



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات  
بهداشتی - درمانی تهران  
دانشکده دندانپزشکی

# راهنمای بخش اندودانتیکس

" مطالعه این راهنما قبل از حضور در بخش ضروری می باشد "

## به نام خدا

ضمن عرض خیرمقدم به دانشجویان محترم در این مختصر سعی شده است تا ضمن مروری بر مقررات بخش اندودانتیکس، به صورت خلاصه با آنچه از بدو ورود به بخش تا پایان لازم است، آشنا شوید.

### **- مقررات داخلی بخش:**

هر دانشجو موظف است در طول مدت دوره خود در تمامی ساعات کاری در بخش حضور داشته باشد. ساعت کاری بخش در شیفت صبح از ساعت 8/30 الی 12 و در شیفت بعدازظهر ساعت 13 الی 16 می‌باشد. در صورت غیبت مطابق مقررات آموزشی با دانشجو رفتار خواهد شد.

رعایت بهداشت و نظافت شخصی از اهم ضوابط مورد نظر در این بخش است. دانشجویان باید همواره با ظاهری نظیف و متناسب با شئونات اسلامی و دانشجویی در بخش حضور یابند.

### **جهت رعایت اصول کنترل عفونت توجه به نکات زیر لازم است:**

- استفاده از روپوش سفید تمیز، دستکش، ماسک و ترجیحاً شیلد در بخش ضروری است.

- تمامی سطوح غیرقابل استریل همچون سطح یونیت، پشت سری، دسته چراغ و ... باید توسط محلولهای ضد عفونی‌کننده قبل از شروع کار ضد عفونی شده و توسط پوششهای یکبار مصرف، پوشیده شوند.

- قبل از شروع به کار، بهتر است دهان بیمار را توسط محلولهای دهانشویه، ضد عفونی نمایند.

- سطح داخلی شانها و ست وسایل استریل می‌باشد لذا از آلوده نمودن آنها توسط قرار دادن خودکار، پرونده و... بر روی شان خودداری کنید.

- قبل از استفاده از هندپیس و توربین در دهان بیمار، در روزهای معمول

حداقل یک دقیقه و پس از تعطیلات دو دقیقه ، سرتوربین را در داخل کراشوار فعال و سپس روغن اطراف آنرا با گاز پاکیزه ، تمیز نمائید.

- هنگام رادیوگرافی از دستکش نایلونی بر روی دستکشهای لاتکس استفاده کنید. همچنین دقت کنید که هد دستگاه رادیوگرافی توسط پوشش مخصوص پوشیده شده باشد.

- فیلم رادیوگرافی را بهتر است توسط پوشش نایلونی مخصوص فیلم بیوشانید و سپس وارد دهان بیمار نمائید. پس از خارج نمودن فیلم از دهان بیمار، فیلم را از داخل پوشش نایلونی خارج کرده و دستکش نایلونی را نیز برای انجام مرحله ظهور و ثبوت تعویض نمائید.

- بعد از اتمام کار نیز تمامی وسایل را بشوئید و خشک کنید و بطور مرتب داخل ست قرار دهید. شانهای آلوده را نیز داخل ظرف مخصوص بریزید. تمامی پوششها را برداشته و یونیت را به حالت اول برگردانید.

- سرسوزنهای تزریق و شستشو را ابتدا توسط کاتر قطع کنید و سپس در ظرف مخصوص بیندازید.

- کلیه مراحل کاری تحت نظر استاد راهنمای هر جلسه انجام می‌پذیرد که توسط مسئول پذیرش مشخص می‌شود. انجام هرگونه کار اضافه بدون هماهنگی و نظارت استاد راهنما و همچنین عدم رعایت ترتیب مراحل کاری، تخلف محسوب می‌شود. در پایان کار و در زمان مقرر و اعلام شده اقدام به ترخیص بیمار نمائید، وسایل خود را کاملاً تمیز کنید و به اتاق استریل تحویل دهید (حداکثر تا ساعت 11/45 دقیقه برای شیفت صبح و 15/45 دقیقه برای شیفت بعدازظهر). در ایام ماه مبارک رمضان ساعت پایان شیفت عصر ممکن است قدری تغییر نماید.

- جهت تنظیم نوبت بعدی بیمارحتماً با مسئول پذیرش هماهنگی نمائید تا نوبت بعدی در دفتر وقت بیماران ثبت شود.

- کلیه مراحل درمان را بطور خلاصه در پرونده بیمار درج کنید.

- به هیچ وجه پرونده بیماران را از بخش خارج ننمایید.

### - نحوه پر کردن پرونده:

بعد از اینکه بیمار آماده شد، باید پرونده به صورت کامل پر شود. معمولاً قسمت بالایی صفحه اول توسط مسئول پذیرش پر شده است. دقت داشته باشید که حتماً از بیمار شماره تلفن و آدرس تماس داشته باشید. باید از بیمار در دو قسمت، یکی تعهد و امضای بیمار در پائین صفحه اول و دیگری برگه مربوط به اطلاع بیمار از عدم مسئولیت بخش اندو در مورد ترمیم تاج دندان درمان شده، امضاء گرفته شود.

تاریخچه پزشکی بیمار را به دقت ثبت کنید و هر گونه مورد یا مواردی که ممکن است در طرح و نحوه درمان، نوع ماده بی حسی، نحوه تزریق و ... تداخل داشته باشد را بررسی کنید و با استاد راهنما در مورد بیماران خاص مشورت نمایید.

در صفحه دوم که شامل معاینات دندانپزشکی است، شماره دندان مورد درمان و شکایت اصلی بیمار به همانگونه که وی اظهار داشته را ثبت کنید.

بررسی کلینیکی را بوسیله آینه و سوند انجام دهید و علائم قابل مشاهده را به طور کامل در پرونده ثبت کنید. جهت بررسی رادیوگرافیک باید کلیشه رادیوگرافی مناسب در اختیار باشد. در صورتی که به هر علتی تصویر مناسبی در اختیار نباشد، یک رادیوگرافی مجدد با کیفیت مناسب تهیه نمایید و سپس بطور دقیق بررسی دقیق رادیوگرافی را بررسی نمایید.

وضعیت پرپودنتال بیمار را با ارزیابی میزان لقی، عمق پاکت و میزان تحلیل استخوان اطراف دندان مورد نظر ثبت نمایید.

مرحله بعدی انجام تستهای حیاتی بوسیله سرما و گرما می‌باشد. تست سرما با یک تکه یخ یا اسپری اتیل کلراید و تست گرما با برنیش یا گوتاپرکای گرم

انجام می‌شود. بدیهی است شما باید اطلاع کافی از نحوه انجام این آزمایشات و چگونگی تفسیر آنها داشته باشید. اینگونه تستها علاوه بر دندان مبتلا دندانهای شاهد را نیز شامل می‌شود. در صورت لزوم و بنا به صلاحدید استاد راهنما تست های ناحیه پری آپیکال (*percussion and palpation tests*) و تست تراش حفره انجام می‌شود این تست ها باید قبل از برقراری بی‌حسی انجام گردند.

- هرگونه مورد خاص، غیر از آنچه که در پرونده قید شده است را در قسمت مربوط به شرح موارد غیر طبیعی یادداشت کنید.  
- علت نیاز به درمان ریشه را با توجه به یکی از موارد ذکر شده در پرونده بیمار علامت بزنید.

- با جمع‌آوری اطلاعات و سپس تحلیل و بررسی آنها میتوان تشخیص صحیحی از وضعیت کلینیکی دندان به دست آورد. منظور از تشخیص کلینیکی، تعیین یکی از بیماریهای پالپ و پری آپیکال مربوط به دندان مبتلا می‌باشد.  
- در قسمت نوع درمان (که عمدتاً جهت دانشجویان عمومی این بخش درمان کانال ریشه (*RCT*) میباشد) درمان لازم را یادداشت نمائید و پروگنوز آن را تعیین کنید.

- لازم به ذکر است جدول مربوط به نام کانال، سایز فایل اولیه، اندازه گیری اولیه (*WM= wire measurement*)، طول کارکرد (*WL= working length*) و نقطه مرجع می‌باشد. نحوه شرح دقیق کارهای انجام شده در انتهای همین جزوه ذکر شده است.

### انجام مراحل درمانی:

- پس از تکمیل پرونده و تأیید استاد راهنما مراحل درمانی آغاز می‌شود.  
بعد از تکمیل پرونده، دندان مورد نظر باید بی‌حس گردد. در دندانهای فك بالا شایعترین تکنیک تزریق روش انفیلتراسیون می‌باشد. به منظور جلوگیری از درد

در بیمار هنگام بستن کلامپ را بردم، در صورت لزوم بی‌حسی مخاط پالاتال نیز ضروری می‌باشد که با تزریق چند قطره محلول بی‌حسی به صورت انفیلتره در مخاط پالاتال انجام می‌پذیرد. با توجه به اینکه در تکنیک انفیلتراسیون معمولاً طول مدت برقراری کمتر از يك ساعت می‌باشد، در صورت لزوم می‌توان با تکرار تزریق زمان برقراری بی‌حسی را افزایش داد. در دندانهای فك پائین، بی‌حسی جهت دندانهای قدامی به صورت بلاک عصب منتال و برای دندانهای خلفی بلاک شاخه دندان تحتانی می‌باشد. جهت بی‌حسی مخاط باکال مولرهای فك پائین باید عصب باکال را بی‌حس نمود.

جهت جلوگیری از درد و عوارض احتمالی تزریق باید به صورت آهسته صورت گیرد و حتماً قبل از تخلیه ماده بی‌حسی عمل اسپیراسیون را انجام دهید. شما دانشجوی گرامی الزاماً باید اصول صحیح تکنیکهای تزریق را بدانید و در صورت نداشتن تجربه عملی قبلی، تحت نظارت استاد راهنمای خود عملاً انجام صحیح تکنیک را به درستی فراگیرید. بعد از انجام بی‌حسی و حصول اطمینان از بی‌حسی صورت گرفته می‌توانید اقدام به تهیه حفره دسترسی نمایند. این اطمینان را می‌توان همچنین با انجام مجدد تستهای حیاتی حاصل نمود.

چنانچه تزریق به درستی انجام شده باشد و علائم بی‌حسی برقرار ولی بیمار همچنان درد داشته باشد می‌توانید از تکنیکهای مکمل مانند تزریق داخل لیگامان پرپودونت و یا تزریق داخل پالپی استفاده کنید.

### - تهیه حفره دسترسی:

بعد از حذف کامل پوسیدگیها، حفره دسترسی با رعایت اصول اساسی تهیه حفره دسترسی انجام می‌شود. شما باید اطلاع کافی از آناتومی داخلی دندانها داشته باشید.

به عنوان بخشی از تهیه حفره دسترسی دیواره‌های مینایی بدون پشتیبان و همچنین دیواره‌های با کال و لینگوال (پالاتال) که ریجهای تقویت‌کننده (ریجهای

مارجینال و مایل) خود را از دست داده‌اند، باید یک تا دو میلی‌متر کوتاه شوند. **بعد از تکمیل حفره دسترسی، مشاهده و تأیید آن توسط استاد راهنما لازم است.** در صورت وجود هرگونه نقص، در همین مرحله و قبل از بستن رابردم آنرا اصلاح کنید.

**- بستن رابردم:** در این مرحله شناختن اجزاء و روش بستن رابردم ضرورت دارد.

ابتدا باید کلامپ مناسب جهت دندان مورد درمان را انتخاب کنید و با بستن نخ دندان به کلامپ از رها شدن و فرو رفتن آن در گلوی بیمار جلوگیری نمایید. سپس کلامپ را بر روی دندان قرار دهید تا از محکم بودن آن مطمئن شوید، سپس با روشهای مختلفی که آموزش دیده اید می‌توانید اقدام به بستن رابردم نمایید.

**- توجه: داخل کردن فایل به داخل کانال ریشه دندان بدون حضور رابردم در بخش اندودانتیکس اکیداً ممنوع می‌باشد.**

**- تعیین طول کانال ریشه:** بعد از بستن رابردم در مرحله *WM* طول کارکرد تقریبی را با توجه به رادیوگرافی اولیه بیمار مشخص کنید و بزرگترین شماره فایلی را که به این طول وارد دندان شود، بعنوان فایل اولیه انتخاب نمایید. در مواردی که فرصت کافی برای فایل کردن کانال ندارید از وارد کردن فایل به داخل کانال (جهت تعیین طول کانال) خودداری نمایید. بعد از قرار دادن فایل اولیه داخل کانال‌ها اقدام به تهیه رادیوگرافی برای تعیین طول کارکرد کنید. در دندانهایی که در یک ریشه دو کانال یا بیشتر وجود دارد و کانالها ممکن است روی هم سوپر ایمپوز بشوند، از تکنیک *Buccal object* استفاده کنید. جهت پیشگیری از دوباره‌کاری و اتلاف وقت کلیشه‌های رادیوگرافی باید با دقت و کیفیت ظاهر و ثابت گردند. جهت تعیین طول کارکرد، انتخاب یک نقطه مرجع مناسب، قابل تکرار و غیر قابل تغییر بر روی تاج دندان ضروری است.

همچنین باید از عدم لقی *Rubber stop* بر روی فایل اطمینان حاصل کرد. بعد از تهیه رادیوگرافی و تأیید یا تصحیح طول کارکرد توسط استاد راهنما آنرا در پرونده بیمار ثبت کنید. در صورتی که بیشتر از دو میلی‌متر نیاز به افزایش یا کاهش طول کارکرد باشد، بنا به نظر استاد راهنما، اقدام به تهیه رادیوگرافی مجدد نمایید.

### - پاکسازی و شکل‌دهی کانال:

روش کار عمدتاً تکنیک *Step back* می‌باشد، که به صورت فایلینگ محیطی اجرا می‌شود، میزان فایلینگ و انتخاب *MAF (Master Apical File)* بسته به نوع دندان، قطر کانال دندان و انحنای ریشه می‌تواند متغیر باشد. *MAF* و میزان پاکسازی کانال را با نظر استاد راهنما و تأیید وی، انجام دهید. در انتها با *MAF* رادیوگرافی تهیه کنید و آنرا به تأیید استاد راهنما برسانید. سپس مرحله *Flaring* آغاز می‌شود. در این مرحله معمولاً از 3-5 شماره فایل بزرگتر بعد از *MAF* که هر شماره 0/5 میلی‌متر کوتاهتر از فایل قبلی داخل کانال می‌شود، استفاده کنید. توجه به این نکته ضرورت دارد که ممکن است تعداد فایل بیشتری جهت *Flaring* کانال استفاده شود. با نظر استاد راهنما فواصل بین فایل‌های مرحله فلیرینگ ممکن است تغییر کند.

در حین مراحل پاکسازی و شکل‌دهی کانال توجه به نکات زیر ضروری است:

- 1- فایلینگ محیطی را بر روی تمام دیواره‌های کانال انجام دهید.
- 2- انجام شستشو بعد از هر شماره فایلینگ با حداقل 1-2 میلی‌لیتر محلول شستشو مانند هیپوکلریت سدیم 1-2/5% کانال را شستشو دهید. سعی کنید تا ایزولاسیون کامل دندان توسط رابردم برقرار باشد. در حین شستشوی کانال باید مطمئن باشید که سوزن داخل کانال قفل نشده باشد.

3- *Recapitulation* را بعد از هر شماره فایلینگ انجام دهید.



- 4- فلیرینگ را فقط بر روی دیواره‌های **Safe** کانال انجام دهید.
- 5- در هر مرحله از کار طول کا رکرد را دقیقاً کنترل کنید.
- 6- در مورد دندانهای مولر انجام فایلینگ به صورت **Anticurvature** ضروری است.
- 7- معیار کفایت فایلینگ رسیدن به عاج سالم و صیقلی می‌باشد (معمولاً حداقل سه شماره بزرگتر از فایل اولیه).
- 8- معیار کفایت فلیرینگ، امکان ورود آزادانه و بدون فشار اسپریدر (متناسب و معمولاً هم سایز با سایز **MAF**) به طول کارکرد می‌باشد.
- ذکر این نکته ضروری است که بعضی موارد (همچون کانالهای دارای خمیدگی یا عفونی و...) بسته به نظر استاد راهنما، میتوانید از تکنیکهای جایگزین مثل **Passive step back** یا **Crown down** استفاده نمائید، بنابراین روش آماده‌سازی کانال راحتاً در پرونده بیمار ثبت نمائید.
- در صورت بروز هرگونه خونریزی در حین درمان، یا اضافه و کم شدن طول کارکرد، بلافاصله با استاد راهنما مشورت کنید.
- توجه: حتماً سایز **MAF** و میزان **Flaring** کانال ریشه باید توسط استاد راهنما تأیید گردد.

### - پر کردن کانال ریشه:

تکنیک پر کردن کانال به روش تراکم جانبی صورت می‌گیرد. جهت حصول به پرکردگی ایده‌آل شکل‌دهی مناسب کانال ضرورت دارد. مرحله اول در این روش انتخاب مخروط اصلی گوتاپرکا ( **Master cone** ) می‌باشد. معمولاً مخروط گوتاپرکای اصلی شماره‌ای حداقل برابر با **MAF** یا یکی دو شماره بزرگتر از آن می‌باشد. بعد از انتخاب **MC** که به طول **WL** داخل کانال شده است و دارای **tug back** میباشد، باید رادیوگرافی تهیه شود و به تأیید استاد راهنما برسد) رادیوگرافی با **MCL** در همان جلسه ای انجام شود که پر کردن

**کانال صورت می‌گیرد.** قبل از پر کردن کانال اسپریدر مناسب را انتخاب کنید.

**مراحل پر کردن کانال:** بعد از خشک کردن کانال دیواره‌های تاجی و میانی کانال را توسط *MAF* استریل یا *MC* به سیلر آغشته کنید. سپس  $1/3$  آپیکال *MC* را به سیلر آغشته نمایید و داخل کانال قرار دهید. اسپریدر انتخابی را به طول مناسب ( صفر تا یک میلی متر کوتاهتر از *W/L*) داخل کانال بپرید و عمل تراکم جانبی را انجام دهید. بعد از هر بار تراکم با اسپریدر یک مخروط جانبی در فضای ایجاد شده داخل کانال قرار می‌گیرد. انتخاب مخروط گوتاپرکای جانبی بستگی به سایز اسپریدر دارد. مخروطهای جانبی باید طول فضای ایجاد شده توسط اسپریدر را پر کنند. به تدریج با قرار دادن مخروطهای جانبی بیشتر، طول نفوذ اسپریدر کمتر می‌شود. این عمل تا جایی صورت می‌گیرد که ثلث اپیکال و میانی کانال با مخروط جانبی پر شده باشد.

**در این مرحله رادیوگرافی تهیه نمائید و به تأیید استاد راهنما برسانید.** پس از آن اضافات گوتاپرکا را به وسیله *heat carrier* یا برنیش داغ قطع کنید، سپس با یک پلاگر سرد به صورت عمودی گوتاپرکا را متراکم نمائید. محل قطع گوتا پرکا در دندانهای قدامی در حد خط سرویکال و در دندانهای خلفی در حد مدخل کانال ریشه می باشد.

سپس حفره دسترسی را با ماده ترمیمی موقت پر کنید( حداقل ضخامت خمیر پانسمان باید در تمامی جهات حداقل سه میلی‌متر باشد). سپس رابردم را بردارید و در صورت لزوم رادیوگرافی نهایی تهیه کنید و به تأیید استاد راهنما برسانید.

توصیه‌های لازم را به بیمار جهت بازسازی تاج دندان گوشزد کنید، آنگاه بیمار را ترخیص نمائید. **در آخرین جلسه درمان، دندان را توسط یک سمان پر کننده تقویت شده همچون زونالین یا IRM پر و مهر و موم کنید.**

در پایان هر جلسه درمانی وسایل خود را تمیز کنید و تحویل اتاق استریل دهید. شرح کارهای انجام شده در هر جلسه درمان را در ستون مربوطه، در

پرونده بیمار مانند نمونه ذیل بنویسید و گزارش کار انجام شده را همانروز (یا حداکثر روز بعد) به امضای استاد راهنما برسانید.

در حال حاضر اساتید بخش اندودانتیکس خانم ها دکتر وحید ، دکتر خدمت ، دکتر غبرائی ، دکتر شکوهی نژاد و آقایان دکتر ضرابیان، دکتر آشفته یزدی، دکتر رزمی، دکتر شریفیان ، دکتر شیخ رضایی، دکتر نکوفر ، دکتر قربانزاده، دکتر امین سبحانی و دکتر بوالهروی می باشند.

نمونه نحوه تکمیل گزارش کارهای انجام شده در پرونده:

1- تکمیل پرونده

2- تزریق بی‌حسی (در این قسمت تکنیک تزریق، نوع ماده بی حسی و تعداد کارپول مورد استفاده باید ذکر شود).

3- تهیه حفره دسترسی

4- بستن رابردم

5- تعیین طول کارکرد (ثابت آن در جدول مربوطه)

6- روش آماده‌سازی کانال (*Crown down*، *Step back*، ...)

7- فایلینگ و *Flaring* (فایلهای اولیه و نهایی برای هر روش ذکر گردد)

8- تعیین *Master cone* (سایز آن ذکر شود)

9- پر کردن کانال به روش تراکم جانبی با اسپریدر شماره.....

10- تهیه رادیوگرافی قبل از قطع گوتاپرکا

11- قطع و متراکم کردن گوتاپرکای دهانه کانال

12- ترمیم موقت تاج (نوع ماده پر کننده نیز ذکر شود)

13- تهیه رادیوگرافی نهایی بعد از ترمیم موقت تاج

14- دستور دارویی (نوع دارو ها و میزان دوز مصرفی ذکر گردد)

- در صورت بروز هرگونه حادثه حین درمان اعم از پرفوریشن، شکستگی وسیله و ... که نیاز به ارجاع به بخش تخصصی وجود داشته باشد، ضمن ذکر حادثه پیش آمده در پرونده با نظر استاد مربوطه، بیمار را به بخش تخصصی ارجاع دهید.

- در هر دوره عملی حداقل یک روز را در قسمت اورژانس مشغول خواهید بود. در این شیفت درمانهای اورژانس، تشخیص بیماری، تشخیص عامل درد و رفع علت آن و معاینه بیماران مراجعه کننده انجام می پذیرد.

- در پایان هر دوره، علاوه بر ارزیابی پرونده‌ها توسط اساتید بخش (شامل بررسی رادیوگرافی های دندانهای درمان شده، کیفیت درمان انجام گرفته ونحوه پر کردن مطلوب پرونده بیمار) امتحان تئوری از کلیه دانشجویان بعمل می آید و نمره ارزیابی نهایی مشخص می‌شود.

- در صورت امکان در هر دوره جهت آموزش بهتر دانشجویان و با استفاده از پرونده بیماران دانشجویان، کلینیکال سمینار دانشجویی با نظارت اساتید بخش برگزار می‌گردد.

- رفرنس برای کارهای عملی بخش و امتحان تئوری انتهای دوره، مباحث آناتومی داخلی دندان ها، تهیه حفره دسترسی، روشهای پاکسازی و شکل دهی کانال ریشه، روشهای پر کردن کانال، تکنیکهای رادیوگرافی در درمانهای ریشه، اورژانسها، تشخیص و طرح درمان می باشد که باید از کتاب های مرجع در رشته اندودانتیکس مانند *pathways of the pulp*، *endodontics(ingle)* و .... (حداقل از کتاب ترابی نژاد) مطالعه گردند.

پرسنل بخش در قسمت اطاق استریل خانم رحیمی، خانم طالبی و خانم سیفی و در قسمت پذیرش خانم عطار و در قسمت تخصصی خانم امیدوار می باشند.

با آرزوی موفقیت