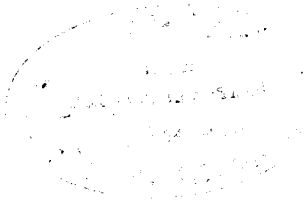
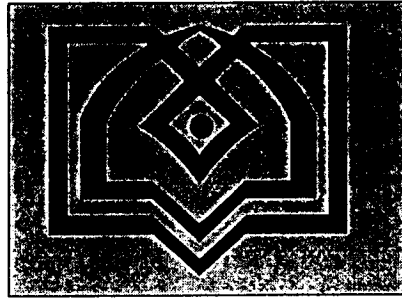


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

١٤٢٢هـ



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین
دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه
جهت اخذ دکترای دندانپزشکی

عنوان:

بررسی تاثیر جویدن آدامس زایلیتول در تشکیل پلاک
در سطوح صاف و اکلوزال دندان

استاد راهنما:

سرکار خانم دکتر کتایون برهان مجابی

اساتید مشاور:

سرکار خانم دکتر آسیه مظفری

سرکار خانم دکتر مهین بخشی

نگارش:

بهارک لطیفی

۱۳۸۹/۹/۸

با تقدیر و سپاس فراوان از زحمات بی شائبه استاد گرامی
خانم دکتر کتایون برهان مجابی که از هیچ گونه تلاش و
همکاری در این راه کوتاهی ننمودند.

با تشکر فراوان از زحمات اساتید محترم خانم دکتر آسیه
مظفری و خانم دکتر مهین بخشی که مساعدت و
همکاری خود را از من دریغ ننمودند.

و با تشکر از دانشجویان عزیز دانشکده دندانپزشکی
قزوین که در انجام این پایان نامه با من همکاری
نمودند و سرکار خانم قدوسی مشاور محترم آمار

با تشکر از همیاری بی دریغ دوست و همکار گرامی دکتر

نوید قاسمبگلو که در این راه از لحاظ فکری و علمی مرا

یاری نمودند.

تقدیم به پدر بزرگوارم که همیشه پشتوانه و مشوق من در تمام جنبه های زندگی ام بود، و درس فداکاری، از خود گذشتگی و صبوری به من آموخت.

تقدیم به مادر عزیزم که در تمام لحظات زندگی اش برایم نمودی از عشق، محبت و دلسوزی است.

تقدیم به برادران مهربان و عزیزم بابک و سالار که همیشه یار و همدم من و مایه دلگرمی ام بودند.

«فهرست مطالب»

صفحه	عناوین
و	چکیده فارسی
ز	مقدمه و بیان مسئله
۱	فصل اول: کلیات
۲	پوسیدگی های دندان
۲	تعریف
۳	اتیولوژی
۴	• دندان ها
۴	• پلاک دندان
۵	• رژیم غذایی
۵	• زمان
۶	• فلوراید
۶	• بزاق
۶	• عوامل اجتماعی و جمعیت شناسی
۷	مقدمه ای بر تشریح پلاک
۷	ترکیبات پلاک دندان
۸	تشکیل پلاک دندان
۸	• تشکیل پلیکل (pelicle) دندان
۸	• کلونیزاسیون اولیه روی سطوح دندان
۹	• کلونیزاسیون ثانویه و بلوغ پلاک
۹	تغییرات فیزیولوژیک پلاک دندان
۹	نظریات مختلف درباره بیماریزایی پلاک
۱۰	کربوهیدرات های نوظهور و سلامت دندان
۱۰	قندهای غیر پوسیدگی زا
۱۱	زایلینول
۱۱	کنترل پلاک

۱۱	روش های کنترل پلاک
۱۱	• مسواک
۱۲	• مسواک های برقی
۱۲	• نخ دندان
۱۲	• مسواک های بین دندانی
۱۲	• خلال های چوبی یا پلاستیکی
۱۲	• کنترل شیمیایی پلاک
۱۳	دفعات لازم برای برداشت پلاک
۱۴	فصل دوم: مروری بر مقالات
۳۰	فصل سوم: اهداف و فرضیات و روش اجرای تحقیق
۳۱	هدف اصلی
۳۱	اهداف فرعی
۳۱	هدف کاربردی
۳۱	فرضیه هدف کلی
۳۱	نوع مطالعه
۳۲	جامعه مورد بررسی
۳۲	تعداد نمونه، روش نمونه گیری
۳۲	روش مطالعه
۳۵	ملاحظات اخلاقی
۳۵	روش تجزیه و تحلیل داده ها، آزمون های آماری
۳۶	متغیرها
۳۷	فصل چهارم: نتایج
۴۶	فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری
۴۷	بحث
۵۱	نتیجه گیری
۵۱	پیشنهادات
۵۲	چکیده انگلیسی
۵۳	فهرست منابع

« فهرست جداول »

صفحه	عناوین
۳۶	جدول ۳-۱ متغیرها
۳۹	جدول ۴-۱ درصد پلاک سطوح مختلف دندان درحالت عدم جویدن آدامس
۴۰	جدول ۴-۲ درصد پلاک سطوح مختلف دندان درحالت جویدن آدامس
۴۱	جدول ۴-۳ درجه پلاک اکلوزال با توجه به ایندکس M.Addy درحالت عدم جویدن آدامس
۴۱	جدول ۴-۴ درصد افراد موجود در درجه های مختلف ایندکس M.Addy درحالت عدم جویدن آدامس
۴۲	جدول ۴-۵ درجه پلاک اکلوزال با توجه به ایندکس M.Addy درحالت جویدن آدامس
۴۲	جدول ۴-۶ درصد افراد موجود در درجه های مختلف ایندکس M.Addy پس از جویدن آدامس
۴۳	جدول ۴-۷ میانگین درصد پلاک میکروبی سطوح باکال درحالت جویدن و عدم جویدن آدامس
۴۳	جدول ۴-۸ میانگین درصد پلاک میکروبی سطوح لینگوال درحالت جویدن و عدم جویدن آدامس
۴۳	جدول ۴-۹ میانگین درصد پلاک میکروبی سطوح اکلوزال درحالت جویدن و عدم جویدن آدامس
۴۴	جدول ۴-۱۰ میانگین درصد پلاک میکروبی سطوح پروگزیمال درحالت جویدن و عدم جویدن آدامس
۴۴	جدول ۴-۱۱ میانگین ایندکس O'leary درحالت جویدن و عدم جویدن آدامس
۴۴	جدول ۴-۱۲ میانگین درصد کاهش ایجاد شده در تشکیل پلاک میکروبی در سطوح صاف و اکلوزال دندان پس از جویدن آدامس

جدول ۴-۱۳ میانگین درصد کاهش ایجاد شده در تشکیل پلاک میکروبی در

سطوح باکال، پروگزیمال و لینگوال دندان پس از جویدن آدامس

۴۵

«فهرست اشکال»

صفحه	عناوین
۴	شکل ۱-۱ مدل حلقه های پوشاننده
۳۴	شکل ۳-۱ ایندکس O'leary
۳۴	شکل ۳-۲ ایندکس M.Addy

چکیده:

مقدمه و هدف: جویدن آدامس به عنوان یک عادت توسط عده زیادی از افراد در سراسر دنیا انجام می شود. استفاده از آدامس های بدون قند علاوه بر ایجاد مزه و بوی دلخواه در حفره دهان، می تواند در بهداشت دهان و کنترل پلاک دندانی نقش داشته باشد. هدف از انجام این مطالعه، تعیین اثرات جویدن آدامس زایلیتول در تشکیل پلاک در سطوح باکال، لینگوال، پروگزیمال و اکلوزال دندان بود.

مواد و روش کار: ۲۰ نفر از دانشجویان دندانپزشکی در این مطالعه تصادفی یک سوکور Cross-over شرکت کردند. تمامی افراد از سلامت کامل دهانی و لثه ای برخوردار و فاقد Crowding شدید بودند. مدت در نظر گرفته شده برای رشد پلاک ۳ روز بود. در روز اول میزان پلاک با استفاده از روش های brushing و polishing به صفر رسانده شد. سپس افراد از انجام اعمال بهداشت دهان برای ۳ روز منع شدند و به نیمی از آنها آدامس زایلیتول داده شد و بقیه در گروه بدون آدامس قرار گرفتند. روش جویدن آدامس به این صورت بود که یک عدد آدامس حاوی زایلیتول برای ۳۰ دقیقه ۴ بار در روز بعد از وعده های غذایی سه گانه و یک عدد عصر جویده می شد. در روز چهارم افراد جهت بررسی میزان پلاک مراجعه نموده و آزمایش می شدند. سپس یک دوره چهار روزه همگی از بهداشت نرمال بهره مند می شدند و مرحله دوم مجدداً با به صفر رسانیدن میزان پلاک و جابجایی گروه ها (استفاده از آدامس، بدون استفاده از آدامس) کار تکرار شد. ایندکس های مورد استفاده برای ارزیابی پلاک در این مطالعه، O'leary برای سطوح صاف و M. Addy برای سطح اکلوزال بود.

نتایج: با استفاده از جویدن آدامس زایلیتول، تجمع پلاک در سطوح اکلوزال (۱۳%)، باکال (۱۱%) و لینگوال (۱۳%) کاهش معنی دار نشان می داد ولی این کاهش معنی دار در سطوح پروگزیمال دیده نشد.

بحث: جویدن آدامس زایلیتول می تواند تجمع پلاک در سطوح اکلوزال، باکال و لینگوال را کاهش دهد، اما اثری در سطوح پروگزیمال ندارد.

کلمات کلیدی: ایندکس پلاک - آدامس - زایلیتول

مقدمه و بیان مسئله

پوسیدگی دندان یکی از بیماریهای شایع بشر می باشد که پس از متداول شدن مصرف مواد قندی بخصوص سوکروز و تغییر کیفیت رژیم غذایی بطور چشمگیری افزایش یافته است. از سوی دیگر هزینه بالای درمانهای دندانپزشکی نیز از جمله عواملی است که دندانپزشک را به انجام اعمال پیشگیرانه نظیر فلوراید تراپی و کنترل تشکیل و تکامل پلاک وامی دارد. (۲)

در این راستا طی چند دهه اخیر ترکیباتی تحت عنوان جانشینان شکر همانند زایلیتول و سوربیتول معرفی شده اند تا مصرف سوکروز و به دنبال آن پوسیدگی دندانها کاهش یابد. زایلیتول خالص یک ماده سفید رنگ می باشد که ظاهر و مزه ای همچون شکر دارد و بطور طبیعی در غذاها به مقادیر کم وجود دارد. تحقیق معروف Turko در فنلاند نشان داد که جانشینی قند رژیم غذایی با زایلیتول منجر به کاهش پوسیدگی می شود. کمیته مشترک کارشناسان WHO و FAO در سال ۱۹۸۳ بی ضرر بودن زایلیتول را مورد تأیید قرار داده سه سال بعد FDA نیز این مسئله را تأیید کرد. عده ای از محققان معتقدند که این ماده علاوه بر اینکه توسط باکتریهای پلاک به کندی و به میزان کم تخمیر می گردد، از تکثیر باکتریها و همچنین افزایش آنها و در نتیجه تجمع آنها نیز جلوگیری می کند و چسبندگی پلاک به دندان را کاهش می دهد. (۱۹)

لذا طی سالیان اخیر این ماده بطور وسیعی در صنایع غذایی مورد استفاده قرار گرفته است. مصرف زایلیتول در طولانی مدت رشد و فعالیت استرپتوکوک ها را کنترل کرده بدین ترتیب از ایجاد پوسیدگی جلوگیری می کند. (۱۹،۷)

امروزه شواهدی مبنی بر خاصیت ضدپوسیدگی آدامس های زایلیتول وجود دارد و مطالعات متعددی در این زمینه انجام گرفته است. به منظور دستیابی به کاهش پوسیدگی در حد ۴۰ تا ۵۰ درصد، به نظر می رسد که دفعات جویدن آدامس های حاوی زایلیتول را بایستی حداقل تا سه مرتبه در روز افزایش داد. (۴)

با توجه به محدودیتهای استفاده از مسواک در هر زمان و هر مکان، در صورت اطمینان از اثرات ضدپوسیدگی این گونه آدامس ها و آگاهی از حداقل دفعات مصرف روزانه آن، می توان از آنها به عنوان جایگزین مناسبی برای مسواک در طول روز و در شرایط عدم دسترسی به مسواک استفاده کرد.

هدف از انجام این مطالعه بررسی اثرات جویدن آدامس حاوی زایلینول بر روی پلاک دندانی در سطوح مختلف دندان می باشد.

فصل اول: کلیات

پوسیدگی های دندان:

تعریف: پوسیدگی های دندان یکی از شایع ترین عفونت های باکتریایی انسانی هستند که با دمنیرالیزاسیون و تخریب ماتریکس ارگانیک دندان ها شناخته می شود و از تداخل پلاک باکتریال، اجزای رژیم غذایی، پاسخ تغییر یافته میزبان و زمان نتیجه می شود. پوسیدگی در اثر تغییرات الکتروشیمیایی ایجاد شده توسط اسید ایجاد می شود که باعث خروج یونهای کلسیم و فسفات از بخش مینرالیزه دندان می شود. پاتوژن

اولیه، Streptococcus Mutans همراه با Actinomyces Viscosus گونه های Lactobacillus و Streptococcus Sanguis در اتصال به دندان و تولید اسیدلاکتیک مورد نیاز برای تجزیه مینا درگیرند. (۱۶) پوسیدگی در واقع یک دکلسیفیکاسیون مینایی است که به صورت یک لکه سفید گچی، خط یا شیار مشاهده می شود. ضایعه اولیه incipient نامیده می شود. بلوغ ضایعه باعث تخریب مینا و گسترش جانبی (lateral) در طول DEJ، داخل عاج و در نهایت به سمت پالپ می شود. نماهای کلینیکی کلاسیک ضایعه پوسیدگی شامل:

۱- تغییر رنگ (سفید گچی، قهوه ای یا سیاه)

۲- از دست دادن بافت سخت (ایجاد حفره یا cavitation)

۳- چسبندگی (stickness) به سر سوند یا قلم می باشند.

تغییر رنگ متعاقب دکلسیفیکاسیون مینا، اکسپوز عاج و دمنیرالیزاسیون و رنگ گرفتن عاج ایجاد می شود. سمپتوم های کلاسیک پوسیدگی شامل حساسیت به شیرینی، گرما و سرما است. این سمپتوم ها معمولاً در ضایعات اولیه وجود ندارند. ضایعات بزرگتر نفوذ مایع را به داخل توبولهای عاجی باز شده ممکن می سازند. تغییرات هیدروستاتیک توسط اعصاب پالپی حس می شوند و سیگنالهایی به اعصاب تری ژمینال ارسال می-شوند که باعث احساس درد می شود.

دو نوع پوسیدگی باتوجه به محل وجود دارد: پوسیدگی سطح صاف و فیشورال.

پوسیدگی های فیشورال شایع ترین فرم هستند که اغلب در شیارهای عمیق سطح جوئنده دندانهای خلفی ایجاد می شوند. پوسیدگی های سطح صاف در مناطقی که برداشت پلاک در آنها سخت است مانند زیر نقطه تماس بین دندانی، مارجین لثه ای و در سطح ریشه رخ می دهند.

پوسیدگی ها با توجه به محل آناتومیک به ۶ گروه تقسیم می شوند:

پوسیدگی های class I فیشورال هستند. ۵ گروه دیگر همه در سطح صاف هستند. طرح درمان پوسیدگی ها بر اساس اندازه ضایعه، محل، نیاز به استتیک (زیبایی) و ریسک فاکتورهای زیر است:

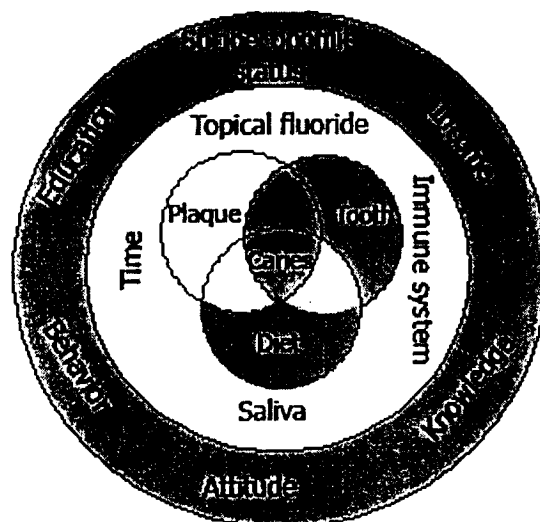
درجه پلاک (میزان Streptococcus Mutans) و رژیم غذایی پوسیدگی زا، تعداد پوسیدگی های مزمن (Prior)، اولیه (Initial) و فعال (Active)؛ تعداد ترمیم های موجود، میزان فلوراید و بهداشت دهان، همکاری بیمار، تعداد سطوح ریشه ای نمایان شده و جریان بزاق (بیماریهای سیستمیک و داروها می توانند جریان بزاق را تغییر دهند). (۱۶)

اتیولوژی

عوامل مؤثر در پیشرفت پوسیدگی، شامل دندان ها، پلاک دندانی و رژیم غذایی در یک مدل حلقه های پوشاننده در سال ۱۹۶۰ عرضه شد.

عوامل زمان، فلوراید، بزاق و عوامل اجتماعی و جمعیتی نیز بعداً به این عوامل افزوده شدند. (۲۸)

شکل ۱-۱ عوامل مؤثر بر تعادل بین سه پیش نیاز فرایند پوسیدگی که اولین بار توسط کیس و جردن تشریح شده است.



دندان ها:

دندان ها متشکل از فسفات کلسیم هستند که وقتی PH محیط افت کند معدنی زدایی می گردند. با برگشت PH به حالت اولیه مجددا کلسیم و فسفات روی کریستال های معدنی باقی مانده رسوب می کنند. فرایند معدنی شدن مجدد کندتر از معدنی زدایی است. اگر زمان کافی برای دمینرالیزاسیون باشد، تخریب ایجاد شده بر طرف می شود و در غیر این صورت ضایعه پیشرفت می کند. عاج نسبت به مینا ضعیف تر عمل می کند که مربوط به تفاوت های ساختاری و ناخالصی های موجود در شبکه تشکیل دهنده آن می باشد. (۲۸)

پلاک دندانی:

شیوع Streptococcus Mutans و Lactobacillus در پوسیدگی های دندانی بالاست. Streptococcus Mutans در آغاز ایجاد پوسیدگی حضور دارد، در حالی که لاکتوباسیل ها ارگانسیم های ثانویه هستند که در یک محیط پوسیدگی حضور می یابند و در پیشرفت پوسیدگی شرکت می کنند. پلاک دندانی در محلی که میزان S.Mutans و لاکتوباسیلوس زیاد است بیشتر پوسیدگی زا است. فلور نرمال دهان به طور مداوم روی دندان ها کلونیزه می شود ولی روزها طول می کشد تا پلاک حاوی باکتری های اسیدوژنیک کافی و PH پایین تر برای ایجاد معدنی زدایی شود. از نظر تنوری برداشت پلاک هر دو روز یک بار کافیست. اگر دندان ها به

طور حرفه ای تمیز شوند حتی میزان کمتری از تمیز کردن هم برای پیشگیری از پوسیدگی توصیه می شود. ولی در واقع تعداد خیلی کمی از افراد قادر به تمیز کردن دندان ها به اندازه کافی برای پیشگیری از پوسیدگی هستند. (۲۸)

رژیم غذایی:

کربوهیدرات های رژیم غذایی برای باکتری ها برای تولید اسیدهایی که معدنی زدایی را آغاز می کنند، ضروری هستند. به طور عمومی توصیه های غذایی برای پیشگیری از پوسیدگی ها بر سه اصل استوارند:

- ۱- کاهش PH تقریباً ۳۰ دقیقه طول می کشد. ۲- تکرار استفاده، مهم تر از مقدار دریافت مواد قندی است. ۳- چسبندگی عامل مهمی در پوسیدگی زایی مواد غذایی است.

اطلاعات به دست آمده از طریق PH-telemetry نشان می دهند که کاهش PH بعد از صرف غذا در صورتی که خاصیت بافری بزاق نباشد، می تواند ساعت ها ادامه یابد. کاهش طولانی مدت PH بیشتر در مناطقی که بزاق به آنها دسترسی ندارد اتفاق می افتد و این مناطق مستعدترین مناطق برای پوسیدگی هستند. پیشنهاد یک رژیم غذایی قطعی به علت شباهت موجود در درجه پوسیدگی زایی مواد غذایی مشکل است ولی می توان گفت باید مصرف میان وعده شیرین (snack) به ۴-۳ بار در روز محدود شود. (۲۸)

زمان:

زمان فرایند پوسیدگی را به طرق مختلفی تحت تأثیر قرار می دهد. زمانی که پوسیدگی به عنوان یک بیماری مزمن در نظر گرفته می شد، زمان از این جهت مدنظر بود که مواد غذایی قندی باید به مدت کافی برای ایجاد معدنی زدایی حضور داشته باشند. امروزه ما می دانیم که پوسیدگی یک بیماری مزمن نیست و اثرات آن می تواند متوقف (arrest) و یا به بطور کامل ترمیم شود. البته باید زمان کافی برای معدنی شدن مجدد وجود داشته باشد. در نهایت، می دانیم که پوسیدگی فرایندی نیست که در یک شب اتفاق بیفتد و در واقع برای ایجاد یک حفره