



۸۳۸۳



دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت اخذ دکترای

دندانپزشکی عمومی

عنوان:

بررسی روشهای ترمیمی و بازسازی تاج

دندانهای درمان ریشه شده

استاد راهنما:

جناب آقای دکتر بابک افشاریان

نگارش:

امیر طاهر میر مرتضوی

سال تحصیلی ۸۰-۸۱

شماره پایان نامه: ۱۸۹

۴۵۴۶

۱۳۸۲ / ۱ / ۳۰

از اطلاع استادی محترم  
تسلیت عرض  
میر مرتضوی

## تقدیم به:

آنانکه وجودم برایشان همه رنج بود وجودشان برایم همه مهر.

توانشان رفت تا به توانائی برسم و مویشان سپید گشت تا رویم سپید بماند.

آنانکه فروغ نگاهشان، گرمی کلامشان و روشنی رویشان سرمایه‌های جاودانی زندگی من است.

آنانکه راستی قامت در شکستگی قامتشان تجلی یافت.

در برابر وجود گرامیشان زانوی ادب بر زمین می‌نهم و با دلی مملو از عشق و محبت و خضوع بر

دستان پاکشان بوسه می‌زنم.

ترتیب اطلاعات مدرسه علمی بزرگ  
تهیه مدارک

**تقدیم به برادر بزرگوارم:**

مهندس امیر احسان میر مرتضوی

**تقدیم به برادر عزیزم:**

محمد امین میر مرتضوی

**تقدیم به خواهر دلسوز و مهربانم:**

مروارید میر مرتضوی

و با سپاس فراوان از استاد ارجمند و عالیقدر جناب آقای دکتر

**افشاریان**

که مرا در تهیه و تنظیم این مجموعه یاری نمودند.

**تقدیم به:**

تمام دوستان عزیزم

که در لحظات شادی و غم با من شریک بودند.

خاطرات این دوران هرگز فراموش نخواهد شد.

# فهرست

صفحه

عنوان

۱	مقدمه
	فصل اول
	کلیات
۲	۱- ترمیم دندانهای معالجه ریشه شده
۲	۲- اهداف ترمیم دندانهای معالجه ریشه شده
۳	۳- تشخیص و طرح درمان
۴	۴- بررسی مسائل مهم قبل از ترمیم
۵	۵- پروگنوز و فاکتورهای مؤثر بر آن
۸	۶- تغییرات دندان بعد از درمان اندو

فصل دوم

## پست کرون و پست گر ریختگی

۱۲	۱- مقدمه
۱۳	۲- تأثیر پست
۱۴	۳- مسائل بیومکانیکی پست
۱۷	۴- مزایا و معایب
۱۷	۵- موارد تجویز
۱۸	۶- موارد عدم تجویز
۱۸	۷- خصوصیات پست-کر
۱۹	۸- اعمال پست
۲۰	۹- عوامل مؤثر در مجموعه پست-دندان
۲۴	۱۰- گیر سه گانه
۲۶	۱۱- مقاومت سه گانه
۲۹	۱۲- موارد بازسازی کننده کر
۳۱	۱۳- ترمیم قطعی دائمی
۳۴	۱۴- مطالعات مربوط به پست-کر ریختگی
۳۵	۱۵- مراحل تکنیکی ساخت پستهای ریختگی
۴۴	۱۶- ملاحظات زیبایی در بازسازی دندانهای اندو شده با پست-کر

**پست‌های پیش‌ساخته**

۴۹	..... ۱- تعریف
۴۹	..... ۲- تقسیم‌بندی
۵۰	..... ۳- مطالعات مربوط به پست‌های پیش‌ساخته
۵۳	..... ۴- روش خارج کردن پست قبلی از کانال
۵۴	..... ۵- شکستگی ریشه
۵۵	..... ۶- پست‌های Carbon Fiber

فصل چهارم

**پست‌های ساخته شده از مواد ترمیمی مستقیم**

۵۷	..... ۱- آمالگام پست
۵۷	..... الف: تاریخچه
۵۷	..... ب: مزایا
۵۸	..... ج: موارد تجویز
۶۰	..... ۲- کامپوزیت پست

فصل پنجم

**پین‌های پارابال‌پال و اصول کاربردی آنها برای دندانهای معالجه ریشه شده**

۶۲	..... ۱- تعریف
۶۲	..... ۲- مزایا و معایب
۶۳	..... ۳- تقسیم‌بندی
۶۳	..... الف: پین‌های غیرموازی
۶۵	..... ب: پین‌های موازی
۶۵	..... ۴- مشخصات کانال پین
۶۶	..... ۵- پرفوریشن موقع آماده کردن کانال پین
۶۶	..... ۶- دریل‌ها و پین‌های شکسته
۶۷	..... ۷- پین لق
۶۷	..... ۸- نکات مهم در مورد پین‌گذاری
۷۰	..... ۹- عوامل مؤثر در گیر پین

انواع کر

۱۲	.....	۱- مقدمه
۱۳	.....	۲- کر ریختگی
۱۳	.....	۳- کر ترمیم مستقیم
۱۳	.....	الف: آمالگام
۷۴	.....	ب: کامپوزیت
۷۶	.....	ج: گلاس یونومر

فصل هفتم

معیارهای تشخیصی نوع ترمیم برای دندانهای اندو شده

۷۹	.....	۱- ترمیم تاج دندانهای قدامی
۸۱	.....	۲- ترمیم پرمولرها
۸۲	.....	۳- ترمیم مولرها

فصل هشتم

گزارش موارد انجام شده در بخش ترمیمی

۸۸	.....	۱- مورد الف
۹۰	.....	۲- مورد ب
۹۴	.....	- خلاصه
۹۶	.....	- خلاصه انگلیسی
۹۸	.....	- منابع



## مقدمه:

درمان ریشه برای دندانپزشکان توانایی نگهداری دندانهایی را فراهم کرده است که تا چند دهه پیش بدون درنگ کشیده می‌شدند. این درمانها همراه با افزایش آگاهی عمومی در مورد منافعهای بهداشت دهان و دندان باعث شده که تعداد قابل توجهی از دندانها معالجه ریشه بشوند.

در گذشته در آوردن دندان به عنوان تنها راه درمانی جهت نجات بیماران به حساب می‌آمد. حتی اگر دندانپزشک قادر به درمان ریشه بود، به دلیل تخریب زیاد نسج در اثر پوسیدگیها و شکستگیهای وسیع و ترس و هراس یا عدم توانایی در ترمیم تاج باعث کشیده شدن دندان می‌شد.

اغلب دندانهای معالجه ریشه شده پس از درمان دارای ساختمان تاجی تخریب شده و فاقد نسج کافی جهت نگهداری و ترمیم مناسب تاجی هستند، که امروزه با پیشرفت تکنیکها و تنوع مواد، برگرداندن این دندانها به فانکشن نرمال و ترمیم آنها در اکثر موارد انجام پذیر می‌باشد. باید توجه داشت که نمی‌توان برای ترمیم تاج این دندانها فرمول خاصی بیان کرد چون هر کدام وضعیت خاص خود را داشته، لذا طرح ترمیم منحصر به فردی نیز باید برای آن اندیشید که علاوه بر محافظه کارانه بودن، بهترین راه درمان نیز به حساب آید.

در این مجموعه سعی شده تا حد امکان مروری بر مقالات و تحقیقات انجام شده در این زمینه و مقایسه بین آنها با توجه به شرایط دندان جهت ترمیم تاج به عمل آید.

## فصل اول

## «کلیات»

۱- ترمیم دندانهای معالجه ریشه شده:

اغلب دندانهای موردنظر (اندوشده) به دلیل پوسیدگی وسیع، شکستگی تاج و ریشه یا ترمیم غلط گذشته، دچار نقص و مشکلاتی شده‌اند که ترمیم آنها را با اشکال مواجه می‌کند و نمی‌توان از روشهای معمول ترمیم برای حفظ و نگهداری آنها استفاده کرد. (۱۲۳)

علاوه بر کاهش و تضعیف نسوج داخلی و خارجی دندان کاهش میزان رطوبت و ترد و شکننده شدن دندانهای بدون پالپ، موجب مقاومت کمتر دندان ترمیم نشده گشته و در نتیجه نمی‌تواند استرسهای زیاد ناشی از جویدن را تحمل نموده یا پایه بریج گردد همچنین دندان اندوشده به دلیل از دست دادن تحریک عصبی (Neural Stimuli) حساسیتی در برابر پیشرفت پوسیدگی از خود نشان نمی‌دهد. (۱۲۳ و ۱)

ترمیم تاج دندان اندوشده نقش مهمی در حفظ و بقای دندان دارد چرا که به عقیده Weine (۱۴۸) شکست در درمان بسیاری از دندانهای اندوشده، به دلیل ضعف در ترمیم تاج آنهاست نه به دلیل مشکل درمان ریشه.

قبل از هر تصمیمی باید پوسیدگیها را برداشت و سپس روش درمان مشخص می‌گردد.

۲- اهداف ترمیم دندانهای معالجه ریشه شده (۱۳ و ۲۹)

الف: از ایجاد ناحیه بی‌دندانی جلوگیری شود.

ب: احساس نگهداشتن دندان برای بیمار رضایت‌بخش است.

پ: از جابجایی دندانهای طرفی و مقابل جلوگیری شود.

ت: نیازی به تراش دندانهای مجاور جهت جایگزین نمودن دندان از دست رفته نیست.

ث: باعث برقراری فرم و فانکشن صحیح دندان می‌شود.

ج: جلوگیری از شکستن ریشه و انساج باقیمانده.

ج: جلوگیری از عود پوسیدگی.

ح: ایجاد گیر برای ترمیم نهایی.

خ: تأمین زیبایی برای بیمار.

### ۳- تشخیص و طرح درمان:

Guttman (۲۰) بر آناتومی ریشه، میزان انحناى ریشه، شکل داخلی کانال برای اجتناب از شکست ترمیم و از دست دادن دندان تأکید نموده است. قبل از هر اقدامی دندانپزشک باید بیمار را معاینه کند و به یک تشخیص نسبی دست یابد. در ادامه معاینه طرح درمان بر مبنای تاریخچه پزشکی، دندانپزشکی، معاینات کلینیکی و پاراکلینیکی، نیازهای بیمار و شکایت اصلی وی و هزینه درمان طرح ریزی شود.

طی معاینه بیمار باید به نکات زیر توجه گردد:

الف: کیفیت معالجه ریشه

ب: پروگنوز طرح درمان

ج: فاکتورهای مؤثر در مورد دندان مورد نظر

در مورد کیفیت معالجه ریشه دندان مسائل زیر قابل توجه است: (۲۳ و ۲۹)

الف: پرکردگی متراکم باشد

ب: تراکم آن در تمام طول کانال یکنواخت باشد

ج: انسداد سه بعدی در ۱-۰/۵ میلی متری اپکس رادیوگرافی در ریشه‌ها مشاهده شود

علل شکست درمان ریشه:

الف: عدم سیل اپیکالی

ب: عدم رعایت شرایط استریل هنگام کار

علل عدم سیل اپیکالی (۱۲۳)

الف: ضعف اینسترومنتیشن یا پک کردن کامل ماده در کانال

ب: پرکردگی غیرسخت: عدم امکان کنترل طول لازم و اختلال در سیل کافی و مناسب

ج: ضعف انطباق کن نقره‌ای در (صورت استفاده از Silver Point)

د: عدم سیل تاجی توسط ترمیم موقت پس از درمان اندو به علت ایجاد میکرولیکیج تاجی

#### ۴- بررسی مسائل مهم قبل از ترمیم (۱۲۳)

الف: اگر دندان وایتال پالپکتومی شود ولی در ۶ ماه یک رادیولوسنسی در انتهای ریشه در

رادیوگرافی مشهود باشد قبل از اقدام به گذاشتن پست باید درمان مجدد ریشه انجام شود.

ب: شواهد رادیوگرافی دلالت بر موقعیت مناسب و تراکم خوب پرکردگی ریشه و سیل

اپیکالی باشد.

ج: عدم حضور نشانه‌ای دلیل بر وجود التهاب فعال بوده یعنی نباید دندان در لمس و دق چه

اپیکالی و چه لترالی حساس باشد و هیچ سینوس یا فیستولی نداشته باشد و چنانچه هیچکدام از

این نشانه‌ها نبود دندان بایستی بیشتر از ۶ ماه ارزیابی شود و باقیمانده نسج دندان‌ی در این فاصله

زمانی به نحوی حفظ گردد.

Nicholls (۹۷) معتقد است که ۲ سال وقت جهت ارزیابی لازم است که البته در بیشتر

موارد در صورت به کاررفتن تکنیک صحیح نیازی به چنین زمانی جهت ارزیابی سلامت روی

کانال ریشه نیست.

تمام دندانهای اندوشده قابل ترمیم نیستند مثلاً چنانچه شکستگی دندان زیر ستیغ آلوتولر باشد

یا گسترش پوسیدگی در ناحیه سرویکال می‌تواند مانع ترمیم شود. (۵)

مطالعات Swanson & Madison (۱۳۹) مشخص کرد که ریزنشت از قسمت تاجی

پرکردگی کانال می‌تواند یک فاکتور مهم در شکست معالجه ریشه باشد.

در یک تحقیق جدید «دکتر ترابی‌نژاد» (۲۸) در شرایط invitro در مورد مشکل ریزنشت

تاجی مشخص نمود که ۵۰٪ کانالهای دندان بعد از ۱۹ روز خالی بودن حفره تاجی از ترمیم

موقت توسط استافیلوکوک اپی درمیدیس آلوده شدند حال آنکه آلودگی در ۵۰٪ دیگر کانالها توسط پروتئوس و لگاریس در طی ۴۲ روز مشاهده گردید.

Magura (۷۹) نیز ریزنشت تاجی را در دندانهای اندوشده در مجاورت بزاق بررسی کرد و دریافت ریزنشت در مجاورت بزاق زیاد می شود. بنابراین، پیشنهاد نمود دندانهای اندوشده که بیشتر از ۳ ماه در مجاورت بزاق بوده اند و سیل تاجی نشده اند مجدداً درمان ریشه گردند.

در یک مطالعه کلینیکی Safavi و همکاران (۱۱۴) ۶۶۴ دندان معالجه ریشه شده را جهت تعیین اثر تأخیر ترمیم تاج پروگنوز دندان بررسی کردند و دریافتند که میزان موفقیت در دندانهایی که بلافاصله ترمیم دائمی شده اند بالاتر بود و در این میان پروگنوز دندانهایی که با ترمیم ریختگی درمان شدند بیش از مواردی بود که با آمالگام یا کامپوزیت درمان شده بودند.

#### ۵- پروگنوز و فاکتورهای مؤثر بر آن:

##### الف) سائورت پرئودنتالی دندان و ارتباط آن با نوع ترمیم:

یک ارتباط بحرانی و حساس بین ترمیم دندان اندوشده و سیستم PDL آن وجود دارد. پروگنوز نهایی دندان اندوشده بستگی کامل به اجزاء پرئودنتالی آن دارد. وضعیت انساج پریو باید قبل از اندو در نظر گرفته شود و در صورت لزوم درمان قطعی گردد. یک پرئودنشیوم سالم موجب بهترین پیش آگهی و سبب سهولت در کار و دقت بیشتری در قالب گیری و ثبت مارجین ها می شود. (۱۲۳)

##### ب) موقعیت دندان در فکین و مورفولوژی دندان:

دندانپزشک، باید در نظر داشته باشد که هر گروه از دندانها شکل و مورفولوژی ساختمانی متفاوت دارند. که باعث بروز اختلاف درجه مقاومت در برابر استرسها می شود. هنگام تهیه ترمیم تاج باید CEJ بعنوان یک محیط و ناحیه ارتباط در نظر گرفته شود. در دندانهای خلفی نیروها بیشتر در جهت طولی دندان و عمودی هستند ولی در دندانهای قدامی نیروها بیشتر جانبی و

افقی وارد می‌شوند. همچنین میزان نیروی وارده به دندان در صورت پایه پروتز فیکس یا پارسیل بودن بیشتر خواهد بود. (۱۲۳)

چنانچه قرار است پین یا پست در کانال قرار گیرد در مولرماگزیرلا باید از کانال پالاتال و در مولر مندیل از کانال دیستال استفاده شود چون مستقیم‌تر و وسیع‌تر از کانالهای دیگر می‌باشند. از کانال مزوباکال مولرهای بالا به دلیل شکل و تنگی کانال نباید استفاده کرد.

### ج) میزان نسج باقیمانده دندان و نقش آن در طرح درمان:

میزان گسترش تخریب نسج دندان یک فاکتور مهم در تصمیم‌گیری نوع روش ترمیم و موادی است که باید استفاده شوند. ساختمان دندان ممکن است به دلایل مختلفی مانند پوسیدگی، ترمیم قبلی، تروما، سایش در اثر مواد شیمیایی، سایش و تحلیل (داخلی، خارجی) از بین رفته باشد. بنابراین انساج باقیمانده دندان بایستی از لحاظ زیر بررسی شوند: (۱)

الف: شکستگیهای غیر مشخص و احتمالی

ب: گیر و مقاومتی که جهت ترمیم نهایی لازم است

ج: میزان حجم ساختمان باقیمانده

Shillinburg & Jacobi (۱۲۰) معتقدند که اگر نسبت ارتفاع دندان به پهنای آن بیش از ۱

باشد باید کاسپها را جهت محافظت بیشتر با ترمیم پوشانند.

Leggett (۷۲) نیز معتقد است که چنین دندان‌هایی بهتر است کرون شود.

Hock (۵۴) نشان داد که مقاومت و استحکام یک دندان اندوشده مستقیماً وابسته به حجم

باقیمانده عاج سالم دندان می‌باشد.

Reeh (۱۰۷) اخیراً نشان داد که معالجه اندو روی ریشه دندان پر مولر دوم ماگزیرلا فقط

باعث ۵٪ کاهش ضریب کشسانی (Modulus Of Elasticity) گشته در حالیکه تهیه حفره

MOD باعث کاهش ضریب کشسانی دندان به میزان ۶۷-۶۹٪ می‌گردد.

تخریب ساختمان دندان و مارجینال ریجها عوامل تعیین کننده در تضعیف دندان هستند درمان دندانهایی که میزان زیادی از تاج آنها از بین رفته است نیاز به یک بررسی چند جانبه دارد. در صورت کاهش ارتفاع تاج کلینیکی نیاز به Crown Lengthening خواهد بود. (۱۱۳)

( تا چند منظور تأمین شود:

الف: ایجاد دید و فضای کافی جهت معالجه ریشه

ب: بازسازی طول تاج کلینیکی

ج: تهیه میزان مناسب تاج دندان جهت ایجاد Ferrule در طرح ریختگی

روشهای ایجاد گیر در ترمیم دندانهای اندوشده وابسته به میزان ساختمان باقیمانده دندان است. چنانچه قسمت اعظمی از تاج باقیمانده است، یک روش محافظه کارانه جهت ترمیم باید اعمال شود.

ولی اگر نسج زیادی از تاج از بین رفته یا هیچ کاسپ و نسجی باقی نمانده بایستی یک ترمیم با عنوان پست- کر ساخته شود که می تواند از موادی مثل آلیاژ ریختگی، آمالگام یا کامپوزیت باشد. (۵)

عرض بیولوژیکی تاج وابسته به میزان ساختمان تاجی دندان از کرسٹ آلونول تا لثه چسبنده است. (۱۲۳) این فاصله حدود ۱mm برای Epitelial attachment و ۱mm برای بافت همبندی است. پس مشخص می شود که هر دندان ترمیم خاص خود را نیاز دارد و انواع شرایط متفاوت دندانها که دندانپزشک با آنها مواجه می شود مشخصه این امر است که یک نوع روش خاص نمی تواند جوابگوی تمام این موارد باشد و هیچ تکنیک خاصی قابل تعمیم دادن به همه موارد و حالات کلینیکی نخواهد بود.