



مقایسه چهار برند مختلف سیلر برای پر کردن فضای خالی کانال ریشه

چکیده:

این تحقیق به بررسی چهار برند مختلف سیلر برای پر کردن کانالهای ریشه دندان می پردازد. در این تحقیق از دندان های کشیده شده استفاده شده است و برخی از این دندان ها دارای یک ریشه و برخی دیگر دارای چند ریشه بودند. در این تحقیق این دندان ها با چهار نوع سیلر مختلف پر شده اند سپس دندان ها را در ناحیه ریشه با فاصله یک میلی متر از ریشه برش دادند و باکتری های انباشته شده در این ناحیه با ماده [Methylene blue](#) مشخص شد. همچنین نتایج حاصل از استفاده از این چهار برند با هم مقایسه شد و بهترین ماده برای پر کردن کانال ریشه طبق شرایط کانال شناسایی شد.

معرفی:

درمان ریشه یکی از ضروری ترین تکنیک های دندانپزشکی است و شناخت آناتومی ریشه ی دندان برای نتیجه بخش بودن درمان ریشه بسیار موثر است. ساختار درونی دندان های چند ریشه از دندان های تک ریشه متفاوت است. کانال ریشه در قسمت های مختلف دندان وجود داد. ۷۴ درصد از این ناحیه نزدیک به ناحیه apex، ۱۱ درصد از آن در ناحیه نزدیک به ریشه و ۱۵ درصد از آن در ناحیه کرویکال خواهد بود. برای درمان اثر بخش ریشه طول کانال و اندازه ریشه دندان باید به طور کامل و واضح مشخص و اندازه گیری شود و همچنین باید به طور کامل کانال ریشه از وجود میکروب ها و رسوب ارگان ها پاک شود. مهمترین بخش ناحیه اپیکالی می باشد که باید به طور کامل seal شود.

در ناحیه اپیکالی ۳ بخش مجزا وجود دارد :

- ۱- Apical constriction
- ۲- Cement dentin
- ۳- Junction and Apical Foramen

ناحیه [Apical constriction](#) کوچکترین قطر کانال را داراست که در ناحیه ۰,۵ تا ۱,۵ میلی متر بالاتر از [Foramen](#) قرار دارد. پر کردن این ناحیه به درستی به این معناست که دندان درست و موثر درمان شده و شانس سالم نگه داشتن کانال در این ناحیه بیشتر خواهد شد و شاید بتوان این ناحیه را تا آخر عمر سالم حفظ کرد.

انجام [Root Canal](#) نیازمند دانش و تمرین های مکرر روی ساختار های مختلف کانال ریشه و چگونگی استفاده از مواد است روش های مختلفی برای درمان ریشه وجود دارد که در اینجا به آن ها اشاره کردیم :

- ۱- Crown- down
- ۲- Step back
- ۳- Step down
- ۴- Hybrid technique
- ۵- Balanced force technique

انتشار این مقاله با ارجاع به لینک مرجع مجاز می باشد
ارائه شده توسط واحد تولید محتوا Azadmed.com



استفاده از این تکنیک ها نیازمند استفاده از سیلر می باشد . این سیلر ها ممکن است به صورت خمیری شکل و نیمه جامد باشد که در داخل ریشه سفت خواهند شد. مواد خمیری شکل برای پر کردن ریشه استفاده می شوند و مانند سیمان است که تمام فضاهای خالی داخل دندان شامل فضاهای خالی اطراف گوتا پرکا، کن و دیواره ریشه را پر می کند. موادی که دارای کلسیوم هیدروکسید هستند به عنوان موثر ترین مواد برای درمان ریشه شناخته شده اند. ماده مهم بعدی برای درمان ریشه مواد پر کردنی حاوی [Glass Fiber](#) است که چسبندگی بالایی دارند و باعث چسبندگی این مواد به دیواره و پر کردن فضای خالی کانال میشوند . همچنین مواد زیست سازگار و غیر قابل جذب برای پر کردن ریشه وجود دارد اما ممکن است این مواد به مرور زمان تحلیل و از بین بروند. هر چند مواد حاوی [Epoxyde Resins](#) مزیت برتری نسبت به تمام مواد اشاره شده در بالا دارند و این مواد قابلیت حل شدن بسیار ناچیز و ثبات بسیار بالایی دارند.

اهداف تحقیق:

هدف این تحقیق نشان دادن توانمندی سیلرهای مختلف برای کانال می باشد. اگر در زمان پر کردن ریشه کانال به طور کامل استریل نشود درمان ریشه اثر بخش و موفق نخواهد بود.

استفاده از [Methylene blue](#) یک راه حل موثر و مفید بدین منظور میباشد که می تواند به بخش های کانال از جمله بافت های مختلف ریشه و دندان نفوذ کند. همچنین میزان نفوذ پذیری این ماده باید با میزان نفوذ پذیری باکتری در بافت و دیواره کانال یکسان باشد.

متدولوژی :

در این تحقیق از ۱۲۰ عدد دندان کشیده شده استفاده شده است که بیش از نیمی از این دندان ها یعنی ۸۰ عدد از آنها دندان های چند ریشه و ۴۰ تای دیگر دارای یک ریشه بودند.

در این تحقیق ۴ سیلر مختلف را مورد بررسی قرار دادیم که شامل موارد زیر می باشند:

- ۱- Adseal (Meta- Biomed)
- ۲- Sealapex(Kerr)
- ۳- MTA Filapex (Angelus)
- ۴- Endoseal (Prevest Denpro)

Adseal سیلری است که بیس آن Epoxyde Resins میباشد، Sealapex از مواد non- eugenol تشکیل شده و دارای [Calcium Hydroxide](#) می باشد. MTA Filapex سیلری است که بیس آن سمان MTA می باشد که توانایی رشد در داخل کانال ریشه هنگام سفت شدن را دارد. مواد اصلی Endoseal ، [Zin Euenolate](#) می باشد که خواص ضد عفونی کننده و ضد تورمی دارند.

هر کدام از دندان ها به منظور پر کردن و بستن کانال ریشه آماده می شوند و از وسایل خاصی برای [root canal](#) استفاده شده است. نفوذ پذیری این کانال ها از مقیاس ۵,۲۵ میلی لیتر [Sodium Hypochlorite](#) و با روش EDTA انجام شده است.

برای وارد کردن این محلول در دندان از سوزن های خاص اندو استفاده شده است . طول ریشه با یک وسیله الکترونیکی تعیین می شود که دقت بالای حدود ۹۵ تا ۹۸ درصدی دارد.

انتشار این مقاله با ارجاع به لینک مجاز می باشد

ارائه شده توسط واحد تولید محتوا [Azadmed.com](#)



دندان ها را به ۴ قسمت مساوی بین این چهار سیلر تقسیم کردیم. درمان مکانیکی با یک موتور کوچک چرخشی X smart plus و چرخاندن سوزن k3 انجام شد و سپس پیشروی به سمت ریشه دندان از طریق فایل صورت گرفته همانطور که در شکل ۱ مشاهده می کنید. سپس دندان ها تا ناحیه اپیکالی پر شدند.

شکل ۱- شکل دندان روت کانال شده زیر میکروسکوپ

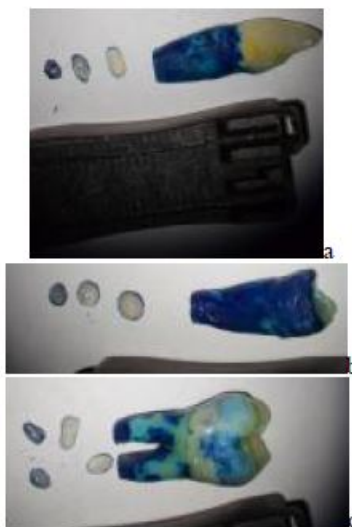


محلول Methylene blue برای نشان دادن نفوذ پذیری این ۴ سیلر استفاده می شود و مشخص می کند که کدام یک از این ۴ سیلر نفوذ پذیری کمتری دارند. دندان ها به مدت ۷۲ ساعت داخل این محلول قرار گرفتند.

در مرحله بعد دندان ها را به چند قسمت مختلف تقسیم کردیم و از [Carborundum Discs](#) برای انجام این آزمایش استفاده کردیم و سعی کردیم از Turbine های معمول استفاده نکنیم زیرا در این حالت ممکن است بافت استخوانی دندان گرم شود و به استخوان دندان آسیب بزند.

برای قسمت هایی که یک میلی متر عمق داشته اند از دستگاه های اندازه گیری استفاده کردیم همان طور که در شکل ۲ مشاهده میکنید.

شکل ۲- قسمت های مختلف دندان (۱) دندان نیش (۲) دندان پیش آسیا (۳) دندان آسیا نشان داده شده است.



انتشار این مقاله با ارجاع به لینک مرجع مجاز می باشد
ارائه شده توسط واحد تولید محتوا Azadmed.com



ما این دندان ها را به منظور مشاهده نفوذ پذیری ماده Methylene blue با میکروسکوپ مشاهده کردیم در این مرحله هدف ما مشخص کردن میزان نفوذ پذیری این محلول در کانال دندان بود.

شکل ۳- قسمت های مختلف دندان زیر میکروسکوپ را نشان می دهد.



نتایج داده ها:

پس از آزمایش تمام دندان ها در این تحقیق چندین داده مختلف به دست آمد. برای کاهش خطا در این آزمایش تمام دندان ها در شرایط یکسان و مطلوب نگه داشته می شوند. درصد قسمت های مورد آزمایش دندان ها در زیر گزارش شده است:

۱- Superior canine = ۸٪

۲- Superior incisor = ۱۷٪

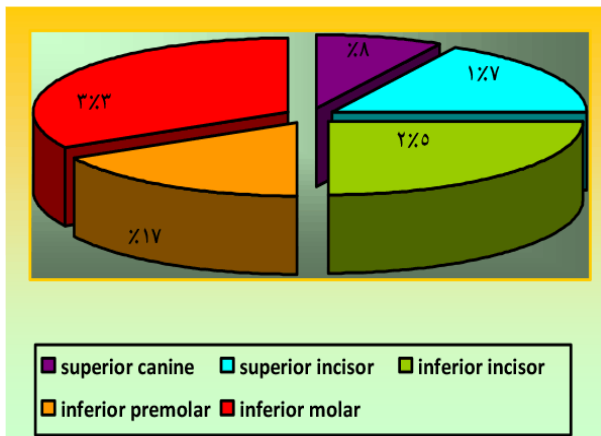
۳- Inferior incisor = ۲۵٪

۴- Inferior premolar = ۱۷٪

همان گونه که در شکل مشاهده می شود قسمت دندان آسیا پیشین ۷ درصد و قسمت آسیا و قسمت پایین دندان آسیا ۳۳ درصد نفوذ را نشان می دهد.

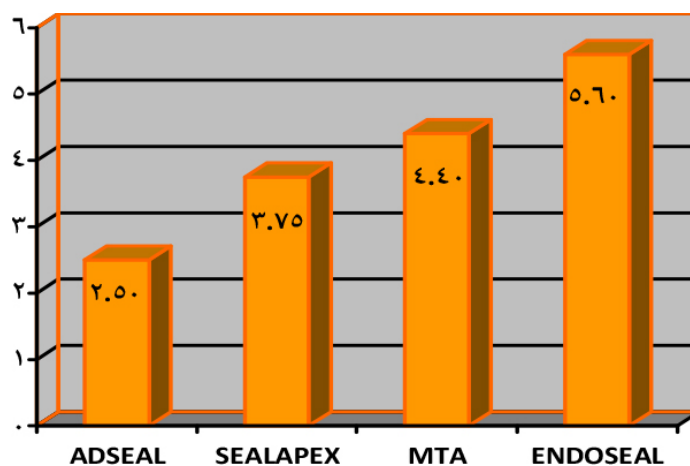


شکل ۴- شکل زیر درصد نفوذ پذیری در قسمت های مختلف دندان را نشان می دهد.



در این مرحله میزان نفوذ Methylene blue را در دندان ها بر حسب میلی متر مورد بررسی قرار دادیم و نتیجه این مقایسات مشخص کرد که سیلر Adseal بهترین نتیجه را جهت پر کردن کانال ریشه داشته است. (شکل ۵)

شکل ۵- این شکل میزان نفوذ پذیری در سیلرها در چهار گروه مختلف را نشان می دهد.

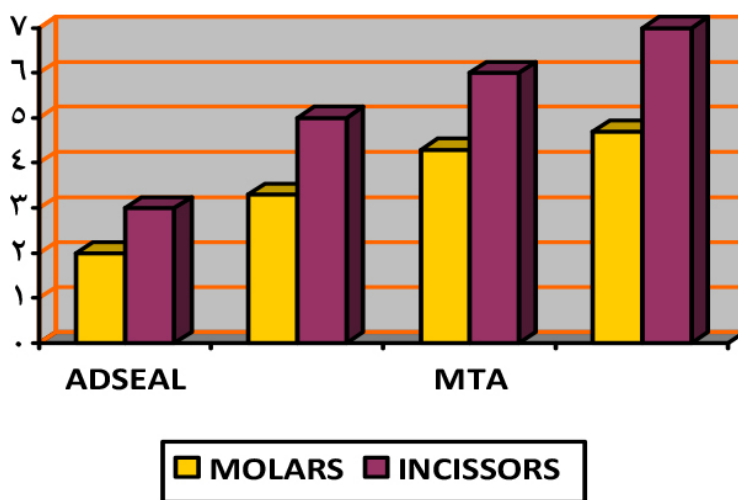


به منظور مقایسه نتایج تحقیق روی دندان های پیشین و آسیا، ما متوسط ارزش بین هر کدام از نتایج را در شکل ۶ نشان دادیم.

انتشار این مقاله با ارجاع به لینک مرجع مجاز می باشد
ارائه شده توسط واحد تولید محتوا Azadmed.com



شکل ۶- در این شکل میزان نفوذ پذیری سیلرها در دندان های پیشین و آسیا در گروه های جداگانه مورد مقایسه قرار گرفته است.



انتشار این مقاله با ارجاع به لینک مرجع مجاز می باشد
ارائه شده توسط واحد تولید محتوا Azadmed.com



نتیجه گیری:

۱- بعد از آماده سازی و root canal دندان ها در شرایط یکسان، دندان ها با چهار نوع سیلر مختلف پر خواهند شد که شامل برندهای زیر میباشند:

- ✓ سیلر Adseal
- ✓ سیلر Seal apex
- ✓ سیلر MTA Filapex
- ✓ سیلر Endoseal

نتایج این تحقیق نشان داد که تفاوت قابل ملاحظه ای بین این چهار ماده وجود دارد و مشاهدات ما نشان داد که از میان این چهار محصول مختلف Adseal بهترین ماده برای پر کردن دندان بوده است و بعد از آن Endoseal در رتبه دوم خواهد بود.

۲- مواد تشکیل دهنده sealapex بسیار شبیه به Adseal می باشد و بعد از آن MTA و Endoseal در رتبه های بعدی قرار میگیرند. نتایج استفاده از MTA نشان داد که نفوذ Methylene blue ۷,۵ میلی متر بیشتر از apex است که در نتیجه باعث شکست در درمان خواهد شد.

۳- در این تحقیق مشخص شد که به طور کلی Apex sealing در دندان های آسیا بهتر از دندان های پیشین خواهد بود.

۴- اگر چه شرایط درمان در این تحقیق در بهترین حالت بوده است اما شاید عدم استفاده از تجهیزات پیشرفته در درمان های اصلی باعث ایجاد نتایج منفی و شکست در درمان شود.

۵- نتایج بهتری برای پر کردن دندان های با دو ریشه در مقایسه با دندان های تک ریشه بدست آمد.

۶- کیفیت پر شدن کانال ها با میزان قطر کانالها تشخیص داده میشود به عبارت دیگر هرچه سیلر بتواند قطر بیشتری را بپوشاند مرغوب تر خواهد بود.

۷- از آنجایی که کانال های بزرگتر قطر بیشتری دارند زمانی که در این ناحیه از گوتا پرکا و کن استفاده شود فضای خالی بین Methylene Sealing Material بیشتر خواهد شد و در نتیجه Methylene راحتتر وارد کانال خواهد شد.

۸- زمانی که درمان واقعی روی بیمار انجام شود ممکن است دقیقا این نتایج به دست نیاید زیرا شرایط واقعی ممکن است در حالت ایده آل نباشد.



انتشار این مقاله با ارجاع به لینک مرجع مجاز می باشد
ارائه شده توسط واحد تولید محتوا Azadmed.com