

۱۰۳۰۱۷

دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه :

جهت دریافت درجه دکترای دندانپزشکی

عنوان :

عفونت و ضد عفونی مواد قالب گیری

استاد راهنما :

سرکار خانم دکتر مهرو وجدانی

استادیار بخش پروتز دانشکده دندانپزشکی

نگارش :

امین انوری

تیر ماه ۱۳۷۸

۱۰۳۰۱۶

دانشگاه علوم پزشکی شیراز
دانشکده دندانپزشکی

۱۳۷۸ / ۱۷ / ۲۵

ارزیابی پایان نامه

پایان نامه شماره:

تحت عنوان:


عفونت و ضد عفونی مواد و قالب گیری

تهیه شده توسط: امین انوری

در تاریخ ۱۳۷۸

در کمیته بررسی پایان نامه مطرح و با شماره و درجه


..... به تصویب رسید.

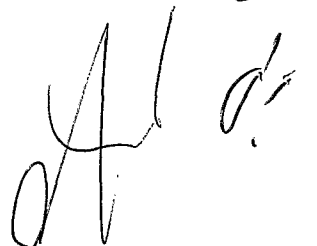


استاد راهنما: سرکار خانم دکتر مهرو وجدانی

سمت: استادیار بخش پروتز دانشکده دندانپزشکی شیراز

هیئت داوران:

-۱ 

-۲ 

با تشکر فراوان از زحمات بی دریغ سرکار خانم دکتر اشرف سیدی که در
گردآوری و تدوین این رساله صادقانه مرا یاری نمودند .

با تشکر صمیمانه و تقدیر فراوان از استاد گرامی سرکار خانم دکتر وجدانی که
تنها با صبر و حوصله و دقت نظر ایشان ، نگارش این مجموعه میسر گردید و
این میراث مقدس را در برگ برگ اندیشه ام از او به یادگار دارم.

از اینکه پروردگارم این فرصت بداد تا به همراه این مجموعه خالصانه ترین دروهای خود را بحضور پدر بزرگوارم و مادر عزیزم تقدیم نمایم ، سپاسگزارم . پدر و مادری که اگر زمین برابر کهکشان تکرار شود حجم حقیری است که گنجایش بلندای ایثارشان را نخواهد داشت . امید دارم مجال آن یابم تا قطره ای از اقیانوس زلال محبت‌هایشان را پاسخ دهم .

ای دهقان امین

باشد که دعای شما ابر رحمت خداوندی را بر سر نهال کوچکتان بگستراند .

تقدیم به خواهران عزیز و برادران مهربانم که انتخاب و ادامه این راه

بدون پشتیبانی و همدلی آنها برایم مقدور نبود.

و تقدیم به همه آنانکه کلمه ای به من آموخته اند .

حاصل رنج این پایان نامه را به همسر مهربان ، صبور و فداکارم که در

فراز و نشیب و کشاکش دهر لحظه ای از همراهی ام غفلت نکرد و در مبارزه با

مشکلات آنی درنگ ننمود ، تقدیم می کنم .

و تقدیم به فرزندان عزیزم که در عین خردسالی در همراهی پدر از

درک بالایی برخوردار بودند و امیدوارم که با تکیه بر الطاف الهی این ره ناقص

را تا سر منزل مقصود بپیمایند.

فهرست مطالب



صفحه	عنوان
	مقدمه
	فصل اول : عفونت در دندانپزشکی
۱	شناخت عفونت و عوامل ایجاد آن
۴	تاریخچه انتقال عفونت
۵	راههای انتقال عفونت
۹	انتقال عفونت در دندانپزشکی و اهمیت کنترل آن
۱۳	اهداف کنترل cross infection
۱۴	راههای کنترل عفونت
	فصل دوم : استریلیزاسیون و محلولهای ضد عفونی کننده
۱۶	تعاریف
۱۸	روش های تمیز کردن وسایل جهت استریلیزاسیون
۲۲	روش های استریل کردن
۳۵	کنترل استریلیزاسیون
۳۶	خصوصیات ایده آل یک ماده ضد عفونی کننده
۳۸	ترکیبات آلدئیدی
۴۱	هالوژنها
۴۶	ترکیبات فنل
۴۷	ترکیبات آمونیم چهارتایی
۵۰	الکها
	فصل سوم : ضد عفونی کردن مواد قالب گیری
۵۲	طبقه بندی مواد قالب گیری

فهرست مطالب



صفحه	عنوان
۵۳	خواص مطلوب یک ماده قالب گیری
۵۴	لزوم ضد عفونی کردن مواد قالب گیری
۵۵	روش های ضد عفونی کردن مواد قالب گیری
۶۱	ضد عفونی کردن هیدروکلوئیدهای برگشت ناپذیر (آلژینات)
۶۸	ضد عفونی کردن الاستومرها (Rubber base)
۷۱	مقایسه اثر مواد ضد عفونی کننده مختلف بر انواع مواد قالب گیری رایج
۷۶	خلاصه
۸۰	منابع

مقدمه

با وجود پیشرفت هایی که در دهه های قبل برای درمان و پیشگیری از بیماریهای عفونی صورت گرفته است عفونت ها هنوز هم عامل بزرگی در مرگ و میر و ایجاد ناتوانی هستند . آنها باعث ایجاد شرایط بدو نامطلوب زندگی میلیونها انسان در سراسر جهان شده اند .

عده ای از پیشروان علم پزشکی معتقد بودند که با وجود پیشرفت هایی که در درمان های ضد میکروبی بوجود آمده است بزودی همه بیماریهای عفونی از بین خواهند رفت و به تاریخ خواهند پیوست . پس از جنگ جهانی دوم صدها نوع آنتی بیوتیک به بازار آمده که بیشتر آنها مؤثر و قابل اطمینان هستند این داروها روی انواع میکروارگانیسم ها از جمله باکتریها ، قارچ ها ، ویروس ها و حتی علیه انگل ها هم مؤثرند بااین وجود اکنون می دانیم که هر چه آنتی بیوتیک مؤثر علیه میکروارگانیسمها بکار می بریم این موجودات نیز توانایی خودشان را برای بی اثر ساختن اسلحه ما افزایش می دهند و بدین ترتیب با مامقابله می کنند . در حال حاضر بطور هشدار دهنده ای شاهد مقاومت علیه آنتی بیوتیک ها در همه گروههای بیماری زای پستانداران هستیم و بیماریهایی را که گمان می رفت در کشورهای پیشرفته ریشه کن شده اند ، مثل سل ، وبا و تب روماتیسمی دوباره با یک طبیعت مهاجم تر ببینیم ، بیماریهای عفونی حتی در کشورهای پیشرفته دوباره مشکل ساز شده اند میزان مرگ و میر ناشی از عفونت ها در ایالات متحده بین سالهای ۱۹۹۲-۱۹۸۰ ، ۳۹ درصد افزایش یافته است بعلاوه که امروز این باور که عوامل عفونی در بوجود آمدن بیماریهای

غیر عفونی هم نقش دارند قوت گرفته است . بنابر این همواره علم طب با مسئله کنترل عفونت درگیر بوده است . نگاهی گذرا به تشخیص های نادرست ، تنوع رو به تزاید سوش ها و رده های مختلف میکروبی و ویروسی ، پیدایش سوش های مقاوم ، مقاومت های بیمارستانی ، تغییر فلور طبیعی با تجویز آنتی بیوتیک ها و داروهای سرکوب کننده ایمنی بیماران ، دفاع میزبان به علت استفاده از مزایای تمدن جدید و زندگی شهری و ماشینی ، کاربرد بی رویه و نادرست مواد ضد عفونی کننده و حتی تجویزهای خودسرانه داروها بوسیله خود بیماران و یا اطرافیان آنها ، گوشه هایی از این واقعیت تلخ است .

آمارهای موجود در مورد بیماریهای واگیر دار و مهلکی نظیر هپاتیت و ایدز

لزوم توجه به کنترل عفونت را بیش از پیش مورد تأکید قرار می دهد .

فصل اول

عفونت در دندانپزشکی

شناخت عفونت و عوامل ایجاد آن

عفونت توسط میکروارگانیسم ها ایجاد می شود ، میکروارگانیسم ها شامل باکتری ها ، ویروس ها و قارچها می باشند. میکروارگانیسم ها موجودات زنده ریزی هستند که ساده بوده و فقط به کمک میکروسکوپ می توان آنها را مطالعه کرد و این موجودات ریز معمولاً تک سلولی هستند . باکتری ها تک یاخته هایی هستند که به اشکال مختلف وجوددارند و از نظر شکل ظاهری به اشکال کروی (Coccus) و یا استوانه ای (Bacillus) می باشند و در هر گروه می توانند به صورت دوتایی (Diplococcus) ، زنجیره ای (Streptococcus) و یا خوشه انگوری (Staphylococcus) موجود باشند .

هر گاه باکتریها را با میکروسکوپ های معمولی مورد مطالعه قرار دهند، اختلافات آنها جزئی بنظر می رسد ولی به کمک رنگ آمیزیهای اختصاصی مشاهده کرده اند که ترکیبات داخلی آنها از جنس ریبونوکلیئیک اسید بوده و بطور ساده تقسیم می شوند و تقسیم بصورت میتوز نمی باشد (میتوز تقسیم غیرمستقیم و شکل عالی تقسیم سلولهاست و مراحل چهارگانه پروفاز ، متافاز ، آنافاز و تلوفاز را دارد) و همینطور کروموزوم ها دخالتی در فرآیند تقسیم سلولی ندارند .

ویروس ها ریز ترین و ساده ترین موجودات ذره بینی هستند و قطر آنها از 0.1 تا 0.3 میکرون تغییر می کند . از صافی ها عبور کرده و بصورت انگل در داخل یاخته ها 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 از جمله

بیماریهایی که بوسیله ویروس‌ها در جانوران و انسان ایجاد می‌گردد، اوریون، سرخک، فلج اطفال، تب زرد، آبله، آبله مرغان، آنفلوانزا، سرماخوردگی، زگیل، هاری، تب خال، ایدز و هپاتیت را می‌توان نام برد.

قارچها میکروارگانیسم‌هایی فاقد کلروفیل می‌باشند و سلولهای متشکله آنها دارای دیواره سخت و محکم می‌باشند و بصورت گندرو و یادر حالت انگلی و بیماری‌زا بسر برده و بالاخره در سطوح سلول منتشر گردیده و بدین ترتیب امکان فعالیت آنها در محیط‌های مختلف بیشتر می‌شود.

انسان همواره در معرض عفونت‌ها و عوارض ناشی از آنها بوده است بعضی از این عفونت‌ها خفیف و بعضی شدید هستند. اگر چه بیماریهای عفونی اکثراً خودبخود بهبود می‌یابند، بسیاری از آنها در ابتدای امر بایستی توسط پزشک ارزیابی شوند تا با تشخیص درست درمان آنها انجام شود. بروز عفونت بستگی به سه فاکتور: میزبان، محیط و میکروارگانیسم دارد. در یک شخص سالم در شرایط طبیعی فاکتورهای یاد شده در تعادل هستند و بیماری هنگامی بروز می‌کند که این تعادل بهم بخورد. بدیهی است که سرنوشت عفونت را مکانیسم‌های دفاعی میزبان تعیین می‌کنند و محیط و میکروبها نسبتاً اهمیت کمتری دارند. خاصیت بیماری‌زایی میکروبها به تعداد و قدرت بیماری‌زایی (Virulance) آنها بستگی دارد. فاکتورهای دفاعی میزبان در شرایط طبیعی قادرند بر این دو عامل غلبه کنند ولی با ضعیف شدن سیستم دفاعی میزبان و یا افزایش تعداد میکروارگانیسم‌ها تعادل بهم می‌خورد و در نتیجه منجر به بیماری فرد می‌شود.

تشخیص عفونت در اکثر حالات کلینیکی ساده است زیرا عفونت با علائم موضعی آماس ، همچون درد ، تورم ، قرمزی پوست ، چرک و محدودیت حرکت همراه است و از نظر سیستمیک با تب ، درد و تورم غدد لنفاوی ، بی قراری و افزایش تعداد گلبولهای سفید همراه می باشد تب از شایعترین علائم بیماریهای عفونی است ، شیوع تب همراه با علائم فوق نشانه ای از شیوع عفونت بوسیله عوامل بیماری زا یا میکروارگانیسم ها است .

یک فرد سالم در حال تعادل بین فلورای طبیعی و بیماری زا بسر می برد ولی این تعادل طبیعی ممکن است بوسیله عوامل بیماری زا دچار اختلال شود . مکانیسم های دفاع طبیعی مسئله بسیار مهم و تعیین کننده در حفظ تعادل و در نتیجه سلامتی فرد است که این مکانیسم ها شامل سدهای آناتومیک مثل پوست و مخاط سالم ، مخاط مژکدار راههای تنفسی ، مخاط پوششی جهاز هاضمه و سدهای فیزیولوژیک مثل اسید معده ، فاکتورهای ایمنیولوژیک خصوصاً آنتی بادی و سلولهای فاگوسیت کننده مثل پلی مورفو نوکلئیرها (Polymorphonuclear) ، نوتروفیل ها و ماکروفاژهای سیستم رتیکولواندو تلیال می باشند که بعنوان مظاهری بارز از قدرت شگرف الهی در حفظ موجودات زنده می باشد .

گاهی اوقات عوامل بیماری زا عضو فلورای طبیعی بدن می شوند مثل ، استرپتوکوک پنومونی (Streptococcus pneumonia) و استرپتوکوک بتا همولیتیک پیوژینک (B- hemolytic streptococcus) که ایجاد گلو درد و ذات الریه می نمایند و حتی گاهی فلورای بی آزار و نرمال بدن ممکن است بیماری زا

جهت جلوگیری از تب دوره نقاهت زایمان و عرضه فنل توسط جوزف لیستر جراح کانادایی (۱۸۶۷) به علم پزشکی سالهای متمادی می گذرد . (۲)

در سال ۱۸۸۴ کخ ثابت کرد که بیماری سل براحتی می تواند از طریق ذرات آلوده موجود در هوا و از راه دهان وارد مجاری تنفسی شده و فرد را مبتلا نماید و درنیمه اول قرن بیستم مقالاتی در مورد عفونت از طریق ذرات معلق در هوا بین دندانپزشکان منتشر شد (۱۲) با وجود اطلاع دندانپزشکان از انتقال بیماریهای مختلف ، تا سال ۱۹۷۰ این مسئله را چندان جدی نمی گرفتند ولی بعد از معرفی بیماری ایدز ((۱۹۸۰) موضوع پیشگیری و کنترل عفونت شکل بسیار جدی تری بخود گرفته است بخصوص با توجه به شعار سازمان بهداشت جهانی برای پیشگیری از بیماریهای مسری در سال ۲۰۰۰ که می گوید همه افراد آلوده هستند مگر اینکه خلافش ثابت شود . (۱۲) و با فرض آلوده بودن همه افراد، طبیعی است که نگرش گروه پزشکی نسبت به رعایت بهداشت پیشگیری باید تغییر اساسی نماید . (۳)

راههای انتقال عفونت :

اکثر میکروب ها بطور آزاد زندگی می کنند و مواد غذایی مورد نیاز خود را از مواد غیر آلی و آلی بی جان بدست می آورند و معمولاً ارتباط آنها با انسان دو طرفه است چون اکثر میکروب ها بی خطر و سودمند بوده و اغلب برای توازن اکوسیستم حیاتی می باشند .

بر خلاف آنکه میکروب ها در همه جا حضور دارند معمولاً بافت سالم حیوان و گیاه عاری از میکروب می باشند . این عمل از طریق یک سری دفاع غیراختصاصی موجود در بافت ها و همچنین دفاعهای اختصاصی نظیر آنتی بادی ها حاصل می شود . شکست سدهای دفاعی توسط میکروب چه بعد از جراحت اتفاقی یا سازگاری فرد به یک نوع میکروب بیماری زا ممکن است منجر به برقراری عفونت های میکروبی گردد. در ابتدا باید عامل بیماری زا بطور مستقیم یا گذشت از موانع وارد بدن شود و بعد بتواند در آن محل سریعاً تکثیر یابد تا توسط عوامل دفاعی بدن حذف نشود بدنبال این تثبیت اولیه ممکن است میکروب به بافت های مجاور نفوذ کرده و از طریق دستگاه گردش خون به بافت های دورتر رفته و محل های عفونت ثانوی را ایجاد کند تا به ثبات بیشتر آن کمک کند و بالاخره میکروارگانیزم باید بتواند در حالت زنده از بدن خارج شده و یا وارد میزبان حساس دیگری شود تا چرخه زندگی کامل گردد.

از مهمترین راههای انتقال آلودگی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- پوست :

پوست قسمتی از بدن است که بطور وسیعی در معرض میکروب ها و سایر عوامل بیماری زا قرار می گیرد . پوست سالم معمولاً نسبت به میکروبها غیر قابل نفوذ است و PH اسیدی دارد که برای رشد میکروب ها نامناسب است . عفونت های پوستی نظیر عفونت قارچی *Trichophyton mentagrophytes* Ring worm

بندرت و یا هیچگاه موفق به نفوذ در اپی درم نمی شود . اما ممکن است بعد از صدماتی از قبیل سوختگی ، بریدگی ، خراش و همینطور بعضی موارد گزش حشره و یا گاز گرفتن حیوان و یا تزریق داروهای آلوده ، عفونی شود . نقاط ضعیف یا جراحت پذیر بدن ، نواحی انتهایی پوست و ابتدایی بافت های مخاطی اپتیلیال (دهان ، چشم ها ، مقعد ، گوش ها ، بینی و مجرای ادراری) می باشند . این مخاط ها محیطهای بسیار مساعدتری از پوست برای رشد میکروبها فراهم می کنند ، اما خصوصیتی دارند که به آنها قدرت مقابله با عفونت را می دهد . مثلاً دارای فلور میکروبی نرمال می باشند که اجازه جایگزین شدن را به میکروارگانیسم های مهاجم نمی دهند .

عفونت از تماس بین بافت و میکرو ارگانیسم شروع می شود تماس ممکن است مستقیم باشد مثلاً از یک فرد عفونی به یک فرد سالم و یا بصورت غیر مستقیم که در آن یک ناقل دیگر بعنوان واسطه انتقال (خاک ، آب آشامیدنی ، هوا و ذرات موجود در هوا) دخالت داشته باشند (۲۹)

۲- مجرای تنفسی :

هوا مقدار زیادی مواد آلی معلق و در نواحی مسدود حداکثر تا ۱۰۰۰ میکروب در هر متر مکعب می باشد. (۲۹) هر شخص روزانه بطور متوسط ۱۰۰۰۰ میکروب استنشاق می کند . مجاری تنفسی از طریق پوشش مخاطی مژکداری که سطح مجرای پائینی و حفره بینی را می پوشاند از این حملات مصون می ماند .

ذراتی که در این پوشش مخاطی به دام می افتند باعث مزک ها به قسمت خلف حلق رانده شده و بلعیده می شوند . نواحی آلوئولی نیز با پوششی از ماکروفاژها محافظت می شوند.

۳- مجرای روده ای :

مجرای روده ای باید با آنچه که از غذا و مایعات آشامیدنی به آن وارد می شودمقابله نماید . قسمت‌های پایینی روده حاوی فلورای میکروبی نرمال در حدود ۱۰^{۱۱} عدد در هر گرم بافت روده می باشد که در دیواره آن متمرکزند این میکروب ها یا در لایه های مخاطی محافظ مفروشند و یا مستقیماً به سلولهای اپی تلیایی چسبیده اند . بیماری زایی هر میکروب بستگی به زنده ماندن درمعدده و دوازدهه دارد و همچنین باید بتواند در رقابت با فلورای نرمال به دیواره روده چسبیده یا در آن نفوذ نماید .

۴- ملتحمه :

ملتحمه توسط جریان مداوم ترشح غدد اشکی و سایر غدد و همینطور از طریق تمیز شدن مکانیکی سطح ملتحمه توسط مژه ها در طی باز و بسته شدن چشم ها ، محافظت می شود . صدمه به ملتحمه از طریق خراش و یا کاهش ریزش اشک ، سبب چسبیدن میکروبهها شده، و میکروبههای فرصت طلب می توانند مجتمع (collonize) شده و بیماری ایجاد نمایند.