

۹۹۳۷۰



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی کرمان  
دانشکده دندانپزشکی

### پایان نامه :

جهت دریافت درجه دکترای دندانپزشکی

### عنوان :

بررسی برون تنی اثر ضد میکروبی عصاره متانولی ده گیاه دارویی به عنوان داروی  
داخل کانال ریشه دندان بر روی میکرو ارگانسیم های معمول و مقاوم به درمان کانال

استاد راهنمای اول :

سرکار خانم دکتر مریم رئوف

استاد راهنمای دوم :

سرکار خانم دکتر زهرا اسلامی نژاد

استاد مشاور :

سرکار خانم دکتر فریبا شریفی فر

پژوهش و نگارش :

محمد حیدری زاده

شماره پایان نامه: ۶۲۶

۹۹۳۶۵

سال تحصیلی ۸۷-۱۳۸۶

و با تقدیر و تشکر فراوان از:

استاد ارجمند و دلسوزم

**«سرکار خانم دکتر مریم رئوف»**

که با تمامی وجود و با تلاش بی شائبه خود، من را در تهیه

و تدوین این پژوهش یاری نمودند و صمیمانه از سعه صدر

شان تشکر و قدر دانی مینمایم و همواره برایشان آرزوی

سلامتی و موفقیت دارم

و با سپاس فراوان از:

اساتید گرامی

« سرکار خانم دکتر فریبا شریفی‌فر »

و

« سرکار خانم دکتر زهرا اسلامی‌نژاد »

که از هیچ تلاشی به بنده در این پژوهش دریغ نوزیدند و همواره مرا یاری

رساندند

تقدیم به

تمامی کسانی که دوستشان داریم.

« فداکارترین، دلسوزترین و مهربانترین استاد و معلم،

## مادر»

که وجودش برایم همه عشق و وجودم برایش همه رنج و زحمت بود  
و همواره روشنایی بخش چراغ موفقیت‌هایم بوده و بر او که افتخار  
شاگردیش را نه در زندگی بلکه در دوران تحصیل نیز داشته‌ام با دلی  
مالامال از عشق و محبت بر پای و دستش بوسه می‌زنم.

# « عزیزترین و مقدس‌ترینم، پدرم »

مظهر قداست و استقامت و بهترین الگویم در زندگی

بر دستان پرمهر و خسته‌اش بوسه می‌زنم که هر چه دارم از

زحمات بی دریغ اوست

و تقدیم به:

« بهترین، عاشق‌ترین و پاک‌ترین همی

زندگی‌ام، **همدل** دلسوز و مهربانم»

همواره پاکی چشمانش آورنده نور امید در دلم می‌باشد.

هرکس که گفت بهر تو مرده، دروغ گفت

من راست گفته‌ام که برای تو زنده‌ام

## « پدر و مادر همسر مهربانم »

که همواره مشوق من در راه علم و پژوهش بوده‌اند.

## « خواهر و برادرانم »

که تجلی‌گاه آرزوهایم، آینده روشن آنهاست.



و با سپاس فراوان از :

جناب آقای سعید عادل،

جناب آقای صالحی،

جناب آقای سید محمد افضلی

و سرکار خانم مهدوی

و

از همه کارمندان محترم آموزش دانشکده

که صمیمانه مرا یاری نمودند و از همه آن عزیزان متشکره

و با درود به روان پاک بزرگ مرد فطه کرمان

مردم مهندس افضل پور بنیانگذار

دانشگاه کرمان

## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

خلاصه فارسی

خلاصه انگلیسی

### فصل اول کلیات تحقیق

۲	۱-۱ - مقدمه و بیان مسئله
۴	۱-۲ - هدف اصلی
۴	۱-۳ - اهداف فرعی
۵	۱-۴ - اهداف کاربردی
۵	۱-۵ - فرضیات یا سؤالات پژوهش

### فصل دوم مروری بر کتب و مقالات

۸	۲-۱ - کلیات
۲۴	میخک
۲۵	موخوش یا مهرخوش
۲۶	انار
۲۷	مورد
۲۸	آویشن شیرازی
۲۹	دارچین
۳۰	اوکالیپتوس
۳۱	چای سبز
۳۱	مازو
۳۲	ریحان
۳۱	مروری بر مقالات
۳۸	میخک
۳۹	موخوش
۳۹	انار
۴۱	مورد
۴۳	آویشن
۴۵	دارچین

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴۶	اکالیپتوس
۴۷	چای سبز
۵۰	مازو
۵۰	ریحان
<b>فصل سوم روش تحقیق</b>	
۵۳	جمع آوری و عصاره گیری گیاهان
۵۳	سویه های باکتری
۵۵	محیط های کشت
<b>فصل چهارم نتایج تحقیق</b>	
۶۵	نتایج تحقیق
<b>فصل پنجم بحث و نتیجه گیری</b>	
۷۵	بحث و نتیجه گیری
۹۰	منابع

## فهرست تصاویر

صفحه

عنوان

۳۴	تصویر ۲-۱ - میخک
۳۴	تصویر ۲-۲ - موخوش
۳۴	تصویر ۲-۳ - انار
۳۴	تصویر ۲-۴ - مورد
۳۵	تصویر ۲-۵ - آویشن
۳۵	تصویر ۲-۶ - دراجین
۳۵	تصویر ۲-۷ - اکالیپتوس
۳۵	تصویر ۲-۸ - چای سبز
۳۶	تصویر ۲-۹ - مازو
۳۶	تصویر ۲-۱۰ - ریحان
۳۷	تصویر ۲-۱۱ - پورفیروموناتس ژینژیوالیس
۳۷	تصویر ۲-۱۲ - انتروکوک فکالیس
۳۷	تصویر ۲-۱۳ - فوزوباکتریوم نوکلثاتوم
۶۱	تصویر ۳-۱ - کلسیم هیدروکساید ایرانی
۶۱	تصویر ۳-۲ - کلسیم هیدروکساید خارجی (calcipex II)

## فهرست تصاویر

صفحه

عنوان

۶۲	تصویر ۳-۳ - عصاره گیری از گیاهان
۶۲	تصویر ۳-۴ - عصاره گیری از گیاهان با روش خیساندن
۶۳	تصویر ۳-۵ - روش Macro Dilution
۶۴	تصویر ۳-۶ - عدم تاثیر میکروبی متانول
۶۴	تصویر ۳-۷ - فیلتریشن
۶۴	تصویر ۳-۸ - میکروپلیت
۸۹	تصویر ۵-۱ - عدم تاثیر چای سبز
۸۹	تصویر ۵-۲ - عدم تاثیر متانول بر باکتریها

## فهرست جداول و نمودارها

صفحه

عنوان

۳۳	جدول ۲-۱ - مشخصات گیاهان دارویی
۷۰	جدول ۴-۱ - MIC باکتری انتروکوک فکاليس
۷۲	جدول ۴-۲ - درصد تاثیر باکتری های هوازی
۸۸	جدول ۵-۱ - مقایسه روش Macro Dilution با دیگر روشها
۷۳	نمودار ۴-۱ - درصد تاثیر باکتری های بی هوازی در غلظت ۱۰۰ mg/ml
۷۴	نمودار ۴-۲ - درصد تاثیر باکتری های بی هوازی در غلظت ۵۰ mg/ml

## چکیده:

هدف: این مطالعه به منظور بررسی اثر ضد میکروبی عصاره متانولی ده گیاه دارویی علیه میکروارگانیسم های کانال ریشه دندان انجام شد.

مواد و روشها: پس از جمع آوری گیاهان مورد نظر، عصاره متانولی آنها با استفاده از روش خیساندن تهیه شد. بررسی اثر ضد میکروبی نیز به روش رقتهای سریالی در محیط کشت مایع انجام گرفت. انتروکوک فکالیس، پورفیروموناتس ژنیوالیس و فوزوباکتریوم نوکلثاتوم میکروارگانیسم های مورد مطالعه بودند.

یافته ها: از ۱۰ گیاه مورد مطالعه ۸ گیاه دارای اثر ضد میکروبی علیه هر سه میکروارگانیسم مورد مطالعه در زمان های ۱، ۵، ۱۵ و ۳۰ دقیقه بودند. نتایج حاصل از آزمون های فردمن و کروسکال والیس نشان داد که بطور کلی اثر ضد انتروکوک عصاره گیاهان مازو، مورد و اکالیپتوس با کلسیم هیدروکساید ایرانی مشابه و از نظر آماری اختلاف عملکرد آنها معنی دار نبود ( $P > 0/05$ ). همه عصاره های مورد مطالعه نیز علیه پورفیروموناتس ژنیوالیس و فوزوباکتریوم نوکلثاتوم موثر بودند.

نتیجه گیری: در این مطالعه کارایی عصاره های مورد، مازو، اکالیپتوس و میخک بهتر از سایر عصاره ها بود.

واژه های کلیدی: اثر ضد میکروبی، گیاهان دارویی، عصاره متانولی، میکروارگانیسم های کانال ریشه.



**Abstract:**

**Aim:** To determine the antimicrobial activity of ten medicinal plants' methanolic extracts against some root canal microorganisms.

**Methodology:** After gathering the plants, the methanolic extracts were obtained by masceration method and the antimicrobial activity was found using mirco and macro dilution method. The microorganisms tested in this study were *E.Faecalis*, *P.gingivalis* and *F.nucleatum*.

**Results:** the results indicated that out of 10 plant, 8 exhibited antimicrobial activity against all tested microorganism at 1, 5, 15 and 30 min.

Kruskal-Wallis and Fredman tests showed that *Quercus infectoria*, *Myrtos communis* and *Eucalyptos gablie* had anti-entrococcus activity similar to Iranian Calciumhydroxide with no significant difference ( $p>0/05$ ).

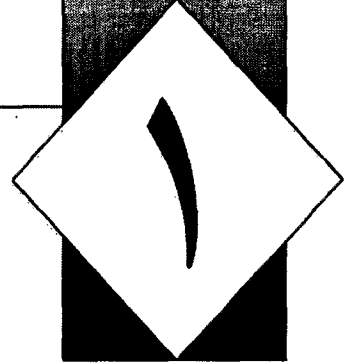
All tested extracts were exhibited antimicrobial activity against *P.gingivalis* and *F.nucleatum*.

**Conclusion:** The efficacy of *M.communis*, *Q.infectoria*, *Eucalyptus gablie* and *S.aramaticum* was superior to ather extracts.

**Keywords:** Antimicrobial effect, methanolic extract, medicinal plants, root canal microorganisms.

فصل

# کلیات تحقیق



## ۱-۱ - مقدمه و بیان مسئله

بیماری‌های پالپ و پری اپیکال یکی از شایعترین علل مراجعه بیماران به دندانپزشکان می‌باشند، نقش میکروارگانیزم‌ها و محصولات ویرانگر آنها بعنوان عامل اصلی این بیماری‌ها بطور کامل شناخته شده است (۱,۲).

باکتریهای متعددی در عفونتهای کانال ریشه دخیلند. یکی از شایعترین باکتری‌های یافت شده از سیستم کانال ریشه دندانهای عفونی فوزوباکتریوم نوکلثاتوم است (۳) پورفیروموناتس ژیتزیوالیس نیز یکی از میکروارگانیزم‌های شایع کانال ریشه دندانهای دارای آبسه است (۴). انتروکوکوس فکالیس یک باکتری بی‌هوازی اختیاری گرم مثبت فرصت طلب است که در اغلب عفونتهای مقاوم کانال ریشه و درمان ریشه‌های ناموفق بدون علامت یافت می‌شود (۵,۶,۷,۸).

در بررسیهای گوناگون به اثبات رسیده است که شستشوی مکانیکی کانال به تنهایی قادر به حذف میکروارگانیزم‌ها از کانال نیست (۹).

میکروارگانیزم‌های باقیمانده در کانال ریشه پر شده می‌توانند تقسیم شده، به فضاهای کانال و خارج ریشه هجوم برده و پریودنتیت اپیکالی ایجاد کنند (۱۰).

بنابراین کاربرد داروهای داخل کانال جهت حذف باکتری‌هایی که پس از دبریدمان مکانیکی باقی می‌مانند ضروری به نظر می‌رسد (۱۱).

مواد مختلفی از جمله کلرگزیدین، ledermix، فنل و مشتقات آن به عنوان داروهای داخل کانال مطرح شده‌اند که متأسفانه هیچکدام از آنها داروهای ایده‌آلی نبوده‌اند (۱۱، ۱۲).

در این میان کاربرد کلسیم هیدروکساید  $\text{Ca(OH)}_2$  از همه مفیدتر بوده است (۱۳) اما کاربرد این ماده نیز دارای محدودیتها و معایبی است از جمله اینکه جهت حذف موثر باکتری از توبولهای عاجی  $\text{Ca(OH)}_2$ ، باید حداقل به مدت ۷ روز در کانال ریشه باقی بماند (۱۴). برخی میکروارگانیسم‌های موجود در کانال ریشه به  $\text{Ca(OH)}_2$  مقاومند. از سوی دیگر سیستم کانال ریشه طوری است که حمل  $\text{Ca(OH)}_2$  به کانال و باقیماندن PH بالای آن در کانال خودیک چالش است. قرار دادن دقیق کلسیم هیدروکساید در کانال مهم است در صورتی که  $\text{Ca(OH)}_2$  در تماس مستقیم با میکروارگانیسم نباشد اعتبار آن زیر سوال خواهد رفت (۱۶).

از سویی بروز انواعی از عوارض جانبی و حساسیتهای مختلف نسبت به داروهای شیمیایی موجب شده است تا کاربرد منابع طبیعی خصوصاً گیاهان در بسیاری از رشته‌های گوناگون مجدداً مورد بازنگری قرار گیرد (۱۶). در کشور ما نیز به دلیل فرهنگ سنتی گیاه درمانی و وجود تفکراتی مبنی بر ایمنی مصرف فرآورده‌های گیاهی، استفاده از گیاهان دارویی جایگاه ویژه‌ای در چرخه درمان دارد. اثرات ضد میکروبی گیاهان ایران سرمنشاء تعدادی از تحقیقات بوده و به سرانجام رسیدن این تحقیقات می‌تواند سبب خودکفایی و استقلال در صنایع دارویی کشور شود.