

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

١٠٣٩٩٩



دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت اخذ درجه دکترای دندانپزشکی

عنوان:

بررسی وضعیت و بهداشت دهان و دندان در دانشجویان دندانپزشکی

دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

استاد راهنما:

دکتر علی اصغر علوی

دانشیار گروه ترمیمی

نگارش:

علی امامی

تابستان ۱۳۸۳

۱۰۳۶۹۶

۱۳۸۳ / ۷ / ۱۷

کتابخانه دندانپزشکی  
شیراز

## ياهو

سهر با بار ميگفتم حديث آرزومندي  
فطاب آمد که واثق شو به الطاف خداوندي

دعای صبح و آه شب کلید گنج مقصودست  
بدین راه و روشن میرو که با دلدار پیوندي

بهران پیر رعنا را ترهم در جلدت نیست  
ز مهر او چه می پرسی در او همت چه می بندي

قلم را آن زبان نبود که سر عشق گوید باز  
ورای هر تقریرست شرح آرزومندي

الای یوسف مهبری که کردت سلطنت مغرور  
پدر را باز پرس آخر کجا شد مهر خیزندي

هدائی چون تو عالیقدر هرص استخوان تا کی  
دریغ آن سایه دولت که بر نااهل آخندي

در این بازار اگر سودیست با درویش فرسندست  
خدا یا منعهم گردان به درویشی و فرسندی

بشعر حافظ شیراز میرقصند و می نازند

سیه پشیمان کشمیری و ترکان سمرقندی

## تقدیم به پدر و مادر عزیزم

در امواج بیکران نگاهتان بلندیهای گذشت و فداکاری را با دیدگانی

سپاسگزار مشاهده می کنم.

تقدیم به شما که صادقانه در راه پیشرفتهای فرزندتان از هیچ مددی دریغ

نموده و همواره پشتوانه محکم زندگی ام بوده اید.

عرض تشکر و قدردانی از

استاد گرانقدر جناب آقای دکتر علی اصغر علوی که علی رغم همه

گرفتاریها همواره مرا راهگشا و رهنمون بوده اند.

عرض سپاسگزاری از کلیه اساتید بزرگوار دانشکده دندانپزشکی بخصوص

**اساتید محترم گروه ترمیمی**

به نام خدا  
«ارزیابی پایان نامه»

پایان نامه شماره

تحت عنوان:

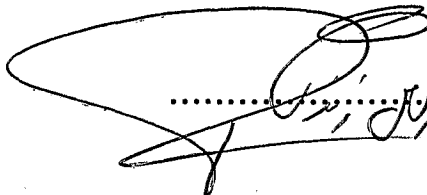
بررسی وضعیت و بهداشت دهان و دندان در دانشجویان دندانپزشکی  
دانشکده دانشگاه علوم پزشکی شیراز

توسط: دکتر علی امامی در تاریخ ۱۳۸۴/۰۵/۲۱ در کمیته بررسی پایان

نامه مطرح و با نمره ۱۹/۵ و درجه ممتاز به تصویب

رسید.

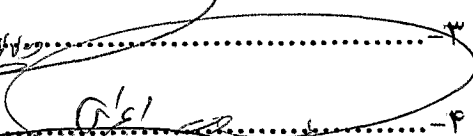
نظریه استاد راهنما:

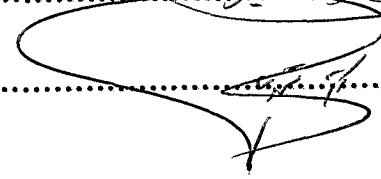
هیأت داوران  


.....۱-

.....۲-

.....۳-  


.....۴-  


.....۵-  


## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱ ..... مقدمه

### بخش اول

- ۴ ..... پوسیدگی
- ۶ ..... اتیولوژی پوسیدگی
- ۲۱ ..... فاکتورهای مهم در ایجاد پوسیدگی
- ۲۵ ..... آسیب شناسی پوسیدگی
- ۲۸ ..... هیستولوژی پوسیدگی
- ۳۷ ..... ایمونولوژی پوسیدگی
- ۴۰ ..... نقش رژیم غذایی در پوسیدگی دندان
- ۴۴ ..... رابطه بین بهداشت دهان و دندان و پوسیدگی

### بخش دوم

- ۴۷ ..... مروری بر تحقیقات انجام شده
- ۵۷ ..... معرفی طرح

### بخش سوم

- ۶۰ ..... Methods & Materials
- ۶۵ ..... بررسی جداول و نمودارها
- ۱۴۶ ..... خلاصه به زبان انگلیسی
- ۱۴۷ ..... منابع و مراجع



## مقدمه:

در طول تاریخ بیماریهای متعددی موجب ناراحتی و مرگ و میر انسانهای زیادی گردیده است این امر باعث شده که انسانها را به تفکر و چاره اندیشی جهت شناخت علت و یا علل بروز بیماریها و همچنین به جستجوی راههای پیشگیری از بیماریها وا دارد. پوسیدگی دندان که سابقه طولانی در تاریخ دارد یکی از شایع ترین بیماریهایی است که انسان را درگیر می کند با توجه به پیشرفتهایی چشمگیر علمی و صنعتی خصوصاً در قرن حاضر هنوز راه حل جامعی جهت مقابله با بروز آن به صورت وسیع و همه جانبه بدست نیامده است. لذا با توجه به اینکه مسائل درمانی هزینه های هنگفت و مشکلات عدیده ای را به دنبال دارد. فقط اجرای برنامه های بهداشتی و پیشگیری می تواند تا حدی راه گشا باشد. این مساله سبب شده تا فرد - اجرای دستورات بهداشتی و توجه به امر پیشگیری در جوامع مختلف در سر لوحه برنامه های آنها قرار گیرد. با پیدایش علم اپیدمیولوژی و گسترش آن در جوامع، با بررسیهای آماری دقیق می توان به وضعیت بهداشتی جامعه دست پیدا کرد، و برای آن برنامه ریزی نمود و پس از اجراء نتایج بدست آمده را بررسی و نسبت به قبل مقایسه نمود.

در کشورهای پیشرفته جهان آمارهای دقیقی از چگونگی شیوع بیماریهای دهان و دندان و ارتباط آن با تغذیه و با بهداشت دهان و دندان در سنین مختلف وجود دارد ولی در کشورهای درحال توسعه نظیر کشور، ایران تحقیقات زیادی در این زمینه صورت نگرفته است و آنچه انجام شده اکثراً به علت روش های متفاوت تحقیقاتی، نتایج حاصله قابل مقایسه با دیگر کشورها نمی باشد. وضعیت بیماریهای دهان و دندان در کشورهای در حال توسعه و کشورهای صنعتی از سال ۱۹۷۴ شروع به تغییر کرد، به این نحو که شیوع پوسیدگی در کشورهای صنعتی رو به کاهش و برعکس در کشورهای درحال توسعه رو به افزایش گذاشته است. دندانپزشکان بعنوان متولیان امر بهداشت دهان و دندان مهم ترین نقش را در پیشگیری و درمان بیماریهای دهان و دندان ایفا می نمایند و سر آغاز این وظیفه را از دانشکده های دندانپزشکی آغاز می نمایند و در هنگام دانشجویی... دانشجویان دندانپزشکی پس از گذراندن مقاطع مختلف تحصیلی علم و مهارتهای لازم را جهت اجرای وظایف خدا کسب می کنند. در سالهای اولیه دروس دانشجویان بیشتر شامل علوم پایه پزشکی است و دانشجویان اطلاعات زیادی در مورد علم دندانپزشکی کسب نمی نمایند پس از گذراندن دوره علوم پایه به تدریج بر این اطلاعات افزوده می شود.

در این تحقیق برآن شدیم که این روند تکاملی را بررسی کرده و علاوه بر آن به انجام یک مطالعه توصیفی در بین دانشجویان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز پردازیم. در این مطالعه وضعیت سلامتی دهان و دندان و میزان رعایت بهداشت دهان و دندان با سن ، جنس وضعیت اقتصادی اجتماعی و محل تولد و سکونت مقایسه شده است. امید است که این تحقیق بتواند سهم کوچکی در برنامه ریزی های آموزشی و بهداشتی داشته باشد.

## بخش ۱

### (پوسیدگی دندان‌ی Dental caries)

مطالعات اپیدمیولوژیک نشان می‌دهد که شیوع پوسیدگی بین گروه‌های مختلف اجتماع انسانی شدیداً متفاوت بوده و اختلاف فاحشی داشته است. با اینکه بخشی از این اختلافات با عوامل ژنتیکی ارتباط دارد، ولی احتمالاً رژیم غذایی متفاوت در نژادهای مختلف بزرگترین علت این تفاوت‌ها می‌باشد.<sup>(۷)</sup>

پوسیدگی دندان‌ی در طول تاریخ و در تمام دنیا وجود داشته است که به نوع رژیم غذایی و اساس فرهنگی اجتماعی هر جامعه مربوط می‌گردد. جمجمه‌های باقی مانده از انسانهایی که در تمدن قبل از وجود قند ساکاروز می‌زیسته‌اند، حاکی از میزان پوسیدگی کم در آن دوران می‌باشد. به طور مثال شیوع پوسیدگی در هاوایی قدیم بی‌نهایت کم بوده در حالی که کودکان این ناحیه در هر ۱۵ ایالت آن امروزه دارای بالاترین میزان شیوع پوسیدگی هستند.

افزایش پوسیدگی دندان‌ی با تراکم جمعیت، و درصد رشد و صنعتی شدن جامعه ارتباط مستقیم دارد. سهولت دسترسی به فرآورده‌های آماده و تغییر در عادات غذایی می‌تواند یکی از علل ایجادکننده پوسیدگی باشد. معهداً میزان شیوع پوسیدگی در یک جامعه ممکن است به علت عوامل دیگری از قبیل منطقه جغرافیایی، ژنتیک و عوامل محیطی متغیر باشد.<sup>(۱۲)</sup>

در کشورهای صنعتی در اوایل قرن حاضر افزایش سریعی در پوسیدگی دیده می شد. تا اینکه از حدود ۱۹۷۰ به بعد به علت ریشه یابی مسئله روند ملایم و مداومی در جهت کاهش پوسیدگی در بین کودکان دیده شده است.

علی رغم کاهش مداوم پوسیدگی در کشورهای صنعتی افزایش شیوع آن در برخی از کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته که در ارتباط با گسترش شهرنشینی و افزایش مصرف مواد قندی است، مشاهده می شود.

ضمناً مطالعات نشان می دهد که پوسیدگی در بزرگسالان هم شایع بوده ولی با این وصف تعداد دندانهای از دست رفته در دهان کمتر از سابق بوده لیکن شیوع پوسیدگی ریشه در این افراد شایعتر است.<sup>(۱۱)</sup>

پوسیدگی باعث از دست رفتن مواد شرکت کننده در ساختمان دندان به علت تاثیر میکروبهایی موجود در دهان، یا به علت عوامل غیر میکروبی و مستعد کننده پوسیدگی می باشد. (عوامل غیر میکروبی و مستعد کننده نظیر فاکتورهای مکانیکی مانند Abrasion، Attrition، Chemical erosion و تحلیل های پاتولوژیک می باشد).

پوسیدگی عبارت است از یک بیماری میکروبی نسج سخت دندان که به وسیله از دست رفتن مواد معدنی و تخریب مواد آلی آن به وجود می آید. این

ضایعه روندی پیچیده و دینامیک دارد که عبارت است از فرایند فیزیکی، شیمیایی در رابطه با اختلال در انتقال یونها بین دندان و محیط اطراف (بزاقت) و همچنین دارای ارتباط پیچیده بیولوژیکی، مثل رابطه وجود باکتریهای موجود در پلاک دندانی و میزان مقاومت میزبان می باشد. (۱۱)

### اتیولوژی پوسیدگی دندان

قبلاً علت پوسیدگی دندانی را نوعی کرم می دانستند و تا قرن ۱۹ برای رفع آن با دود کردن گیاهان مختلف به درمان می پرداختند. لیکن امروزه تئوریهای مختلفی در مورد علت پوسیدگی عنوان شده از جمله:

۱- تئوری شیمیایی میکروبی یا تئوری اسیدوژنیک

۲- تئوری پروتئولیتیک

۳- تئوری پروتئولایزین چیلین

که از میان این سه تئوری، تئوری شیمیایی میکروبی دارای طرفداران بیشتری است. این تئوری را به آقای میلر (Miller) نسبت می دهند که در سال ۱۸۸۹ ارائه شده، ولی در حقیقت این نظریه بر مبنای استفاده از تحقیقات محققین دیگر که قبل از آقای میلر در این زمینه کار کرده اند مانند Leber و

Rotenstein در سال ۱۸۶۷ و Clark در سالهای ۱۸۷۱-۷۹، Tomes در سال

۱۸۷۳ و Magitot در سال ۱۸۷۸ استوار است.

بر طبق این نظریه پوسیدگی دندان با حل شدن ترکیبات معدنی بافت

دندان در اثر اسیدهای حاصل از فعالیت میکروبی آغاز شده و در طی دو

مرحله به وقوع می پیوندد:

۱- مرحله دکلسیفیه شدن بافت دندان (Decalcification)

۲- مرحله انحلال بافت دکلسیفیه (Dissolution)

طبیعی است که در مورد مینای دندان همان مرحله اول در حکم تخریب

آن است. تئوری پروتئولیتیک عنوان می دارد که در مرحله اول اثر تخریبی

آنزیمها بر پروتئین های موجود در ماتریکس مینا دیده شده و در مرحله بعد

مواد معدنی حل می شوند و دندان در نهایت دچار تخریب و پوسیدگی

می گردد.

تئوری پروتئولایزیز چیلیشن می گوید که محصولات ناشی از تجزیه

پروتئین ها باعث برداشته شدن یون کلسیم (Ca) به طریق Chilation از بافت

سخت دندان می شود و چون این واکنش ها بدون نیاز به محصولات اسیدی

است، فقدان یافته های آزمایشگاهی این تئوری را بی اعتبار ساخته است. (۱۱)

## تئوری اسیدوزنیک یا شیمیوپارازیتیک

در سال ۱۸۹۷ آقای ویلیامز Willams مشاهده کرد که ورقه نازکی به نام دنتال پلاک بر روی سطح دندان تشکیل می گردد و اسیدهای آلی که به وسیله میکروارگانیسمهای موجود در پلاک ایجاد می شود در آن متمرکز شده و در تماس با سطح دندانها واقع می شوند.<sup>(۵)</sup>

اسیدهای مختلفی در پلاک دندان یافت می شود از جمله اسید لاکتیک، اسید بوتریک، اسید استیک، اسید پروپیونیک و اسید فرمیک، بدیهی است که نسبت میزان این اسیدها در پلاک متفاوت می باشد.

این اسیدها در اثر تخمیری که بر روی مواد قندی توسط

میکروارگانیسم ها در شرایط مناسب انجام می شود بوجود می آیند.<sup>(۵)</sup>

آقای میلر ابراز داشت که اسیدهای ایجاد شده حاصل از تخمیر قندهای موجود در رژیم غذایی به وسیله میکروارگانیسم ها منجر به اضمحلال مواد معدنی دندان شده و در مراحل بعدی باعث تجزیه و گسیختگی ماتریکس آلی می شود.

امروزه معتقدند که چهار علت مختلف برای ایجاد پوسیدگی باید فراهم

شود که عبارتند از

۱- میزبان (دندان و بزاق)

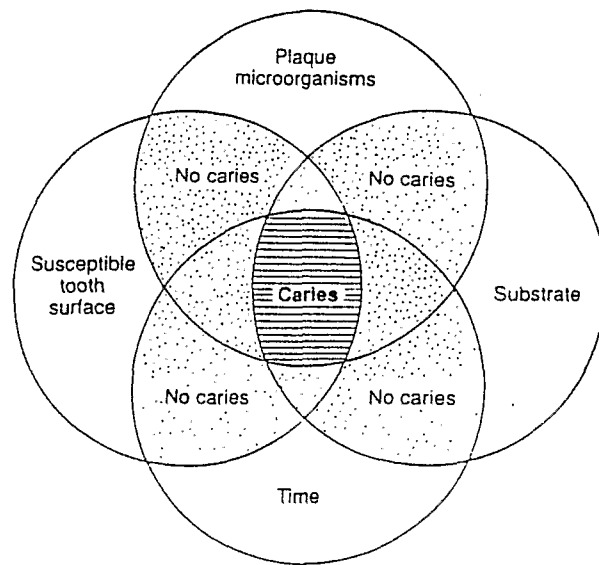


۲- میکروارگانیسم (مجموعه میکروبیهای محیط دهان)

۳- مواد غذایی (قند)

۴- زمان

(( به تصویر شماره ۱-۱ رجوع شود ))



تصویر شماره ۱-۱

مدارک و شواهدی دال بر تقویت تئوری اسیدوزنیک موجود است که به

بعضی از آنها اشاره می شود:

۱- Role of Bacteria & Detnal plaque نقش باکتریها و پلاک

دندانی

آزمایش با حیواناتی که در شرایط استریل زندگی می کنند (germ Free) نشان می دهد که باکتری فاکتور لازم و اصلی برای ایجاد پوسیدگی می باشد. باکتریها در پلاک دندان در اغلب سطوح دندان دیده می شود. پلاک شامل باکتری، موکوس های بزاقی، پلی ساکاریدهای خارج سلولی ناشی از فعالیت باکتریها نظیر گلیکان (Glucan)، لکوسیتها و سلولهای اپی تلیالی دسکوآمه و جدا شده است که در ماتریکس پلاک قابل مشاهده اند.<sup>(۱۱)</sup>

روی سطح تمیز شده مینا در عرض چند ثانیه لایه گلیکوپروتئینی از بزاق دهان پوشیده می شود و سپس ورقه ای به نام پلیکل (Pellicle) ایجاد می گردد، که روی آن باکتریهای کوکسی در ظرف ۲ ساعت می چسبند و در عرض ۲۴ ساعت ۹۵٪ میکروب های قابل کشت پلاک، استرپتوکوکسی ها می باشند.<sup>(۵)</sup>

در خلال این مدت باکتریهای موجود در پلاک تکثیر پیدا کرده و میکروکلونی هایی را تشکیل می دهند و در این حالت ماتریکس پلاک شامل باکتریها، موادی که از میزبان وارد شده، و غذاهایی است که فرد مصرف می کند می باشد. وقتی که مقدار زیادی قند در محیط باشد، به وسیله باکتریها تخمیر شده و گلیکانهای خارج سلولی که یکی از فاکتورهای بسیار مهم پلاک است تولید می شود.<sup>(۱۱)</sup>

برای مدت ۷ روز استرپتوکوک ها جزء اصلی ارگانسیم های پلاک هستند و پس از مدتی که از عمر پلاک گذشت باکتریها فیلامنته غیر هوازی آشکار می شوند، و بعد از ۱۴ روز برتری با این نوع میکروبها می باشد.

میکروارگانسیمها در عمیق ترین سطح پلاک به صورت نردبانی تجمع می یابند. این ستونهای نردبانی شامل انواع کوکسی ها، باسیل ها و فیلامنتوس ها و اسپیروکتها می باشد. با این وصف ارگانسیمها در لایه نزدیک به مینا بیشترین تراکم را دارند، و به طرف بزاق تراکم آنها کم می شود. تعدادی میکروارگانسیم به صورت مرده ممکن است در زمینه ماتریکس پلاک مشاهده شود. (۱۱)

پلاک موجود در شیارها و Pit ها از نظر ساختمانی عموماً مشابه حالت گفته شده می باشد، اما میکروب های آن ترتیب تصادفی داشته و درصد ارگانسیمهای مرده نسبت به پلاک سطوح صاف دندان بیشتر است و همچنین دارای ماتریکس بین سلولی بیشتری می باشد.

برای مدت ۷ روز استرپتوکوک ها جزء اصلی ارگانسیم های پلاک هستند و پس از مدتی که از عمر پلاک گذشت باکتریها فیلامنته غیر هوازی آشکار می شوند، و بعد از ۱۴ روز برتری با این نوع میکروبها می باشد.

میکروارگانیسرها در عمیق ترین سطح پلاک به صورت نردبانی تجمع می یابند. این ستونهای نردبانی شامل انواع کوکسی ها، باسیل ها و فیلامنتوس ها و اسپیروکتها می باشد. با این وصف ارگانیسرها در لایه نزدیک به مینا بیشترین تراکم را دارند، و به طرف بزاق تراکم آنها کم می شود. تعدادی میکروارگانسیم به صورت مرده ممکن است در زمینه ماتریکس پلاک مشاهده شود. (۱۱)

پلاک موجود در شیارها و Pit ها از نظر ساختمانی عموماً مشابه حالت گفته شده می باشد، اما میکروب های آن ترتیب تصادفی داشته و درصد ارگانیسرها مرده نسبت به پلاک سطوح صاف دندان بیشتر است و همچنین دارای ماتریکس بین سلولی بیشتری می باشد.

نقش پلاک در اتیولوژی پوسیدگی اهمیت زیادی دارد، چون اسید تولید شده از مواد داخل آن باعث حل شدن مینا می گردد. مواد قندی مصرف شده سریعاً در میان پلاک پخش گشته و به وسیله متابولیسم باکتریها تولید اسیدهای لاکتیک، استیک و پروپیونیک می نماید. (۵)

PH پلاک بعد از ده دقیقه که از خوردن مواد قندی گذشت به اندازه دو واحد کاهش می یابد، که البته بالا بودن تراکم باکتریها در پلاک باعث تسریع بیشتری در کاهش PH می شود و بعد از ۶۰-۳۰ دقیقه PH پلاک به صورت