

مقاله علمی (تحقیقی)

بررسی شیوع ژنژیویت در دانش آموزان ۸-۱۱ ساله
مدارس ابتدایی یزد

دکتر محمدرضا طالبی اردکانی*

دکتر امیر معین تقوی**

دکتر هلن فرزام***

دکتر مریم میرحسینی نیا***

دکتر نسرین مهران***

چکیده

ژنژیویت شایعترین فرم بیماری لثه است که ارتباط تنگاتنگی با فقدان بهداشت دهان و دندان دارد. هدف از این مطالعه تعیین شیوع ژنژیویت و وضعیت بهداشت دهان و دندان در کودکان دبستانی ۸-۱۱ ساله شهر یزد می باشد.

این بررسی، یک مطالعه توصیفی مقطعی است که بر روی ۴۰۵ دانش آموز ۸-۱۱ ساله صورت گرفت. نمونه ها از میان نه مدرسه ابتدایی نواحی دوگانه آموزش و پرورش یزد به صورت روش نمونه گیری خوشه ای - تصادفی انتخاب شدند. وضعیت پرپودنتال کودکان با استفاده از شاخص لثه (GI, Loe & Sillness 1963) و شاخص ساده بهداشت دهان و دندان (OHI- S, Greene & vermillion 1964) ارزیابی شده است.

* - استادیار گروه آموزشی پرپودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد.

** - استادیار گروه آموزشی پرپودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد.

*** - دندانپزشک.

اطلاعات بدست آمده توسط آزمونهای Chi-Square, t و آنالیز رگرسیون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. میزان شیوع ژنزیویت ۱۰۰٪ و شدت آن در حد متوسط ارزیابی شد. وضعیت بهداشت دهان و دندان در حد متوسط و میانگین OHI-S، $0/44 \pm 1/47$ برآورد شد. وضعیت دبری (DI)، متوسط و از نظر جرم (CI) خوب گزارش شد. دختران از وضعیت بهداشت دهان بهتری نسبت به پسران برخوردار بودند ($P = 0/003$) و به طور کلی با افزایش سن وضعیت بهداشت دهان و دندان دانش آموزان بهبود یافته بود. میانگین GI دختران $0/38 \pm 1$ و پسران $0/27 \pm 1/13$ محاسبه شد که نشان دهنده وضعیت لثه‌ای بهتر دختران نسبت به پسران می‌باشد. بهر حال بین وضعیت بهداشت دهان و دندان و شیوع ژنزیویت ارتباط مستقیمی بدست آمد.

این نتایج لزوم توجه بیشتر به ارتقای سطح بهداشت دهان و دندان کودکان دبستانی را از طریق برنامه‌ریزیهای آموزشی، پیگیری و مداوم در مدارس، جهت دستیابی به سلامت دهان و دندان را خاطر نشان می‌سازد.

کلید واژه‌ها: ژنزیویت، بهداشت دهان مدارس ابتدایی

مقدمه

ژنزیویت حالت التهابی لثه می‌باشد که شایعترین نوع بیماری لثه بوده و عامل اصلی آن پلاک میکروبی است، که عمدتاً در اثر عدم رعایت بهداشت دهان و دندان ایجاد می‌شود.

Marshall-Day و همکارانش (۱) در سال ۱۹۵۵ شیوع ژنزیویت را در مردان ۸۸٪ و زنان ۸۰٪ گزارش کردند. Muhleman و Mazor (۱) در سال ۱۹۵۸ در شهر زوریخ شیوع ژنزیویت را در کودکان ۱۶ - ۷ ساله بین ۹۳٪-۷۵٪ گزارش کردند.

Green در سال ۱۹۶۰ (۱) و Zimmeran و Baker (۱) شیوع ژنزیویت را به ترتیب در هندوستان ۹۶/۹٪ و تگزاس آمریکا، ۷۹٪ گزارش کردند.

Loe و Bjorby در سال ۱۹۶۹ (۲) در ۱۰۳۸ کودک سوئدی نشان دادند که تمام کودکان نوعی ژنزیویت داشتند.

Sheiham در سال ۱۹۶۸ (۳) شیوع ژنزیویت را در کودکان نیجریایی بالای ده سال ۹۹٪ اعلام کرد. در سال ۱۹۶۹ (۴) در سوریه نشان داد که تا سن چهار سالگی ۱۰٪ کودکان و در سنین بین ۱۳ - ۱۲ سالگی ۹۹٪ از کودکان ژنزیویت داشتند و از سن ۱۷ - ۱۳ سالگی شیوع ژنزیویت را ۹۹/۷٪ اعلام کرد.

Olsson و همکاران در سال ۱۹۷۸ در اتیوپی (۵)، هزار و هفتصد نفر بین سنین ۵۴ - ۶ سالگی را معاینه کرده و نشان دادند که کودکان شش تا هفت سال ۶۰٪ ژنژیویت داشتند. Klausen و Fanone در سال ۱۹۸۳ (۶) در سوییس چهارصد و هشتاد دانش‌آموز و چهارصد نفر بالغ در سنین (۱۴ - ۷)، (۲۴ - ۲۰) و (۳۵ - ۳۴) سال را معاینه کرد و نشان داد که ژنژیویت در تمام سنین وجود دارد.

Ismail و همکاران در سال ۱۹۸۸ (۷) با مطالعه بر روی کودکان مکزیکی - آمریکایی شیوع ژنژیویت را بالا گزارش کرد و اعلام داشتند که کودکانی که از خانواده پر درآمدتر بودند، وضعیت سلامت پریدنتال بهتری نسبت به خانواده‌های کم درآمد داشتند.

حقیقت و همکاران، Helder و همکاران (۸)، فرزین و همکاران، صدری و همکاران (۸) پیمان، کاظم مهرداد، جهانبانی، اشرفی و همکاران از سال ۱۳۳۰ تا ۱۳۴۷ بررسی‌هایی در زمینه شیوع ژنژیویت و علل مرتبط با آن در ایران انجام داده و شیوع ژنژیویت را به درجات متفاوت گزارش کردند. حاجی و همکاران (۹) در تهران، نجفی و همکاران (۱۰) در مشهد، خوردی مود (۱۱) در مشهد، قلی‌پور و همکاران در شهرکرد (۱۲) صانعی و همکاران در تهران (۱۳) سلطانی و همکاران در اصفهان (۱۴) نعمتی و همکاران در شیراز (۱۵) به بررسی وضعیت بهداشت دهان در مدارس در رده‌های سنی مختلف پرداخته و همگی وجود ژنژیویت خفیف تا شدید را در گروه‌های سنی مختلف نشان دادند.

با توجه به شیوع بالای ژنژیویت و عدم وجود اطلاعاتی در این زمینه در یزد قرار شد تا شیوع ژنژیویت در مدارس ابتدایی بررسی گردد.

روش بررسی

این تحقیق یک مطالعه توصیفی مقطعی (Descriptive Cross Sectional Study) بر روی ۴۰۵ دانش‌آموز (۱۱ - ۸) ساله مدارس ابتدایی شهر یزد انجام گرفت. نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی (Cluster Random Sampling) از بین نه مدرسه ابتدایی نواحی دوگانه آموزش و پرورش یزد انتخاب شدند. با تهیه پرسشنامه، اطلاعات از طریق مصاحبه و معاینه گردآوری شد. پس از اطلاعات اولیه

دموگرافیک معاینه کلینیکی آغاز شد. در این مطالعه از اندکس‌های Green & vermailion (1964) OHI-S و (Los&silness 1963 GI) استفاده گردید در شروع معاینه ابتدا هر نیم فک توسط گاز استریل خشک شد و از سمت راست بالا معاینه شروع و به سمت راست پایین ختم می‌شد. با توجه به اینکه این گروه در دوره Mixed denition بودند و می‌توانست در نتیجه مؤثر باشد، بنابراین دندانهای لق شیری و یا دندانهای دائمی در حال رویش از مطالعه حذف شدند، در صورتی که دندانهای شاخص وجود نداشت از دندانهایی که در مزیا یا دیستال دندان مورد نظر وجود داشت، استفاده می‌شد. اطلاعات بدست آمده توسط نرم‌افزار آماری SPSS و با استفاده از آزمونهای Chi-square t و آنالیز رگرسیون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتایج

۴۰۵ دانش‌آموز دبستانی بین سنین ۱۱ - ۸ سال در این مطالعه شرکت داشتند. شیوع ژنژیویت ۱۰۰٪ برآورد شد که به تفکیک میزان شیوع ژنژیویت خفیف ۴۶/۷٪ و ژنژیویت متوسط ۵۳/۳٪ می‌باشد (جدول ۱). همچنین میانگین شاخص لثه‌ای (GI) در این جمعیت $1/07 \pm 0/33$ بود (۷).

جدول ۱. توزیع فراوانی شیوع ژنژیویت در دانش‌آموزان

ژنژیویت	تعداد	درصد
خفیف	۱۸۹	۴۶/۷
متوسط	۲۱۶	۵۳/۳
جمع	۴۰۵	۱۰۰

۳۰/۱٪ از افراد مورد مطالعه وضعیت بهداشت دهان خوب، ۶۹/۴٪ بهداشت دهان متوسط و ۰/۵٪ افراد یعنی دو نفر بهداشت دهان بد داشتند. ۳/۲٪ وضعیت دبری اندکس آنها خوب و ۸۵/۴٪ دبری اندکس متوسط و ۱۱/۴٪ دبری اندکس بد داشتند. وضعیت جرم (Calculus-index) خوب، ۹۸٪ و ۲٪ وضعیت جرم متوسط داشتند (جدول ۲ و ۳) میانگین شاخص OHI-S $1/47 \pm 0/44$ و میانگین شاخص دبری $1/42 \pm 0/41$ و میانگین شاخص جرم $0/86 \pm 0/18$ بدست آمد (۷).

جدول ۲. توزیع فراوانی شاخص بهداشت دهان، شاخص دبری و شاخص جرم در جامعه مورد بررسی

C.I		D.I		OHI-S		وضعیت
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۹۸	۳۹۷	۳/۲	۱۳	۳۰/۱	۱۲۲	خوب
۲	۸	۸۵/۴	۳۴۶	۶۹/۴	۲۸۱	متوسط
۰	۰	۱۱/۴	۴۶	۰/۵	۲	بد
۱۰۰	۴۰۵	۱۰۰	۴۰۵	۱۰۰	۴۰۵	جمع

جدول ۳. توزیع وضعیت بهداشت دهان و دندان بر حسب گروههای سنی در جامعه مورد بررسی

جمع		۱۱ سال		۱۰ سال		۹ سال		۸ سال		گروه سنی	OHI.S
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۳۰/۱	۱۲۲	۳۶/۱	۳۴	۳۱/۴	۳۸	۲۶/۳	۴۱	۲۵/۷	۹	خوب	
۶۹/۹	۲۸۳	۶۳/۹	۵۹	۶۸/۶	۸۳	۳۷/۷	۱۱۵	۷۴/۳	۲۶	متوسط	
۱۰۰	۴۰۵	۲۲/۶	۹۳	۲۹/۹	۱۲۱	۳۸/۶	۱۵۶	۸۹	۳۵	جمع	

Chi - square = ۴/۳

به طور کلی با افزایش سن وضعیت بهداشت دهان بهتر شده بود به اضافه اینکه بهداشت دهان دختران بهتر از پسران بوده و این رابطه از نظر آماری نیز معنی دار می باشد. میزان ژنژیویت متوسط در پسران بیشتر از دختران می باشد و نیز میانگین شاخص لته ای (GI) $1/13 \pm 0/27$ در پسران و دختران $1 \pm 0/38$ بدست آمد که مؤید نتیجه فوق است.

افرادی که وضعیت بهداشت دهان خوب داشتند میزان ابتلا به ژنژیویت متوسط ۵۰٪ و در افرادی که وضعیت بهداشت متوسط داشتند این میزان ۵۵٪ برآورد شد (جدول ۴) که بر اساس آنالیز رگرسیون ($GI = 1/14 \pm 0/31 \times OHI-S$) این رابطه معنی دار است ($P = 0/0001$).

جدول ۴. توزیع فراوانی ژنژیویت بر حسب OHI-S در جامعه مورد بررسی

جمع		متوسط		خوب		OHI-S ژنژیویت
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	خفیف
۴۶/۷	۱۸۹	۴۵	۱۲۷	۵۰	۶۱	متوسط
۵۳/۳	۲۱۶	۵۵	۱۵۴	۵۰	۶۱	جمع
۱۰۰	۴۰۵	۶۹/۴	۲۸۱	۳۰/۶	۱۲۲	

Chi-square = ۰/۷۹

افرادی که بهداشت دهان خوب داشتند، میانگین شاخص لثه‌ای $۰/۳۱۹ \pm ۰/۹۹$ ، افرادی که بهداشت دهان متوسط داشتند این میزان $۰/۳۱۳ \pm ۱/۰۹$ و کسانی که بهداشت بد داشتند میزان GI $۲/۵۴ \pm ۰/۶۵$ بدست آمد که نشان می‌دهد با بهبود وضعیت دهان میانگین GI کاهش یافته است و این رابطه از نظر آماری نیز شدیداً معنی‌دار است $P = ۰/۰۰۰$.

ارتباط مستقیم بین GI (وضعیت لثه) با دفعات مسواک زدن در روز بدست آمد به طوری که میزان ژنژیویت متوسط در افرادی که مسواک نمی‌زدند $۶۹/۶\%$ ، افرادی که هر از گاه مسواک می‌زدند $۵۷/۷\%$ ، افرادی که یک بار مسواک می‌زدند $۴۶/۱\%$ و افرادی که دو بار مسواک می‌زدند ۴۵% و افرادی که سه بار مسواک می‌زدند $۳۳/۳\%$ بود که این رابطه از نظر آماری نیز شدیداً معنی‌دار است (جدول ۵).

جدول ۵. توزیع فراوانی ژنژیویت بر حسب دفعات مسواک زدن در روز در جامعه مورد بررسی

جمع		۳ بار در روز		۲ بار در روز		۱ بار در روز		گاهی		اصلاً نمی‌زند		دفعات مسواک زدن ژنژیویت
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	خفیف
۴۶/۴	۱۹۱	۶۶/۷	۱۲	۵۵	۲۰	۵۳/۹	۶۹	۴۲/۳	۷۶	۳۰/۴	۱۴	متوسط
۵۳/۶	۲۱۴	۳۳/۳	۶	۴۵	۱۴	۴۶/۱	۵۹	۵۷/۷	۱۰۳	۶۹/۶	۳۲	جمع
۱۰۰	۴۰۵	۴/۶	۱۸	۸/۵	۳۴	۳۱/۹	۱۲۸	۴۳/۶	۱۷۹	۱۱/۵	۴۶	

chi-square = ۱۱/۹۵

P - Value < ۰/۰۵

۹۴/۴٪ افراد فقط از مسواک برای تمیز کردن دندانها استفاده می‌کردند (۳۸۲ نفر) و سه نفر

(۰/۷٪) مسواک و نخ با هم و ۴/۹٪ تنها از آب یا آب و نمک دندانه‌های خود را تمیز می‌کردند و از نظر آماری بین شیوع ژنژیویت و وسایل تمیزکننده دندانه‌ها رابطه معنی‌داری بدست نیامد. میزان ژنژیویت متوسط در دانش‌آموزان ناحیه دو یزد بیشتر از ناحیه یک آموزش و پرورش بود و این رابطه از نظر آماری نیز معنی‌دار بود ($P = ۰/۰۰۰$) (جدول ۶).

جدول ۶. توزیع فراوانی ژنژیویت بر حسب نواحی دوگانه شهر یزد

ناحیه ژنژیویت	ناحیه ۱		ناحیه ۲		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
خفیف	۱۲۷	۵۷/۵	۶۲	۳۴/۳	۱۸۹	۴۷
متوسط	۹۴	۴۲/۵	۱۲۲	۶۵/۷	۲۱۶	۵۳
جمع	۲۲۱	۵۵	۱۸۴	۴۵	۴۰۵	۱۰۰

Chi-square = ۲۰/۶ P - Value < ۰/۰۵

ارتباط هماهنگ و مستقیم بین بهبود وضعیت بهداشت دهان و دندان با میزان تحصیلات والدین و در نتیجه شیوع ژنژیویت مشاهده نشد.

جدول ۷. میانگین انحراف معیار شاخص لثه‌ای (GI)، شاخص جرم (CI)، شاخص دبری (DI)، و شاخص وضعیت بهداشت دهان (OHI-S) در جامعه مورد بررسی بر حسب گروه‌های سنی ۱۱-۸ سال

گروه سنی	تعداد	GI		CI		DI		OHI-S	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
۸	۳۵	۱/۰۵۹	۰/۳۷	۰/۰۴۹	۰/۲۲	۱/۰۵۴	۰/۳۹	۱/۰۵۹	۰/۵۷
۹	۱۵۶	۱/۰۹۸	۰/۳۰۹	۰/۰۳	۰/۱۱	۱/۰۴۷	۰/۴۱	۱/۰۵۲	۰/۴۱
۱۰	۱۲۱	۱/۰۲۶	۰/۳۰۵	۰/۱۶	۱/۴	۱/۳۸	۰/۴	۱/۰۴۲	۰/۴
۱۱	۹۳	۱/۰۹۹	۰/۵۶	۰/۰۸۱	۰/۱۹	۱/۳۳	۰/۴۱۴	۱/۰۳۷	۰/۴۷
جمع	۴۰۵	۱/۰۷۴	۰/۳۳	۰/۰۸۶	۰/۸	۱/۰۴۲	۰/۴۱	۱/۰۴۷	۰/۴۴

P - Value < ۰/۰۵

در این بررسی به طور کلی وضعیت بهداشت دهان و دندان کودکان دبستانی متوسط ارزیابی شد. بر اساس OHI-S میانگین OHI-S، 0.44 ± 0.14 و شاخص دبری DI، 0.41 ± 0.42 و میانگین شاخص جرم CI، $0.8 \pm 0.86\%$ محاسبه گشت، در مجموع وضعیت جمعیت مطالعه شده از نظر میزان دبری در حد متوسط و از نظر جرم در حد خوب بود. شاید بتوان نامطلوب بودن وضعیت بهداشت دهان و دندان کودکان دبستانی را به دلیل عدم آگاهی آنها از وضعیت بهداشت دهان و دندان و کمبود برنامه‌های آموزشی در این زمینه دانست. نعمتی و صیرفی (۱۲) و خوردی مود (۱۱) وضعیت بهداشت دهان و دندان را در جمعیت‌های مورد مطالعه متوسط ارزیابی کردند که این یافته‌ها با نتایج مطالعه حاضر مطابقت دارد. در این بررسی مشخص شد که با افزایش سن، وضعیت بهداشت دهان و دندان بهبود یافته است که شاید بتوان آن را به دلیل افزایش میزان یادگیری کودکان و افزایش توجه آنها به وضعیت ظاهری خویش دانست. حاجی (۹) و نعمتی (۱۵) نیز به نتیجه مشابهی دست یافتند.

وضعیت بهداشت دهان و دندان دختران بهتر از پسران ارزیابی شد که شاید بتوان رشد فکری و اجتماعی سریعتر دختران در این رده سنی نسبت به پسران و افزایش علاقه و توجه آنها به وضع ظاهری خویش و در نتیجه رعایت و حفظ نکات بهداشتی دانست. حاجی و سلطانی (۹)، خوردی مود (۱۱)، قلی‌پور (۱۲) و Albandar و همکارانش (۱۶) به نتایج مشابهی دست یافتند. نعمتی و همکاران وضعیت بهداشت دهان و دندان دختران و پسران را یکسان ارزیابی کردند. در این بررسی مشخص شد که ۱۰۰٪ از کودکان ژنژیویت داشتند که احتمالاً به علت کمبود میزان آگاهی کودکان و والدین از بهداشت دهان و دندان و برنامه‌های پیشگیری می‌باشد. Held و همکاران (۸) میزان بیماری‌های پریدنتال را در گروه سنی ۵۰ - ۱۳ سال ۱۰۰٪ گزارش کردند. حاجی (۹) و نعمتی (۱۵) نیز شیوع ژنژیویت را ۱۰۰٪ گزارش کردند که با نتایج مطالعه حاضر هم‌هنگی دارد.

نتایج Jamison (۱۷)، Ramfjord (۲)، Wade و همکاران (۱)، Sheiham (۳ و ۴)، Loe، Djoby (۲) و Curi lovic (۱۸) همگی بیانگر شیوع ژنژیویت بالای ۹۰٪ در کودکان می‌باشد که با نتایج مطالعه ما نیز مطابقت دارد.

شیوع و شدت ژنژیویت در پسران بیشتر از دختران بود که با توجه به اینکه وضعیت بهداشت دهان پسران نیز بدتر از دختران بود، منطقی به نظر می‌رسد.

صدری (۸)، نخعی (۱۰)، خوردی مود (۱۱) و قلی پور (۱۲) نیز به نتایج مشابهی دست یافتند. حاجی (۹) میزان ژنژیویت را در پسران و دختران یکسان اعلام کرد و سلطانی (۱۴) شدت ژنژیویت را در دختران بیشتر از پسران گزارش کرد که شاید بتوان تأثیر دوران بلوغ در دختران و نیز تنوع در گروه‌های سنی انتخاب شده را موثر دانست.

Massler و همکارانش (۱۷) شیوع ژنژیویت را در دختران و پسران یکسان گزارش کردند. Marshall-Day، Schour (۱) و Murray (۱) میزان شیوع ژنژیویت را در پسران بیشتر از دختران گزارش کردند که با مطالعه حاضر مطابقت دارد.

در این بررسی بین شیوع ژنژیویت و دفعات مسواک زدن در شبانه‌روز ارتباط معنی‌داری پیدا شد. به طوری که با افزایش دفعات مسواک زدن در شبانه‌روز از میزان شیوع ژنژیویت متوسط کاسته شد و از آنجایی که ژنژیویت یک بیماری برگشت‌پذیر است و با روش‌های مؤثر حذف پلاک بهبود می‌یابد نتیجه حاضر دور از انتظار نمی‌باشد. صانعی (۱۳) و نخعی (۱۰) نیز به نتایج مشابهی دست یافتند.

میزان شیوع ژنژیویت متوسط در دانش‌آموزان ناحیه دو یزد ۶۵٪ بیشتر از دانش‌آموزان ناحیه یک ۴۲/۵٪ می‌باشد و این تفاوت از نظر آماری نیز معنی‌دار است. ($P = ۰/۰۰۱$)

نتیجه‌گیری

شیوع بالای ۱۰۰٪ ژنژیویت در مدارس ابتدایی یزد، نشان‌دهنده کمبود آگاهی دانش‌آموزان و حتی والدین آنها در زمینه بهداشت دهان و دندان می‌باشد و نیز با توجه به اینکه با افزایش سن از میزان شیوع ژنژیویت کاسته شده است به نظر می‌رسد که بایستی توجه کاملاً دقیق و جدی به وضعیت آموزش بهداشت دهان و دندان در مدارس کرد. در این راه آموزش دقیق و دوره‌ای مربیان بهداشت مدارس می‌تواند بسیار مؤثر باشد. همیشه آموزش بهداشت گام نخست است و بهتر است نخستین گام استوار برداشته شود.

بنابراین توجه بیشتر به ارتقای سطح بهداشت دهان و دندان کودکان دبستانی را از طریق برنامه ریزی‌های دقیق آموزشی و کنترل و آموزش مربیان بهداشت مدارس می‌توان گامی جهت افزایش آگاهی و سلامت جامعه برداشت.

REFERENCES

1. Carranza, F A. Glickmans Clinical periodontology, 6th ed, Chapter. 1,9,21,60. 1984.
2. Genco, RJ, Goldman HM, Cohen DW. Contemporary periodontics [S.L]: [S.N]; 1990, 106-1160.
3. Sheiham A. The epidemiology of chronic preiodontal disease in Western Nigerian Chilmern. J periodontal Res 1968; 3:257-63.
4. Sheiham A. The Prevalence and severity of periodontal disease in Surrey school children. Dent Pract 1969; 232-6.
5. Olsson B. Periodontal disease and oral hygiene in Arussi province Ethiopia. Community Dent Epidemiol 1978; 6(3):139-45.
6. Klausen B, Fanoë J G. An epidemiologic survey of oral health in Switzerland. Community Dent Oral Epidemiol 1983; 11(1):63-8.
7. Ismail A I, Burt B A, Brunelle J A, Szpunar, S M. Dental caries and periodontal disease among. Mexician American Children From Five South Western States 1982; 83.

۸. مهرداد، کاظم. روشهای اساسی تحقیق در سلامت دهان و دندان. تهران: انتشارات دانشگاه ملی ایران؛ سال ۱۳۵۷، ۱۱-۸.

۹. حاجی، محسن؛ صیرفی، محمدتقی. بررسی اپیدمیولوژیکی شیوع و شدت ژنژیویت در کودکان دبستانی در دوران مختلط دندانی. [پایان نامه]. دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۶۷-۱۳۶۶.

۱۰. نجفی، محمدحسن؛ تمیزی، محمود؛ روحانی، محمود. بررسی بیماری لثه و پرپودنتال و رابطه آن با بهداشت دهان و فاکتورهای مختلف در دو کارخانه مهم زمزم و پشمبافی طوس مشهد. مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی استان خراسان ۱۳۷۴؛ ۱۰۸-۹۸.

۱۱. خوردی مود، مریم. بررسی وضعیت لثه و بهداشت دهان در کودکان ۱۳-۶ ساله دبستانهای مشهد. مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ۱۳۷۰؛ ۱۴-۷.

۱۲. قلی‌پور، مریم. بررسی شیوع ژنزیویت در کودکان ۶-۱۲ ساله دبستانهای شهر کرد. [پایان‌نامه]. دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ۱۳۷۳.

۱۳. صانعی، اشرف السادات؛ ملکی، زیبا؛ علی‌پناه، علی. بررسی اپیدمیولوژیک وضعیت پریودنتال در گروه سنی ۱۹-۱۵ سال استان تهران در سال ۱۳۷۴. مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ۱۳۷۵؛ ۲۵-۱۹.

۱۴. سلطانی، احمدعلی. بررسی شیوع و شدت ژنزیویت در کودکان ۶-۱۲ ساله دبستانهای ناحیه ۳ اصفهان. [پایان‌نامه]. دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ۱۳۷۵.

۱۵. نعمتی، سعید؛ صیرفی، محسن؛ رونیزی کشاورزی، ناهید. بررسی اپیدمیولوژیکی وضعیت لثه و بهداشت دهان در دانش‌آموزان ۶-۱۲ و ۱۵ ساله مدارس شهر شیراز. مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد. ۱۳۷۶؛ ۱۰۲-۸۸.

16. Albandar J M, Buischi Y A, Mayer M P, Axelsson P. Long term effect of two preventive program on the incidence of plaque and gingivitis in adolescents: J Periodontal 1994; 65(6):605-10.

17. Schluger S, Yuodelis R, Page R C, Johnson RH. Periodontal disease 2th ed. [S.L]: [S.N]; 1990, 203.

18. Ramfjord SP. Ash M M. Periodontology And Periodontics: Modern Theory and Practice. [S.L]: [S.N]; 1996, 31-46.
