شیمیایی به چشم، فوراً با شست‌وشوی فراوان (حداقل ۱۵ دقیقه) اقدام کنید و به اورژانس چشم مراجعه نمایید.
- در صورت پاشش گسترده نمونه یا خون، محیط باید قرنطینه و با مواد ضد عفونی‌کننده (هیپوکلریت سدیم ۱۰٪) پاکسازی شود.

۸. اصول رفتاری و انضباطی در آزمایشگاه : این موارد وظیفه

رزیدنت است و الزاما باید انجام شود.

- هرگز وسایل حفاظت فردی را از گروسروم به بخش‌های دیگر منتقل نکنید.
- میز کار پس از پایان هر روز باید تمیز و ضدعفونی شود.
- مواد شیمیایی و ابزارها پس از استفاده در جای خود قرار گیرند.
- گزارش هرگونه حادثه (بریدگی، نشت مواد، شکستگی لام) الزامی است.

اگر ضوابط ایمنی را رعایت نکنید، احتمال خطر و آسیب زیاد است. پاشش محتویات نمونه‌ها به سمت صورت و چشم خیلی شایع است. استفاده از عینک محافظ بسادگی می‌تواند این خطر را خنثی کند. اگر عینکی هستید، روی عینک خودتان، عینک محافظ را استفاده کنید. رعایت اصول ایمنی نه تنها ضامن سلامت فردی شماست، بلکه کیفیت کار بخش و سلامت همکاران را تضمین می‌کند. به یاد داشته باشید: **ایمنی بر هر کاری مقدم است**. عجله، بی احتیاطی یا سهل‌انگاری می‌تواند تبعات جدی و جبران‌ناپذیر داشته باشد.

بخش ششم: میکروسکوپ و تکنیک مطالعه

۱. آشنایی با میکروسکوپ

میکروسکوپ نوری ابزار اصلی کار شما به عنوان رزیدنت پاتولوژی است. تسلط بر استفاده صحیح و اصولی از آن، شرط اساسی برای یادگیری میکروسکوپی است. اجزای مهم میکروسکوپ عبارتند از:

- عدسی چشمی و عدسی‌های شیئی (۴×، ۱۰×، ۲۰×، ۴۰× و ۱۰۰×).

- کندانسور و دیافراگم برای تنظیم شدت و زاویه نور.

- Stage یا صفحه نگه‌دارنده لام با گیره.

- سیستم نور (LED یا هالوژن) که باید شدت آن متناسب با بزرگنمایی تنظیم شود.

پیش از هر استفاده:

- تمیز بودن عدسی‌ها را بررسی کنید.
- ارتفاع صندلی و موقعیت میکروسکوپ را طوری تنظیم کنید که از خستگی گردن و کمر پیشگیری شود.
- نور را به تدریج تنظیم کنید و از شدت بیش‌ازحد که باعث خستگی چشم می‌شود پرهیز کنید.

- در هفته‌های اول ممکن است دیدن دو چشمی برایتان مشکل باشد.
- بتدریج چشم این توانایی را بدست می‌آورد که بتوانید با هر دو چشم یک تصویر را در زیر میکروسکپ مشاهده کنید.
- بعد از اتمام کار با میکروسکپ حتما چراغ آن را خاموش کنید
- برای آشنایی با اصول ارگونومی میکروسکوپ در گروه مجازی مطالب کاملی وجود دارد که در اختیارتان قرار خواهد گرفت

۲. اصول مطالعه میکروسکوپی

- مطالعه میکروسکوپی صرفاً نگاه کردن به لام نیست، بلکه یک فرایند سیستماتیک است که باید به عادت روزانه تبدیل شود.
- بررسی در بزرگنمایی پایین ($\times 4$ یا $\times 10$)
 - ابتدا لام را در بزرگنمایی کم بررسی کنید.
 - محل ضایعه، حدود آن، الگوی رشد یا توزیع تغییرات را مشخص کنید.
 - ارتباط ضایعه با ساختارهای طبیعی را بسنجید.
 - بررسی در بزرگنمایی متوسط ($\times 20$ یا $\times 40$)
 - الگوهای بافتی (pattern) را بررسی کنید و سپس نوع سلول غالب، الگوی نفوذ و تغییرات سیتولوژیک را مشخص کنید.
 - بررسی در بزرگنمایی بالا ($\times 40$) جزئیات هسته‌ای و سیتوپلاسمی، میتوزها، یا تغییرات خاص را ببینید.
 - الگوهای خاص مثل هسته‌های واضح در پاپیلاری کارسینوم تیروئید، یا سلول‌های ring cell در آدنوکارسینوم معده را ثبت کنید.

(توجه: بزرگنمایی $\times 100$ که با روغن ایمرسیون استفاده می شود در هیستوپاتولوژی کاربرد زیادی ندارد. گاهی در برخی نمونه‌های سیتولوژی کاربرد دارد. اما بیشترین کاربرد آن در هماتولوژی است. هنگام استفاده از روغن ایمرسیون مراقب باشید که بقیه لنزهای میکروسکوپ آلوده نشوند.)

۳. نکات عملی برای رزیدنت سال اول

- **سیستماتیک بودن:** همیشه یک مسیر مشخص چه در بررسی همه مناطق لام و چه در استفاده از بزرگنمایی های مختلف را رعایت کنید تا چیزی از قلم نیفتد.
 - **ثبت مشاهدات:** نکات مهم را همان لحظه یادداشت کنید. اتکا به حافظه به‌ویژه در ابتدای کار باعث خطا می‌شود.
 - **مقایسه با نمونه‌های نرمال:** همواره بخشی از لام را که بافت نرمال دارد بررسی کنید تا تغییرات پاتولوژیک بهتر درک شود.
 - **صبر و دقت:** عجله در نگاه کردن باعث می‌شود بسیاری از جزئیات از چشم دور بماند.
 - **یادگیری فعال:** در ابتدا به‌جای صدور نظر قطعی، یافته‌ها را توصیف کنید و سپس از استاد یا رزیدنت ارشد بازخورد بگیرید.
- توانایی توصیف یا description** در ماه‌های اول بسیار مهم است و باید بتدریج آن را یاد بگیرید. استاف از شما انتظار تشخیص ندارد اما انتظار دارد که خوب ببینید و خوب توصیف کنید. استفاده از لغات صحیح برای توصیف بسیار اهمیت دارد

- توصیف و شرح میکروسکوپی را با لغات استاندارد انگلیسی بنویسید. اگر برخی از اساتید تاکید بر فارسی نویسی دارند، شما حتما شرح میکروسکوپی را به انگلیسی برای خودتان بنویسید تا تمرین کنید. در آینده کاری خود باید کل رپورت را به انگلیسی بنویسید.
- استفاده از تمپلیت های آماده برای نوشتن قسمت تشخیص در پاتولوژی رایج است. مثلا در مورد تشخیص تومورها، منبع وب College of American Pathologists یا به اختصار CAP حاوی جزئیات لازم برای تومورهای مختلف است. کافیت مثلا برای کارسینوم اندومتر این جستجو را در وب انجام دهید : CAP pathology endometrium
- استفاده از AI برای تصحیح و ایجاد رپورت های استاندارد روش خوبی است اما همیشه باید نتیجه کار را چک کنید که اشتباه نداشته باشد. می‌توانید شرح میکروسکوپی فارسی را به AI بدهید و شرح میکروسکوپی استاندارد تحویل بگیرید. برای اینکار می‌توانید از Copilot یا DeepSeek استفاده کنید که رایگان هم هستند

۴. مدیریت زمان و تمرکز

- در چند هفته اول باید تمرکز روی شناخت بافت شناسی نرمال باشد. استفاده از قسمتهای نرمال بافتهای روزانه همراه با رزیدنت سال بالا در این مسیر بسیار کمک کننده است. همچنین ویدیوهای آموزشی مخصوص بافت شناسی که لینکش در اختیارتان قرار

میگیرد. برخی از اساتید در این دوره، به صورت عملی و سیستماتیک کلاسهای عملی بافت شناسی برای شما برگزار میکنند

- برای پرهیز از خستگی، هر ۳۰-۴۵ دقیقه، چشمها را از میکروسکوپ جدا کرده و چند دقیقه استراحت کنید.
- مرور مداوم لامهای آموزشی و کیسهای کلاسیک به شما کمک میکند که تصاویر ذهنی پایدار بسازید.

بخش هفتم: کار تیمی و روابط حرفه‌ای

۱. اهمیت کار تیمی در پاتولوژی

پاتولوژی رشته‌ای است که موفقیت در آن وابسته به هماهنگی و همکاری بین اعضای بخش است. از لحظه دریافت نمونه تا گزارش نهایی، هر مرحله‌ای به مرحله بعد متصل است و کوچکترین خطا یا کوتاهی می‌تواند روند تشخیص را مختل کند.

رزیدنت سال اول باید بداند که بخشی از یک زنجیره تیمی است و مسئولیت‌ها و وظایف هر فرد به کل تیم مربوط می‌شود.

۲. اعضای اصلی تیم و نقش آنان

- **تکنسین‌ها و کارکنان آزمایشگاه:** آماده‌سازی نمونه‌ها، گروسینگ، رنگ‌آمیزی و حفظ نظم آزمایشگاه. همکاری محترمانه و پرسش از آنان در صورت نیاز به کمک، هم باعث تسریع کار و هم یادگیری بهتر شما می‌شود.
- **رزیدنت‌های ارشد:** هدایت رزیدنت‌های سال اول، بررسی گروس‌ها و گزارش‌ها، پاسخ به سوالات و ارائه نکات آموزشی.
- **اساتید و پاتولوژیست‌ها:** آموزش، تایید گزارش‌ها و نظارت بر کیفیت تشخیص.
- **پذیرش نمونه‌ها:** ورود دقیق اطلاعات بیمار و نمونه، هماهنگی با بخش‌های بالینی.

۳. اصول روابط حرفه‌ای

- رزیدنت سال اول باید از همان ابتدا رفتار حرفه‌ای و اخلاق کاری را در تمامی تعاملات رعایت کند:
- **احترام و تواضع:** برخورد محترمانه با تکنسین‌ها، رزیدنت‌های ارشد و اساتید.
 - **مسئولیت‌پذیری:** انجام دقیق وظایف محوله و اطلاع‌رسانی به موقع در صورت بروز مشکل.
 - **شفافیت و صداقت:** ثبت دقیق اطلاعات نمونه‌ها و گزارش مشاهدات، حتی اگر خطایی رخ داده باشد.
 - **انعطاف‌پذیری:** پذیرش انتقاد سازنده و یادگیری از تجربه دیگران.
 - **حفظ محرمانگی:** اطلاعات بیماران و جزئیات پرونده‌ها باید محرمانه بماند.

۴. مهارت‌های ارتباطی

- **ارتباط با همکاران:** سعی کنید نیازها، سوالات و پیشنهادات خود را محترمانه و واضح بیان کنید.
- **ارتباط با استاد:** برای یادگیری مؤثر، سوالات خود را مرتب و سازمان‌دهی‌شده مطرح کنید و نتایج خود را به‌صورت واضح گزارش دهید.
- **ارتباط با بخش‌های بالینی:** در موارد ضروری مانند Frozen section، تعامل مؤثر با جراح یا تیم بالینی الزامی است.

- ارتباط با بیماران یا همراهان آنها: این نوع ارتباط نیز بسیار اهمیت دارد. پاتولوژی رشته‌ای است که با نتایج تشخیص بیماریها همراه است و در بسیاری از موارد باید بتوانید با روش صحیح نتیجه را به بیمار یا همراهان او بگویید. اگر بیمار یا همراه او از شما درخواست توضیح کرد وظیفه شما است که توضیح بدهید و هرگز برای این توضیح او را به پزشک معالجش ارجاع ندهید مگر در مواردی که سوال در مورد روش درمان یا اقدامات بعدی است. در ابتدا روش صحبت رزیدنتهای سال بالا یا استاف با بیماران و همراهان آنها را مشاهده کنید و به جزئیات دقت کنید و بعد بتدریج سعی کنید آموخته‌های خود را در عمل به کار بگیرید

۵. حل تعارضات در محیط کار

- مشکلات کوچک را با گفتگو مستقیم و محترمانه حل کنید.
- اگر نیاز به واسطه دارید، می‌توانید از رزیدنت ارشد یا استاد راهنما کمک بگیرید.
- اجتناب از بحث‌های هیجانی و تصمیم‌گیری عجولانه کلید حفظ محیط حرفه‌ای است.

۶. ایجاد روحیه تیمی

- مشارکت در فعالیتهای آموزشی بخش و کمک به همکاران تازهوارد.
- تشویق و حمایت از همکاران هنگام بروز اشتباه.
- یادگیری و یاد دادن، همزمان یک مهارت و یک وظیفه حرفه‌ای است.

کار تیمی و روابط حرفه‌ای پایه و اساس موفقیت در پاتولوژی است. یک
رزیدنت موفق، کسی است که:

- وظایف خود را دقیق و مسئولانه انجام دهد،
 - ارتباط مؤثر و محترمانه با همه اعضای تیم داشته باشد،
 - از تجربه دیگران یاد بگیرد و آن را به همکاران منتقل کند،
 - و همیشه اخلاق حرفه‌ای و حرمانگی را رعایت کند.
- حتی بهترین مهارت فنی بدون کار تیمی و روابط حرفه‌ای مناسب،
 اثرگذاری واقعی در بخش پاتولوژی ندارد.

بخش هشتم: آموزش و یادگیری در

سال اول

سال اول رزیدنتی پاتولوژی دوره‌ای حیاتی است که پایه‌های علمی و عملی شما شکل می‌گیرد. یادگیری در این سال باید ساختاریافته، مستمر و ترکیبی از تجربه عملی و مطالعه نظری باشد.

۱. اهداف آموزشی سال اول

- آشنایی با محیط بخش و ساختار آزمایشگاه: دانستن مسیر نمونه‌ها، بخش‌ها و فرآیندهای روزمره.
- تسلط بر مهارت‌های پایه‌ای گروسینگ: توصیف دقیق ماکروسکوپی، انتخاب قطعات نماینده، برچسب‌گذاری صحیح.
- آشنایی با اصول میکروسکوپی: مطالعه منظم لام‌ها، یادگیری تکنیک مشاهده سیستماتیک.
- یادگیری ایمنی و اصول کار حرفه‌ای: رعایت PPE، کار با مواد شیمیایی و ابزار تیز، حفظ محرمانگی و اخلاق حرفه‌ای.
- تقویت مهارت‌های مطالعه علمی و مرور منابع معتبر: استفاده از اطلس‌ها، کتاب‌های پایه و بانک‌های دیجیتال لام.

۲. روش‌های یادگیری مؤثر

۱. یادگیری عملی (Hands-on Learning):

- حضور فعال در گروسروم، مشاهده میکروسکوپی با هدایت رزیدنت ارشد یا استاد.
- فرآیند دیدن لامها با هدایت رزیدنت ارشد و رپپورت و ساین اوت نمونه ها با استاف مسوول.

2. مطالعه سیستماتیک:

- هر روز یا چند روز در هفته، مطالعه لامهای روز قبل و یادداشت یافته‌ها.
- استفاده از کتابها و منابع وب برای مقایسه با نمونه‌ها روز.

3. جلسات آموزشی و کنفرانس‌ها:

- شرکت منظم در Journal club و جلسات آموزشی بخش.
- فرصت پرسش و پاسخ و یادگیری از تحلیل کیس‌های واقعی.

4. یادگیری مشارکتی:

- تبادل نظر با رزیدنت‌های همسال و ارشد، حل مشکلات و مرور یافته‌ها با همکاران.

۳. مدیریت زمان یادگیری

- زمان خود را بین کار عملی، مطالعه لامها و مرور منابع تقسیم کنید.
- از روش سیستماتیک در میکروسکوپی استفاده کنید و یافته‌ها را یادداشت کنید.
- هر روز یا هفته، مرور مختصر آنچه یاد گرفته‌اید، باعث تثبیت حافظه و مهارت‌ها می‌شود.

۴. منابع آموزشی پیشنهادی

- **Robbins Basic Pathology**: درک پاتوفیزیولوژی بیماری‌ها.
- **Wheater's Functional Histology و Rosai Atlas**: تصاویر و الگوهای بافت‌شناسی و پاتولوژی.
- **Digital slide banks**: مرور نمونه‌های آموزشی.
- **مقالات و منابع آنلاین**: برای مشاهده یافته‌های خاص یا تکنیک‌های جدید.

۵. نکات کلیدی برای یادگیری مؤثر

- **ثبت مشاهدات**: یادداشت دقیق یافته‌ها باعث تقویت مهارت تحلیل می‌شود.
- **مرور و تکرار**: مشاهده لام‌های مشابه چندین بار باعث یادگیری طولانی‌مدت می‌شود.
- **بازخورد گرفتن**: همیشه یافته‌های خود را با رزیدنت ارشد یا استاد بررسی کنید.
- **پرسشگری فعال**: سؤال کردن و جستجو برای درک عمیق، بخش جدایی‌ناپذیر یادگیری است.

۶. ایجاد عادات‌های حرفه‌ای یادگیری

- نظم و پیگیری منظم مطالعه و کار عملی.
- آشنایی با اولویت‌بندی یادگیری (نمونه‌های شایع و پرتکرار قبل از موارد نادر).

- استفاده از روش‌های یادگیری فعال (Self-assessment, flashcards, discussion).

سال اول رزیدنتی پاتولوژی فرصت طلایی برای ایجاد پایه‌های علمی و عملی است. موفقیت در این سال با ترکیب یادگیری عملی، مطالعه منظم، حضور فعال در جلسات آموزشی و تعامل با تیم حاصل می‌شود. رعایت نظم، پیگیری مداوم و بازخورد گرفتن از استادان و همکاران، مسیر شما را برای سال‌های بعد هموار می‌کند.

بخش نهم: ارتباط با بالین

ارتباط مؤثر بین پاتولوژیست و تیم بالینی (جراحان، متخصصین داخلی، انکولوژیستها و سایر اعضای تیم درمان) یکی از ارکان حیاتی پاتولوژی است. کیفیت تشخیص و تصمیمات درمانی مستقیم با درک صحیح نیاز بالینی و ارائه گزارش دقیق و قابل استفاده ارتباط دارد.

۱. اهمیت ارتباط با بالین

- در بسیاری از موارد نمیتوان بدون اطلاعات بالینی گزارش پاتولوژی را انجام داد؛ فهم دقیق زمینه بالینی و پاسخ به سوالات تیم درمان، برای تشخیص الزامی است
- ارتباط خوب با بالین باعث پیشگیری از اشتباهات، کاهش ابهام در گزارش و تسهیل تصمیمگیری درمانی میشود.
- برای رزیدنت سال اول، آشنایی با این ارتباط، تجربه و اعتماد لازم برای سالهای بعد را ایجاد میکند.

۲. چه اطلاعاتی باید از تیم بالینی دریافت شود

- تشخیص بالینی اولیه و شک بالینی (Clinical Impression).
- تاریخچه بیمار و آزمایشهای تکمیلی و بررسیهای imaging که میتواند روی تفسیر پاتولوژی اثر بگذارد.

- هدف از نمونه‌برداری چه بوده؟: تشخیص، staging، margin assessment، یا بررسی اثر درمان؟
- ملاحظات اورژانس: مانند نمونه Frozen section یا نمونه‌های اورژانسی.

۳. اصول ارتباط مؤثر

- شفافیت: اطلاعات بالینی را دقیق دریافت و گزارش کنید.
- اختصار و وضوح: گزارش‌ها و پاسخ‌ها باید قابل فهم و بدون ابهام باشند.
- حفظ ادب و احترام: در ارتباط با جراح یا سایر پزشکان بالینی، احترام حفظ شود.
- پاسخ به موقع: گزارش‌ها و جواب به درخواست‌ها باید در زمان تعیین شده تحویل شود، به ویژه نمونه‌های اورژانسی.
- سوالگری مناسب: اگر اطلاعات کافی برای تشخیص ندارید، سوالات مشخص و هدفمند از تیم بالینی بپرسید.

۴. انواع تعامل با بالین

- Frozen Section و نمونه‌های اورژانسی: رزیدنت باید آماده باشد تا ضمن حضور در گروسروم، اطلاعات لازم را از جراح دریافت کند و سریعاً نمونه را پردازش کند.
- گرفتن اطلاعات و شرح حال کامل بیمار در مورد بقیه نمونه‌های ارسالی

- دسترسی به اطلاعات مربوط به imaging بیمار
- مشاوره با اساتید رادیولوژی در مورد imaging های تخصصی
برخی بیماران
- دسترسی به شرح عمل در برخی نمونه‌های جراحی

۵. مهارت‌های ارتباطی کاربردی

- **گوش دادن فعال:** شنیدن دقیق تاریخچه و شک بالینی بیمار قبل از شروع تحلیل نمونه.
- **بازخورد گرفتن:** اگر تیم بالینی بازخوردی درباره گزارش‌ها داد، با دید آموزشی آن را تحلیل کنید.
- **ثبت مکالمات مهم:** نکات کلیدی در تماس با بالین را یادداشت کنید تا بعدها به عنوان مرجع استفاده شود.
- **هماهنگی تیمی:** اطلاع‌رسانی به رزیدنت ارشد یا استاد در موارد اورژانسی یا پیچیده الزامی است.

۶. اشتباهات رایج که باید اجتناب شود

- عدم بررسی دقیق شک بالینی یا تشخیص‌های محتمل بالینی قبل از گزارش.
- استفاده از اصطلاحات مبهم یا غیرتوصیفی.
- پاسخ‌دهی دیرنگام به درخواست‌های بالینی، به ویژه Frozen یا margin assessment. یا نمونه‌های Mucormycosis
- نادیده گرفتن اطلاعات بالینی مرتبط با تفسیر پاتولوژی.

ارتباط با بالین یک مهارت حیاتی است که کیفیت تشخیص، سرعت تصمیم‌گیری درمانی و اعتبار رزیدنت را افزایش می‌دهد. یک رزیدنت موفق، کسی است که:

- اطلاعات بالینی را دقیق جمع‌آوری کند،
- یافته‌های پاتولوژیک را با وضوح و دقت گزارش دهد،
- با تیم بالینی محترمانه و حرفه‌ای تعامل کند،
- و همیشه پاسخگویی سریع و مسئولانه داشته باشد.

مهارت ارتباط با بالین، ترکیبی از دانش پاتولوژی، دقت، و رفتار حرفه‌ای است و همانقدر که مهارت فنی مهم است، اهمیت دارد.

بخش دهم: سیستم ارزشیابی و انتظارات آموزشی

سال اول رزیدنتی پاتولوژی، مرحله‌ای کلیدی برای پایه‌گذاری مهارت‌ها و دانش علمی است. برای ارزیابی پیشرفت شما، بخش پاتولوژی از سیستم‌های رسمی و غیررسمی ارزشیابی استفاده می‌کند که هدف آن تضمین یادگیری مؤثر و رشد حرفه‌ای است.

۱. اهداف سیستم ارزشیابی

- تعیین میزان تسلط رزیدنت بر مهارت‌های عملی و نظری.
- شناسایی نقاط ضعف و ارائه بازخورد آموزشی به موقع.
- اطمینان از رعایت اصول ایمنی، اخلاق حرفه‌ای و کار تیمی.
- کمک به برنامه‌ریزی مسیر یادگیری فردی و اهداف سال‌های بعد.

۲. انواع ارزشیابی

1. ارزشیابی روزانه و فرمتیو (Formative Assessment):

- به صورت غیررسمی توسط رزیدنت ارشد یا استاد در گروسروم و میکروسکوپی از روش کار و برخورد شما انجام می‌شود
- شامل بررسی دقت گروسینگ، نحوه ثبت یافته‌ها، توصیف لام و استفاده از میکروسکوپ.
- هدف: بازخورد فوری و اصلاح عملکرد قبل از خطاهای جدی.

2. ارزشیابی رسمی:

- مرور کلی مهارت‌های عملی و تئوری معمولاً در انتهای فصل زمستان انجام می‌شود
- آزمون بافت شناسی و گروسینگ در پایان دو ماه اول انجام می‌شود
- معمولاً شامل آزمون کتبی تستی و آزمون‌های عملی است
- بازخورد رسمی توسط استاد به رزیدنت داده می‌شود.

3. ارزشیابی عملکرد بالینی (Clinical Competency)

:(Assessment

- شامل تعامل با تیم بالینی، پاسخ به درخواست‌های اورژانسی و حضور در کلاسها.
- رفتار حرفه‌ای، کار تیمی و ارتباط با بالین نیز ارزیابی می‌شود.

4. ارزشیابی پایان سال:

- در پایان سال اول آزمون ارتقا به صورت هماهنگ در کشور انجام می‌شود

3. معیارهای اصلی ارزشیابی

- **مهارت عملی:** دقت و نظم در گروسینگ، انتخاب قطعات نماینده، کار با میکروسکوپ.
- **دانش علمی:** فهم پاتوفیزیولوژی، توانایی تطبیق یافته‌های میکروسکوپی با بالین.
- **ایمنی و رعایت اصول کار:** استفاده صحیح از PPE، کار با مواد شیمیایی و ابزار تیز، رعایت پروتکلها.

- **روابط حرفه‌ای و کار تیمی:** احترام به همکاران، تعامل مؤثر با رزیدنت‌های ارشد و استادان، ارتباط با بالین.
- **مطالعه و مرور:** پیگیری منابع، مرور لایها و یادداشت‌برداری دقیق.

۴. انتظارات آموزشی از رزیدنت سال اول

- **حضور و تعهد کامل** به برنامه بخش و ساعات کاری.
- **فعالیت مستمر** در گروسروم و میکروسکوپی و تکمیل گزارش‌ها به موقع.
- **یادگیری مستمر** و بازخوردگیری فعال از رزیدنت ارشد و استاد.
- **رعایت دقیق ایمنی و اصول حرفه‌ای** در تمام فعالیت‌ها.
- **تعامل سازنده با تیم** و پاسخگویی به نیازهای بالینی در چارچوب وظایف رزیدنتی.
- **ثبات و مرور یافته‌ها** به صورت منظم و سازمان‌یافته برای ایجاد مهارت تشخیصی.

۵. نکات کلیدی برای موفقیت

- **بازخوردها را جدی بگیرید:** بررسی روزانه و ماهانه عملکرد شما، فرصت اصلاح و رشد است.
- **اولویت‌بندی یادگیری:** ابتدا مهارت‌های پایه (گروسینگ، ایمنی، مشاهده میکروسکوپی) سپس مهارت‌های تخصصی‌تر.

- **پرسشگری فعال و پیگیری:** اگر نکته‌ای را نفهمیدید، حتماً سؤال کنید.
- **ثبات و نظم:** موفقیت در سال اول مستلزم حضور مداوم، پیگیری برنامه روزانه و مطالعه سیستماتیک است.

سیستم ارزشیابی در سال اول، نه برای تنبیه بلکه برای **راهنمایی و تقویت مهارت‌ها** طراحی شده است. رزیدنت موفق، کسی است که با **تعهد، نظم، پیگیری و بازخوردگیری فعال**، در طول سال اول مهارت‌های پایه را به خوبی یاد گرفته و آماده سال‌های بعدی پاتولوژی می‌شود.

توجه به معیارهای ارزشیابی و انتظارات آموزشی، مسیر رشد حرفه‌ای شما را در پاتولوژی تضمین می‌کند و پایه‌ای برای موفقیت در سال‌های بعد خواهد بود.

بخش یازدهم: پیوستها و منابع

این بخش شامل ابزارهای کمکی، چکلیستها و برای رزیدنتهای سال اول است. هدف آن ارائه دسترسی سریع به اطلاعات ضروری و مرجع برای استفاده روزانه در بخش پاتولوژی است.

ابزارهای کمکی و فهرست تجهیزات ضروری (برای رزیدنت سال اول)

وسایل حفاظت فردی (PPE)

- گان/روپوش آزمایشگاهی مقاوم به مایعات
- دستکش محافظ و در موارد پرخطر دو لایه
- عینک یا شیلد محافظ چشم
- ماسک جراحی / N95 (در مواجهه با آنروسل)
- کفش بسته و ضدلغزش

ابزار گروسینگ و تجهیزات مرتبط

- میز گروسینگ تمیز
- چاقوی گروس، اسکالپل، قیچیهای جراحی، پنس، خطکش دقیق (mm)
- کاستهای پارافینی (Cassette) و برچسبهای مقاوم به فرمالین
- قلم مارکر ضدفرمالین یا مداد مخصوص
- ظروف فرمالین 10%، ظرف جمع‌آوری با فیلتر و نشان‌گذاری

- ترازو دقیق (برای نمونه‌هایی که وزن گزارش می‌شوند)

چکلیست‌های عملی

الف) چکلیست روزانه قبل از شروع کار (به‌صورت سریع – مرور ۲ دقیقه‌ای)

- میز و ابزار ضد‌عفونی شده است
- PPE کامل پوشیده شده (گان، دستکش، عینک، ماسک)
- لیست نمونه‌های روز خوانده شده و نمونه‌های اورژانسی مشخص شده‌اند
- فرمالین و کاسیت کافی موجود است
- هود شیمیایی و تهویه‌ها فعال‌اند
- تجهیزات الکتریکی روشن و سالم‌اند

ب) چکلیست گروسینک (جزئیات حین انجام گروس)

- تطابق اطلاعات: نام بیمار، شماره پرونده، محل نمونه، تاریخ
- وضعیت فیکس شدن نمونه (زمان در فرمالین) ثبت شده
- اندازه‌ها و وزن با خطکش/ترازو ثبت شده‌اند
- توصیف ماکروسکوپی کامل (ظاهر، رنگ، قوام، ضایعه) نوشته شده
- قطعات نماینده انتخاب شده‌اند (مرکز، حاشیه، ناحیه غیرطبیعی، بافت سالم)
- ضخامت قطعات ~2-3 mm برای نفوذ فرمالین رعایت شده
- هر کاسیت برچسب خورده و شماره‌گذاری شده است

- موارد اورژانسی یا مشکوک به Frozen مشخص و سریع منتقل شده‌اند

ج) چکلیست ایمنی شیمیایی و بیولوژیک

- نمونه‌ها براساس Universal Precautions در نظر گرفته شوند
- اسیدها/حلال‌های پرخطر در هود استفاده شوند
- برچسب‌گذاری و نگهداری مواد شیمیایی صحیح است
- ظروف تیز (Sharps) در کانتینر مخصوص قرار می‌گیرند
- گزارش هر حادثه (برش، نشت، تماس) به مسئول ایمنی داده شده

د) چکلیست Frozen section (اورژانسی)

- هماهنگی با اتاق عمل: زمان برش و درخواست جراح ثبت شده
- نمونه سریع فیکس/فریز و برش انجام می‌شود
- تشخیص اولیه به‌صورت شفاهی به جراح اعلام می‌شود
- گزارش نهایی پس از بررسی کامل و رنگ‌آمیزی بعدی تکمیل می‌شود

ه) چکلیست کار با میکروسکوپ

- عدسی‌ها تمیز و بدون لک‌اند
- نور و کندانسور تنظیم شده‌اند
- مسیر بررسی (Low → High) رعایت می‌شود
- مشاهدات ثبت می‌شوند