



سؤالات تشخیصی باید انتهای باز داشته باشند و عدم اثر بر پاسخ‌دهی بیمار داشته باشند.

فاکتورهای تشدیدکننده:

بیماران اغلب به طور اشتباه وجود تورم را گزارش می‌دهند. تورم واقعی باید همراه پالپ نکروز باشد، در صورتی که برخی بیماران آن را همراه پالپیت برگشت‌ناپذیر گزارش می‌کنند.

نکته: اگرچه آبسه حاد لوکالیزه اپیکال می‌تواند با علائم سیستمیک ارتباطی نداشته باشد اما در موارد بسیار نادر عفونت‌های اندودنتیک می‌تواند در سایر نقاط پخش شود.

تورم می‌تواند همراه با تریسموس، دیسفاژی یا دیس پنه باشد. به‌عنوان مثال یک سلولیت پیشرونده نیاز به مراجعه سریع به جراح دهان یا بیمارستان برای تزریق وریدی آنتی‌بیوتیک و اینسیژن خارج دهانی یا درناژ دارد.

سلولیت می‌تواند همراه با علائمی مانند تب، بی‌حالی و لنف‌آدنوپاتی باشد که همه این‌ها نیاز به تجویز سریع آنتی‌بیوتیک سیستمیک دارد.

بیمارانی که با پاتوز اندودنتیک مواجه می‌شوند معمولاً نیاز به تشخیص از طریق تاریخچه پزشکی دارند. بیماران ممکن است یک ترک یا شکستگی که قبل از درمان ترمیمی اتفاق افتاده را گزارش دهند. بقیه یافته‌ها در طول معاینه سهم بیشتری از سؤال را فراهم می‌کند. به‌طور مثال اگر اسکار بافت نرم مشاهده شود از بیمار در مورد تاریخچه یک درمان جراحی دهان سؤال می‌شود.

در تروماها مواردی که باید بررسی شوند شامل ارزیابی کوفتگی، شکستگی فک، پارگی بافت نرم، درگیری سایر دندان‌ها و ایمنی کراز می‌باشد.

اگر بیمار، با تورم مراجعه کرده است این موارد باید ثبت شود: قوام تورم، سرعت پیشرفت تورم، زمان آغاز تورم و مدت تورم.

تاریخچه پزشکی

اطلاعات جدید از بیمار در هر جلسه گرفته می‌شود که شامل یک تاریخچه پزشکی کامل، یک لیست از داروها و عوامل آلرژی‌زا و... است.

به‌طور مثال یک عفونت تنفسی حاد، به‌ویژه در سینوس ماگزایلا، گاهی باعث ایجاد دردی شبیه دندان درد می‌شود.

درد می‌تواند شرایط عادی بیمار را تحت تأثیر قرار دهد. مثل فیبرومیالژیا که دارای شکل نامعمول بروز درد (Atypical pain) است. راه‌های درمانی هم ممکن است تأثیرگذار باشد.

بیس‌فسفونات‌ها، و داروهای مربوط به کموتراپی می‌توانند موجب استئونکروز فک شوند و در نتیجه در این بیماران بسیار مهم است که درمان بیشتر به درمان‌های بدون جراحی محدود شود.

رادیوتراپی سر و گردن به‌دلیل خطر استئورادیونکروزگزینه‌های درمانی تهاجمی و مداخلات بافتی را محدود می‌کند.

در مواردی که بیماران مشکلات قلبی، پروتزهای مفصلی، و نقص سیستم ایمنی دارند نیاز به تجویز آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی است که می‌بایست در تاریخچه بیمار ذکر شود.

تشخیص و طرح درمان در اندودانتیکس

یک تشخیص دقیق برای یک درمان مناسب بسیار مهم است.

تشخیص، علم شناسایی و تعیین هویت بیماری براساس علائم و نشانه‌ها و تست‌ها می‌باشد. طرح درمان‌ها شامل درمان‌های اورژانس و تشخیص افتراقی پالپ و پری اپیکال می‌شود. عناصر پایه تشخیص شامل جمع‌آوری اطلاعات و آنالیز آن‌ها جهت پیدا کردن یک تشخیص افتراقی، تشخیص قطعی و ارائه طرح درمان می‌باشد.

خطای تشخیص در کوتاه‌مدت منجر به عدم رضایت بیمار می‌شود و در بلندمدت بر سلامت و پروگنوز آینده تأثیر دارد.

اعتماد به تجربیات قبلی به جای معاینه بالینی می‌تواند منجر به درمان اشتباه گردد.

Subjective Examination

شرح حال بیمار

شکایت اصلی: اولین اطلاعات گفتاری است که از بیمار خواهیم داشت. به زبان بیمار است و بدون سوال مطرح می‌شود.

سابقه دندان‌پزشکی بیمار:

تاریخچه دندان‌پزشکی به دو قسمت شرایط فعلی و گذشته دندان مربوط می‌شود. (شرایط فعلی شامل شکایت فعلی بیمار و گذشته دندان شامل سابقه درمان می‌باشد).

یک لیست کامل از مدت زمان درد، کیفیت و شدت آن، فاکتورهای تشدیدکننده و... طی این مرحله تهیه می‌شود.

نکته: معمولاً درد ناشی از پالپیت مولرهای مندیبل می‌تواند به گوش بیمار نیز سرایت کند که درد ارجاعی نام دارد و شایع می‌باشد.

ممکن است که بیمار چند شکایت را با هم داشته باشد و رایج‌ترین دلیل مراجعه بیمار درد می‌باشد.

در مراحل اول پالپیت تعیین محل درد دشوار می‌باشد و در مراحل بعدی که التهاب پیشرفت می‌کند و وارد بافت پریدونشیم می‌شود تشخیص آن راحت‌تر می‌گردد.



Objective Examination / معاینات عینی

vital sing شامل:

۱. فشار خون
۲. نبض
۳. میزان تنفس
۴. درجه حرارت بدن

می باشد که حتماً طی معاینه ثبت گردد. همچنین می بایست هرگونه علامت مانند تب، لنفودپانی و... نیز ثبت گردد.

معاینه خارج دهانی

تمامی شرایط موجود از جمله آسیمتری، تورم، تغییر رنگ، اسکار، سینوس ترک و لنفادنوپاتی باید ثبت گردد.

معاینه داخل دهانی

ترتیب اهمیت دارد.

بافت نرم

معاینه داخل دهانی شامل ثبت هرگونه تغییرات چه در دندان ها چه در لثه بیمار می باشد. که با مشاهده، لمس و پروب انجام می شود.

گاهی وجود یک سینوس ترک (stoma, parulis) و یا پارولیس می تواند نشان دهنده یک پالپ نکروز و یا آبسه پری اپیکال مزمن باشد.

نکته بسیار مهم این است که سینوس ترک می تواند در برخی شرایط دیگر مانند شکستگی عمودی ریشه (VRF)، آبسه پریودنتال و یا حتی استئومیلیت ایجاد شود. در این صورت تشخیص دقیق می تواند از طریق Tracing با استفاده از گوتا پرکا و یا با استفاده CBCT انجام گردد.

در درمان پریودنتال مهم است ریشه مربوطه با استفاده از پروب بررسی گردد چراکه نه تنها می تواند یک بیماری پریودنتال را نشان دهد بلکه در پروگنوز کلی ضایعه نیز تأثیرگذار است.

اگر ضایعه موجود، پریودنتال باشد، به صورت تیپیک یک منطقه وسیع تر (ژنرالیزه) را شامل می شود.

لقی شدید می تواند به علت شکستگی ریشه یا از دست دادن ساپورت پریودنتال باشد.

همچنین دندان مربوطه بایستی از لحاظ موبیلیتی نیز بررسی گردد و پس از درمان این موبیلیتی باید کاهش یابد.

ضایعه پریودنتال در پی شکستگی به شکل ضایعه پریودنتال موضعی همراه با عمق پروب زیاد می باشد و یک attachment loss ایزوله وجود دارد.

اگر که ضایعه پریودنتال ناشی از مشکل اندو-پریو باشد، attachment loss در ناحیه ای عریض تر و پاکت به صورت V شکل اتفاق می افتد.

بافت سخت

در پی این معاینه باید تغییر رنگ، شکستگی ها، سایش ها و... بررسی گردد.

گاهی اوقات یک تاج دچار تغییر رنگ شده، پاتوگونومیک یک پاتوز پالپ یا نیاز به درمان ریشه یک دندان می باشد.

شایع ترین علت درگیری پالپ پوسیدگی ها، شکستگی و یا یک ترمیم عمیق است.

نکته: گاهی اوقات دندان فاقد یک ترمیم گسترده و یا یک ترمیم کوچک کلاس I بدون باند می تواند به پالپیت تبدیل شود. علت این رویداد می تواند یک شکستگی عمیق مارجینال رنج باشد که به سمت پالپ یا ساختارهای ریشه گسترش یافته است.

تست های آبجکتیو روی دو دندان مورد نظر و شاهد انجام می گیرد.

هدف تست دندان کنترل (شاهد):

۱. آموزش بیمار
۲. کالیبره کردن پاسخ بیمار به هدف ایجاد بیس لاین پاسخ به تست ها

تست های التهاب پریودنتال:

این تست ها شامل: ۱- لمس ۲- دق ۳- بایت تست می باشد. این تست ها درجه التهاب پریودنتال را نشان می دهند.

دق: با انتهای دسته آینه عمود یا موازی با دندان

لمس: مخاط اپکس در ناحیه باکال یا لینگوال

تست لمس می تواند موجب تشخیص دقیق تورم داخل دهانی یا گسترش استخوانی ضایعه گردد که با فشار انگشت (به صورت محکم) بر روی ناحیه مربوطه (مخاط اپکس در باکال یا لینگوال) صورت می پذیرد.

لازم به ذکر است زمانی که بیمار از «درد حین جویدن» رنج می برد، تست بایت از تست های الزامی می باشد که می تواند نشان دهنده التهاب پریودنتال باشد.

تست بایت شامل ضربه و پرکاشن می باشد.

همچنین تست بایت می تواند نشان دهنده وجود شکستگی در یک دندان با رستوریشن وسیع نیز باشد. بایت تست توسط بایت تست های پلاستیکی، رول پنبه یا cotton swab انجام می شود.

تست دق: با دسته آینه به صورت موازی یا عمود به تاج، در اکلوزال یا لبه انسيزال انجام می گیرد. در صورت درد شدید با انگشت انجام می شود.

گاهی اوقات به دلیل وجود نوروپتیدها و سیتوکاین ها در یک دندان آسیب دیده، دندان های اطراف نیز دچار کاهش آستانه درد می شوند. دندان کنترل یا شاهد باید در قوس مقابل یا فک مقابل باشد. البته لازم به ذکر است گاهی اوقات این درد می تواند nonendodontic، ناشی از تروما دندان، ترومای حین اکلوزن و یا بیماری پریودنتال باشد.

بایت تست برای تشخیص پریودنتیت اپیکال استفاده می شود.

tooth slooth روی هر کاسپ به صورت جداگانه انجام می گیرد و نشان دهنده شکستگی کاسپ یا cracked tooth می باشد.

تست های حساسیت پالپی:

امروزه به تست های vitality، تست های sensitivity یا حساسیت پالپی می گویند چرا که این تست ها نشان دهنده حساسیت پالپ هستند نه زنده بودن آن ها.

تعیین وضعیت پالپ از لحاظ نکروز، پالپیت یا نرمال بودن بسیار حائز اهمیت است.

ارزیابی وضعیت عروقی پالپ با استفاده تست های اسپکتوفوتومتري، پالس اکسیمتری و همچنین لیزر داپلر قابل انجام است. این ها میزان اکسیژن هموگلوبین خون را اندازه گیری می کنند. تجهیزات این تست ها بسیار گران است و کارایی کلینیکی چندانی ندارند. همچنین تست های حرارتی و الکتریکی (EPT) نیز جهت بررسی وضعیت پالپی انجام می شود.

بررسی قطعی زنده بودن پالپ به صورت کلینیکی با صحت بالا ممکن نمی باشد.



تست گرما بر پایه جریان هیدرودینامیک مایع به سمت داخل (به سمت پالپ) است که باعث تحریک الیاف Aδ می‌گردد، عمل می‌کند.

تست گرما در دندان‌های نرمال، درد کوتاه و تیز و non lingering ایجاد می‌کند. توسط آب گرم یا وسیله فلزی هم قابل انجام است. البته این روش‌ها ممکن است منجر به آسیب پالپ شوند.

روش انجام آن شامل تمیز کردن، خشک کردن و ایزوله کردن دندان با رول پنبه است. اگر که بخواهیم از آب گرم استفاده کنیم باید با رابردم ایزوله شود.

به وسیله گوتا پرکای گرم شده توسط چراغ الکلی (Bunsenburner) یا سیستم B بر روی باکال دندان مورد نظر که از قبل به آن وازلین زده ایم انجام می‌شود.

همچنین می‌تواند به وسیله رابریک خشک به صورت چرخشی با ایجاد اصطکاک بر سطح انجام گیرد که روش safe می‌باشد.

فلزات داغ شده به دلیل تخریب پالپی بهتر است استفاده نشوند.

تست الکتریکی EPT

این تست دقت کمتری نسبت به تست سرما دارد و هیچ تفاوتی بین پالپ نرمال و پالپیت قائل نمی‌شود.

تست الکتریکی نمی‌تواند بر روی آمالگام، کامپوزیت و یا کراون‌ها انجام شود.

این تست یک جریان الکتریکی "High-Frequency" دارد که باعث جابه‌جایی یون‌های مایع عاجی می‌شود که در پی آن فیبرهای A- دلتا تحریک می‌شود.

این تست به جریان هیدرودینامیک وابسته نیست در نتیجه احتمال می‌رود نتیجه نسبت به تست‌های حرارتی در دندان‌های دارای کلسیفیکاسیون متامورفوزیس دقیق‌تر باشد.

نکته: درجات بسیار بالا نشان‌دهنده نکروز و درجات پایین vitality را نشان می‌دهد. البته این اعداد هیچ یک میزان التهاب را نشان نمی‌دهند.

تست‌های کمکی

این تست‌ها زمانی انجام می‌شوند که نتوانیم تشخیص دهیم که دندان مشکل‌دار کدام می‌باشد و اینکه وضعیت پالپ یا نیاز به درمان دندان به چه صورت می‌باشد.

۱- تراش حفره: شامل تراش یا خراش عاج اکسپوز بدون بی‌حسی می‌باشد که در صورت علامت‌دار بودن نشان دهنده وایتال بودن پالپ است

۲- برداشت پوسیدگی: تخمین عمق پوسیدگی جهت تشخیص دقیق ضروری است. به‌ویژه در دندان‌هایی که دارای پوسیدگی عمیق اما بدون علامت هستند.

در بسیاری از مواقع برداشت پوسیدگی در این دندان‌های بدون علامت موجب اکسپوژ پالپ و تبدیل آن به پالپیت برگشت‌ناپذیر می‌شود. (حتی اگر دندان پاسخ نرمال به تست‌ها داشته باشد).

۳- بی‌حسی انتخابی: این تست در بسیاری از موارد که بیمار در تشخیص قوس دچار سردرگمی است بسیار حائز اهمیت است. این تست برای تعیین منبع درد استفاده می‌شود.

در این موارد ابتدا ماگزینا با استفاده از تزریق اینفیلتره و سپس بلاک مندیبل بی‌حس می‌شود. این تزریق همواره از مزایا به سمت دیستال انجام می‌شود.

نکته

نکته مهم اینجاست که گاهی اوقات همه تست‌ها را نمی‌توان برای یک دندان انجام داد به‌عنوان مثال در دندان‌های نابالغ به دلیل عدم تکامل الیاف A- دلتا تست‌های حساسیت پالپ قابل اعتماد نیستند.

تشخیص قطعی در دندان‌های نابالغ پس از تهیه حفره دسترسی و مشاهده پالپ انجام می‌شود.

هیچ ابزاری وضعیت هیستولوژیکی پالپ را مشخص نمی‌کند.

تست سرما

قابل اعتمادترین (reliable) تست می‌باشد.

از تکه‌های یخ، کربن دی اکسید یا یخ خشک و اسپری سردکننده (رایج‌ترین و معمول‌ترین و قابل اعتمادترین) در این روش استفاده می‌شود.

نکته

در روکش‌های PFM، اسپری سرما، دقیق‌ترین است.

در پالپ سالم مایع هیدرودینامیک در جهت رو به خارج (outward) حرکت می‌کند و دارای الیاف A- دلتا می‌باشد. در مواقع التهاب، این الیاف دچار آلودینیا و یا هاپیر آلژیا (هر دو) می‌شوند که تست سرما باعث تحریک این الیاف می‌شود.

تست سرما با گلوله پنبه بزرگ مؤثر برای حساسیت پالپ است.

نکته: تست سرما در شرایط نرمال به صورت تیز و سریع و گذرا است. یک درد شدید و طولانی (با تأخیر) می‌تواند نشان‌دهنده پالپیت برگشت‌ناپذیر علامت‌دار باشد. اگر هم هیچ علامتی مشاهده نشده، پالپ نکروز است.

نکته: در پی کلسیفیکاسیون متامورفوزیس می‌توان با پاسخ منفی کاذب روبه‌رو شود. (به دلیل کاهش جریان هیدرودینامیک مایع عاجی)

نکته: در پی تماس سرما با لثه و دندان‌های وایتال مجاور دندان مورد نظر می‌توان با پاسخ مثبت کاذب روبه‌رو شد.

نکته

بسیار مهم: در افراد با تحلیل لثه و از دست رفت اتصالات پر یو دنتال پاسخ به سرما کاهش می‌یابد.

تست گرما

این تست از اهمیت کمتری نسبت به سایر تست‌ها برخوردار است. اما مانند تست سرما بر روی الیاف A- دلتا پالپ اثر دارد. در این تست جواب منفی کاذب بسیار شایع است.

وقتی این تست انجام می‌گیرد که شکایت اصلی بیمار حساسیت به گرما باشد.

این تست معمولاً در دندان‌های با پالپیت برگشت‌ناپذیر علامت‌دار مؤثر است و شبیه‌ساز درد بیمار است.

CBCT در خلف ماگزایلا به دلیل حذف سوپر ایمپوزیشن ها کمک کننده می باشد. نکته: تشخیص اینکه یک ضایعه Cyst می باشد یا خیر، از رادیوگرافی تقریباً غیرممکن است و گاهی نیاز به بیوپسی، جراحی و بررسی هیستولوژیک است. در صورتی که بیمار رفلکس گگ شدید یا عدم تحمل فیلم داشته باشد باید رادیوگرافی خارج دهانی گرفته شود.

ویژگی ضایعات اندو

۱. عدم حضور لامینادورا در قسمت اپیکال
 ۲. با تغییر زاویه گرافی، همچنان ضایعه به انتهای ریشه متصل است.
 ۳. نمای قطره اشکی ضایعه (hanging drop)
 ۴. علت مشخص برای ایجاد نکروز (مثلاً پوسیدگی وسیع)
 ۵. در CBCT در انتهای اپکس باقی می ماند.
- نکته: نمای رادیوگرافیک اوستئیت کندانسان: افزایش تراکم استخوان تراکولار به صورت منتشر متحدالمرکز با حدود نامشخص علت آن در پاسخ به التهاب پالپ و پری اپیکال است و با درمان پالپ معمولاً بهبود پیدا می کند و در صورت عدم بهبود نیاز به درمان خاصی ندارد.
- نکته: وجود مارژین اپک (کورتیکال) اطراف ضایعه الزاماً بیانگر وجود Cyst نیست.

● Enostosis (Sclerotic Bone)

دارای **حدود مشخص و هموزن تر** است. این حالت در **خلف مندیبل** رایج تر است. در موارد وجود **تحلیل ریشه** تصویربرداری CBCT برای تعیین ماهیت و ناحیه ضایعه ضروری است و تصویربرداری رادیولوژی **اغلب تنها راه تشخیصی** است.

در تحلیل های ریشه CBCT بسیار کمک کننده است. در پالپیت برگشت ناپذیر ممکن است ضایعه رادیولوسنت کوچک در CBCT دیده شود.

ضایعات با سایز مشخص در صورت وایتال بودن دندان و پالپ منشأ آندو ندارند و گرافی به تنهایی کمک کننده نمی باشد.

در تحلیل داخلی فضای پالپی غیرنرمال به دلیل التهاب لوکالیزه پالپ است و نمای آن می تواند مشابه تحلیل خارجی باشد.

ضایعات پالپی:

نکته پالپ ملتهب با فعالیت دنتینوکلست، ممکن است گشادشدگی ابنورمال فضای پالپ را نشان دهد که پاتوگونومیک تحلیل داخلی است. کلسیفیکاسیون منتشر در فضای پالپ نشانه تحریک طولانی اما کم شدت (که لزوماً پالپیت برگشت ناپذیر نمی باشد) است.

کلسیفیکاسیون های منتشر پالپ یا انسداد کامل یک وضعیت غیرپاتولوژیک است و نیاز به درمان خاصی ندارد.

سنگ های پالپی در بیماران با مشکلات قلبی - عروقی، نقرس، هایپرکلسمی و بیماری های end-stage کلیوی، دنتینوزیس ایمپرکتا و بعضی از داروها مانند استاتین و کورتیکواستروئیدها می تواند رخ دهد.

پس از آن باز هم در مندیبل از مزایا به سمت دیستال و در نهایت با استفاده از بی حسی بلاک برای دندان های خلفی کار را به پایان می رسانیم.

دقت داشته باشید گاهی از بی حسی PDL جهت بررسی چند دندان استفاده می شود که اصلاً مفید نیست.

۴- **transillumination**: نور را به سمت دندان می تابانیم. در صورت وجود شکستگی در دندان نور از آن عبور می کند و طرف مقابل آن تیره می ماند و میتوان به تشخیص ترک ها و شکستگی ها رسید.

به نکات زیر دقت کنید:

۱. گاهی محل درد با منشأ درد، متفاوت است به عنوان مثال:
 - درد ناشی از پالپایتیس در مولر مندیبل، در گوش احساس می شود.
 - عفونت های حاد تنفسی، به خصوص سینوزیت در ماگزایلا، می تواند دردهای دندانی را تقلید کند.
 - فیبرومیالژیا، ممکن است تظاهرات درد آتیپیکال را داشته باشد.
۲. التهاب پری اپیکالی، در موارد زیر، غیراندودنتیک می باشد:
 - آسیب های تروماتیک
 - ترومای اکلوزال
 - بیماری های پرودنتال
۳. تست های حیاتی پالپ، حتماً بر روی دندان های شاهد باید انجام شود.
۴. مکانیسم تست های حرارتی پالپ، براساس جریان مایع هیدرودینامیک و تحریک اعصاب A دلتا می باشد.
۵. مکانیسم تست الکتریکی پالپ براساس تغییرات یونی در مایع عاجی و تحریک اعصاب A دلتا می باشد.
۶. دندان های نابالغ با اپکس باز، به دلیل این که هنوز فیبرهای عصبی A دلتای کاملی ندارند، پاسخ درستی به تست های حیاتی پالپ نمی دهند.
۷. دقت تست های حیاتی پالپ به ترتیب زیر می باشد:
 - سرما < EPT < گرما
۸. در بین تست های حیاتی پالپ:
 - دقیق ترین تست: سرما
 - دقیق ترین تست دندان های با روکش PFM: اسپری سرما
 - دقیق ترین تست دندان های دچار کلسیفیکاسیون متامورفوزیس: EPT
۹. آنالزیک ها مانند ایبوپروفن، نتیجه تست های سرما، لمس و دق را تحت تأثیر قرار می دهند.

معاینات رادیوگرافی:

زمان منطقی جهت بررسی رادیوگرافیک، بعد از تاریخچه و معاینه کامل بیمار است. باید رادیوگرافی Bitewing تهیه گردد که مزیت آن شامل تعیین قابلیت بازسازی تاج، عمق پوسیدگی، ارتفاع استخوان و یکپارچگی رستوریشن می باشد.

ضایعات پری اپیکال:

التهاب پری اپیکال باعث تحلیل استخوان و در نتیجه ایجاد رادیولوسنسی می شود. این ضایعه رادیولوسنت گاهی در تصویربرداری معمول نمایان نمی شود. اما با استفاده از تصویر CBCT کاملاً مشخص است و در نتیجه نیاز به RCT خواهد داشت.



تشخیص:

پاتوزهای اندودنتیک معمولاً بدون علامت دندانی نیستند و در مقابل، وجود علائم دندانی در تومورها نادر است.

Previously treated

در این موارد دندان مربوطه در گذشته تحت RCT قرار گرفته است. حال اینکه با توجه به شرایط می‌توان درمان مجدد را از طریق ارتوگرید یا رتروگرید (جراحی) انجام داد.

فاکتورهای دخیل عبارتند از:

۱. قابلیت رستوریشن دندان (مهم‌ترین)
 ۲. قابل امکان بودن خارج کردن مواد موجود در ریشه
 ۳. امکان یا عدم امکان جراحی
- که این عوامل می‌تواند بر روی پروگنوز درمان تأثیرگذار باشد
به‌عنوان مثال: VRF پروگنوز: hopeless

Periapical Diagnosis

نرمال

عدم وجود هرگونه علائم در PDL در پی لمس، دق و یا Bite Test و عدم وجود علائم گرافی

پریودنتیت اپیکال علامت‌دار (SAP)

التهاب و یا نکروز بافت پالپ می‌تواند موجب التهاب پری‌اپیکال شود که با درد حین فشار نمایان می‌گردد.

اما زمانی که استخوان را درگیر کند، تحت عنوان SAP تلقی می‌شود. دق، لمس و بایت تست می‌تواند پاسخ + نشان دهند. نشانه‌ای از تورم و یا درناژ موجود نیست و همچنین علائم در گرافی می‌تواند وجود داشته باشد یا خیر، اما اغلب وجود ندارد.

پریودنتیت اپیکال بدون علامت (AAP)

الزامی برای وجود درد حین التهاب وجود ندارد. در رادیوگرافی تشخیص داده می‌شود. هنگامی که علائم پری‌اپیکالی مشاهده شود حتی اگر بیمار پاسخی به دق، لمس و یا بایت تست هم نداشته باشد، باز تحت عنوان AAP نام‌گذاری می‌شود. این یک اورژانس نیست اما درمان قطعی RCT یا EXT نیاز است.

نکته

اندازه ضایعه هر چقدر که باشد، می‌تواند به خوبی Heal شود البته که این اندازه می‌تواند در پروگنوز تأثیرگذار باشد
وجود ضایعه PA در رادیوگرافی به تنهایی پروگنوز دندان را کاهش می‌دهد (فارغ از اندازه)

آبسه حاد اپیکال (AAA)

هنگام وجود تورم بدون توجه به اندازه آن، تشخیص AAA است. درناژ حتماً باید انجام شود (البته گاهی اوقات درناژ نخواهیم داشت که باعث کند شدن روند بهبود می‌شود)

نکته

در بیماری سیکل سل آتمی و Zoster، نکروز خودبه‌خودی پالپ دیده می‌شود

نکته: می‌توان از بی‌حسی انتخابی در تشخیص ضایعات اندو استفاده کرد.

نکته: داروهای مسکن مانند ایبوپروفن می‌تواند روی تست‌های سرما، دق، لمس و... تأثیرگذار باشد.

Pulpal Diagnosis

پاسخ تست‌ها در پالپ نرمال طبیعی بوده و در پالپیت برگشت‌پذیر صرفاً یک حساسیت خفیف به سرما وجود دارد که پس از، از بین رفتن تحریک ایجاد شده، بهبود می‌یابد.

پالپیت برگشت‌ناپذیر بدون علامت

تست‌ها در این دندان‌ها نسبت به دندان شاهد پاسخ غیرعادی نشان می‌دهند. وجود پوسیدگی‌های وسیع می‌تواند باعث ایجاد التهاب در پالپ شود که نکته جالب این است که این التهاب می‌تواند بدون هرگونه علامت باشد.

Novel Techniques: تکنیکی بر اساس «درمان پالپ زنده» با استفاده «MTA» می‌باشد که می‌تواند به‌عنوان درمان قطعی در نظر گرفته شود البته در این مواد درمان ریشه و یا EXT هم می‌تواند گزینه درمان باشد.

پالپیت برگشت‌ناپذیر علامت‌دار

پالپ دردناک که به تست سرما پاسخ شدید و طولانی می‌دهد. همچنین تست گرما نیز ممکن است باعث درد شود.

درمان: RCT یا EXT

نکروز

پالپ نکروز به‌صورت تپیک به تست‌های وایتالیتی هیچ علامتی نشان نمی‌دهد و صرفاً در صورت وجود پاتوز پری‌اپیکال می‌تواند همراه درد باشد.

درمان: RCT یا EXT

Previously initiated treatment

در این موارد ممکن است دندان مربوطه تحت پالپوتومی یا پالپکتومی قرار گرفته شده باشد. که در هر دو حالت می‌بایست از داروهای داخل کانال استفاده شود.

درمان: RCT یا EXT

آبسه مزمن اپیکال

وجود سینوس ترکت علامت اصلی این حالت است. این سینوس ترکت با CBCT و یا Tracing می‌تواند بررسی گردد. لازم به ذکر است درمان اضافی برای سینوس ترکت نیاز نیست و در طی درمان ریشه بهبود می‌یابد.

استئیت‌کنندگان

یک واکنش التهابی در استخوان تراپیکولار در پی پاتوز پالپ و یا پری‌رادیکولار است. مهم: معمولاً (۵۰ درصد) موارد به درمان ریشه پاسخ می‌دهد. اگر در پی درمان ریشه بهبود نیافت درمان دیگری نیاز ندارد مگر اینکه در تشخیص افتراقی با سایر بیماری‌ها قرار گیرد.

شکستگی‌های طولی

این شکستگی‌ها چالش‌های تشخیص و درمان است. ولی وجود یک ترک به تنهایی، اطلاعاتی در مورد وضعیت پالپ یا بافت پری‌اپیکال فراهم نمی‌کند.

بعضی از دندان‌ها که دارای شکستگی می‌باشند، می‌توانند قابل نگهداری بوده و یا EXT شوند.

فاکتورهای کلیدی برای این یافته‌ها شامل:

- ۱) چگونه می‌توان ترک‌های دندان را شناسایی و طبقه‌بندی کرد.
- ۲) ویژگی‌های علائم و نشانه‌های هر کدام چه می‌باشد.
- ۳) اگر امکان دارد چگونه می‌توان ترک‌ها را در ابتدای پیشرفت پیدا کرد.

یافتن شکستگی‌های طولی

این راه‌ها شامل شکایت اصلی و تاریخچه فردی می‌باشد، که به دنبال تست کردن، پروپ کردن، معاینه رادیوگرافی، حذف ترمیم، ترنس‌ایلو مینیشن، Wedging Force، خاصیت رنگ‌پذیری یا ارزیابی از طریق جراحی می‌باشد. gold standard انجام جراحی است.

نکته: یک خط شکستگی نور را عبور نمی‌دهد. نور ایجاد شده می‌تواند از قسمت پروگزیمال دندان عبور کند اگر چه قسمت دیستال (منظور دیستال خط شکست) تیره باقی می‌ماند.

ترنس‌ایلو مینیشن با فایبر اپتیک انجام می‌شود.

در کنار ترنس‌ایلو مینیشن، رنگ‌پذیری با متیلن بلو، یدین caries detector و بزرگنمایی، می‌تواند باعث یافتن خطوط شکستگی شوند.

انواع شکستگی طولی

واژه (طولی)، برای شکستگی‌های عمودی که تمایل به رشد و تغییر در طول زمان دارند به کار برده می‌شوند.

شکستگی‌های طولی شامل:

۱. craze line

۲. شکستگی کاسپ (fractured cusp)

۳. دندان ترک‌خورده (cracked tooth)

۴. دندان شکاف‌خورده (split tooth)

۵. شکستگی عمودی ریشه (VRF)

چهار نوع اول از سطح اکلوزال منشأ می‌گیرند، که به‌طور اولیه در مزایال و دیستال قرار دارند و با گذشت زمان در طول سرویکال - اپیکال گسترش می‌یابند. در صورتی که VRF از ریشه آغاز شده، محدود به ریشه باقی می‌ماند و عمدتاً در جهت فاسیولینگوال است.

Craze line ها می‌توانند فقط بر روی مینا باشند، اگر چه بقیه انواع شکستگی‌ها می‌توانند سایر نقاط دندان را درگیر بکنند. شکستگی‌های عمقی‌تر، راه‌هایی برای ورود باکتری‌ها می‌باشند، که منجر به بیماری‌های پالپ و پری‌اپیکال می‌شوند.

مشاهده شکستگی‌ها سخت است و با علائم گمراه کننده همراه می‌باشد.

طبقه‌بندی انواع شکستگی‌ها

Craze line

بیشتر در دندان‌های بالغ می‌باشند.

در دندان‌های خلفی، شایع هستند و معمولاً روی مارژینال ریج‌ها یا در طول سطح باکال یا سطوح لینگوال گسترش می‌یابند.

Craze line های بلند عمودی معمولاً روی دندان‌های قدامی ظاهر می‌شوند. فقط مینا را درگیر می‌کنند، علامت‌دار نمی‌باشند و به درمانی نیاز ندارند.

نکته

می‌توانند با crack در تشخیص افتراقی قرار بگیرند
به‌ویژه آن‌هایی که گسترش بیشتری یافته‌اند، اما می‌توانند
با ترنس‌ایلو مینیشن افتراق داده شوند.

اگر شکستگی محدود به مینا باشد، نور می‌تواند از آن عبور کند.

اگر در عاج باشد یا عاج را درگیر کند، نور به دلیل ترک‌های عاج عبور نمی‌کند.

Fractured cusp

این شکستگی یا کامل یا ناکامل می‌باشد، به‌طوری که از سطح تاج شروع می‌شود و زیر لثه گسترش می‌یابد، که معمولاً جهت آن، مزیدیستال یا باکولینگوال می‌باشد، که می‌تواند شامل یک یا هر دو کاسپ باشد.

شکستگی‌های کاسپ، بیشتر می‌تواند در دندان‌هایی با پوسیدگی‌های وسیع یا ترمیم‌هایی که زیر کاسپ را درگیر کردند (در واقع کاسپ آندرمایند شده) رخ دهد.

اگر شکستگی کامل باشد می‌تواند در تمام سطوح در تمام جهت‌ها گسترش یابد، قطعه شکسته شده نیز باید حذف شود.

درمان ریشه یا درمان پالپ زنده بسیار اهمیت دارد. اگر پالپ اکسپوز شده باشد، باعث به وجود آمدن پالپیت غیرقابل برگشت می‌شود. اگر شکستگی کامل نشده باشد، دندان باید با پوشش کامل (کراون و...)، برای پایان دادن به پیشرفت شکستگی ترمیم شود.



بیماری پریدونتال یا یک درمان ریشه ناموفق قبلی.

اکثراً در دندان‌های دارای پست یا درمان ریشه شده دیده می‌شود.

دندانی که درمان ریشه شده و یا دارای پست می‌باشد تحت فشارهای داخلی زیادی قرار گرفته و هر دو این شرایط باعث ایجاد wedging در ریشه می‌شود.

نکته بعضی از دندان‌ها، پروبینگ نرمال و برخی پاکت عمیق و باریک یا پاکت مستطیلی شکل را نشان می‌دهند.

شواهد رادیوگرافیکی مختلفی وجود دارد که فقط تعداد کمی از آن‌ها قابل مشاهده خواهد بود. معمولاً ضایعه‌ها شبیه J هستند و تا سطح اپیکال و یا به سمت لترال ریشه گسترش می‌یابند.

CBCT، یک وسیله تشخیص خوب برای دیدن شکستگی‌ها نمی‌باشد، اما می‌تواند نشان‌دهنده‌ی وجود یک ضایعه استخوانی باشند. (حضور و شکل ضایعه استخوانی)

Sign&symptomها تست‌ها، پروب کردن، هیچ یک راه تشخیص قطعی نمی‌باشد و بهترین راه تهیه فلپ و مشاهده یک نمای punched-out می‌باشد. دندان یا ریشه دچار VRF باید کشیده شود.

تروما

آسیب‌های تروماتیک، شامل شکستگی‌های تاج و ریشه، مانند آسیب‌های luxation و avulsion می‌باشد.

تحلیل

تحلیل ساختارهای دندان، در پی از دست رفتن ساختارهای غیرمینرالیزه (پری‌سمنتوم و پره‌دنتین) رخ می‌دهد که اجازه به تهاجم واسطه‌های التهابی از جمله ادنتوکلاست‌ها را می‌دهد.

تحلیل در فرم‌های مختلف، با شکل‌های کلینیکی و رادیوگرافی مختلف و به‌صورت هتروژنوس رخ می‌دهد.

تحلیل داخلی ریشه (IRR)

تحلیل التهابی ریشه (IRR) در پی از دست رفتن پره دنتین در مجاور پالپ ملتهب رخ می‌دهد.

معمولاً، پالپ در پی ترومای دندانی، اعمال دندان پزشکی بدون خنک‌کننده کافی، Pulpap و یا پالپوتومی، که منجر به آسیب به پره‌دنتین و یا نکروز موضعی پالپ شود آسیب می‌بیند.

این آسیب در پی ایجاد آبشار التهابی در مجاورت بافت پالپ، همراه با فعالیت Clastic در اطراف دیواره‌ها رخ می‌دهد.

Cracked Tooth یا دندان ترک خورده

در این حالت، یک شکستگی ناکامل (incomplete) وجود دارد، (منظور این است که تمام سطوح را درگیر نکرده است) از سطح تاج شروع می‌شود و به سمت زیر لثه و مزودیستال گسترش می‌یابد.

ممکن است یک یا هر دو مارجینال ریج را درگیر کرده باشد و به پروگزیمال ریشه ادامه یافته باشد.

نکته

این نوع شکستگی بیشتر تمایل به گسترش به سمت مرکز دندان و درگیری پالپ دارد (نسبت به Fractured Cusp)

نکته: اگر ترمیم وجود داشته باشد، باید برای دید کافی حذف شود.

Wedging force نشان دهنده میزان جدایی می‌باشد. یک مقدار کم یا بدون جدایی، نشان‌دهنده شکستگی ناکامل و جدا شدن زیاد نشان‌دهنده شکستگی کامل می‌باشد.

هرچه میزان جداشدگی به مرکز دندان نزدیکتر ← احتمال درگیری پالپ بیشتر اگر قطعات در شکستگی کامل حرکت کنند split tooth نام دارد.

درمان‌های مختلف بیشتر بستگی به موقعیت و گسترش آن ترک می‌باشد.

RCT می‌تواند یک گزینه درمان باشد.

اگر شکستگی به سمت کف پالپ چمبر یا درون کانال‌ها گسترش پیدا کرده باشد و دندان مربوطه پروبینگ عمیقی داشته باشد پروگنوز بسیار ضعیف است و دندان باید خارج شود. در بهترین حالت پروگنوز آن همیشه سؤال‌برانگیز (questionable) می‌باشد، اما اگر دندان وایتال باشد پروگنوز بسیار خوب است.

دندان جدا شده (split tooth) یا دندان شکاف خورده

همه سطوح را درگیر کرده است. دندان به دو قسمت شکسته می‌شود، که در پی یک cracked tooth رخ داده است.

می‌تواند به‌طور ناگهانی بعد از یک تروما حین بایت رخ دهد اما بیشتر، در نتیجه گسترش طولانی‌مدت یک ترک است. اگر شکستگی تا عمق بیش از یک سوم سرویکال گسترش یابد، دندان پایه کشیده شود.

اما اگر شکستگی بیشتر محدود به ناحیه سرویکالی باشد، قطعه کوچک‌تر می‌تواند حذف شود و باقی‌مانده دندان می‌تواند تحت درمان قرار گیرد.

شکستگی عمودی ریشه VRF

این نوع شکستگی می‌تواند کامل یا ناکامل باشد که در سطح فشیال - لینگوال و همچنین از هر سطحی از ریشه شروع شود و به PDL گسترش یابد و باعث تخریب قابل توجه پریدونتشیوم شود.

این شکستگی باعث ورود باکتری به فضای ریشه می‌شود.

بیماران معمولاً کمترین علائم و نشانه‌ها را دارند یا علامت ندارند.

شکستگی عمودی ریشه، معمولاً می‌تواند از شرایط دیگر تقلید کند، مثل یک

نکته

تحلیل، به‌طور کامل با نکروز پالپ متوقف خواهد شد



ضایعات براساس سائز و گسترش طبقه‌بندی می‌شوند. (طبقه‌بندی Heithersay's) ضایعات class ۱ کوچک و به‌صورت لوکالیزه و محدود به ناحیه سرویکال می‌باشد. ضایعات class ۲ هم‌چنین لوکالیزه می‌باشد ولی می‌تواند به پالپ برسد. ضایعات class ۳ می‌تواند به $\frac{1}{3}$ کروئال ریشه تهاجم پیدا کند.

ضایعات class ۴ می‌تواند فراتر از $\frac{1}{3}$ کروئال ریشه گسترش یابد. در ضایعه‌های اولیه، یا هنگامی که ضایعه پیشرفت کند، درمان از طریق جراحی، کورت کشیدن ناحیه، قرار دادن تری کلرو استیک اسید در ناحیه جهت از بین بردن بافت‌های وایتال در حال تحلیل، حذف ترمیم‌های قبلی و همچنین درمان مجدد اندو در صورت نیاز می‌باشد.

ضایعات وسیع تا وقتی که بدون علامت هستند و ضایعه‌ای در استخوان مجاور ایجاد نکرده‌اند نیاز به درمان خاصی ندارند و تنها باید فالو شوند.

روابط متقابل اندودنتیک - پرپودنتال

بافت پالپ و پرپودنشیوم از طریق فورامن اپیکال، کانال‌های فرعی و توبول‌های عاجی باهم ارتباط دارند.

مهم‌ترین تفاوت بین هر دو پروسه، منشأ آن‌ها و جهت پیشرفت آن‌ها می‌باشد. ضایعات اندو به‌صورت اپیکالی یا کروئالی گسترش می‌یابد، در صورتی که ضایعات پرپودنتال، تمایل به گسترش اپیکال دارد.

به‌دلیل شباهت آن‌ها، این ضایعه‌ها می‌توانند از یکدیگر تقلید کنند و گاهی تشخیص کامل آن بسیار دشوار می‌باشد.

به‌طور کلی، بیماری پرپودنتال یک بیماری مزمن و جنرالیزه می‌باشد که در ارتباط با یک درد خفیف و یا بدون علامت است.

در مقابل، ضایعات پالپ و پری‌اپیکال لوکالیزه می‌باشند و بیشتر دارای علائم حاد دردناک که نیاز به آنالژزیک‌ها دارند می‌باشند.

اگرچه، ضایعات مزمن که از پالپ منشأ می‌گیرند می‌توانند باعث نقایض پرپودنتال شوند که به بیماری پرپودنتال شباهت دارند.

طبقه‌بندی و تشخیص‌های افتراقی برای ضایعه‌های اندو-پریو

براساس منشأ آن‌ها: می‌توانند به ۳ گروه اصلی تقسیم شوند.

منشأ آن‌ها می‌تواند پالپی (اندو) (مثل VRF)، پرپودنتال (پاکت پرپودنتال)، یا منشأ اندو-پریو (ضایعه واقعی) (true combined) باشند.

در موارد بسیار نادر، نقص اولیه طولانی‌مدت، با منشأ پالپ یا پرپودنتال، می‌تواند به ضایعات پیچیده ثانویه پیشرفت کنند.

۱- نقص اولیه پرپودنتال، با منشأ اندو

یک ضایعه پرپودنتال با منشأ اندو معمولاً در یک دندان تک‌ریشه و نکروز ایجاد می‌شود

بیمار می‌تواند علامت‌دار یا بدون علامت باشد. گاهی آبسه لوکالیزه همراه با تورم وجود دارد. در گرافی می‌توان یک ناحیه رادیولوسنت در پری‌اپیکال مشاهده نمود EPT و تست‌های پالپی بدون پاسخ هستند. همچنین دندان می‌تواند به دق و لمس پاسخ بدهد یا ندهد پروپینگ دندان کاملاً طبیعی است به‌جز در یک ناحیه که به‌صورت باریک و عمیق می‌باشد.

IRR به‌صورت یک رادیولونسی قرینه در فضای پالپ یا به‌صورت گشادشدگی فضای پالپ چمبر نمایان می‌شود. درمان IRR شامل حذف بافت پالپ، برای متوقف کردن پروسه تحلیل می‌باشد. پروگنوز در صورت عدم پرفوریشن Excel-lent می‌باشد و در صورت پرفوریشن کاهش می‌یابد.

تحلیل خارجی ریشه (EIRR) = تحلیل التهابی خارجی ریشه

نام دیگر آن EIRR است. (External Inflammatory Root Resorption)

تحلیل خارجی ریشه منجر به آسیب به پره سمینوم همراه با التهاب در بافت PDL مجاور آن می‌شود. این تحلیل می‌تواند در ناحیه اپیکال به علت وجود ضایعه و لترال ریشه به علت ترازا رخ دهد. اگر در اپیکال باشد می‌تواند به دلیل التهاب ناشی از درگیری پالپ باشد.

نمای گرافی: بوردر نامشخص و ظاهر mottled (لکه لکه) و نامنظم در بوردر خارجی ریشه.

نکته بسیار مهم: تحلیل خارجی ناحیه اپیکال به درمان ریشه به خوبی پاسخ می‌دهند اما پروگنوز درمان در ناحیه لترال ریشه وابسته به وسعت تحلیل می‌باشد.

پیشرفت تحلیل در ناحیه لترال ریشه می‌تواند منجر به تحلیل جایگزینی و یا انکیلوز (فیوز شدن دنتین / استخوان) و اتصال مستقیم استخوان و ریشه به‌صورت غیرقابل برگشت شود.

تحلیل فشاری نیز یکی از انواع تحلیل خارجی است که در پی حرکات اینتروژن ارتودنتیک، بی‌نظمی در رویش دندان‌ها و یا رشد آهسته یک تومور و سیست می‌تواند رخ دهد.

حذف این عوامل باعث توقف و نه از بین بردن این تحلیل می‌شود.

نکته: تخریب سطح ریشه در تحلیل فشاری غیرقابل بازگشت است.

تحلیل تهاجمی سرویکالی ریشه (ICRR)

تحلیل تهاجمی سرویکالی ریشه (ICRR) یک نوع متمایزی از تحلیل می‌باشد. این نوع تحلیل در پی از دست رفتن پری سمینوم یا پیشرفت فاصله بین مینا و سمان رخ می‌دهد، که نتیجه آن ایجاد التهاب در جانکشنال اپی‌تلیوم سالکوس لئه است. اگرچه هنوز علت غالب مشخص نشده است، فاکتورهای مرتبط بسیاری وجود دارد، شامل ارتودنسی، تروما، ترمیم‌های nonvital bleaching intra coronal جراحی آلونول، دندان تحت درمان پرپودنتال، ویروس هرپس و داروهایی مانند bisphosphonates.

ICRR به‌طور اتفاقی در رادیوگرافی دیده می‌شوند و اغلب بدون علامت می‌باشند، زیرا بافت لئه موجود در ناحیه آن را می‌پوشاند. محل آن ساب جنجیوال است.

نکته: از آنجایی که Predentine اطراف پالپ را محاصره کرده است، پس می‌تواند به‌عنوان یک مانع برای جلوگیری از پروسه تحلیل عمل کند، مگر اینکه پوسیدگی ثانویه بر روی آن سوار شود.

نکته

اپی‌تلیوم ناحیه به‌صورت downgrowth پیشرفت

کرده و یک بالج استخوانی در این ناحیه ایجاد می‌شود که به‌عنوان مکانیزمی برای جلوگیری از ایجاد پاکت پرپودنتال و آبسه می‌باشد



سؤالات آزمون

۱. مشاهده سینوس ترک نشانه دهنده کدام است؟

الف) پاتوزهای اندو-پریو

ب) تحلیل

ج) آبسه مزمن پری اپیکال

د) عفونت سینوسی

ه) Cracked tooth

۲. کدام یک نشانه دهنده تشخیص صحیح دندانانی است که در پی

پوسیدگی اکسپوز شده است؟

الف) پالپیت برگشتناپذیر

ب) پالپیت برگشت پذیر بدون علامت

ج) پالپیت برگشتناپذیر علامت دار

د) نکروز

ه) گزینه ب، ج و د

۳. طرح درمان VRF کدام است؟

ب) EXT

الف) RCT

د) همه موارد

ج) جراحی ریشه

۴. در یک دندان با ضایعه پریودنتال که منشأ آن اندو است، کدام یک

صحیح است؟

الف) تنها درمان اندو کافی است.

ب) تنها درمان پریودنتال کافی است.

ج) هم درمان اندو و هم درمان پریو لازم است.

د) EXT

نکته: به محض تشخیص یک تحلیل پاتولوژیک باید سریعاً درمان ریشه را انجام داد: غلط

نکته: CBCT راه استاندارد درمان شکستگی طولی ریشه است؟ غلط

بهترین کاربرد CBCT در نواحی مختلف دهان، ناحیه خلف ماگزیلا می باشد.

یادداشت:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

از گوتا پرکا جهت tracing ناحیه برای مشخص شدن عمق آن استفاده می شود. پاکت ایجاد شده true pocket نیست و با حذف میکروارگاناسم های موجود درون ریشه بهبود می یابد پروگنوز Excellent است. در واقع سینوس ترکتی می باشد که تا اپکس یا کانال لترال ادامه دارد.

دیفکت پریودنتال با منشأ اندودنتیک، به عنوان ضایعه پری اپیکالی با گسترش کروئالی شناخته می شود.

۲- ضایعات پریودنتال اولیه

این ضایعات اغلب به صورت جنرالیزه در پی ژنئوبیت یا پریودنتیت که موجب تجمع جرم و پلاک می شود رخ می دهد به جز در موارد آبسه پریودنتال حاد بیماران علامت مشخصی بروز نمی دهد.

دندان مربوطه می تواند دارای رستوریشن وسیع یا کاملاً سالم باشد همچنین علائمی از لقی نیز وجود دارد.

علائم رادیوگرافی: از دست رفتن جنرالیزه استخوان به صورت افقی و یا عمودی.

تست های حیاتی پالپ: نرمال است مگر اینکه ضایعه به فورامن اپیکال رسیده باشد.

ضایعه مربوطه در پروبینگ به صورت عریض (wide) و V-shaped می باشد.

در حین پروبینگ کمرست نرمال است ولی به صورت Step Down به بخش عمیق و Step up به بخش های کم عمق تر کاهش می یابد همچنین در طرف مقابل کمرست کاملاً نرمال است.

نیاز به درمان اندو وجود ندارد (اغلب) و فقط درمان پریودنتال توصیه می شود.

۳- ضایعات پریو اولیه با منشأ اندو-پریو (true combind) (ضایعات ترکیبی حقیقی)

• نقایص با دو جزء همزمان هستند.

• شیوعشان کمتر از دو مورد قبلی است.

• لقی و تحلیل منتشر افقی و عمودی و جرم و پلاک نیز دیده می شود.

• این ضایعات دو منشأ مستقل و جدا از هم دارند.

• یک جزء ضایعه، ضایعه پری اپیکالی با منشأ پالپ نکروز می باشد.

• جزء دیگر ضایعه، ضایعه پریودنتالی با گسترش اپیکالی است.

• دو ضایعه بسته به مرحله پیشرفت بیماری، ممکن است به یکدیگر برسند یا نرسند.

• ضایعه ترکیبی، معمولاً مرتبط با ژنئوبیت یا پریودنتیت ژنرالیزه می باشد.

• دندان درگیر اغلب لقی دارد.

• در رادیوگرافی، دندان درگیر و دندان های اطراف، از دست رفتن عمودی یا افقی استخوان در طول سطح ریشه نشان می دهند. ضایعه پری اپیکال نیز در انتهای ریشه دیده می شود.

• دندان به تست های حیاتی، پاسخ منفی می دهد.

• پاکت وسیع و مخروطی شکل دیده می شود.

• درمان کامل وابسته به درمان اندو و پریو است.

• پروگنوز کلی دندان، بستگی به پروگنوز هر ضایعه دارد.

• در موارد بسیار نادر، ضایعات اولیه بلندمدت با منشأ پالپال یا پریودنتال، می توانند به سمت ضایعات ترکیبی ثانویه، پیشروی کنند.

استیثیت کندانسان : Diffuse Circumferential Medullary

استیثیت کندانسان نیازی به درمان خاصی ندارد :
۵۰ درصد بر طرف می شود بعد از اندو : اگر هم نشانه
هیچ کارش نداریم

کلسیفیکاسیون : نشان دهنده تحریک طولانی ولی خفیف
کدام تحلیل مرتبط با فعالیت دنتینوکلست است ؟ تحلیل داخلی

Novel Tech : بر اساس VPT با استفاده از MTA :
درمان قطعی

ویژگی ضایعات اندو

لامینادورا نداریم.

تغییر زاویه تاثیری ندارد.

نمای قطره اشک

علت تابلو ☺

اندازه ضایعه در پروگنوز تاثیر دارد
اما در Healing خیر

همه‌ی انواع شکستگی‌ها از تاج شروع می‌شود به جز : VRF که از هر سطحی
از ریشه شروع می‌شود.

ترک مینایی : اگر فقط روی مینا : درمان نمی‌خواهد : در خلفی‌ها شایع‌تر؛

اگر عمودی باشد معمولا در قدامی‌ها

Cracked tooth مرکزی تر از Fractured Cusp

وج نشدن دندان : Cracked tooth

پروگنوز : questionable

وج شدن : Split tooth

یک کرک طولانی : Split tooth

:VRF

در کدام یک بیمار حداقل علائم را دارد؟ VRF

تشخیص افتراقی VRF با بیماری پریودنتال : درمان شکست خورده.

الگوی پروبینگ به شکل مربع یا مستطیل

J-Shape از اپیکال به سمت لترال

CBCT خود VRF را خوب تشخیص نمی‌دهد اما الگو را دارد.

وجود ضایعه Punch-out بعد از فلپ

علت تحلیل : از دست رفتن پره‌دنتین معدنی نشده یا پره‌سمتوم : تهاجم
ادنتوکلست‌ها

استوما = پارولیس ← نشان دهنده آبه مزمن اپیکال ← پالپ نکروتیک
← آبه مزمن اپیکال

در تست حساسیت پالپی ← الیاف A- دلتا نقش دارند.

تست سرما :

قابل اعتمادترین

اسپری سرما : معتبرترین و راحت‌ترین

در روی روکش PFM

تحریک A دلتا

تیز و سریع

منشی کاذب سرما :

کلسیفیکاسیون

مثبت کاذب :

در برخورد به تله

تحلیل تله :

حساسیت به سرما ↓

گرما : تاثیر بر A- دلتا

←←← بسیار مهم : در دندان‌های درمان شده که به هر دلیلی
آناتومی از آن‌ها (مثلا ریشه به جا مانده) درمان نشده است ←
تست گرما

A : EPT- دلتا

کدام تست تفاوتی بین پالپ نرمال و پالپ قائل
نیست : EPT

← کدام تست به جریان هیدرودینامیک وابسته نیست ؟ EPT

بهترین برای کلسیفیکاسیون : EPT

VPT یک درمان قطعی است.

حضور ضایعه : پروگنوز را کاهش می‌دهد.

سینوس ترک تیار به درمان جداگانه ندارد

ابتدا فک بالا سپس فک پایین

استفاده از بی‌حسی انتخابی : ابتدا مزایا سپس دیستال

آخرین تزریق : بلاک فک پایین

PDL نمی‌زنی

دندان وایتال : رادیولوژی پری اپیکال : منشا غیردندانی

داخلی :

التهاب + از دست رفتن پره دنتین

علل : تراما - اعمال ترمیمی خشک : Pulpcap

پالپوتومی

پالپ کروئال نکروز

پالپ ریشه ای (باین تر) : وایتال

پس هر دو نوع پالپ را داریم

پالپ که نکروز شود: یعنی ما که درمان میکنیم : توقف

اگر پرف نباشد : پروگنوز عالی

رادیولوژی : تقارن پیوسته

خارجی :

پره سمیتوم آسیب دیده است.

PDL آسیب دیده است.

در پی اوالژن : تراما : التهاب پری اپیکال.

Mottled نامنظم

A: اگر تحلیل خارجی التهابی پری اپیکال باشد : درمان

B: اگر تحلیل خارجی لترال باشد : به میزان سطح درگیر

مربوط است.

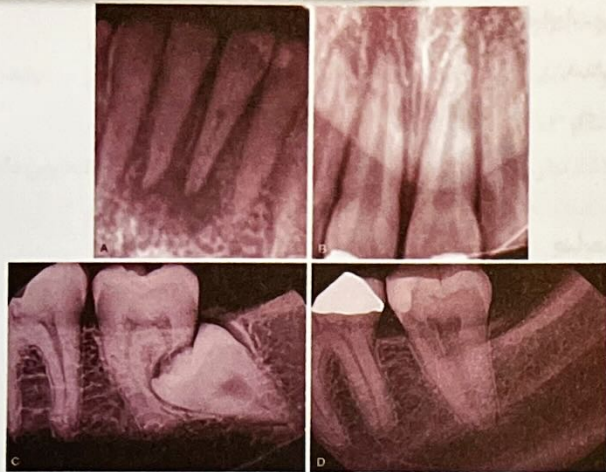
C : اگر لترالی گسترش یابد = جایگزینی یا انکیلوز

D: فشاری : آسیب مستقیم به سمان در پی حرکات ارتو

روش نامرتب

رشد آهسته تومور

Cyst



The varying presentations of pathological root resorption, including internal (A), apical external inflammatory root resorption (B), pressure resorption (C), and invasive cervical root resorption (D).

تحلیل ریشه تهاجمی سرویکال :

وجود شکاف بین سمیتوم و مینا

پره سمیتوم نابود شود

EJ ملتهب در سالکوس

ویروس هرپس - بیس فسفونات ها - جراحی پریو - Nonvital Bleaching - ارتو

- تراما - ترمیم

اگر پوسیدگی ثانویه ایجاد شود: پره دنتین نابود می شود: پالپ نکروز

اما در مراحل انتهایی بیماری

اگر رشد به سمت اپیکال نباشد : آبرسه یا پاکت پریو

استفاده از تری کلرواستیک در درمان کدام است؟

خارجی سرویکال

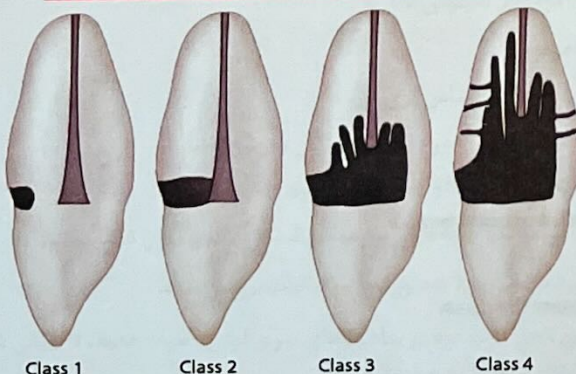
کلاس ۱: کوچک و لوکالیزه

کلاس ۲: لوکالیزه ولی امکان درگیری پالپ

کلاس ۳: درگیری یک سوم کروئالی ریشه

کلاس ۴: نابود فراتر از یک سوم کروئالی ریشه ⊗

کدام نوع به ۱/۳ کروئال ریشه راه می یابد : کلاس ۳



Class 1

Class 2

Class 3

Class 4

Heithersay's classification of Invasive Cervical Root Resorption.⁷² (Reprinted with permission from Bilcher B, Lucier Pryles R, Lin J: Endodontics review: a study guide. Chicago, 2016, Quintessence.)

ضایعات پریو اولیه با منشا اندو :

دندان Non vital

پاکت عمیق و باریک

ضایعات پریو اولیه :

V-shape

Step Down & Step up : Probing

جرم و پلاک

ضایعات ترکیبی :

دندان نکروز + حضور ژنژیویت - پریودنتیت

Study Questions

1. A patient history should include which of the following?
 - a. Chief complaint
 - b. Past dental history
 - c. Medical history
 - d. Social history
 - e. A, B, and C
2. A visible sinus tract usually indicates...
 - a. Endodontic-periodontic pathosis
 - b. Resorption
 - c. Chronic apical abscess
 - d. Sinus infection
 - e. Cracked tooth
3. No response to cold testing indicates pulpal necrosis...
 - a. Always
 - b. Sometimes
 - c. Never
4. CBCT imaging is the standard of care for identifying suspected longitudinal fractures.
 - a. True
 - b. False
5. Pulp stones indicate endodontic pathosis.
 - a. True
 - b. False

Study Questions

6. A tooth presenting with a carious pulpal exposure may present with which of the following pulpal diagnosis:
 - a. Reversible pulpitis
 - b. Asymptomatic irreversible pulpitis
 - c. Symptomatic irreversible pulpitis
 - d. Pulpal necrosis
 - e. B, C, and D
7. A tooth presenting with pulpal necrosis can have which of the following corresponding periapical diagnosis:
 - a. Normal periapical tissues
 - b. Symptomatic apical periodontitis
 - c. Asymptomatic apical periodontitis
 - d. Acute apical abscess
 - e. All of the above
8. VRF should be managed by...
 - a. Root canal therapy
 - b. Root-end surgery
 - c. Extraction or root removal
 - d. All of the above
 - e. None of the above
9. Once pathological resorptive diseases are identified, endodontic therapy is required.
 - a. True
 - b. False
10. Teeth with primary periodontal defects of endodontic origin usually require...
 - a. Endodontic treatment only
 - b. Periodontal treatment only
 - c. Endodontic treatment and periodontal treatment
 - d. Extraction