بسم الله الرحمن الرحیم

مرور سریع اندودانتیکس

گردآوری و تالیف :

خانم دکتر صفا موالی‌زاده

متخصص اندودانتیکس

ماهان

موسسه دندانپزشکی

فهرست

فصل ۱: پاتوژنرپالپ و بیماری‌های پری اپیکال ۱

فصل ۲: ملاحظات سیستمیک در بیماران اندودنتیک و افراد مسن..... ۵

فصل ۳: رادیوگرافی اندودنتیک ۷

فصل ۴: تشخیص و طرح درمان اندودنتیک..... ۹

فصل ۵: تشخیص افتراقی دردها و رادیولوسنسی بامنشاءغیرپالپی ۱۱

فصل ۶: ارتباط بین دندانپزشک عمومی و اندودنتیست..... ۱۵

فصل ۷: وسایل اندودنتیک ۱۷

فصل ۸: بی حسی موضعی..... ۱۹

فصل ۱۰: درمان پالپ زنده و دندان نابالغ ۲۵

فصل ۱۱: مدیریت آسیب‌های تروماتیک ۲۷

فصل ۱۲: آناتومی کانال ریشه..... ۲۹

فصل ۱۳: ایزولاسیون،اکسس اندودنتیک و تعیین طول کارکرد..... ۳۳

فصل ۱۴:پاکسازی و شکل دهی ۳۵

فصل ۱۵: پرکردن کانال..... ۳۹

فصل ۱۶: ترمیم دندان های اندو شد ۴۳

فصل ۱۷:سفید کردن دندان های غیر زنده تغییر رنگ یافته..... ۴۵

فصل ۱۸:حوادث حین درمان ۴۷

فصل ۱۹:درمان ریشه مجدد غیر جراحی ۴۹

فصل ۲۰: اپیکال میکروسرجری..... ۵۱

فصل ۲۱:جراحی های مکمل ۵۳

فصل ۲۲:نتایج درمان اندودنتیک..... ۵۵

فصل ۱: پاتوژنرپالپ و بیماری‌های پری اپیکال

۱ - اختصاصی‌ترین سلول‌های پالپ ← ادونتوبلاست

۲ - نقش اولیه ادونتوبلاست‌ها ← ترشح عاج مینرالیزه.

۳ - Palisading layer متشکل از ادونتوبلاست‌ها در محیط پالپ.

۴ - ارتباط بین ادونتوبلاست‌ها ← gap junction

۵ - الیاف عصبی اصلی که با پالپ عصبی‌دهی می‌کنند: C Aγ

۶ - مسئول درد مبهم پالپ کدام الیاف عصبی است. ← C

۷ - مسئول درد تند و تیز (Shorp) ← Aγ

۸ - در پالپیت غیرقابل برگشت علامتدار کدام الیاف عصبی نقش بارز دارند ← C

۹ - الیاف سمپاتیک و Aβ در پالپ در دیواره آرتوبول‌ها یافت می‌شوند.

۱۰ -Terminal capillary network ← شبکه‌ای از آرتوبول‌ها و مویرگ‌ها در اطراف ادونتوبلاست‌ها ـ ازجمله مکانیسم‌های مهم کنترل جریان خون در التهب پالپی

۱۱ -Deep scaling وکورتاژ عمیق می‌تواند سبب آسیب پالپی شود.

۱۲ -احتمال نکروز به دنبال تروما: intrusion > لترال لاکسشن و اکستروژن

۱۳ -حرکات ارتودنسی ← تحلیل ریشه بدون تغییردر حیات پالپ

۱۴ -کدام داروهای آنتی‌میکروبیال محرک بقا و پرولیفراسیون سلول‌های پالپ هستند ← کلسیم هیدروکساید و غلظت پایین خمیر آنتی بیوتیک.

۱۵ -شایع‌ترین و مهم‌ترین علت التهاب پالپ ← میکروب

۱۶ -پاسخ اولیه‌ی پالپ به پوسیدگی ← پاسخ ایمنی ذاتی ← تجمع موضعی سلول‌های التهابی مزمن

۱۷ -در بین انواع صدمات (اینتروژن، اکستروژن ـ لترال لاکسشن) بیشترین آسیب و اختلال در جریان خون ← اینتروژن ـ با توجه به نمودار شکل ۳-۱، افزایش ضربان خون با شیب آرام ← اکستروژن

۱۸ -طبق مطالعه‌ی kakashi در موش های germ free پس از اکسپوژر، التهاب اندک در پالپ پس از ۷۲ روز و تشکیل پل‌عاجی پس از ۱۴ روز، در موش های معمولی عفونت و نکروز و آبسه ← پس از ۸ روز.

۱۹ -آغاگر دفاع میزبان ← PRR

۲۰ -G protein coupled reseptor , TLR ← قسمتی از پاسخ ایمنی ذاتی(فعال کردن فانکشن فاگوسیتیک)

۲۱ -نقش محوری در ایمنی ذاتی ← TLR

۲۲ -TLR پروتئین‌های Transmembrane

۲۳ -(جدول ۱-۱) شناسایی ویروس‌ها توسط ← TLR 7,8 , TLR3

شناسایی باکتری‌های گرم منفیی ← PAMP. Lipid A LPS TLR4

۲۴ -سلول‌های میکروبی قسمت کوچکی از بیوفیلم را اشغال می‌کنند.

۲۵ -بیان پروتئین‌های میکروبی خاص پس از رسیدن سلول‌های باکتریایی به تعداد مشخص ← quorum sensing

۲۶ -قسمت اعظم ساختار بیوفیلم ← EPS (ماتریکس پلی مری خارج سلولی)

۰۲۱۴۲۸۸۱۱۰۰ @NDmahan @dmahan_ir www.dmahan.ir

۲۷ -ویروس مرتبط با بالیت برگشت ناپذیر ـ پریودوتیت اپیکال ← اپشتن بار
۲۸ -ویروس جداشده از اگزودای آبسه‌ی حاد اپیکال ← پاپیلوما و هرپس ویروس انسانی
۲۹ -باکتری‌های قابل کشت -g: رادها: هموفیلوس / Eikenella Canocytophaga
کوکس: Neiseria
۳۰ -باکتری‌های قابل کشت +g: رادها: اکتیوماسیس ـ کورینه باکتریوم ـ لاکتوباسیل
کوکس‌ها: استوبتوکوک ـ انتروکوک ـ Granulicatella
۳۱ -بیشترین فیلا (phyla) در عفونت‌های اندودنتیک ← Firmictues
۳۲ -بیشترین Genera درعفونت‌های اندودنتیک ← prevotella
فاکتور ویورلانس مربوط به باکتری‌های -g ← غشای سیتوپلاسمی Periplasm outer membranc
۳۳ -فاکتور ویرولانس مرتبط با باکتری‌های +g : غشاء سیتوپلاسمی Periplasm cell wall
۳۴ -اولین فاکتور ویرولانس گزارش شده مرتبط با عفونت‌های اندودنتیک ← LPS توسط باکتری‌های -g تولید می‌شود.
۳۵ -شدت پاسخ التهابی پالپ مرتبط با عمق پوسیدگی
۳۶ -سلول‌های غیرالتهابی درگیر در پاسخ التهابی پالپ : ادونتوبلاست، فیروبلاست
۳۷ -آزاد شدن CGRP SP در روند التهاب : ↓ آستانه درد ، ↑ نفوذپذیری عروق
۳۸ -علت پاسخ بهتر دندان با اپکس باز نسبت به اپکس بسته در موارد تروما ← گردش خون جانبی
۳۹ -ارتباط pulpstone با بیماری‌های قلبی عروقی و مصرف استاتین
۴۰ -پالپ نرمال فاقد: استئوکلاست ـ ادونتوکلاست
۴۱ -سلول‌های التهابی درپالپ نرمال در کدام قسمت تجمع می کند؟ ← مرکز پالپ
۴۲ -مشخصه‌ی پریودونتیت اپیکال ← تحلیل استخوان
۴۳ -در مراحل اولیه‌ی پالپیت و پریودونتیت اپیکال ← ایمنی ذاتی
۴۴ -مدت زمان لازم برای ایجاد نمای گرافی ضایعه‌ی پری‌اپیکال ← ۵-۸ هفته
۴۵ -سایتوکاین‌های تحلیل استخوان ← TNFα IL۶ IL۱۷ IL۱۱ IL۱
۴۶ -سایتوکاین‌های ضد تحلیل ← IL-۴ IL۱۰ (ضدالتهابی)
۴۷ -پروتئین کلیدی در تحلیل استخوان ← RANKL
۴۸ -پروتئین مهارکننده‌ی فعالیت RANKL ← OPG (استئوپروتگرون)
۴۹ -حداکثر سطح RANKL و نسبت $\frac{RANKL}{ops}$ چه زمانی به پیک خود می‌رسد؟ ← هفته ۲ تا ۳ و همزمان با تخریب استخوان پری اپیکال
۵۰ -تولید RANKL در هفته ۴ تا ۸ ↓ در حالیکه OPG ↑ ← کنترل تخریب استخوان
۵۱ -کنترل اندازه‌ی ضایعات پری‌اپیکال ← لنفوسیت T reg
۵۲ -ویژگی تشخیص هیستولوژیک اکتینو ماسیس ← Actinic rays
۵۳ -بدخیمی‌های مشابه ضایعات اندو ← لنفوما ـ SCC
کندروسارکوم ـ مالتیپل میرلوما ـ استئوژنیک سارکوم
۵۴ -اولین سلول‌هایی که با میکروارگانیسم مواجه می‌شوند ← ادونتوبلاست
۵۵ -سطح DSP سیالوپروتئین عاجی: عاج ۴۰۰ برابر بیشتر از استخوان
۵۶ -در بیماران مبتلا به دیابت ملیتوس ترمیم ضایعات پری‌اپیکال کم‌تر

فصل ۳: رادیوگرافی اندودنتیک

- ✓ جدول ۳-۱
- ✓ بیشترین (Max) دوز موثر ← کولیماسیون گرد با فیلم D ← معادل ۴۸ روز رادیاسیون طبیعی
- ✓ کمترین دوز موثر ← کولیماسیون BWpspp rectangular و سیالومتریک (۰/۶ روز رادیاسیون طبیعی) .
- ✓ دوز موثر CBCT medium FOV (full arch) = Fmx CCD
- ✓ دوز موثر Fm×PSP (۲ برابر) > Fm×CCD
- ✓ افزایش فاصله کانونی در تیوب‌ها ← وضوح بیشتر تصویر ، ↓ دوز بیمار
- ✓ مزیت سنسورهای دیجیتال نسبت به فیلم معمولی ← ↓ دوز بیمار، عدم نیاز به فرآیند ظهور و ثبوت
- ✓ کیفیت تصاویر در هر دو تقریباً مشابه
- ✓ دستگاه اشعه x handheld(دستی) ←
- ✓ حداکثر mA و Kv کمتر از mA و Kv دستگاه‌های استاندارد
- ✓ مهم‌ترین نگرانی ← دوز اشعه دریافتی اپراتور (در صورت استفاده از شیلد back scatter محافظت کافی صورت می‌گیرد.)
- ✓ مزایا ـراحتی
- ✓ معایب : قدرت مشابه دستگاه‌های نصب شده روی دیوار را ندارد. / شارژ کردن باتری –ویژگی قابل حمل چالش‌هایی برای کیفیت مطلوب تصویر و ایمنی حداکثرایجاد می‌کند.
- ✓ امروزه بیشتر سنسورهای سیستم ← CMOS ـ مزایا ← ارزان‌تر، سریع‌تر، برای اتصال به کامپیوتر یک کابل USB ساده نیاز دارد.
- ✓ معایب سنسورهای سیستم ← ضخیم‌تر ـ ابعاد سنسور مشابه ولی Active crea کوچکتر ← تصویر ۲۵-۲۰٪ کوچکتر از PSP و فیلم معمولی.
- ✓ فیلم توصیه شده در درمان اندو ← F Speed
- ✓ فیلم D نسبت به فیلم F ← اکسپوژر ↑ کنتراست کمی بیشتر
- ✓ XCP-DS fit universal ← نگه‌دارنده‌ی سنسور و تنظیم کننده‌ی اشعه برای تهیه گرافی حین آندو
- ✓ میزان تغییر زاویه‌ی افقی جهت جداسازی سوپر ایمپوزشن‌ها ← ۲۰ درجه
- ✓ پرکاربردترین دتکتور در CBCT ← Flat planel detector
- ✓ FOV مطلوب در دندانپزشکی ← Small (۳ تا ۵ دندان در یک قوس) ۴۰×۴۰ یا ۸۰×۴۰ (۳ تا ۵ دندان در دو قوس ماگزیلا و مندیبل)
- ✓ Voxel size مطلوب در دندانپزشکی ← Small
- ✓ هرچه سایز Voxel کوچکتر ← وضوح (رزولوشن) ↑
- ✓ سایز وکسل مناسب جهت مراحل اولیه‌ی پریودنتیت اپیکال ـ VRF ـ آناتومی پیچیده ریشه ← ۱۲۵-۷۵ m
- ✓ سایز وکسل مناسب جهت imp ضایعات پاتولوژیک بزرگ ← ۴۰۰-۲۰۰m
- ✓ اگر سایز وکسل کمتر از ۷۵ میکرون ←احتمال graines یا دانه دانه شدن تصویر ↑
- ✓ هرچه Voxel size کوچکتر ← دوز اشعه ↑، زمان اسکن طولانی‌تر، Frame rate ↑
- ✓ به علت ساختارهای فلزی متراکم، مواد پرکننده‌ی ریشه و ..... ←

فصل ۸: بی‌حسی موضعی

عوامل مؤثر بر بی‌حسی اندودنتیک ← اضطراب، خستگی، التهاب بافت، بی‌حسی ناموفق قبلی

- ✓ آفتاب سوختگی مثالی آلودینیا (کاهش آستانه درد)
- ✓ گیج‌های مختلف نیدل دندانپزشکی (۲۵-۲۷-۳۰)، قدرت انحنا و مقاومت به شکست یکسان
- ✓ از نیدل یا کیج ۳۰ نباید در تزریق پلاک آلوئولار تحتانی استفاده کرد.
- ✓ سیستم CCLAD ← جهت تزریق آهسته، نسبت به روش کلاسیک باعث کاهش درد تزریق ولی کاملاً بدون درد نیست.
- ✓ مزایای تزریق دو مرحله‌ای ← درد تزریق بلاک آلوئولار تحتانی در خانم کاهش، مفید در بیماران مضطرب و کودکان، در همه ناحیه‌ای مفید.
- ✓ اثر اضطراب در پاسخ به درد در زن و مرد متفاوت
- ✓ زنان ترس بیشتر و درد را کمتر می‌پذیرند. و بی‌حسی چالش برانگیزتر.
- ✓ آسان‌ترین روش برای ارزیابی بی حسی ← تست سرما با گلوله‌ی پنبه‌ای بزرگ)
- ✓ تأثیر NO بر کاهش درد در طی درمان در کدام وضعیت‌ها ← پالپت برگشت ناپذیر علامت‌دار
- ✓ کنتراندیکاسیون‌های درمان‌های دندانپزشکی معمول و استفاده از تنگ کننده‌ی عروق:

۱. فشارخون سیستولی بالای ۲۰۰ و دیاستول بالای ۱۱۵
۲. دیس ریتمی قلبی
۳. بیماران قلبی عروقی شدید یا آنژین ناپایدار
۴. MI یا CVA کمتر از ۶ ماه گذشته.

- ✓ داروهایی که با تنگ کننده‌ی عروق تداخل دارند:
  - داروهای ضد افسردگی
  - داروهای ضد فشارخون
  - بلاک کننده غیر انتخابی β
  - کوکائین
  - داروهای بیماری پارکینسون
- ✓ جایگزین لیدوکائین در موارد عدم تجویز تنگ کننده‌ی عروقی و یا تداخل دارویی ← میوکائین ۳٪ (کربوکائین ۳٪)
- ✓ طبق نظر fowler در بلاکinf، استفاده از ۲ کارتریج به جای یک کارتریج ← شانس موفقیت را افزایش می‌دهد.
- ✓ بیشترین میزان موفقیت در بی‌حسی پلاک inf در دندان‌های مولر، پرمولر
- ✓ کمترین میزان موفقیت در بی‌حسی پلاک inf در دندان‌های قدامی
- ✓ افزایش حجم بی‌حسی و افزایش غلظت اپی نفرین و تکرار تزریق بلاک بر موفقیت بلاک آلوئولار تحتانی تأثیری ندارد. برخلاف max
- ✓ کدام محلول‌های بی‌حسی پتانسیل ایجاد نوروپاتی دارند ← آرتیکائین، پریلوکائین.
- ✓ احتمال پارستزی (لب / زبان) با کدام محلول‌های بی‌حسی بیشتر است؟ ← آرتیکائین، پریلوکائین
- ✓ بهترین استفاده‌ای که از آرتی‌کائین می‌شود ← اینفیلتراسیون man پس از بلاک

- ✓ اندیکاسیون بی‌حسی طولانی اثر مانند بوپیواکائین و اتیدوکائین ← مواردی که احتمال درد پس از کار وجود دارد.
- ✓ تکنیک بی حسی مناسب در موارد تریسموس ← وزیرانی اکینوزی
- ✓ تکنیک‌های جایگزین بلاک inf مانند Gow Gates و اکتینوزی ← جایگزین مناسب برای بلاک inf نیستند. به ۲ کارپول نیاز دارند. بی‌حسی کافی پالپ در دندان‌های خلفی مندیبل با پالپیت برگشت ناپذیر علامتدار نمی‌دهند.

-بلاک عصب انسیزیو در مندیبل بی‌حسی پالپی در دندان‌های پرمولر به مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه

- ✓ اینفیلتراسیون آرتیکائین نسبت به لیدوکائین در باکال مولر اول مندیبل مؤثرتر.
- ✓ تفاوتی بین غلظت‌های $\frac{۱}{۱۰۰.۰۰۰}$ و $\frac{۱}{۲۰۰.۰۰۰}$ اپی‌نفرین در اثربخشی محلول آریتکائین وجود ندارد.
- ✓ عواملی که بر موقعیت بلاک آلوئلار تحتانی مؤثر نیست. ← قرارگیری سوزن در محل صحیح خود / بول سوزن و عصب مایلو هیوئید، عصب‌گیری متقابل در انسیزورهای man / تغییر موقعیت از Supine به نشسته ـ تغییر موقعیت سر به سمت بلاک و یا مخالف آن.
- ✓ موی قرمز در پزشکی اثر لیدوکائین زیر جلدی کاهش می‌یابد. در دندانپزشکی تأثیری در موقعیت بلاک inf ندارد. سطح اضطراب دندانپزشکی بالاتری دارند.
- ✓ عوامل موثر بر افزایش موفقیت بلاک inf:

۱. اینفیلتره آرتیکائین پس از تزریق بلاک به استثناء مولر دوم بی‌حسی پالپی به مدت ۶۰ دقیقه.
۲. بی‌حسی داخل استخوانی پس از تزریق بلاک افزایش مدت بی‌حسی به مدت ۶۰ دقیقه
۳. تزریق PDL بعداز بلاک inf ← افزایش مدت بی‌حسی به مدت ۲۳ دقیقه
۴. سرعت آهسته تزریق (به استثناء پالپت برگشت‌ناپذیر علامتدار).
۵. درد، التهاب و اضطراب ← مشکلات بی‌حسی بیشتر.
۶. ۳۰ تا ۵۰٪ No سبب افزایش موفقیت بلاک inf در پالپیت برگشت ناپدیر علامتدار.

- ✓ در ماگزیلا موفقیت بویی واکائین + EPi نسبت به لیدوکائین و Epi ← در دندان‌های قدامی کم‌تر -در مولر اول تفاوتی ندارد.
- ✓ افزایش مدت بی‌حسی پالپ در max:

۱. افزایش حجم
۲. افزایش غلظت ← فقط در لترال‌ها
۳. تکرار تزریق ← مهمترین راه برای افزایش مدت بی‌حسی

- ✓ کدام تزریق جایگزین در max بی‌حسی ۲ طرفه می‌دهد← بلاک P-ASA
- ✓ بی‌حسی لب در کدام تزریق جایگزین در max دیده می‌شود. ← پلاک اینفرا اوربیتال
- ✓ در پلاک شاخه دوم تکنیک hish tuberosite بر greoter palatine ارجح ← ساده‌تر درد کمتر
- ✓ محلول بی‌حسی جهت تزریق مکمل در اینفیلتره← لیدوکائین
- ✓ در مندیبل ← به جز مولر دوم آرتیکائین
- ✓ در سیستم تزریق داخل استخوانی stabident هندیس با دور کم ولی با حداکثر سرعت با ضربات کوتاه و فشار ملایم (pecking motion)
- ✓ سوراخ ایجاد شده در کدام سیستم تزریق داخل استخوانی فقط در لثه‌ی چسبنده، مجاز است: Stabident
- ✓ در سیستم تزریق داخل استخوانی x-tip سوراخ در لثه چسبنده و مخاط آلوئول مجاز
- ✓ محل سوراخ در تزریق داخل استخوانی در کدام دندان با بقیه متفاوت است. ؟ مولر دوم مزیال دندان.

فصل ۱۱: مدیریت آسیب‌های تروماتیک

- اولین قدم در معاینه بیمار دچار آسیب سر ← بررسی وضعیت روانی (mental)
- نشانه‌ی اصلی شکستگی لفورت ۳ ← اکیموز پشت گوش که اغلب بدون علامت

۴ علامت اصلی ضربه‌ی مغزی:

۱) سمپتوم‌های احساسی (emotional) / Affective
اضطراب، افسردگی، clinginess، تحریک‌پذیری، تغییرات شخصیتی emotional distress

۲) تغییرات شناختی:
فراموشی، گیجی، سختی در تمرکز، گیجی، Feeliy foggy، feeling stuned، صحبت نامفهوم، خیره بودن.

۳) خواب، هم کاهش هم افزایش خواب، خواب آلودگی ، به سختی خواب رفتن

۴) سمپتوم‌های سوماتیک / فیزیکی: خستگی، سردرد، سبکی سر، حالت تهوع، حساسیت به نور و صدا، وزوز گوش، بی‌حسی (numbness) سرگیجه، عدم تعادل.

دوپیامد پالپی به دنبال تروما ← کلسیفیکاسیون و نکروز

- تنها تست قابل اعتماد در بیماران جوان ← تست سرما
- بهترین تست حیاتی پس از آسیب ← پالس اکسی متر

مطابق طبقه‌بندی نولا از تکامل دندانی:

- کلسیفیکاسیون ابتدایی در کدام مرحله : ۲
- کامل شدن تاج ← ۶
- در کدام مرحله ریشه open apex ← ۹
- کامل شدن اپکس ← ۱۰
- در درمان پالپوتومی سطحی ← حذف بافت گرانولش ← اکسکاویتور قاشقی،
- ۲mm بافت پالپی ← فرزالماسی همراه با خنک کننده و سرعت بالا

✓ شکستگی شایع در دندان‌های مولر، پرمولر به دنبال صدمات تروماتیک ← شکستگی تاج، ریشه
✓ شایع‌ترین نوع شکستگی تاج ـ ریشه ← شکستگی کاسپ گسترش یافته به زیر لثه

Shattered teeth ← نوعی شکستگی تاج، ریشه، دندان‌هایی با ظاهر خورد شده.

✓ در شکستگی ریشه هرچی شکستگی سرویکالی‌تر جابه‌جایی و احتمال نکروز بیشتر
✓ در موارد مشکوک به شکستگی ریشه رادیوگرافی درخواستی با ۲ زاویه (یکی موازی و دیگری ۴۵ درجه)
✓ تفاوت Concussion و subluxation در لقی افزایش یافته در Subluxation هر دو حساس به دق بدون جابه‌جایی.
✓ تغییر رنگ خاکستری به دنبال آسیب معمولاً نشان‌دهنده ← نکروز
تغییر رنگ زرد، قهوه‌ای به دنبال آسیب معمولاً نشان دهنده ← کلسیفیکاسیون متامورفوزیس
✓ چند روز اول پس از آسیب رنگ دندان می‌تواند صورتی

فصل ۱۴: پاکسازی و شکل‌دهی

- ✓ کیفیت پرکردگی در موفقیت کوتاه مدت از اهمیت کمتری برخوردار است.
- ✓ موفقیت درمان ریشه پالپ وایتال بیشتر از دندان نکروز با ضایعه اپیکال
- ✓ هدف از پاکسازی ← کاهش چشمگیر باکتری‌ها (و نه حذف کامل آنها)
- ✓ هدف از شکل دهی کانال ← کمک به فرآیند پاکسازی ،ایجاد فضا برای پر کردن کانال
- ✓ هدف مکانیکی اصلی در شکل‌دهی ← حفظ یا ایجاد شکل مخروطی با تقارب یکنواخت از اورفیس تا انتهای اپکس

لند مارک هیستولوژیک ← CDJ

فاصله‌ی فورامن تا اپکس ← ۰/۲ تا ۳/۸ میلی‌متر

میانگین فاصله‌ی تنگه اپیکال تا فورامن ← ۰/۵ میلی‌متر

فاصله‌ی فورامن تا تنگه با افزایش سن افزایش می‌یابد.

- ✓ عواملی منفی مؤثر بر موفقیت درمان: پرفوراسیون بیماری پری رادیکولار قبل از درمان، پرکردگی ریشه با طول نامناسب
- ✓ مناسب ترین طول پرکردگی در موارد نکروز ← در حد اپکس تا ۲ میلی‌متری
- ✓ مناسب‌ترین طول پر کردگی در مواد با پالپ وایتال ← ۱ تا ۳ میلی‌متر
- ✓ به ازاء هر 1mm آماده‌سازی کوتاه‌تر از طول کارکرد موفقیت چند درصد کاهش می‌یابد← ٪۱۲
- ✓ بین افزایش سایز آماده‌سازی کانال، تمیز شدن کانال‌ها و کاهش باکتری رابطه وجود دارد.
- ✓ بین تعداد میکروارگانیسم و عمق نفوذ آن‌ها به توبول‌ها رابطه وجود دارد.
- ✓ اولین مزیت استفاده از وسایل NiTi ← کاهش خطاهای حین کار
- ✓ رایج‌ترین ماده‌ی شستشو دهنده‌ی کانال ← NaOCl

Apical patency ← افزایش احتمال موفقیت درمان ـ افزایش کارآیی شستشو دهنده ـ کاهش خطاهای حین کار ـ افزایش حس لامسه ـ بی‌ارتباط با درد پس از کار (چه دندان وایتال و چه نکروز) ـ مزیت اصلی آن ـ عدم پک شدن دبری و از دست رفتن طول کارکرد.

- ✓ عملیات حرارتی اختصاصی آلیاژهای NiTi سبب ↑ خواص مکانیکی، ↑ انعطاف‌پذیری و مقاومت به خستگی دورای بالاتر ـ عملکرد بالینی بهتر
- ✓ شکستگی وسایل ← نیروهای پیچشی (torsional) ← به علت مقاومت اصطکاکی
- ✓ خستگی، دورای (cylic fatigne) ← چرخش فایل در کانال انحنادار.
- ✓ کاهش نیروهای پیچش از طریق ← ↓ تماس فایل ـ تکنیک (crown down) استفاده از محلول‌های شستشو مانند NaOCl.
- ✓ لایه‌ی اسمیر ← لایه‌ای بی‌شکل و بی‌نظم ـ ضخامت ۵-۱ میکرون ـ تداخل یا کارآیی شستشو دهنده ـ جلوگیری از تماس سیلر با دیواره‌ی کانال، حذف آن نشت کرونال و اپیکال را کاهش می‌دهد.

از خصوصیات ماده شستشو دهنده ایده‌آی: کشش سطحی پایین، حلالیت بافت آلی و غیر آلی

- ✓ غلظت رایج NaOCl ← ۲/۵ درصد

۰۲۱۴۲۸۸۱۱۰۰ @NDmahan @dmahan_ir www.dmahan.ir

فصل ۱۸:حوادث حین درمان

بزرگنمایی بالا و دید در آینه از دلایل ایجاد gouging

- ✓ مواردی که حفره دسترسی بدون رابردم توصیه می‌شود. ← دندان‌های کج، روکش‌های ریختگی، اتاقک پالپ کلسیفیه.
- ✓ روش Spilit dam ← ایزولاسیون در کنار مشاهده‌ی بهتر زاویه‌ی تاج ـ ریشه در قدامی‌ها ← بدون استفاده از کلامپ، خلفی‌ها ← ایزوله‌ی $\frac{۱}{۴}$ فک و کلامپ روی دیستالی‌ترین دندان
- ✓ بدترین پیش‌آگهی در موارد پرفورشن جانبی در کدام سطح ریشه است. ← در سطح استخوان کریستال یا $\frac{۱}{۳}$ کرونال
- ✓ نمای pouncched out در کدام یک از خطاهای حین کار ایجاد می‌شود. ← پرفورشن سیستم فورکا
- ✓ پرفوراسیون‌های کوچکتر از ۱mm پیش‌آگهی بهتر
- ✓ بهترین راه ارزیابی موفقیت درمان پرفوراسیون در جلسات پیگیری ← تغییرات گرافی، از همه مهم‌تر پروب پریودنتال
- ✓ احتمال ایجاد لج در موارد کرو بالای ۲۰ درجه و کانال‌های بلند، قطر کم
- ✓ رایج‌ترین راه برای افزایش انعطاف‌پذیری فایل ← کاهش حجم توده‌ی فلزی فایل
- ✓ تیپر و قطر سطح مقطع با انعطاف‌پذیری نسبت عکس دارد.
- ✓ راه‌های افزایش انعطاف‌پذیری فایل: ← ↓ حجم توده‌ی فلزی ↑ تعداد فلوت در واحد طول ↑ عمق فلوت ↓ زاویه helix
- ✓ احتمال تشکیل لج با وسایل با نوک هرمی بیشتر است.
- ✓ استفاده‌ی بیش از حد از کدام محلول شستشو احتمال تشکیل لج را افزایش می‌دهد. EDTA
- ✓ در تکنیک آماده‌سازی که احتمال تشکیل لج را کم می‌کنند. ← Passive step backt بالانس فورس
- ✓ نوع حرکت gates جهت گشاد کردن کرونال لج: ← Anti curvature با حرکت جارویی brushing motion
- ✓ فایل اصلی برای عبور لج ≠ K file۱۰ و نوع حرکت ← Pecking motion (نوک زدن با دامنه کوتاه)
- ✓ در صورت استفاده از DOM بهترین وسیله برای در رد کردن لج ← میکرو اپنر ۱۰ ≠ ٪۶، میکرواکسپلور
- ✓ پس از by pass کردن لج و ورود به کانال اصلی به حرکت فایل به صورت Short up and down movement
- ✓ مزیت اولتراسونیک در حذف لج ← حذف کمتر عاج، بهبود دید
- ✓ حذف لج $\frac{۱}{۳}$ اپیکال ← اولتراسونیک + میکروسکوپ
- ✓ پیش‌آگهی لج اپیکال و کوتاه و پالپ وایتال بهتر.
- ✓ شایع‌ترین علت ایجاد کانال ساختگی ← استفاده‌ی تهاجمی از فایل‌های استیل
- ✓ حرکت رسپروکال نسبت به چرخش مداوم: افزایش طول عمر وسیله، افزایش مقاومت به خستگی دوره‌ای
- ✓ جهت حرکت فرز میکروترفاین ← خلاف جهت عقربه‌های ساعت
- ✓ در صورتی که جهت خارج کردن فایل در کروکانال از قلم اولتراسونیک استفاده می‌کنیم، نوسان از سمت دیواره‌ی داخلی انحنا ← وسیله را در جهت کرونال جابه‌جا می‌کنند.
- ✓ در صورتی که نوسان از سمت دیواره‌ی خارجی انحنا باشد ← وسیله در جهت اپیکال جابه‌جا می‌شود.