

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

۹۹۰۰۵

دانشگاه علوم پزشکی شیراز
دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت دریافت درجه دکترای تخصصی در رشته
اندودنتیکس

عنوان:

مقایسه آزمایشگاهی اثر ضد میکروبی سیلر AH26 و سیلر
AHplus در کانال‌های ریشه آلوده به باکتری
Enterococcus faecalis

به راهنمایی:

جناب آقای دکتر فربرز معظمی
استادیار بخش اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی

استاد مشاور:

جناب آقای دکتر برات عبودی
عضو هیأت علمی دانشکده پیراپزشکی
و مدیر فنی مرکز تحقیقات استاد البرزی

نگارش:

دکتر فاطمه مختاری

به نام خدا

«ارزیابی پایان نامه»

پایان نامه تخصصی شماره ۹۲۰ در رشته اندودنتیکس تحت عنوان:

مقایسه آزمایشگاهی اثر ضد میکروبی سیلر AH26 و سیلر AHplus در

کانال‌های ریشه آلوده به باکتری *Enterococcus faecalis*

با نگارش دکتر فاطمه مختاری در تاریخ / / با نمره

و درجه مورد تأیید قرار گرفت.

نظر استاد راهنما:

.....

۱۳۸۷ / ۸ / ۱

نظر هیأت محترم داوران:



.....

.....

.....

.....

.....





تقدیم به روح مقدس پدرم

تجلی گاه عشق و ربانی
در راهروی پر تلاطم زندگیم



تقدیم به مادر عزیزم

که تحصیل من بابدل سرمایه عمر ایشان میسر گشت
و عشق و محبت او همیشه دریاد و خاطر من باقی خواهد ماند

تقدیم به برادران بزرگوار و خواهر عزیزم



آن عزیزانی که همواره مرا مورد لطف خود قرار داده اند

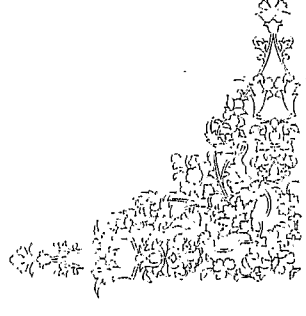



تقدیم به همسر مهربانم

باشد که فداکاریها و صبرشان را جبران کرده باشم

تقدیم به دختر عزیزم نگار

که معنای وجودم در پس لبخندهای شیرین او تجلی می یابد





تقدیم به استاد محترم

جناب آقای دکتر فریدرز معظمی

با تشکر و قدردانی از زحمات فراوان و لطف و مهربانی بی شمار ایشان





با تشکر از استاد محترم جناب آقای دکتر برات عبودی

به پاس زحمات بی‌درغش از در تهیه این پایان‌نامه





با قدردانی از استاد عزیز

جناب آقای دکتر اکبر خیاط

که همیشه قدر دان محبت‌های پیرینغ ایشان هستم





با تشکر از؛

مرکز تحقیقات میکروبیولوژی استاد البرزی

به خصوص آقای نصیری و آقای کلانی

به پاس زحمات فراوانشان در به ثمر رساندن این پژوهش

و با تشکر از زحمات فراوان همکار محترم

جناب آقای دکتر ابراهیم یار محمدی





با تشکر و قدر دانی از اساتید محترم بخش اندودتیکس

و

تمام اساتیدی که در آموزش من قبول زحمت فرمودند.





با تشکر از هیأت محترم داوران



فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: کلیات

- ۱-۱- مقدمه و معرفی طرح ۱
- ۲-۱- اهمیت و اهداف پر کردن کانال ۴
- ۳-۱- ضرورت استفاده از سیلرها ۷
- ۴-۱- خصوصیات یک سیلر ایده آل ۸
- ۵-۱- انواع سیلرها ۹
 - ۱-۵-۱- سیلرهای زمینه زینک اکساید اوژنول (ZOE) ۹
 - ۲-۵-۱- سیلرهای زمینه هیدروکسید کلسیم ۱۰
 - ۳-۵-۱- سیلرهای زمینه گلاس آینومر ۱۲
 - ۴-۵-۱- سیلرهای زمینه اپوکسی رزین ۱۳
 - ۶-۱- مروری بر تعدادی از مطالعات انجام شده بر روی انواع سیلرها ۱۵
 - ۷-۱- اهمیت اثر ضد میکروبی سیلر ۱۹
 - ۸-۱- بررسی خاصیت ضد میکروبی انواع سیلرها ۲۰
 - ۹-۱- بررسی خاصیت ضد میکروبی سیلرهای رزینی ۲۱
 - ۱۰-۱- سیلر AH26 و سیلر AHplus ۲۷
 - ۱۱-۱- آزاد سازی فرمالدئید توسط سیلرهای رزینی ۲۹
 - ۱۲-۱- میکروبیولوژی کانال ریشه ۳۲

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱-۱۲-۱- نقش میکروارگانسیم‌ها در ایجاد بیماری‌های پالپ	
و پری اپیکال	۳۲
۱-۱۲-۲- فلورای کانال‌های ریشه عفونی درمان نشده	۳۴
۱-۱۲-۳- فلورای کانال‌های ریشه‌ای که درمان اندودنتیک آنها با شکست	
مواجه شده است	۳۹
۱-۱۲-۴- Enterococcus- faecalis	۴۲

فصل دوم : مواد و روش بررسی

۱-۲- روش تهیه نمونه	۵۱
۲-۲- آلوده سازی نمونه‌ها به باکتری E- faecalis	۵۴
۳-۲- پر کردن نمونه‌ها با گوتاپرکا و سیلرهای مورد نظر	
(سیلر AH26 و سیلر AHplus)	۵۵
۴-۲- تهیه پودر عاجی (Dentin Shaving) از نمونه‌ها	۵۸
۵-۲- بررسی باکتریولوژیکی محیط‌های کشت جهت تعیین حضور و تعداد	
میکروارگانسیم‌ها	۶۲
۶-۲- مراحل شناسایی باکتری E- faecalis	۶۳
۷-۲- تست‌های آماری مورد استفاده	۶۴

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۶۵	فصل سوم: ارائه داده‌ها، جداول و نمودارها
	فصل چهارم: بحث و نتیجه‌گیری
۷۲	۴-۱- بحث
۸۴	۴-۲- نتیجه‌گیری
۸۵	-چکیده
۸۷	-خلاصه انگلیسی
۸۹	-منابع

فصل اول

کلیات 

۱-۱- مقدمه و معرفی طرح:

در مطالعات قبلی نشان داده شده است که میکروارگانیزم‌ها و فرآورده‌های آنها مهم‌ترین عوامل ایجاد کننده بیماری‌های پالپ و پری اپیکال هستند، بنابراین هدف اصلی درمان ریشه حذف این عوامل از تمام نواحی کانال ریشه و جلوگیری از عفونت مجدد این فضا می‌باشد.^(۱)

اگر چه آماده سازی مکانیکی و شیمیایی با استفاده از وسایل و محلول‌های شستشو دهنده، نقش مهمی را در پاکسازی کانال ریشه داراست، اما قادر به حذف کامل باکتری‌ها نمی‌باشد و میکروارگانیزم‌های باقی مانده توانایی تکثیر مجدد و اختلال در روند ترمیم بافت‌های پری اپیکال را خواهند داشت.^(۲) در صورتی که در هنگام پر کردن ریشه، میکروارگانیزم‌ها حضور داشته باشند و یا پس از پر کردن به درون کانال‌ها نفوذ کنند، احتمال زیادی برای شکست درمان وجود دارد.^(۳) همچنین بررسی دندان‌هایی که درمان ریشه آنها با شکست مواجه شده و ضایعات پری اپیکال پایدار دارند، نشان می‌دهد که حضور گونه‌های باکتریایی مقاوم خصوصاً *Enterococcus*

faecalis یکی از عوامل اصلی شکست درمان می‌باشد^(۴،۵،۶) حذف این میکروارگانیزم‌ها حین درمان مجدد ریشه مشکل است و باعث کاهش میزان موفقیت درمان می‌شود.^(۷)

بنابراین استفاده از یک سیلر مناسب به دلیل آن که مدت طولانی در کانال ریشه باقی می‌ماند و ممکن است باکتری‌های باقی مانده در کانال ریشه را از بین ببرد می‌تواند نتایج مطلوبی را ایجاد نماید. اغلب سیلرهای مورد استفاده در درمان ریشه دارای ترکیبات ضد میکروبی می‌باشند که جهت تأثیر بایستی آزاد گردند. گزارش شده است که سیلرهای رزینی در طی پروسه پلیمریزاسیون فرمالدئید آزاد می‌نمایند که این ماده به دلیل دارا بودن خاصیت ضد میکروبی باعث می‌شود که این سیلرها نیز اثر ضد میکروبی داشته باشند.^(۸)

سیلر AH26 رایج‌ترین سیلر رزینی مورد استفاده می‌باشد.^(۹) سیلر AHplus بنا بر ادعای کارخانه سازنده دارای خصوصیات فیزیکی خوب سیلر AH26، بدون خصوصیات بیولوژیک نامطلوب آن می‌باشد.^(۱۰) در مطالعات قبلی نشان داده شده است که سیلر AH26 نسبت به سیلر AHplus فرمالدئید خیلی بیشتری آزاد

می‌کند.^(۱۱) که این امر ممکن است خاصیت ضد میکروبی سیلر AH26 را تحت تأثیر قرار داده و باعث افزایش اثر ضد میکروبی آن نسبت به سیلر AHplus گردد، بنابراین هدف این مطالعه مقایسه آزمایشگاهی اثر ضد میکروبی سیلر AH26 و سیلر AHplus در کانال‌های ریشه آلوده به باکتری *Enterococcus faecalis* می‌باشد.

۱-۲- اهمیت و اهداف پر کردن کانال ریشه:

دبری‌های بافتی، باکتریها و دیگر مواد محرک معمولاً بنه طور کامل ضمن پاکسازی و شکل‌دهی از فضای کانال حذف نمی‌شوند. این مواد می‌توانند به عنوان یک منبع ذخیره محرک، موجب عدم موفقیت درمان ریشه شوند.^(۱۲) تصور در حذف این عوامل و جلوگیری از تحریک بیشتر آنها از طریق ادامه آلودگی مجموعه کانال ریشه، دلایل اولیه شکست درمانهای جراحی و غیر جراحی کانال ریشه می‌باشد.^(۱۳و۱۴) ولی بنا بر شواهد موجود، احتمال سیل کردن این مواد محرک در حین پر کردن، ممکن است از نفوذ آنها به انساج اطراف جلوگیری کند.^(۱۲) و همچنین بنا بر مطالعات انجام شده، برخی از باکتریهای سیل شده در کانال ممکن است حیات خود را به دلیل عدم وجود مواد مغذی از دست بدهند.^(۱۵)

به دنبال مطالعه Dixon و Rickert در سال ۱۹۳۱ تئوری Hollow Tube مطرح شد. بر اساس این تئوری، در کانال ریشه پر نشده یا کانالی که به طور ناقص پر شده است، مایعات مشتق از سرم خون که حاوی مقادیر زیادی از پروتئین، آنزیم و نمک‌های قابل حل در آب می‌باشد، دائماً به فضای خالی کانال ریشه (که به دور از جریان خون هستند)، جریان یافته در آن جا تجزیه شده و تغییر ماهیت می‌یابند. این سرم تغییر ماهیت یافته، مجدداً به آهستگی به نسوج اطراف ریشه نشت می‌کند و به عنوان عامل محرک فیزیکی-شیمیایی باعث

التهاب مزمن نسوج پری اپیکال و ایجاد پریودنتیت مزمن اپیکالی می‌شود.^(۱۶) ولی بعدها صحت این تئوری، به دنبال مطالعات افرادی چون Torneck^(۱۷)، Phillips^(۱۸) و Goldman^(۱۹) زیر سؤال رفت. این محققان در مطالعه خود، هیچ التهابی در کنار تیوپ‌های استریل کاشته شده در بدن حیوانات آزمایشگاهی ندیدند و باکتری را به عنوان عامل اصلی التهاب معرفی کردند. علاوه بر مطالب یاد شده، مجموع نکات زیر انسداد کامل و مناسب کانال ریشه را ایجاب می‌نماید.^(۱۶)

- قابلیت نفوذ پرکردگی تاجی

به مرور زمان انسداد حاشیه‌ای ترمیم (Marginal Seal) از بین می‌رود و راه ورود فرآورده‌های متابولیک میکروبی و خود میکروبه‌ها از بزاق به سمت کانال ریشه باز می‌شود و به دنبال آن التهاب پری اپیکال ایجاد می‌گردد.

- تحلیل ریشه و بروز بیماریهای پریودنتال

با افزایش سن، احتمال بروز تحلیل لثه و بیماریهای پریودنتال افزایش می‌یابد. در این حالت تعداد بیشتری از کانالهای جانبی و فرعی به محیط دهان باز شده و به دنبال آن التهاب نسوج پری اپیکال و شکست درمان ریشه روی می‌دهد.

به هر حال پر کردن کانال بایستی کامل باشد زیرا فضای خالی ایجاد منبعی برای مواد شیمیایی تحریک کننده و یا کانون‌های عفونت می‌کند که این امر باعث عدم بهبودی و یا تأخیر در ایجاد آن می‌شود.^(۲۰) ضایعات پری اپیکال