

## « سیر تحولات شیوع پوسیدگی دندان و پیشگیری در ایران و سایر کشورهای جهان »

دکتر سیدجلال پورهاشمی \*

دکتر ژاله محمودیان \*\*

### چکیده

طی یک قرن گذشته شیوع پوسیدگی دندان دچار دگرگونیهای وسیعی گردیده است. بدینگونه که بعد از انقلاب صنعتی اروپا در قرن نوزده و صنعتی شدن کشورهای اروپائی از یکسو و تراکم جمعیت شهرها و تغییرات رژیم غذایی مردم، شیوع پوسیدگی بسرعت افزایش یافت و این کشورها با احساس خطر و باکسب آگاهی بیشتر از پوسیدگی و اتیولوژی آن با یک بسیج همگانی اقدام به پیشگیری از بروز آن نمودند و نتیجه آن در اواخر قرن حاضر بصورت کاهش شدید در میزان DMF و کنترل پوسیدگی دندان بود.

در کشورهای در حال توسعه عکس این قضیه اتفاق افتاده است و اینگونه کشورها که در اواخر قرن حاضر به تحولات در رشد صنعتی و تغییرات رژیم غذایی دست یافته‌اند در زمینه شیوع پوسیدگی وضعیتی را دارند که کشورهای صنعتی در اواخر قرن نوزده داشته‌اند یعنی روند روبه رشد شیوع پوسیدگی دندان. در این مقاله علل بروز چنین تحولاتی مورد بحث و بررسی قرار گرفته و راه‌حلهای مناسبی را پیشنهاد نموده است.

بنابراین اولاً شیوع پوسیدگی در گذشته بمراتب کمتر بوده، ثانیاً در نژادهای مختلف متفاوت می‌باشد. (۲)

حال چرا و چگونه این تحولات در سیر پیشرفت پوسیدگی بوجود آمد و مکانیسم آن چه بود نکته‌ای است قابل توجه که اپیدمیولوژیست‌ها و محققین دریافتن پاسخ آن تلاش زیادی نموده‌اند.

از آغاز قرن ۱۹ با تحولات عظیمی که در پیدایش صنعت و تکنولوژی در اروپا رخ داده و با آغاز رنسانس صنعتی و هجوم مردم به شهرها و تراکم جمعیت شهری رژیم غذایی مردم اروپا تغییر یافت، میزان قند بشدت بالا رفت و در نتیجه پوسیدگی دندان سیر صوری خود را آغاز نمود و با سرعت بسیار شروع به پیشرفت نمود. (۳)

در این میان فقط در طی دوران جنگهای جهانی بویژه جنگ جهانی دوم بدلیل تحولات ناشی از جنگ و کاهش شدید مواد قندی تا حدودی از میزان شیوع پوسیدگی در کشورهای درگیر جنگ کاسته شد. (۸)

با پایان جنگ دوم جهانی و آغاز شکوفائی تکنولوژی تولید مواد غذایی و تولید انواع شیرینی جات بسته‌بنده شده و مواد غذایی نرم و آماده شده از یک طرف و رونق اقتصادی و افزایش سطح درآمد مردم مصرف سرانه قند در اروپا و آمریکا

پوسیدگی دندان به عنوان شایعترین بیماری تغذیه‌ای - میکروبی (Dietobacterial) در انسان دارای سابقه‌ای چندین هزار ساله بوده و می‌توان گفت ریشه در تاریخ زندگی انسان دارد. سابقه بروز آن شاید همزمان با پیدایش میزبان آن یعنی انسان در روی کره زمین باشد. مطالعه آثار باقیمانده از انسانهای اولیه نشان می‌دهد که پوسیدگی دندان در آنها یک بیماری آزار دهنده بوده و برای درمان آن نیز روشهایی را بکار می‌بردند و حتی مردم سرزمین مصر باستان با موادی از شیر گیاهی دندانها را ترمیم می‌کردند. (۹)

در مطالعات اپیدمیولوژیک پوسیدگی دندان و مقایسه میزان بروز آن در انسانهای اولیه با وضع فعلی می‌توان چنین دریافت که بروز و گسترش این ضایعه در راستای گسترش زندگی و تمدن انسان در روی کره زمین بوده است. در حقیقت با بروز تغییر و تحول در زندگی انسان در طی قرون متوالی و تغییر در رژیم غذایی او و با پیشرفت تمدن و شهرنشینی پوسیدگی روبه گسترش نهاد تا به وضع کنونی رسید. به همین دلیل گروهی از محققین پوسیدگی دندان را بیماری تمدن می‌نامند (Civilization Disease) بگونه‌ای که در حال حاضر نیز شیوع پوسیدگی در اسکیموها بمراتب کمتر از شهرنشینان و در کشورهای آفریقائی کمتر از اروپای غربی است. (۴)

\* - استادبار بخش دندانپزشکی کودکان

\*\* دانشیار بخش دندانپزشکی کودکان

بشدت بالا رفت و با تغییرات وسیعی که در رژیم غذایی مردم پدید آمد سیر صعودی این ضایعه دندانی بشدت افزایش یافت و تا اواسط قرن بیستم میلادی علیرغم تلاشهای فراوانی که توسط محققین و دانشمندان جهت شناخت هرچه بهتر عوامل مسبب پوسیدگی صورت یافت روند روبه رشد خود را همچنان ادامه داد، لذا کشورهای صنعتی از نیمه دوم قرن بیستم با استفاده از آگاهی فراوانی که نسبت به علل بروز پوسیدگیهای دندانی و بیماریهای پرئودنتال بدست آورده بودند و با در اختیار گرفتن کلیه امکانات خود به مبارزه با این ضایعه برخاستند و درحالیکه شیوع پوسیدگی در این کشورها به بالاترین حد خود رسیده بود موفق شدند روند روبه رشد آنرا مهار نموده و آنرا در کنترل خود درآورند.

در کشورهای جهان سوم وضع به گونه‌ای دیگر بود، در این گونه کشورها که هنوز دارای تغذیه سنتی خود بوده و بیشتر روستائین و کشاورز بودند و در نتیجه پوسیدگی در حداقل میزان خود بود مقایسه شیوع پوسیدگی و میزان DMFT (تعداد دندانهای پوسیده - کشیده شده و ترمیم شده) در کودکان ۱۲ ساله کشورهای پیشرفته صنعتی و کشورهای در حال رشد نشان می‌دهد در حالیکه شیوع پوسیدگی دندان در این گروه از کودکان از نیمه دوم قرن بیستم در کشورهای پیشرفته روبه کاهش بوده است، در همان حال در کشورهای در حال توسعه بسرعت افزایش یافته است. (۱)

همچنین درصد کودکان عاری از پوسیدگی Caries (Free) در کشورهای صنعتی افزایش و در کشورهای در حال توسعه رو به کاهش بوده است. جداول شماره (۱-۴) و (۲-۴) لازم به تذکر است میزان DMFT و درصد کودکان عاری از پوسیدگی دندانی (Caries Free) دو شاخص مهم در ارزیابی سلامت کودکان هر جامعه است. (۱۰)

به عنوان مثال میزان DMFT در کشوری مانند استرالیا که در سال ۱۹۵۵ برابر ۹/۳ بوده در سال ۱۹۸۲ به ۲/۹ رسیده است، یعنی سالیانه حدود ده درصد کاهش داشته است و یا در کشوری مانند سوئیس با DMFT برابر ۹/۶ در سالهای ۱۹۶۱-۶۳ به ۱/۷ در سال ۱۹۸۰ کاهش یافته که میزان کاهش سالیانه ۱/۵ درصد بوده است. برعکس در کشوری از جهان سوم مانند لبنان میزان DMFT در سال ۱۹۷۲ برابر ۱/۲ و دو سال بعد یعنی در سال ۱۹۷۴ به ۳/۶ رسیده که سه برابر افزایش داشته

است.

این تحولات نمایانگر دو نکته اساسی زیر می‌باشد که می‌بایستی مورد توجه خاص کشورهای در حال توسعه قرار گیرد:

۱ - موفقیت کشورهای صنعتی در کاهش شیوع پوسیدگی ناشی از برنامه ریزی این کشورها در زمینه محدود کردن قند از رژیم غذایی مردم بویژه کودکان، آموزش وسیع بهداشت دهان و دندان و روشهای پیشگیری با استفاده از کلیه امکانات و با اولویت دادن به دانش آموزان و بالاخره توجه به نقش فلوراید در پیشگیری از پوسیدگی و کاربرد آن در سطحی وسیع می‌باشد و این در حالیستکه متأسفانه در کشورهای در حال توسعه آنگونه که باید و شاید در این زمینه تلاشی صورت نگرفته و دارای برنامه مدونی در زمینه مبارزه با پوسیدگی نمی‌باشند مثلاً مصرف قند در این کشورها نه تنها محدود نشده بلکه روند صعودی دارد. در حقیقت در این کشورها به همان نسبت که پیشرفت می‌کردند و درآمد مردم بالا می‌رفت مصرف قند نیز بالا می‌رفت در زمینه مصرف فلوراید نیز چندان توجهی صورت نگرفته و اگر کار مختصری هم انجام شده غالباً از طریق سازمان بهداشت جهانی بوده است. بگونه‌ای که اخیراً سازمان بهداشت جهانی (WHO) در برخی از این کشورهای اقدام به فلورایداسیون آب آشامیدنی نموده است. (۲)

۲ - اصولاً کاهش میزان DMFT و افزایش درصد کودکان عاری از پوسیدگی در کشورهای صنعتی به این کشورها امکان می‌دهد تا برنامه‌های خود را در جهت گسترش پیشگیری متمرکز کنند، چرا که پیشگیری نیازی به تجهیزات پیشرفته و گران نداشته و در حقیقت کاهش قابل ملاحظه پوسیدگیهای دندانی در این کشورها نوع خدمات دندانپزشکی را تغییر داده است. مثلاً در استرالیا با توجه به افزایش درصد کودکان عاری از پوسیدگی برنامه‌های مدارس بطور عمده روی استفاده بیشتر از فلوراید متمرکز گردیده است. و یا در کشوری مانند سوئیس با میزان DMFT حدود یک کوشش براین است که کلیه کودکان تا سن ۱۶ سالگی عاری از پوسیدگی‌های عاجی Dentinal Caries بوده و در سن ۲۰ سالگی دارای حداکثر ۴ پرکردگی در شیارهای اکلوزال باشند، که برای رسیدن به چنین هدفی سه برنامه اساسی را در پیش گرفته. (۷)

الف - افزایش تعداد بهداشتکاران دهان

دهان و دندانها در این زمینه کافی نبوده و می‌بایستی با کلیه امکانات و کلیه رسانه‌های گروهی و بطور مستمر به آموزش مردم در این زمینه پرداخت. در تحقیقی که اینجانب در تهران تحت عنوان بررسی شیوع پوسیدگی دندان در کودکان ۱۲ ساله مدارس راهنمایی تهران در سال ۶۹ انجام داده‌ام میزان DMFT در ۱۰۲۸ نفر دانش آموزان ۳/۱۷ بوده است. این تحقیق نشان داده است. متأسفانه ۲۲/۲ درصد از کودکان ۱۲ ساله تهرانی اصلاً مسواک نمی‌زنند ۱۱/۹ درصد هم گاهی مسواک می‌زنند و فقط ۷/۴ درصد از کودکان ۱۲ ساله روزانه ۳ بار مسواک می‌زنند و اگر کیفیت و روش صحیح مسواک زدن هم مورد ارزیابی قرار می‌گرفت شاید رقمی خیلی کمتر از این روزانه سه بار بطور صحیح مسواک می‌زنند و میدانیم که زدن مسواک ساده‌ترین و اولین مرحله پیشگیری است. (۱۵)

واضح است وقتی در تهران وضع اینگونه باشد وضع شهرهای دیگر و روستاها را می‌توان پیش‌بینی نمود. جدول شماره (۲۳-۳).

۲ - عدم توجه به نقش فلوراید در پیشگیری از بروز پوسیدگی، امروزه فلوراید به‌عنوان یک ماده حیاتی برای افزایش مقاومت دندانها شناخته شده و کاربرد فلوراید بصورت‌های مختلف به‌عنوان مسئله روز مطرح و مورد توجه خاص کلیه دست‌اندرکاران بهداشت و پیشگیری کشورهای مختلف قرار گرفته است و این در حالی است که متأسفانه در کشور ما این موضوع هنوز جدی گرفته نشده و می‌بایستی استفاده وسیع از فلوراید در برنامه‌ریزی پیشگیری قرار گیرد.

۳ - بالاخره مصرف بی‌رویه و بدون کنترل قند در رژیم غذایی مردم به ویژه کودکان در کشورهایی که در زمینه کنترل پوسیدگی به پیشرفتهای چشمگیری دست یافته‌اند اولین مسئله‌ای را که مورد توجه قرار داده و در اجرای آن کوشش نموده‌اند تنظیم یک رژیم غذایی مناسب برای کودکان و آموزش وسیع مردم در این زمینه بود. متأسفانه در کشور ما تاکنون هیچگونه الگوی تغذیه مناسب از طریق مسئولین بهداشت و درمان کشور ارائه نشده و طبیعی است که والدین نمی‌دانند چگونه کودکان را تغذیه کنند. در حال حاضر بوفه‌های مدارس پراست از انواع مواد غذایی و تنقلات شیرین و چسبنده و دانش‌آموزان به وفور و بطور مکرر از این مواد استفاده می‌کنند. قابل ذکر است که مصرف تنقلات شیرین بین غذاهای اصلی

ب - بهبود و توسعه خدمات پیشگیری و استفاده بیشتر از فلوراید بدو صورت سیستمیک و موضعی.

ج - تغییر در برنامه‌های آموزشی دندانپزشکی و تربیت تیم‌های دندانپزشکی پیشگیری، در همین راستا برنامه ریزان سوئیس و طراحان بهداشت و درمان آن کشور اعلام کرده‌اند تا سال ۲۰۰۰ می‌بایستی:

۱ - ۵۰ درصد مطب‌های دندانپزشکی تبدیل به مطب پیشگیری (Prophylactic Office) شود.

۲ - ۲۵ درصد کلینیک‌ها اختصاصاً در زمینه دندانپزشکی تخصصی کارکنند.

۳ - فقط ۲۵ درصد باقیمانده به درمانهای دندانپزشکی عمومی ادامه دهند.

**هدفهائی که کشورهای اروپائی تا سال ۲۰۰۰ دنبال می‌کنند عبارتند از: (۷)**

۱ - ۵۰ درصد کودکان ۶-۵ ساله عاری از پوسیدگی دندان (Caries Free) باشند.

۲ - میانگین DMFT در کودکان ۱۲ ساله ۳ و یا کمتر باشد.

۳ - کلیه نوجوانان ۱۸ ساله دارای ۲۸ دندان (Full Dentition) باشند.

۴ - میزان بی‌دندانی در ۴۴-۳۵ ساله‌ها ۵۰ درصد کمتر از سال ۱۹۸۱ باشد.

۵ - بالاخره میزان بی‌دندانی در ۶۵ ساله‌ها ۲۵ درصد کمتر از سال ۱۹۸۱ باشد گرچه در کشور ما تحقیقات دقیق سراسری تاکنون صورت نگرفته تا بتوان با مقایسه DMFT بدست آورده طی چند سال یک اظهار نظر قطعی در مورد افزایش میزان DMFT نمود. لیکن از مطالعات پراکنده‌ای که از سال ۱۳۴۰ تاکنون در نقاط مختلف کشور صورت گرفته است می‌توان نتیجه گرفت که متأسفانه در کشور ما نیز شیوع پوسیدگی دندان تاکنون روند صعودی داشته است (جدول شماره ۱-۱) و این افزایش مداوم DMFT را می‌توان ناشی از علل زیر دانست: (۱۲ و ۱۳ و ۱۴)

۱ - ناآگاهی و یا آگاهی بسیار ضعیف عمومی ضعیف عمومی نسبت به نقش و اهمیت رعایت بهداشت دهان و دندانها و در حفظ سلامت دندانها متأسفانه آموزش بهداشت

بیماریهای دهان و دندانها کاملاً محسوس می‌باشد. خوشبختانه با حسن نظر و علاقه‌ای که در مسئولین بهداشت و درمان کشور مشاهده می‌شود امید می‌رود با همت همه صاحب‌نظران و متخصصان و پژوهشگران علاقمند و متعهد کشور هرچه زودتر در این زمینه گامهای اساسی برداشته شود.

به‌عنوان مهمترین عامل بروز پوسیدگی در کودکان شناخته شده، مسئله‌ای که کاملاً از آن غافلیم. (۴ و ۵ و ۱۱) در مجموع باید گفت در کشور ما با توجه به رشد سریع جمعیت و وجود حدود ۱۵ میلیون دانش‌آموز که آینده‌سازان کشور می‌باشند ضرورت یک فکر اساسی و یک برنامه‌ریزی سریع در پیشگیری از

جدول (۴-۱) جدول مقایسه‌ای شاخص DMF در کودکان ۱۲ ساله کشورهای در حال رشد.

کشور	سال	DMF	سال	DMF
شیلی	۱۹۶۰	۲/۸	۱۹۷۸	۶/۳
اتیوپی	۱۹۵۸	۰/۲	۱۹۷۵	۱/۵
پلینزی	۱۹۶۶	۶/۵	۱۹۷۷	۱۰/۷
فرانسه				
اردن	۱۹۶۲	۰/۲	۱۹۸۱	۲/۷
کنیا	۱۹۷۳	۱/۷	۱۹۸۲	۳/۷
لبنان	۱۹۷۲	۱/۲	۱۹۷۴	۳/۶
مراکش	۱۹۷۰	۲/۶	۱۹۸۰	۴/۵
فیلیپین	۱۹۷۶	۱/۴	۱۹۸۱	۲/۹
تایلند	۱۹۷۷	۲/۷	۱۹۸۲	۴/۴
اوگاندا	۱۹۶۶	۰/۴	۱۹۸۲	۱/۵

جدول (۴-۲) - مقایسه‌ای شاخص DMF در کودکان ۱۲ ساله کشورهای پیشرفته.

کشور	حداکثر	سال	حداقل	سال
استرالیا	۹/۳	۱۹۵۵	۲/۹	۱۹۸۲
کانادا	۷/۴	۱۹۵۹	۲/۹	۱۹۷۹
فنلاند	۷/۵	۱۹۷۵	۵/۷	۱۹۸۱
نیوزلند	۱۰/۷	۱۹۷۳	۶/۳	۱۹۸۲
نروژ	۱۲/۲	۱۹۴۰	۵/۴	۱۹۷۹
سوئد	۷/۸	۱۹۳۷	۳/۴	۱۹۷۹
سوئیس	۹/۶	۱۹۶۱-۶۳	۱/۷	۱۹۸۰
آمریکا	۷/۶	۱۹۶۴	۲	۱۹۸۰

جدول (۳-۲۳) توزیع فراوانی کودکان ۱۲ ساله تهران برحسب دفعات مسواک زدن در سال ۱۳۶۹

دفعات مسواک زدن	تعداد	درصد
روزانه ۱ بار	۳۳۹	۳۳
" ۲ "	۲۴۶	۲۳/۹
" ۳ "	۷۶	۷/۴
گاهی مسواک می‌زند	۱۲۲	۱۱/۹
اصلاً مسواک نمی‌زند	۲۲۹	۲۲/۳
پاسخ نداده است	۱۶	۱/۶
جمع	۱۰۲۸	۱۰۰

جدول شماره ۱-۱ - مطالعات اپیدمیولوژیک پوسیدگی در ایران

نام محقق	عنوان تحقیق	سال انجام بررسی	محل تحقیق	سن کودکان بسال	نتایج
دکتر بهاء صدری		۱۳۴۰	اصفهان	۳-۱۴	میانگین DMF ۳/۴۹ بوده است.
دکتر حبیب‌اله پیمان		۱۳۴۱	عشایر جنوب ایران	۸-۱۶	۵۹/۲ درصد از کودکان مبتلا به پوسیدگی بوده‌اند
دکتر کاظم مهرداد		۱۳۴۲	تهران	۶-۱۳	میانگین پوسیدگی در دبستانهای ملی ۳/۳۴ بوده است
دکتر رضا طالبی	پوسیدگی دندان در سیتان و بلوچستان	۱۳۴۶	بلوچستان	۶-۲۰	۲۶/۱ درصد از افراد مطالعه شده حداقل دارای یک دندان پوسیده بوده‌اند.
دکتر غلامرضا اشرفی	پوسیدگی دندان در کودکان ۷-۱۴ ساله کردستانی	۱۳۴۷	کردستان	۷-۱۴	میانگین دندانهای دائمی پوسیده در کودکان ۱۲ ساله ۱/۴ بوده است.
دکتر سید محمدرضا حظیری یزدی	پوسیدگی دندان در نوآموزان دبستان و ارتباط آن با موقعیت زندگی اجتماعی آنها	۱۳۵۲	تهران	نوآموز دبستانی	پوسیدگی در کودکان با خانواده‌های مرفه کمتر بوده است
دکتر سمسار یزدی	-	۱۳۴۵	صومعه‌سرا	۱۲	مجموع دندانهای پوسیده و از دست رفته دائمی (DMF) ۱/۵ بوده است.
دکتر عباس مکارم	بررسی شیوع پوسیدگی و رابطه آنها با بهداشت دهان	۱۳۶۵-۶۶	مشهد	۱۲	میانگین DMF کودکان ۳/۲۱ بوده است.
دکتر بهمن نوابی	بررسی شیوع پوسیدگی دندان و بیماریهای دهان و دندان در کودکان ۶-۱۴ ساله در شمال تهران	۱۳۶۶-۶۷	شمال تهران	۶-۱۴	میانگین DMF کودکان ۱۲ ساله ۲/۰۴ بوده است.

**REFERENCES :**

1. Aggeryd, T. : Goals for oral Health in the Year 2000. Cooperation Between Who, and the National Dental Association. *Int. Dent . J.* 33 (1) : 55-59, 1983.
2. Helge H.A. : New Approach to Dental Care in General Practice 14, 25, 1989 .
3. Keene, H. J. : Dental Caries in Ancient and Modern Hawaii,  
J. Hawaian Dent. Assoc. 7-9 , 14-22, 1974.
4. Mandel, I. D. Effect of Dietary Modificattion on Caries in Human J. Dent. 49: 1201 - 1207, 1970.
5. Nizel Nutrition in preventive Dentistry W. B. Saunders Co. 53-58, 1980.
6. Norman Harris Arden, D. Christen : Primary Preventive Dentistry, 149-158, 1981 .
7. Richard J. Simonson : Dentistry in the 21 Century a Global perspective Quintetence Book 199-200, 1989.
8. Robert L. : Nutrition in Oral Health and Disease Pollack. 340 - 45, 1985 .
9. Shafer W. G. Hine N. K. Levy, B.M.: A Textbook or Oral Pathology Forth Edition W. B, Sunders Company 405-409, 1983.
10. Stallard R. E. A Textbook of Preventive Dentistry, W. B. Sanders Co. 20, 1982.
11. Takeuchi, M. : Epidemioiongical Study on Relution Between Dental Caries Incidence and Sugar Consumption *Ball. Tokyo. Dent. Call.* 1: 28, 1960.
۱۲. دکتر کاظم مهرداد مجله جامعه دندانپزشکی ایران ، شماره ۹، زمستان ۱۳۶۵ .
۱۳. دکتر بهمن نوابی پایان نامه تخصصی در سال ۱۳۶۶ با عنوان بررسی شیوع پوسیدگی دندان و بیماریهای دهان و دندان در کودکان ۶-۱۴ ساله شمال تهران.
۱۴. دکتر عباس مکارم پایان نامه تخصصی با عنوان بررسی شیوع پوسیدگی دندان و Gingivitis و رابطه آنها با بهداشت دهان سال ۶۵-۶۶ .
۱۵. دکتر سید جلال پور هاشمی، پایان نامه تخصصی در سال ۱۳۶۹ با عنوان «بررسی شیوع پوسیدگی دندان در کودکان ۱۲ ساله مدارس راهنمایی تهران»