



۱۰۲۱۹۲



**دانشگاه علوم پزشکی شیراز**  
**دانشکده دندانپزشکی**  
**پایان نامه جهت اخذ دکترای دندانپزشکی**

**عنوان:**

**بررسی تاثیر محلولهای cidex, micro 10 , deconex (solarsept)**  
**در ضد عفونی کردن توربین و هندپسی بخش ترمیمی دانشکده**  
**دندانپزشکی شیراز**

**به راهنمایی:**

**سرکار خانم دکتر فرحناز شرف الدین**  
**استادیار بخش ترمیمی دانشکده دندانپزشکی شیراز**

**به مشاورت:**

**جناب آقای جمشید کهن طب**  
**استادیار بخش میکروبیولوژی دانشگاه علوم پزشکی شیراز**

**توسط:**

**احمد اکبری - احمد رضا صادقی**

**مرداد ماه ۱۳۸۱**

۱۰۴۱۶۲



۱۳۸۱/۲/۱۶

به نام خدا  
ارزیابی پایان نامه  
پایان نامه شماره:  
تحت عنوان:

بررسی تاثیر محلولهای (cidex, micro 10 , deconex (solarsept)

در ضد عفونی کردن توربین و هندپیس بخش ترمیمی دانشکده

دندانپزشکی شیراز

توسط:

احمد اکبری - احمد رضا صادقی

در تاریخ..... در کمیته بررسی پایان نامه مطرح و

با نمره ..... و درجه ..... به تصویب رسید.

استاد راهنما:

سرکار خانم دکتر فرحناز شرف الدین

استادیار بخش ترمیمی دانشکده دندانپزشکی شیراز

هیات داوران:

۱-  
۲-  
۳-  
۴-  
۵-

سپاس می گوئیم کرامی استادمان را  
سرکار خانم دکتر فرحناز شرف الدین  
که یاری روشنی، سفرمان را در جاده علم به سر منزل مقصود  
رهنمون شد و در پایان خط این سفر، اندوخته دانشمان را به داوری  
نشست و سرافرازمان کرد.

**تقدیم به پدرم گرامیم :**

**که همواره دعای خیرش بدرقه راه زندگیم بوده است.**

**تقدیم به مادر مهربانم:**

**که شمع روشن بوستان زندگیم بوده و امید و آرزوهایم بی وجود او**

**بی معناست.**

**تقدیم به برادرم:**

**که کوهر کرانیهایی در افق زندگیم هست.**

**تقدیم به خواهران عزیزم:**

**که همیشه پیام آور عطوفت بودند و الهه مهر**

**احمد**

**تقدیم به پدر عزیزم:**

**به قلب مهربان و وجود بزرگوارش که همواره حامی و پشتیبان من  
بوده است.**

**تقدیم به مادر مهربانم:**

**آنکه وجودش سراپا محبت، لطف و صفاست و هر آنچه که دارم  
حاصل صبر و از خود گذشتگی اوست.**

**تقدیم به برادرانم:**

**که مهر بی پایانشان به زندگیم شور و نشاط می بخشد.**

**احمد رضا**

**با سپاس فراوان از اساتید محترم هیات داوران  
بررسی کننده پایان نامه**

**و**

**با تشکر از جناب آقای جمشید کهن طب  
( استاد یاربخش میکروبیولوژی دانشگاه علوم پزشکی شیراز )  
که ما را در انجام مراحل مختلف این طرح تحقیقاتی  
یاری نمودند.**

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱-۲.....	مقدمه
	فصل اول - میکروارگانیسمها و نقش آنها
۳-۱۹.....	A - باکتریهای بیماریزا.....
۵-۸ .....	الف - کوکسیهای گرم مثبت
۵-۶.....	(۱) استافیلوکوکوس .....
۶-۸.....	(۲) استرپتوکوکوس .....
۸-۱۴.....	ب - میکروارگانیسمهای گروه غیر استرپتوکوکوس موجود در بزاق و پلاک .....
۱۴-۱۵.....	پ - باسیلهای گرم مثبت .....
۱۴-۱۵.....	(۱) باسیلهای گروه کلسترییدیوم .....
۱۵.....	(۲) لیستریا .....
۱۵.....	(۳) مایکوباکتریومها .....
۱۶.....	ت - کوکسیهای گرم منفی .....
۱۶.....	(۱) خانواده باکتریهای نایسر .....
۱۶-۱۷.....	ث - باسیلهای گرم منفی .....
۱۶-۱۷.....	(۱) انتروباکتریها .....
۱۷.....	(۲) هموفیلوسها .....
۱۷.....	(۳) E-Coli .....
۱۷.....	(۴) Klebsiella .....
۱۷.....	(۵) سودوموناس .....
۱۸.....	ج - مایکوپلاسما .....
۱۸-۱۹.....	چ - کلامیدیا .....
۱۹.....	ح - ریکتسیا .....
۱۹-۲۱.....	B - عفونتهای قارچی .....
۲۰.....	الف - کاندیدا .....
۲۰.....	ب - آسپرژیلوس .....



۲۰.....	پ - کریپتوکوکوس
۲۱.....	ت - پنوموسیستیک کارینی
۲۱.....	C - عفونتهای پروتوزوایی
۲۱.....	الف - توکسوپلازما
۲۱.....	ب - پلاسمودیوم
۲۲-۳۱.....	D - آلودگیهای ویروسی
۲۲-۲۴.....	الف - ویروسهای گروه هرپس
۲۲-۲۳.....	Herpes simplex virus (۱)
۲۳-۲۴.....	Neonatal herpes (۲)
۲۴.....	Cytomegalo virus (۳)
۲۴.....	Epstein barr virus (۴)
۲۴.....	Varicella zoster virus (۵)
۲۴-۲۵.....	ب - آدنوویروسها
۲۵.....	پ - انتروویروسها
۲۵-۲۸.....	ت - هپاتیت ویروسی
۲۵.....	(۱) هپاتیت A,E
۲۵-۲۶.....	(۲) هپاتیت B
۲۷.....	(۳) هپاتیت C
۲۷-۲۸.....	(۴) هپاتیت D
۲۸-۳۱.....	ث - ایدز
۲۸-۳۰.....	(۱) سیر پیشرفت ایدز
۳۰- ۳۱.....	(۲) علائم و تظاهرات دهانی
۳۱.....	(۳) تشخیص سرولوژیک ایدز
	فصل دوم - کنترل عفونت در کلینیک
۳۲-۳۵.....	A - مفهوم عفونت
۳۵-۴۲.....	B - اصول کنترل عفونت
۳۶.....	الف - سابقه پزشکی

۳۶.....	ب - احتیاطهای همه جانبه
۳۶.....	پ - ایمن سازی در برابر هیپاتیت B
۳۷.....	ت - وسایل شخصی مسدود کننده نفوذ عوامل بیماریزا
۳۷.....	(۱) انواع روپوشها و لباسهای حفاظتی
۳۸.....	(۲) دستکشها
۳۸.....	(۳) ماسک صورت
۳۹.....	(۴) عینکهای محافظ
۳۹.....	(۵) وسایل تهویه کننده
۳۹-۴۲.....	ث - اعمال حفاظتی در جهت کنترل عفونت
۳۹.....	(۱) نکات عمومی
۳۹-۴۰.....	(۲) شستن دستها
۴۰.....	(۳) محدود کردن ذرات آلوده پراکنده در محیط
۴۰-۴۱.....	(۴) نکات مربوط به وسایل تیز و برنده
۴۱.....	(۵) وسایل رادیوگرافی و فیلمها
۴۱.....	(۶) انواع نمونه های بیوپسی
۴۱-۴۲.....	(۷) اقدامات کنترل عفونت در موارد لابراتواری
	فصل سوم - مواد ضد عفونی کننده و شیوه های استریل سازی
۴۳-۴۵.....	A - تعریف اصطلاحات کلی
۴۳.....	الف - استریلیزاسیون
۴۴.....	ب - ضد عفونی کردن
۴۴.....	پ - مواد ضد عفونی کننده
۴۵.....	ت - مواد باکتریواستاتیک و باکتریوسیدال
۴۵.....	ث - شستشو
۴۶-۴۷.....	B - استریلیزاسیون وسایل
۴۷-۴۸.....	C - آماده سازی وسایل جهت استریلیزاسیون
۴۸.....	D - معیارهای استریلیزاسیون
۴۹.....	E - اصول استریلیزاسیون

F - عوامل لازم برای فرآیند استریلیزاسیون ..... ۴۹-۵۱

G - روشهای استریلیزاسیون ..... ۵۱-۵۳

(۱) بخار تحت فشار ..... ۵۱

(۲) حرارت خشک ..... ۵۲

(۳) گاز اکسیداتیلن ..... ۵۲

(۴) گاز فرمالدئید با بخار ..... ۵۲

(۵) محلولهای استریل کننده ..... ۵۲-۵۳

H - روشهای ضدعفونی کردن ..... ۵۳-۵۵

(۱) ضدعفونی سطح بالا ..... ۵۳-۵۴

(۲) ضدعفونی سطح متوسط و پایین ..... ۵۴-۵۵

I - اصول کلی در مورد انتخاب و استفاده از ضدعفونی کننده ها ..... ۵۵-۵۷

Micro 10 - J ..... ۵۷-۵۸

K - محلول گلو تار آلدئید ۲٪ یا Cidex ..... ۵۸-۶۳

L - deconex ( solarsept ) ..... ۶۳-۶۶

M - انواع دیگر محلول دکونکس و طیف فعالیت آنها ..... ۶۶-۶۷

(۱) deconex ( 50 AF ) ..... ۶۶

(۲) deconex ( 53 plus ) ..... ۶۶

(۳) deconex ( decosept ) ..... ۶۶

(۴) deconex ( 51 gastro ) ..... ۶۶

(۵) deconex (36 intensive) ..... ۶۶

N - استریلیزاسیون و ضدعفونی کردن هندپیسها و توربین ها ..... ۶۸-۷۱

### فصل چهارم - پژوهش

(۱) مقدمه ..... ۷۲

(۲) مواد و روش مورد تحقیق ..... ۷۳-۸۷

(۳) نتایج ..... ۸۸-۱۰۶

(۴) بحث ..... ۱۰۷-۱۱۲

(۵) نتیجه گیری ..... ۱۱۳

۱۱۴-۱۱۵.....خلاصه (۶)

۱۱۶..... abstract (۷)

۱۱۷-۱۲۰..... فهرست منابع (۸)

مقدمه

## مقدمه

یکی از مهمترین مسائل در علوم پزشکی و دندانپزشکی مساله عفونتها و نحوه انتقال و درمان آنها بوده است. بروز عفونت به سه فاکتور میزبان، محیط و میکروارگانیسم بستگی دارد که مهمترین عامل، میکروارگانیسم می باشد و شامل باکتریها، ویروسها، مخمرها و پروتوزوا است. دهان انسان یکی از پیچیده ترین اکوسیستمهای میکروبی را در بدن آدمی شامل می شود و شامل انواع میکروبها است که بسیاری از این ارگانیسمها را هنوز نمی توان در آزمایشگاه کشت داد. توجه به این نکته که تنوعات میکروبی در دهان افراد مختلف، متفاوت است و همچنین از یک نقطه به نقطه دیگر دهان نیز این اختلافات مشاهده می شوند باعث ایجاد این سردرگمی شده است که واقعاً چه نوع میکروبی عنصر اصلی این خانواده میکروبی دهانی می باشد؟

با پیشرفت سریع دانش پزشکی در زمینه شناخت و درمان عفونتها قدمهای موثری برداشته شده و لیکن همانطور که اشاره شد مشکلات کماکان وجود داشته و بعضاً مسائل جدید و لاینحلی را مطرح نموده است. تنوع روزافزون سوشهای میکروبی و ویروسی، پیدایش سوشهای مقاوم، مقاومتهای بیمارستانی، تشخیصهای نادرست و کاربرد بی رویه مواد ضد عفونی کننده و آنتی بیوتیکها بوسیله پزشکان یا بیماران گوشه های دیگری از این مشکلات می باشند. آمارهای موجود در زمینه بیماریهای واگیردار و مهلک نظیر: هپاتیت و ایدز لزوم توجه به استریلیتی و کنترل عفونت را بیش از پیش مورد تاکید قرار می دهد بنابراین استریلیزاسیون و ضدعفونی کردن ابزارآلوده بسیار ضروری است. تاریخچه استریلیزاسیون به سالهای قبل برمی گردد

بطوریکه قبل از اختراع میکروسکوپ و شناخت انواع میکروبها و ویروسها مردم به روشهای مختلف ، مانند : قراردادن وسایل روی آتش و یا درون آب نمک و ... ابزار آلوده را استریل می کردند ولی امروزه با پیشرفت علم و تکنولوژی روشها و دستگاههای مختلفی برای این منظور ایجاد شده است که در این پایان نامه بر روی سه نوع ماده ضد عفونی کننده به نامهای micro 10,deconex (solar sept) و cidex که کاربرد زیادی در دندانپزشکی دارند بررسی صورت گرفته و در مورد نقش آنها بر روی میکروارگانیسمهایی که پس از تراش حفره دندانی بر سطح توربین و هند پیس می نشینند و همچنین درجه کارایی این سه محلول نسبت به یکدیگر تحقیق شده است. نهایتاً در کشتهای میکروبی تهیه شده از نمونه ها وضعیت کلونیهای میکروبی قبل و بعد از استفاده از این سه محلول مقایسه شده اند.

**فصل اول**  
**میکروارگانیزمها**  
**و**  
**نقش آنها**



### فصل اول : میکروارگانیزمها و نقش آنها

علم میکروبیولوژی دانشی است که در آن به مطالعه جانداران میکروسکوپی پرداخته می شود. گونه های متعددی از میکروبها اعم از باکتری، ویروس، قارچ و پروتوزوا وجود دارند اما تنها گروه بسیار کوچکی از آنها در انسانها و حیوانات ایجاد بیماری می کنند. باکتریها موجودات ریز تک یاخته هستند که به اشکال مختلفی وجود دارند هرگاه باکتریها را با میکروسکوپیهای معمولی مورد مطالعه قرار دهند اختلافات آنها جزئی به نظر می رسد ولی به کمک رنگ آمیزیهای اختصاصی مشاهده شده است که ترکیبات داخلی آنها از جنس ریبونوکلیک اسید بوده و بطور ساده، تقسیم بصورت میتوز نمی باشد. ویروسها ریزترین و ساده ترین موجودات ذره بینی هستند و قطر آنها از ۰/۱ تا ۰/۳ میکرون تغییر می کند که از صافی عبور کرده و بصورت انگل در داخل سلول زندگی می کنند و بسیاری از انواع آنها در انسان و جانوران عفونت زا هستند و فقط در سلولهای زنده جانوران و گیاهان زندگی می کنند. توانایی میکروبها در ایجاد عفونت به میزان زیادی با هم متفاوت است به گونه ای که بعضی از میکروبها ندرتاً و یا هرگز از بافتهای عفونی جدا نمی شوند در حالیکه برخی از آنها تحت عنوان میکروبهای فرصت طلب تنها می توانند در بافتهای ضعیف که میکروب با آنها سازش یافته است تکثیر نمایند و معدودی دیگر از آنها بیماریزای اجباری بوده و انسان و حیوان تنها منبع حضور آنها می باشند.

باکتریها براساس خصوصیات مختلفی طبقه بندی می شوند که می توان به شکل، اندازه، قدرت بیماریزایی، DNA یا RNA دار بودن و پاسخ به رنگ

آمیزیهای مختلف اشاره نمود. دو فاکتور مهم برای دسته بندی باکتریها ، شکل آنها و نحوه پاسخ به رنگ آمیزی می باشد . از نظر شکل ظاهری بصورت کروی (coccus) و یا استوانه ای (Bacillus) می باشند و در هر گروه می توانند به شکل دوتایی (Diplococcus) ، زنجیره ای (streptococcus) و یا خوشه انگوری (staphylococcus) موجود باشند. از نظر پاسخ به رنگ آمیزی gram ، ۴ گروه باکتری شناخته شده است که عبارتند از : کوکسیهای گرم مثبت ، باسیلهای اسیدفاست ، اسپیروکتها و باکتریایی که به هیچ نوع خاص مربوط نیستند. (۱)

### کوکسیهای گرم مثبت:

شامل استافیلوکوکوس ها و استرپتوکوکوس ها می باشند.

استافیلوکوکوس ها : استافیلوکوکوس ها بر حسب اینکه قادر به تولید آنزیم کوآگولاز باشند یا نباشند به دو گروه کوآگولاز مثبت و کوآگولاز منفی تقسیم می شوند.

الف - استافیلوکوکوس اورئوس (*staphylococcus aureus*):

یک استافیلوکوک کوآگولاز مثبت است. این میکروارگانیسیم ، همزیست با انسان بوده و از لحاظ بیماریزایی از اهمیت زیادی برخوردار است و می تواند بیماریهای متعددی از جمله جوشهای چرکی و تاولها ، آبسه ها و حتی موارد حادثتری از قبیل عفونت استخوان ، عفونت خونی ، اندوکاردیت و ذات الریه را سبب شود . کولونیهای نرمال آن بر روی پوست دیده می شود اما بطور اعم در مخاط ناحیه بینی تجمع می کند . (۲) همچنین این باکتری رامی توان در کانال ریشه دندانهایی که به اندونیز دارند مشاهده کرد که ماده فرموکروزول بر روی آنها بخصوص اگر کانالها خشک باشند موثر است . این میکروارگانیسیم از طریق بینی به راحتی سایر سطوح رادر کلینیک آلوده می کند . (۳)

ب - استافیلوکوکوس اپیدرمیس (*Staphylococcus epidermis*)

از انواع استافیلوکوک کوآگولاز منفی است . این میکرو ارگانیسیم نیز بر روی پوست کولونیزه می شود و اگر چه یک میکروارگانیسیم غیربیماریزا تلقی می شود ولی از مهمترین عوامل عفونت در بیمارستان و کلینیک محسوب می گردد . این میکروب با تولید یک مخاط خارج سلولی به سطوح فلزی و پلاستیکی متصل می شود و سبب انتقال عفونت می گردد . همچنین از طریق وسایل داخل وریدی

سبب آلودگی خون می گردد. (۲) این باکتری به همراه استافیلوکوک اورئوس در عفونتهای ادونتوزنیک نیز دیده شده اند که می توان به درناژ فیستولهای صورتی یا داخل دهانی ناشی از یک آبسه پری اپیکال دندانی اشاره نمود که می تواند بدلیل آلودگی paper point ها به این باکتریها در طی انتقال آنها به داخل کانال باشد. (۳)

استرپتوکوکوس ها : استرپتوکوکها گونه دوم کوکسیهای چرک زا هستند که بصورت دوتا دوتا یا در یک زنجیره به دنبال هم قرار می گیرند . از نظر رنگ آمیزی ، گرم مثبت بوده و در طبیعت به مقدار زیاد پراکنده اند و از مهمترین عوامل پوسیدگی دندان می باشند. غالب گونه های آن برای انسان غیربیماریزا هستند.

در طبقه بندی lancefield به گروههای A,B,C,...,U تقسیم می شوند . این طبقه بندی براساس خصوصیات آنتی ژنیک میکروارگانسیم و کربوهیدراتهای سطح آنها طرح ریزی شده است . در این میان گروه A مهمترین نوع استرپتوکوک بوده زیرا غالب عفونتهای استرپتوکوکی توسط این گروه بوجود می آید . در استرپتوکوکها پروتئین M به عنوان virulence factor (فاکتور مهاجمی) محسوب می شود و از فاگوسیتوز میکروب توسط سلولهای بیگانه خوار جلوگیری می کند . آنزیمهای متعددی توسط این میکروبها تولید می شود . که برخی از آنها عبارتند از : فیبرینولیزین ، استرپتودرناس (Streptodornase) ، همولیزین و هیالورونیداز که سبب انتشار عفونت شده و بخصوص در عفونتهای لثه نقش عمده را دارنده غالب استرپتوکوکها نسبت به عوامل فیزیکی و شیمیایی حساسند و تحمل حرارتهای بسیار بالا و پایین را