

ارزیابی موفقیت و عدم موفقیت

Evaluation of success and failure

شخصی دندانپزشک و معیارهایی که برای موفقیت در نظر می‌گیرد، نحوه تفسیر رادیوگرافی، میزان انتظارات (مراجعات) بیمار، واکنش‌های مخصوص هر بیمار، تفاوت بیماران در پاسخ به درمان، اعتبار روشهای درمانی بکار رفته و توانایی در انجام مجدد و تکرار درمان در صورت عدم موفقیت، میزان تغییر در علائم مانند اندازه یک سمپتوم خاص و تغییراتی که در جلسات متعدد ویزیت بیمار مشاهده می‌شود.

Evaluation Times

زمان ارزیابی

علاوه بر عدم توافق عمومی در مورد معیارهای ارزیابی موفقیت‌ها یا عدم موفقیت‌ها در درمان ریشه، مدت زمان لازم برای Follow-up بعد از درمان نیز مورد بحث و جدل می‌باشد. مدت زمان لازم برای Follow-up از ۶ ماه تا ۴ سال پیشنهاد شده است. شاید Follow-up به مدت ۴ سال منطقی‌تر باشد. اما سئوالی که باقی می‌ماند این است که چه زمانی وضعیت درمان انجام شده، دچار تغییر می‌شود؟ یک ضایعه که بعد از یکسال بدون تغییر مانده و یا افزایش اندازه داده، احتمالاً هرگز از بین نخواهد رفت.

Methods of Evaluation

روشهای ارزیابی

شایعترین روش‌های ارزیابی موفقیت یا عدم موفقیت در درمان ریشه، شامل معاینات هیستولوژیکی، کلینیکی و رادیوگرافیک می‌باشد. بدیهی است که دندانپزشک فقط از یافته‌های کلینیکی و رادیوگرافیک به راحتی می‌تواند استفاده کند. و برای انجام آزمایشات هیستولوژیکی عموماً احتیاج به ابزارهای تحقیقاتی زیادی می‌باشد.

Definition of terms

تعریف اصطلاحات

پروگنوز یعنی پیش‌بینی موفقیت یا عدم موفقیت درمان انجام شده. اما چگونه باید موفقیت یا عدم موفقیت را مشخص کنیم؟ موفقیت در دیدگاه افراد مختلف، معانی متفاوتی دارد. معیار یک دندانپزشک برای موفقیت درمان، ممکن است این باشد که درمان مدت زمان کافی دوام یابد تا بیمار بدهی خود را بپردازد، و یا مراجعه بیمار به جهت سمپتومهای شدید بعد از درمان را عدم موفقیت بداند و دندانپزشک دیگری، ممکن است به معیارهای سخت و نامعقولی برای ارزیابی موفقیت درمان معتقد باشد. مثل عدم وجود سلولهای آماسی پس از درمان تا پایان طول عمر بیمار، معیارهای مستدل و معقول بین این دو دیدگاه می‌باشد. بطوری که بیشتر به دیدگاه دوم نزدیک است. و همواره باید امیدوار بود که از نظر هیستولوژیک بهبودی طولانی مدت حاصل شود، بنابراین نحوه پیش‌بینی کردن مهم است. تعاریف اختصاصی بعداً توضیح داده خواهد شد. (روش‌های ارزیابی در همین فصل).

محاسن آگاهی از پروگنوز مراحل مختلف درمان ریشه، عبارتند از: بسط و توسعه بیشتر فلسفه و منطق درمان، اجتناب از فاکتورهایی که موجب افزایش عدم موفقیت‌ها می‌شود، درک بهتر مراحل بیماری و بهبودی، عمومیت ندادن پیش‌بینی موفقیت و یا عدم موفقیت یک مورد منحصر بفرد را به موارد دیگر، پروگنوز هر مورد کلینیکی را باید با توجه به فاکتورهای مربوط به همان مورد در نظر گرفته و درمان نمود.

اگرچه مطالعات زیادی در مورد پروگنوز درمان ریشه انجام شده است و اثر فاکتورهای مختلف را روی موفقیت یا عدم موفقیت درمان بررسی نموده‌اند، ولی هنوز مسائل زیادی وجود دارد که تفسیر مطالعات در مورد پروگنوز را مشکل می‌سازد، این اشکالات شامل تعصبات

آزمایشات هیستولوژیکی

در اصطلاح بافت‌شناسی، درمان ریشه هنگامی با موفقیت همراه است که بهبودی کامل در بافتهای پری آپیکال مشاهده شده و هیچگونه سلول آماسی دیده نشود، همانطور که Brynolf نشان داده است این نوع ارزیابی در درصد بسیار کمی از موارد لازم می‌شود. به هر حال، نمونه‌های مورد مطالعه Brynolf از جسد‌های کالبدشکافی شده بود که از نظر شرایط کلینیکی فاقد فاکتورهای مناسب جهت ارزیابی بوده‌اند. به دلیل عدم کنترل مناسب مطالعات هیستولوژیک، هنوز بحث و جدل در باره ارتباط بین یافته‌های هیستولوژیک و رادیوگرافیک وجود دارد. برای رسیدن به یک ارزیابی معتبر هیستولوژیک در درمانهای اندودونتیک احتیاج به اندازه مناسب نمونه، تاریخچه، آماده‌سازی ویژه بافت و آزمایش برشهای بافتی مختلف می‌باشد.

علائم و نشانه‌های کلینیکی

شایعترین معیار ارزیابی موفقیت درمان ریشه، عدم وجود درد و سمپتومهای دیگر است. بیماریهای بدون علائم آشکار و مهم نیز شایع

می‌باشد. مطالعات هیچگونه ارتباطی بین وجود بیماری و سمپتومها نشان نداده‌است. بنابراین پارامترهای دقیق بیشتری جهت تعیین موفقیت یا عدم موفقیت درمان مورد نیاز است. Bender و همکارانش موارد زیر را جهت ارزیابی کلینیکی موفقیت درمان پیشنهاد کرده‌اند:

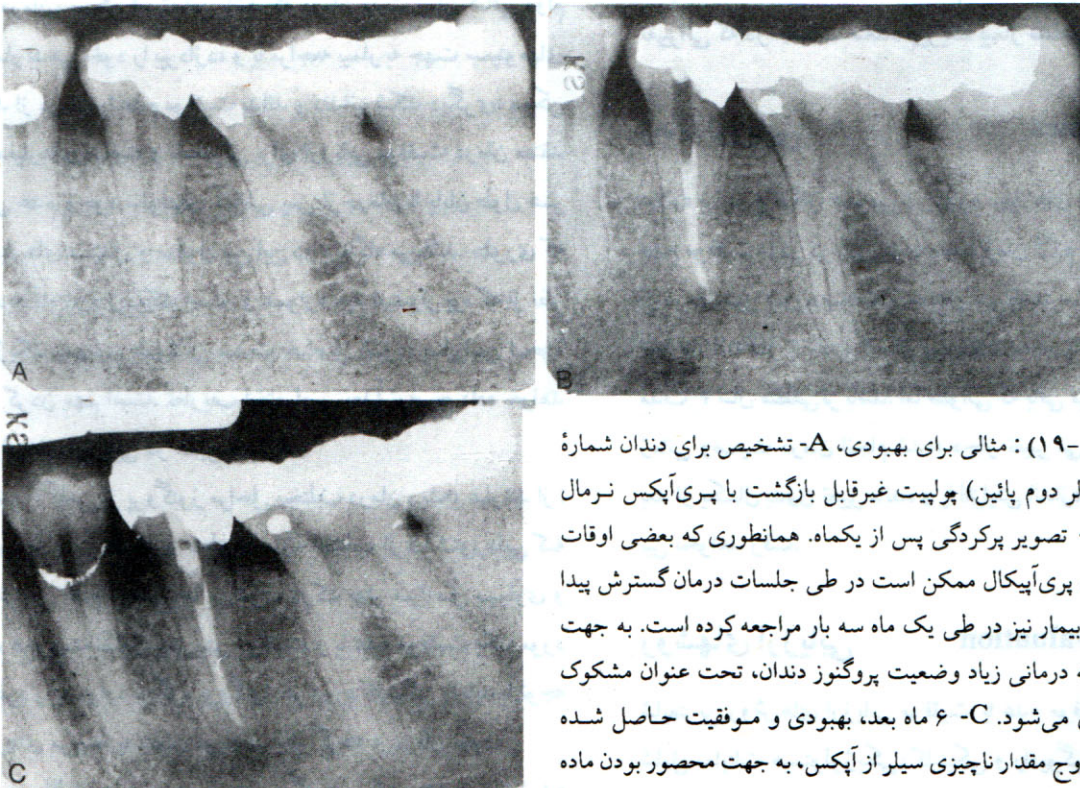
- ۱- عدم وجود درد و تورم.
- ۲- از بین رفتن فیستول.
- ۳- از بین رفتن فانکشن.
- ۴- عدم تخریب بافت نرم.

یافته‌های رادیوگرافیک

تعاریف

۱- "موفقیت" زمانی حتمی فرض می‌شود که ضایعه (area of rarefaction) پس از گذشت ۱ تا ۴ سال از درمان، گسترش نیافته و یا از بین رفته باشد (ش ۱-۱۹).

۲- "عدم موفقیت" یعنی باقی ماندن و یا پیشرفت یافته‌های زیان‌آور، بخصوص ضایعات رادیولوسنت بزرگ که برای مدت زمان زیادی پا برجا بوده و یا اینکه نسبت به نمای اولیه پیشرفت کرده باشند.



شکل (۱-۱۹): مثالی برای بهبودی، A- تشخیص برای دندان شماره ۲۰ (پرمولر دوم پائین) پولپیت غیرقابل بازگشت با پری آپکس نرمال است. B- تصویر پرکردگی پس از یکماه. همانطوری که بعضی اوقات بیماریهای پری آپیکال ممکن است در طی جلسات درمان گسترش پیدا کند. این بیمار نیز در طی یک ماه سه بار مراجعه کرده است. به جهت این فاصله درمانی زیاد وضعیت پروگنوز دندان، تحت عنوان مشکوک طبقه‌بندی می‌شود. C- ۶ ماه بعد، بهبودی و موفقیت حاصل شده است. خروج مقدار ناچیزی سیلر از آپکس، به جهت محصور بودن ماده اصلی پرکننده در داخل کانال، مانع از بهبودی نشده است.

بنابراین ضایعات ایجاد شده در آپکس دندانهای قدامی مشخص تر خواهد بود. همچنین در دندانهای قدامی سوپرایمپوز شدن ساختمانهای اوپک در ناحیه پری آپیکال کمتر اتفاق می افتد، لذا تفسیر رادیوگرافیک ضایعات آسانتر است.

بعلاوه رادیوگرافی به روش استاندارد در دندانهای قدامی به آسانی انجام پذیر است و مشاهده تغییرات پری آپیکال در دندانهای قدامی به راحتی امکان پذیر است.

به هر حال درمان بعضی از دندانها، چه قدامی و چه خلفی، بیشتر با عدم موفقیت روبرو می شود. شکل آناتومیک دندانهای لترال ماگزایلا ثنایهای ماندیبول و پرمولرها احتمالاً موجب عدم موفقیت در درمان این دندانها می شود. دندانهای لترال ماگزایلا دارای یک انحنا دیستولیالی در $\frac{1}{4}$ آپیکال میباشند. در دندانهای قدامی ماندیبول کانال لینگوالی به آسانی مخفی می ماند. در دندانهای پرمولر پائین وجود bi-and-Trifurcation در هر سطحی از کانال ریشه زیاد است. علاوه بر این اندازه بزرگ و شکل غیر معمول کانالهای ریشه دندانهای ماندیبول، دبریدمان و پرکردن آنها رامشکل می سازد. هرچند که انحنا آنها زیاد نیست.

یک تحقیق در مورد میزان موفقیت، درمان ریشه در گروههای مختلف دندانی در واشنگتن، نشاندهنده میزان بالایی موفقیت در دندانهای پرمولر دوم ماندیبول است. ممکن است این یافته ها قدری فریبده باشد زیرا استخوان کورتیکال در این ناحیه ضخیم بوده و تغییرات پاتولوژیک را پنهان می کند. همچنین دستیابی به یک رادیوگرافی به روش استاندارد در این ناحیه بسیار مشکل است. به عبارت دیگر، خصوصیات آناتومیکی دندانهای خلفی ممکن است نقشی در عدم موفقیت درمان این دندانها داشته باشد. درمان ریشه در دندانهای مولر همواره مشکل است و این به خاطر انحنا و باریک بودن کانالها می باشد.

خلاصه

فاکتورهای آناتومیک بسیار مهم هستند. ولی پیش بینی در مورد نتیجه درمان یک دندان خاص در یک قوس دندانی (با توجه به گروه دندانی، خلفی یا قدامی بودن) مفید و دقیق نمی تواند باشد. هر دندانی را باید با توجه به فاکتورهای مورفولوژیک مخصوص به خودش بررسی نمود و فاکتورهای مربوط به مشکلات درمانی آن را در نظر داشت.

شرایط پاتولوژیک

وجود و نوع ضایعه پالپ و پری آپیکال ممکن است روی میزان موفقیت

۳- " حالت مشکوک " زمانی است که قطعاً بهبودی یا بدتر شدن ضایعه مشخص نیست. این موارد مشکوک در صورتی که شرایط (تداوم ضایعه) ادامه داشته باشد بعنوان عدم موفقیت تلقی می شوند.

مسئله مهم این است که گاهی رژنراسیون کامل بافتهای پری آپیکال حتی در مواردی که درمان با عدم موفقیت روبرو نبوده است، دیده نمیشود. اینگونه تصویرها ممکن است باعث گمراهی بیشتر دندانپزشکانی شود که معیار آنها برای موفقیت در درمان، بهبودی کامل بافتهای پری آپیکال در نمای رادیوگرافیک است. و در غیراینصورت تصور می کنند که در صد بالایی از موفقیت را توانسته اند بدست بیاورند.

فاکتورهای موثر در موفقیت یا عدم موفقیت

Factors influencing success or Failure

پروگنوز درمان ریشه، به فاکتورهای جنبی زیادی بستگی دارد.

فاکتورهای آناتومیک

مطالعات نشان داده اند که عموماً آناتومی کانال ریشه روی نتیجه درمان تأثیر می گذارد. همچنین گروههای مختلف دندانی ظاهراً پروگنوزهای متفاوتی دارند. این دو فاکتور در رابطه با قابل دسترس کردن کانالها و تسهیل پاکسازی و شکل دهی و پرکردن کانالها مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

مورفولوژی کانال

وجود انحنا شدید، انسداد کانال، باریک بودن کانالها یا آنومالیهای مورفولوژیک دیگر روی مشکل شدن درمان تأثیر می گذارد. منطقی است که میزان سختی درمان، تأثیر مستقیم روی پروگنوز داشته باشد.

گروههای دندانی

اختلاف نظر زیادی در مورد تفاوت بودن پروگنوز در دندانهای مختلف وجود دارد. بعضی گفته اند، معالجه ریشه در دندانهای یک ریشه از موفقیت بیشتری نسبت به دندانهای چندریشه برخوردار است، برخی نیز با این نظریه مخالفند. این تفاوت در موفقیت درمان گروههای مختلف دندانی، براساس یکسری عوامل و فاکتورهای رادیوگرافیک توجه میشود. از دیدگاه رادیوگرافیک، اختلافات ساختمانی در ناحیه بافتهای پری آپیکال گروههای مختلف دندانی دیده می شود. برای مثال، استخوان کورتیکال در دندانهای قدامی نازکتر از دندانهای خلفی بوده،

خلاصه

وضعیت پالپ به خودی خود، ظاهراً اثر کمی روی پروگنوز درمان دارد. همچنین به نظر می‌رسد که وضعیتهای پری آپیکال هم روی پروگنوز مؤثر باشد. بطور کلی هرچه ضایعه بزرگتر و پیشرفته‌تر باشد، شانس کمتری برای بهبودی ضایعه وجود دارد. بنابراین به نفع بیمار نیست که معالجه ریشه به تأخیر اندازد، زیرا ضایعه پری آپیکال کاملاً مستقر شده و بزرگتر می‌شود.

فاکتورهای درمانی

تفاوت درمان‌کننده‌ها

فاکتورهای مختلفی روی موفقیت یا عدم موفقیت درمان بطور مستقیم تأثیر می‌گذارند. کیفیت کار دندانپزشکان مختلف بعنوان یک فاکتور مؤثر در موفقیت یا عدم موفقیت درمان بررسی شده است. مطالعات زیادی روی نحوه کار دانشجویان دندانپزشکی، دندانپزشکان عمومی و متخصصین معالجه ریشه انجام گرفته است. موارد درمان شده توسط دانشجویان دندانپزشکی عدم موفقیت‌های زیادی را نشان نداده است. در حالیکه درمان ریشه توسط دندانپزشکان عمومی با موفقیت کمی همراه بوده است. شاید علت عدم موفقیت کم در کار دانشجویان بخاطر انتخاب موارد ساده برای درمان و نظارت اساتید می‌باشد.

مواد و تکنیکها

با وجود اینکه تحقیقات زیادی روی تأثیرات نسبی داروها، محلول‌های شستشو، سیلرها و مواد دیگر روی بافتها انجام شده است. اطلاعات کمی در مورد تأثیر این مواد روی موفقیت یا عدم موفقیت درمان ریشه در دراز مدت، وجود دارد. تکنیکهای اینسترومیتیشن و پرکردن مختلفی به وسیله دندانپزشکان بکار می‌رود ولی با توجه به استفاده کلینیکی هر دندانپزشک از یک روش خاص، موفقیت کلینیکی را بطور عمومی نمی‌توان مشخص کرد. به هر حال، حداقل یک مطالعه نشان داده است که تکنیکی که در آن سیل آپیکالی کم باشد، پروگنوز درمان انجام گرفته با استفاده از آن، در دراز مدت ضعیف خواهد بود. بدون اثبات موفقیت کلینیکی، توصیه اینکه از یک تکنیک بیشتر از سایر تکنیکها استفاده شود، بیشتر جنبه خیالی و حدسی خواهد داشت.

میزان آماده سازی کانال و گسترش پرکردگی

نحوه تعیین Working length ایده آل و میزان پرکردگی کانال همیشه مورد بحث و گفتگوی بسیار زیادی بوده است. سطوح مختلف پیشنهادی برای گسترش ماده پرکننده کانال عبارتند از: تا آپکس

درمان تأثیر بگذارد. مطالعات نشان داده‌است که بررسی دقیق مقدار بافت وایتال باقیمانده در کانال و میزان درگیری بافتهای پری آپیکال همیشه امکان پذیر نیست، همچنین تشخیص میزان گسترش نفوذ باکتریها به بافتهای سخت و نرم و ویرو لانس میکروارگانیزمها غیرممکن می‌باشد. بنابراین میزان تأثیر فاکتورهای باکتریال در پروگنوز درمان مشکوک است.

وضعیت پالپ

مطالعات انجام شده در مورد تأثیر وضعیت پالپ (وایتال یا نکروز بودن) در میزان موفقیت درمان، بی‌نتیجه بوده است، بعضی گزارشها حاکی از این است که هیچ اختلاف مهمی در پروگنوز موفقیت یا عدم موفقیت دندانهای وایتال و نکروز دیده نمی‌شود. بعضی معتقدند که دندانهای با پالپ نکروتیک پروگنوز بهتری دارند. به شرطی که ضایعه پری آپیکال نداشته باشد. به هر حال باید توجه داشت که کیفیت درمان فرق داشته و هنوز معیارهای مشخصی جهت بررسی وایتالیت پالپ ارائه نشده است.

وضعیت پری آپیکال

میزان تأثیر وضعیت انساج پری آپیکال در ارزیابی موفقیت یا عدم موفقیت درمان نیز مورد آزمایش قرار گرفته است. تنها فاکتوری که ممکن است روی پروگنوز تأثیر بگذارد وجود گرانولوم یا سیست در ناحیه پری آپیکال می‌باشد، عقیده عمومی بر این است که سیست آپیکالی در دراز مدت پروگنوز ضعیفی نسبت به ضایعات گرانولوماتوز از خود نشان می‌دهد. اما به هر حال این نظریه هنوز ثابت نشده است. دلایلی در مورد عدم بهبودی این ضایعات وجود دارد که عبارتند از: (۱) عدم توانایی در تشخیص این دو ضایعه با توجه به نمای رادیوگرافیک، به استثنای اینکه ضایعات بسیار بزرگ به احتمال زیاد سیست هستند. (۲) معیار واضحی جهت تشخیص هیسٹولوژیک سیستهای پری آپیکال وجود ندارد. (۳) با توجه به نتایج مطالعات انجام شده، تعیین انسیدانس و میزان شیوع این ضایعات مشکل است.

اگر انسیدانس شیوع سیست زیاد باشد، پروگنوز انواع مختلف این قبیل ضایعات نیز زیاد با هم متفاوت نخواهد بود. به عبارت دیگر، اگر وجود سیست موجب افزایش احتمال عدم موفقیت شود بنابراین مهم است که آنرا تشخیص داده و بهترین متد برای درمان را جستجو کرد. علی‌رغم مسائل ذکر شده هرچه ضایعه رادیولو سنت بزرگتر باشد پروگنوز درمان ضعیف‌تر است.

حوادث هنگام کار

درمان حوادث ناگوار هنگام کار می‌تواند روی نتیجه نهایی درمان اثر بگذارد (نگاه کنید به فصل ۱۸).

Ledge یا پروراسیون لثرالی

این اتفاقات تأثیر بدی روی پروگنوز گذاشته و از انجام مناسب اعمال پاکسازی و شکل‌دهی و پرکردن کانال جلوگیری می‌کند، بنابراین موجب باقیماندن مواد محرک در کانال و ایجاد ضایعه در پریدونتال ممبران می‌شوند. ایجاد پروراسیون همچنین می‌تواند پروگنوز درمان ریشه را به خطر اندازد. به هر حال، درمان این خطاها امکان دارد ولی با موفقیت کمی همراه خواهد بود. پروگنوز واقعی پروراسیون بستگی به محل، شدت و فاکتورهای دیگر دارد. برای مثال، پروراسیون در فورکیشن دندانهای مولر پروگنوز ضعیفی دارد ولی یک Ledge در ناحیه آپیکال از پروگنوز خوبی (هرچند کم) برخوردار است.

شکسته شدن اینسترومنت‌ها

این پدیده نیز در مقالات مورد بررسی قرار گرفته است. ولی یک نتیجه قطعی دربارهٔ تأثیر شکسته شدن اینسترومنت در کانال، روی پروگنوز درمان ارائه نشده است. در حالی که بعضی از نویسندگان به کاهش موفقیت درمان اشاره نموده‌اند، اما بعضی دیگر، هیچگونه افزایش عدم موفقیت فاحشی را گزارش نکرده‌اند. شرایط مختلفی ممکن است پروگنوز درمان را در هنگام شکسته شدن اینسترومنت در داخل کانال، دچار تغییر نماید. این شرایط شامل مقدار دبریدمان کانال ریشه، محل اینسترومنت شکسته شده نسبت به فورامن آپیکال، کافی بودن سیل ایجاد شده توسط قطعه شکسته اینسترومنت، میزان کروژن اینسترومنت و میزان عدم تحمل بافت نسبت به مواد سیتوتوکسیک می‌باشد.

شکستگی عمودی ریشه

این ضایعه مخرب بوده و احتیاج به حذف دندان یا ریشه می‌باشد. بنابراین پروگنوز این حالت ناامیدکننده می‌باشد.

خلاصه

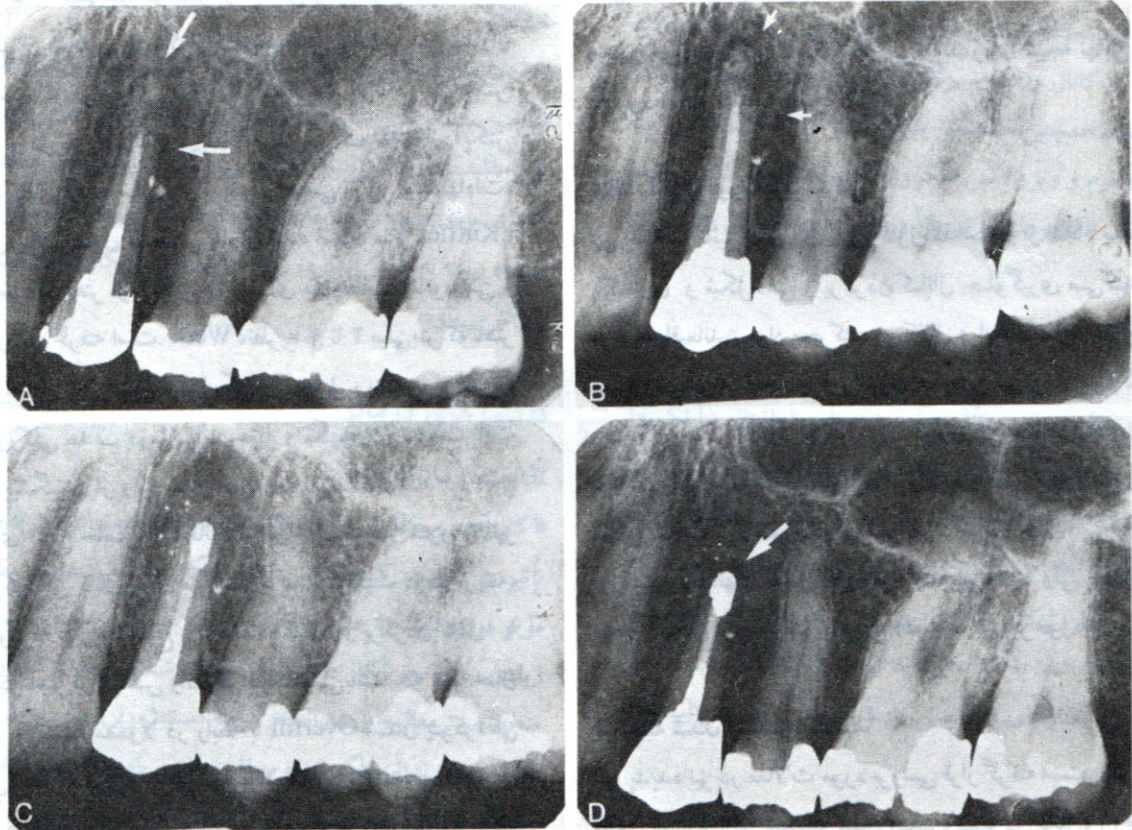
اتفاقات حین کار با توجه به شدت آنها بسیار متنوع هستند و تأثیر هر یک از آنها را روی پروگنوز درمان باید جداگانه ارزیابی و بررسی شود (ش ۳-۱۹). این اثرات می‌توانند از یک پروگنوز ناامیدکننده مثل شکستگی عمودی ریشه تا یک پروگنوز خوب مثل شکسته شدن یک قطعه کوچک اینسترومنت در داخل کانالی که قبلاً دبریدمان شده، متفاوت باشند.

رادیوگرافیک، ۵/۰ میلی‌متر کوتاهتر از آپکس رادیوگرافیک، ۱ تا ۲ میلی‌متر کوتاهتر از آپکس رادیوگرافیک. همچنین براساس سن بیماران پیشنهاد شده است که در جوانان ۵/۰ تا ۱ میلی‌متر کوتاهتر از آپکس رادیوگرافیک، و در بزرگسالان ۱ تا ۲ میلی‌متر کوتاهتر از آپکس رادیوگرافیک، کانال آماده سازی و پر شود. بعضی از این پیشنهادات، حداقل براساس یک اصول مشخص عنوان شده است. مثلاً Kuttler، اندازه ۱ میلی‌متر کوتاهتر از آپکس را بر مبنای ملاحظات آناتومیکی و تغییرات سن در نظر گرفته است. Wein، نظریه ۱ تا ۲ میلی‌متر کوتاهتر از آپکس را براساس تغییرات پاتولوژیکی و تحلیل ریشه بیان کرده است. ولی بطور کلی هدف درمان باید حفظ و نگهداری تمامیت بافت پری آپیکال و پیشگیری از وارد شدن ضایعه به این بافت باشد.

با جمع‌بندی نتایج حاصل از مطالعات انجام گرفته در مورد تأثیر میزان سطح پرکردگی کانال روی موفقیت یا عدم موفقیت درمان ریشه، مشخص می‌شود که بهترین سطح برای آماده کردن و پرکردن کانال، ۱ تا ۲ میلی‌متر کوتاهتر از آپکس رادیوگرافیک می‌باشد. به هر حال کمترین میزان موفقیت، معمولاً در رابطه با Overfill شدن پرکردگی کانال پیش می‌آید. که این به خاطر تحریک موارد پرکننده و کم بودن سیل آپیکالی می‌باشد. اگر چه سعی در آماده سازی کانال و پرکردگی آن تا آپکس رادیوگرافیک بهترین و مطمئن‌ترین راه دبریدمان و پرکردگی کامل است. ولی این کار شانس Overfill شدن و ایجاد ضایعه را افزایش می‌دهد. ختم پرکردگی کوتاهتر از آپکس رادیوگرافیک، شانس بروز ضایعه در بافتهای پری آپیکال را کاهش می‌دهد.

خلاصه

فاکتورهای درمانی در پروگنوز درمان بسیار مؤثر هستند. کیفیت کار دندانپزشکان بسته به میزان مهارت آنها و انتخاب مورد مناسب برای درمان، فرق می‌کند. نوع مواد پرکننده، مواد شستشو دهنده و داروهای داخل کانال و همچنین تکنیکهای مورد استفاده، اساساً بستگی به عقیده و سلیقه دندانپزشک دارد. اندازه W.L. برای آماده سازی و پرکردن کانال، بر روی پروگنوز مؤثر است. پرکردگی ۱ تا ۲ میلی‌متر کوتاهتر از آپکس رادیوگرافیک مطلوب می‌باشد. پرکردن کانال کوتاهتر از این طول مطلوب، شانس عدم موفقیت را به دلیل وجود بقایای مواد تحریک کننده افزایش داده و باعث پابرجاماندن آماس پری آپیکال می‌شود (ش ۲-۱۹). و پرکردن با طولی بیشتر از طول مطلوب بدلیل افزایش تحریک توسط مواد پرکننده و کاهش سیل آپیکالی، احتمال عدم موفقیت را افزایش می‌دهد.



شکل (۲-۱۹): کنترل و درمان یک مورد ناموفق. A- رادیوگرافی پرکردگی، آپیکالی دبریدمان و پرنشده است، به گسترش ضایعه توجه کنید. (فلش‌ها) B- هشت ماه بعد، وسعت ضایعه (مقایسه فلش‌ها) نشان‌دهنده عدم موفقیت است. C- جراحی آپیکال باعث حذف فاکتورهای اتیولوژیک شده است. D- رادیوگرافی بعد از یکسال، نشان‌دهنده بهبود استخوان و لامینادورا (فلش) می‌باشد. و عدم وجود سمپتوم نشان‌دهنده موفقیت در درمان است.

ملاحظات آناتومیک و پاتولوژیک دیگر

کانال‌های فرعی یا لترالی

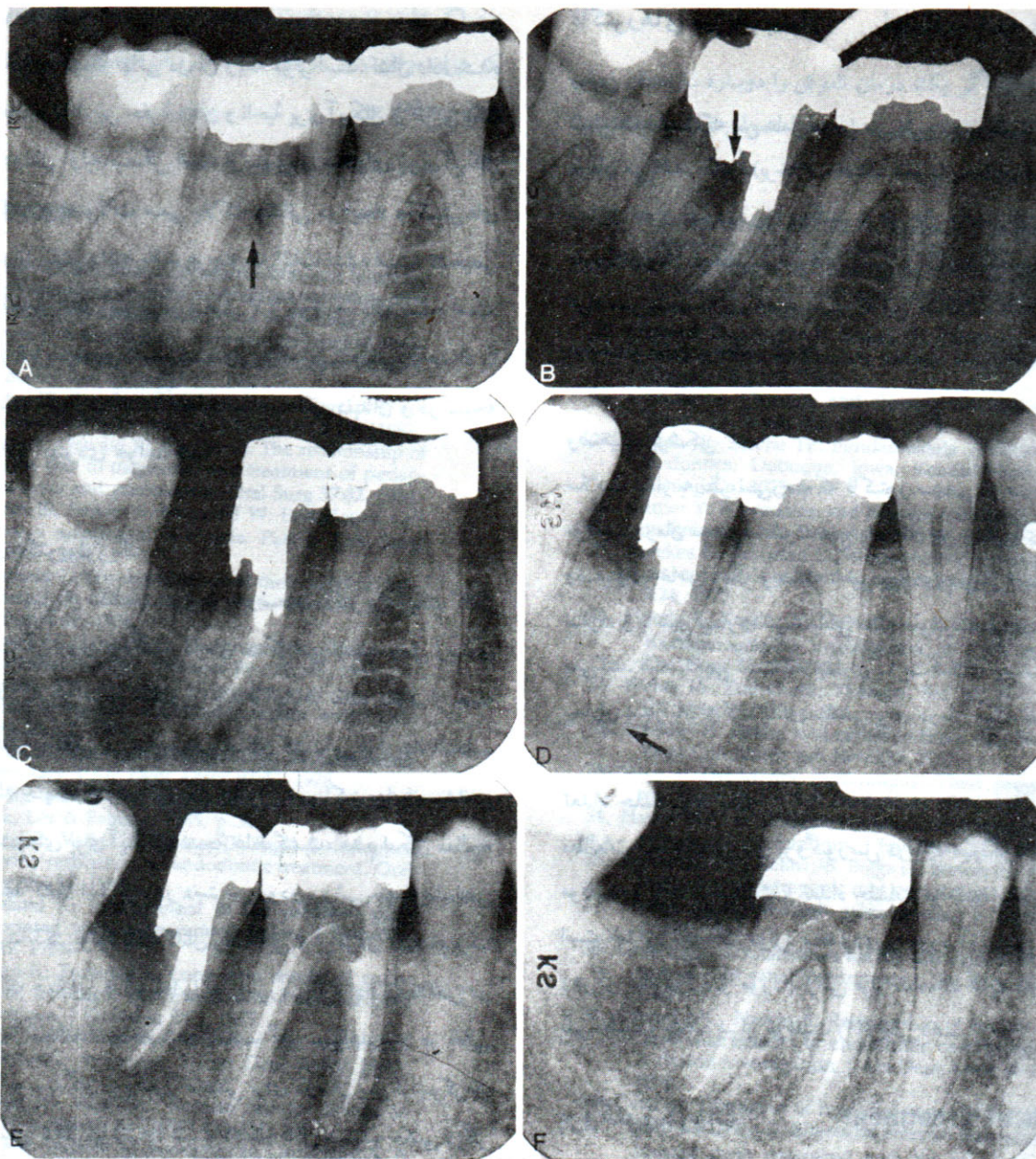
این کانال‌ها دارای مواد تحریک‌کننده هستند، که می‌توانند در بعضی شرایط موجبات عدم موفقیت را فراهم سازند. به هر حال علی‌رغم ادعای پرشدن کانال‌های فرعی با استفاده از بعضی تکنیک‌های پرکردگی، هیچ اختلافی در موفقیت دراز مدت درمان این گونه دندان‌ها در مقایسه با دندان‌های دیگر دیده نشده است. اگرچه بهتر است که این کانال‌ها اینسترومنت نشده پر شوند ولی میزان اهمیت پر نشدن این کانال‌ها و نقش آنها در پروگنوز درمان هنوز مشخص نشده است.

تحلیل داخلی یا خارجی ریشه

موفقیت در درمان ریشه، ممکن است موجب متوقف شدن گسترش تحلیل شود. وقتی که تحلیل به داخل لیگامان پریدودنتال یا حفره پالپ

راه باز می‌کند، یک راه ارتباطی ایجاد می‌شود که احتیاج به یک درمان مناسب مانند جراحی یا استفاده از موادی مانند هیدروکسیدکلسیم می‌باشد. متأسفانه بخاطر عدم وجود مطالعات دراز مدت در مورد روش‌های متوقف‌کننده تحلیل‌ها، درمان اینگونه موارد فقط جنبه تجربی داشته و تنها یک گزارش عنوان کرده است که حذف بافت‌های نکروتیک در موارد تحلیل ریشه بسیار مفید می‌باشد.

نتایج حاصل از یکی از مطالعات، واکنش‌های متفاوتی را در مورد درمان ریشه تحلیل رفته در مولرهای ماندیبول در مقایسه با دندان‌های لترال ماگزیرا نشان می‌دهد. بطوری که در تمام موارد درمان ریشه تحلیل رفته در دندان‌های لترال با عدم موفقیت روبرو بوده است، ولی تحلیل خارجی انتهای ریشه در موارد دیگر در اثر درمان ریشه، خودبخود بهبود پیدا کرده است. و واکنش آماس متوقف شده و بهبودی حاصل شده است.



شکل (۳-۱۹): گزارشی از یک مورد عدم موفقیت و موفقیت در درمان ریشه؛ A- یک ضایعه پری آپیکال و بروز یک ضایعه فورکال (فلش) که نشاندهنده عدم موفقیت در درمان قبلی است. علت آن ممکن است دبریدمان و پرکردگی ناقص کانالها و احتمالاً پرفوراسیون فورکیشن باشد. B- درمان مجدد (Retreatment) پرفوراسیون وسیع فورکیشن در دیستال مشاهده می شود (فلش) بنابراین ریشه دیستال دارای پروگنوز ضعیفی است. C- با انجام عمل hemisection (قطع ریشه دیستال) ضایعه حذف شده است. D- بعد از یکسال، ساکت ریشه دیستال بهبودی پیدا کرده است ولی ریشه مزایال مشکوک است. با اینکه اندازه ضایعه کاهش یافته ولی ضایعه پری آپیکال هنوز وجود دارد (فلش) که نشاندهنده پابرجا بودن آماس می باشد. E- شش ماه بعد، مولر اول به علت نکروز پالپ و ضایعه وسیع آپیکال مورد درمان قرار گرفته است. عدم موفقیت در ریشه قطع شده با توجه به شکستگی عمودی آن که پس از کنار زدن فلپ دیده می شود، پیش آمده و ناچار باید این ریشه نیز درآورده شود. F- یکسال بعد، درمان در مولر اول با موفقیت همراه بوده است و استخوان و لامینادورا در فورکیشن و آپکس تشکیل شده است.

شرایط پریدونتال

این فاکتور نیز در نتیجه نهائی درمان ریشه مؤثر است. نشان داده شده است که وجود ارتباط بین حفره دهان و ناحیه پری آپیکال از طریق یک پاکت پریدونتال اولیه، ممکن است از بهبودی بافتهای پری آپیکال جلوگیری کند. محصولات سمی پلاک دندانی در ایجاد واکنشهای آماسی می تواند نقش داشته باشد هرچند که اثبات نشده است. تشخیص و درمان ضایعات اندو-پریو در فصل ۲۷ توضیح داده شده است. اگرچه بطور قابل توجهی ثابت نشده ولی اکلوزن تروماتیک همراه با بیماری بافتهای ساپورت کننده دندان، موجب لقی دندان و در نتیجه تأخیر در مراحل بهبودی خواهد شد.

فاکتورهای باکتریولوژیک

تفسیر نتایج حاصل از مطالعات مربوط به وضعیت باکتریولوژیک کانال ریشه و اثرات آن روی پروگنوز درمان مشکل می باشد. عوامل زیادی درگیر هستند. بنابراین نتایج حاصل را باید با احتیاط تفسیر نمود. از جمله این فاکتورهای مختلف می توان؛ عدم امکان کشت بی هوازیه، انتخاب مواد واسطه جهت کشت، قدرت پاتوژنری باکتریها، انسیدانس میکروارگانسیمهای پری آپیکال، نتیجه غلط کشت، عدم امکان معالجه ریشه در محیط کاملاً استریل، در دسترس نبودن روشی جهت مشخص کردن وضعیت باکتریولوژیک کانال ریشه قبل از پرکردن آن، نام برد. هنگامی که همه این فاکتورها را مورد بررسی قرار دهیم، تناقض در نتایج حاصل از مطالعات انجام شده تعجب آور نخواهد بود. در حالی که بعضی از نویسندگان پروگنوز ضعیفی برای درمان پس از پرکردن کانال در حضور باکتریها (نتیجه مثبت کشت) قائل هستند، بعضی دیگر اختلاف فاحشی را بین پرکردن کانال با نتیجه کشت مثبت و یا پرکردن کانال با نتیجه کشت منفی گزارش نکرده اند. فقط یکی از مطالعات مشکل کنترل فاکتورهای ذکر شده در بالا را نشان داده است. این محققین عدم موفقیت بالائی را در صورت پرکردن کانال با نتیجه کشت مثبت در مقایسه با کشت منفی آن گزارش کرده اند.

ممکن است نمونه برداری باکتریولوژیک به عنوان یک وسیله تشخیصی مورد استفاده قرار بگیرد به اینصورت که پرکردن کانال در حضور نتیجه مثبت کشت آیا واقعاً شانس موفقیت در درمان را کاهش می دهد؟ به هر حال ثابت نشده است که بایکارگیری روشهای اصلاحی و دستیابی به کشت منفی می توان موفقیت درمان را افزایش داد.

فاکتورهای میزبان بیمار

سن

ثابت نشده است که سن عامل مهمی در پیش بینی موفقیت یا عدم موفقیت درمان می باشد. ظاهراً (برخلاف اعتقاد عموم) بیماران مسن به خوبی بیماران جوان بهبودی پیدا میکنند. به هر حال دانستن این مسئله اهمیت دارد که درمان (بخاطر ترمیمهای وسیع و کلسیفیکاسیونهای زیاد) در افراد مسن با مشکلات همراه است که این مشکلات ممکن است باعث ضعیف تر شدن پروگنوز شوند.

وضعیت پزشکی

سلامت بیمار به نظر نمی رسد که فاکتور مهمی در موفقیت یا عدم موفقیت درمان محسوب شود. هیچ رابطه ای بین بیماریهای سیستمیک یا وضعیتهای خاص دیگر و مسئله تأخیر بهبودی پس از درمان ریشه وجود ندارد. و یا هیچ بیماری سیستمیکی عدم موفقیت در درمان را تسریع نمی کند. البته بدیهی است که بیماران با مشکلات پزشکی شدید یا بیماران بسیار ناتوان کاندیدای مناسبی برای درمان ریشه نمی باشند.

تعداد جلسات درمان

مطالعات انجام شده روی پروگنوزیس درمان، هیچگونه ارتباطی را بین موفقیت و یا عدم موفقیت و تعداد جلسات مراجعه بیمار نشان نداده است. اما این مطالعات موارد محدودی را مورد آزمایش قرار داده اند و هرگز تمام موارد را مورد بررسی قرار نداده اند شاید انجام درمان در طی جلسات متعدد میزان موفقیت را افزایش دهد.

پروگنوز درمان Prognosis of Treatment

در درمان بیماران، پیش بینی نتیجه درمان (پروگنوز) را باید همیشه نسبت به همان فرد مورد درمان در نظر گرفت نه به طور عام. به هر حال بهتر است درصد متوسط موفقیت و عدم موفقیت را به صورت زیر مورد آزمایش قرار دهید.

درمان معمولی

مطالعات انجام شده، اختلافات زیادی را نشان داده اند که این اختلافات مربوط به متنوع بودن هر یک از این مطالعات است. با هر میزان، موفقیت ذکر شده بین ۸۰ تا ۹۵ درصد بوده است. به یاد داشته باشید که بازگو کردن این رقم و درصد برای بیمار گمراه کننده و اشتباه است.

بود. اگر علت عدم موفقیت مشخص است به اصلاح آن عامل اقدام کنید که میزان موفقیت در درمان مجدد به روش معمولی این موارد بطور کلی خوب خواهد بود.

توجه داشته باشید که اگر یک درمان ناموفق را دوباره با همان روش معمولی درمان کنید، میزان موفقیت با درمان معمولی اولیه مشابه خواهد

REFERENCES

- Andreasen JO, Rud J: Correlation between histology and radiography in the assessment of healing after endodontic surgery. *Int J Oral Surg* 1:161, 1972.
- Brynnolf I: A histological and roentgenological study of the periapical region of human upper incisors. *Odontol Rev* 18:Suppl 11, 1967.
- Bender IB: Factors influencing the radiographic appearance of bony lesions. *J Endodon* 8:161, 1982.
- Natkin E, Oswald RJ, Carnes LI: The relationship of lesion size to diagnosis, and treatment of periapical cysts and granulomas. *Oral Surg* 57:82, 1984.
- Bender IB, Seltzer S, Soltanoff W: Endodontic success—a reappraisal of criteria. Part II. *Oral Surg* 22:790, 1966.
- Strindberg L: The dependence of the results of pulp therapy on certain factors. *Acta Odontol Scand* 14:Suppl 21, 1956.
- Grahn H, Hansson L: The prognosis of pulp and root canal therapy. *Odontol Rev* 12:146, 1961.
- Benjamin KA, Dowson J: Incidence of two root canals in human mandibular incisor teeth. *Oral Surg* 38:122, 1974.
- Vertucci FJ: Root canal morphology of mandibular premolars. *J Am Dent Assoc* 97:47, 1978.
- Ingle JL, Taintor JF: Endodontics. 3rd ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1985, p 34.
- Holland R, Valle GF, Taintor JF, Ingle JL: Influence of bony resorption on endodontic treatment. *Oral Surg* 55:191, 1983.
- Langeland K: Management of the inflamed pulp associated with deep carious lesion. *J Endodon* 7:169, 1981.
- Kerekes K, Tronstad L: Long-term results of endodontic treatment performed with a standardized technique. *J Endodon* 5:83, 1979.
- Storms JL: Factors that influence the success of endodontic treatment. *J Can Dent Assoc* 35:83, 1969.
- Adenubi JO, Rule DC: Success rate for fillings in young patients. *Br Dent J* 141:237, 1976.
- Block RM, Bushell A, Rodrigues H, Langeland K: A histopathological, histobacteriologic and radiographic study of periapical endodontic surgical specimens. *Oral Surg* 42:656, 1976.
- Biesterfeld R, Taintor J, Alcox R: Diagnostic radiographic aspects in endodontics. *Dent Radiog Photog* 53:21, 1980.
- Langeland K, Block RM, Grossman LI: A histopathologic and histobacteriologic study of 35 periapical endodontic surgical specimens. *J Endodon* 3:8, 1977.
- Lalonde ER, Luebke RG: The frequency and distribution of periapical cysts and granulomas. *Oral Surg* 25:861, 1968.
- Bhaskar SN: Periapical lesions—types, incidence and clinical features. *Oral Surg* 21:657, 1966.
- Matsumoto T, et al: Factors affecting successful prognosis of root canal treatment. *J Endodon* 13:239, 1987.
- Molven O: The frequency, technical standard and results of endodontic therapy. *Saertrykk Nor Tannlaegeforen Tidende* 86:142, 1976.
- Barbakow FH, Cleaton-Jones P, Friedman D: An evaluation of 566 cases of root canal therapy in general dental practice. 1. Diagnostic criteria and treatment details. *J Endodon* 6:456, 1980.
- Seltzer S, Bender IB, Turkenkopf S: Factors affecting successful repair after root canal therapy. *J Am Dent Assoc* 67:652, 1963.
- Orstavik D, Kerekes K, Eriksen H: Clinical performance of three endodontic sealers. *Endodon Dent Traumatol* 3:178, 1987.
- Schilder H: Cleaning and shaping the root canal. *Dent Clin North Am* 18:269, 1974.
- Jensen JR, Serene TP: Fundamentals of clinical endodontics. Dubuque, Iowa, Kendall/Hunt Publishing Co, 1975, p 57.
- Kuttler Y: A precision and biologic root canal filling technique. *J Am Dent Assoc* 56:38, 1958.
- Kerekes K, Tronstad L: Morphometric observations on root canals of human anterior teeth. *J Endodon* 3:24, 1977.
- Pineda F, Kuttler Y: Mesiodistal and buccolingual roentgenographic investigation of 7,275 canals. *Oral Surg* 33:101, 1972.
- Weine FS: Endodontic Therapy. 3rd ed. St. Louis, CV Mosby, 1976, p 218.
- Schilder H: Filling root canals in three dimensions. *Dent Clin North Am* Nov:723, 1967.
- Sinai I: Endodontic perforations: Their prognosis and treatment. *J Am Dent Assoc* 95:90, 1977.
- Harris WA: A simplified method of treatment for endodontic perforations. *J Endodon* 2:126, 1976.
- Benjamin FW, Roane JB, Biggs JT, Simon JH: Recall evaluation of iatrogenic root perforations repaired with amalgam and gutta-percha. *J Endodon* 12:161, 1986.
- Grossman LI: Guidelines for the prevention of fracture of root canal instruments. *Oral Surg* 28:746, 1969.
- Crump MC, Natkin E: Relationship of broken root canal instruments to endodontic case prognosis: A clinical investigation. *J Am Dent Assoc* 80:1341, 1970.
- Cvek M: Treatment of non-vital permanent incisors with Ca(OH)_2 . II. Effects on external resorption in luxated teeth compared with the effect of root filling with gutta percha. A follow-up. *Odontol Rev* 24:343, 1973.
- Langeland K, Rodrigues H, Dowden W: Periodontal disease, bacteria and pulpal histopathology. *Oral Surg* 37:257, 1974.
- Engstrom B, et al: Correlation of positive cultures with the prognosis for root canal treatment. *Odontol Rev* 15:257, 1964.
- Zeldow BJ, Ingle JL: Correlation of the positive culture to the prognosis of endodontic treated teeth: A clinical study. *J Am Dent Assoc* 66:9, 1963.
- Seltzer S, Turkenkopf AV, Green D: Histologic evaluation of periapical repair following positive and negative root canal cultures. *Oral Surg* 17:507, 1964.
- Oliet S: Single-visit endodontics: A clinical study. *J Endodon* 9:147, 1983.
- Pekruhn R: The incidence of failure following single-visit endodontic therapy. *J Endodon* 12:68, 1986.
- Bergenholtz G, et al: Retreatment of endodontic fillings. *Scand J Dent Res* 87:217, 1979.