

بررسی شاخص CPITN در گروه سنی ۳۵-۴۴ ساله مراجعه کننده به مراکز بهداشتی

درمانی شهر خرم آباد در سال ۱۳۸۲

دکتر فریده حقیقتی* - دکتر سیدحسین صالحی** - دکتر رضا ولیزاده***

*- دانشیار گروه آموزشی پرودنتولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران.

** - استادیار گروه آموزشی پرودنتولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران.

*** - دندانپزشک.

چکیده

زمینه و هدف: سازمانهای مختلف بهداشتی جهان در سالهای اخیر به طور گسترده ای از شاخص CPITN برای بررسی وضعیت پرودنتال استفاده کرده اند. هدف از انجام این مطالعه تعیین شاخص CPITN در گروه سنی ۳۵-۴۴ ساله و عوامل موثر بر آن در مراجعان به مراکز بهداشتی درمانی شهر خرم آباد می باشد.

روش بررسی: در این مطالعه به بررسی وضعیت پرودنتال در دویست و پنجاه بیمار (صد و سی زن و صد و بیست مرد) ۳۵-۴۴ ساله شهر خرم آباد استان لرستان پرداخته و عوامل مؤثر بر آن و نیازهای درمانی آنها را توسط CPITN مورد مطالعه قرار داده است.

یافته ها: نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که ۱/۲٪ دارای پرودنشیوم سالم (کد صفر) و ۴/۸٪ دارای خونریزی پس از پروبینگ (درجه یک) ۴۱/۶٪ دارای جرم (درجه دو) و ۳۶/۸٪ دارای پاکت ۴-۵ میلی متر (درجه سه) و ۱۵/۲٪ نیز دارای پاکت عمیق (درجه چهار) بودند. وضعیت پرودنتال در سنین پایین بهتر از سنین بالاتر بود. همچنین وضعیت پرودنتال با سن وضعیت بهداشتی (دفعات مسواک زدن)، مصرف دخانیات، محل زندگی، تحلیل لثه رابطه معنی داری داشت. آزمونهای Mann-Whitney U و Kruskal Wallis برای این عوامل با $P < 0/05$ معنی داری آن را تایید کردند. این آزمونها همچنین برای وضعیت اقتصادی، درمان غلط دندانپزشکی و جنس رابطه معنی داری را نشان نداد.

نتیجه گیری: نیازهای درمانی نشان داد که ۹۸/۸٪ نیاز به آموزش بهداشت و ۹۴٪ نیاز به جرم گیری دارند و فقط ۱۵/۲٪ نیازمند دریافت درمانهای پیشرفته می باشند و ۱/۲٪ از افراد درمانی نیاز ندارند.

کلید واژه ها: شاخص پرودنتال سلامت دهان - پرودنتال ایندکس - بهداشت دهان - CPITN

وصول مقاله: ۸۲/۱۲/۸ اصلاح نهایی: ۸۳/۷/۲۵ پذیرش مقاله: ۸۳/۱۱/۱

نویسنده مسئول: گروه آموزشی پرودنتولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران dr_f_haghighati@yahoo.com

مقدمه

اطلاعاتی جامع و مانع و مطابق با استانداردهای جهانی در اختیار داشت و با ارزیابی دقیق این اطلاعات راههای عملی مناسبی را جهت حفظ و نگهداری و یا ایجاد سلامت در جامعه با روشهای پیشگیری و یا در موارد پیشرفته با درمانهای از پیش تعیین شده یافت (۱-۲)، ضمناً یکی از معیارهای رشد و

بدون شک جوامع بشری برای پیمودن راههای رشد و ترقی نیاز روزافزونی به اطلاعات دارند و برنامه های بهداشتی نیز از این قاعده مستثنی نیست. برای حصول به برنامه های بهداشتی و پیشگیری و نیز ارائه خدمات ارزنده درمانی و همچنین برآورد شدت و شیوع بیماری نزد جامعه مورد بحث قبل از هر چیز باید

خوشه‌ای، با خوشه‌هایی با حجم برابر مورد بررسی قرار گرفتند. با تعداد پنجاه نفر در هر خوشه در مجموع پنج خوشه از آنجا که طبق تحقیقات موجود براساس توصیه سازمان جهانی بهداشت مندرج در کتب مرجع روشهای پایه در تحقیقات بهداشت دهان (۴-۵) در بهترین حالت حداکثر ۱۰٪-۲۰٪ افراد جامعه مشکل بیماریهای پرپودنتال ندارند در صورتی که $P=80\%$ و $q=20\%$ و $d=0.05$ باشد با توجه به نسبت شیوع بیماریهای پرپودنتال و پس از مشاوره آماری حجم نمونه دویست و پنجاه نفر تعیین شد. این افراد با توجه به معیارهای انتخاب افراد مورد مطالعه که یک بررسی از افراد مراجعه کننده است شامل:

- ۱- سن افراد که باید در محدوده سنی ۳۵-۴۴ سال باشند.
- ۲- محل زندگی: این افراد باید در منطقه مشخص شده محل مطالعه باشند.
- ۳- عدم ابتلا به بیماریهای سیستمیک
- ۴- عدم مصرف داروهای موثر بر پرپودنتال در شش ماه گذشته مثل دیپلانتین

پس از تکمیل پرسشنامه که شامل:

- ۱- مشخصات زمینه‌ای
- ۲- مشخصات خانوادگی، اجتماعی
- ۳- متغیرهایی از قبیل رعایت بهداشت دهان، مصرف دخانیات وضعیت اقتصادی، تحلیل لثه و برای ارزیابی وضعیت پرپودنتال (شاخص CPITN) سه نشانه: خونریزی از لثه، جرم، پاکت‌های پرپودنتال مورد بررسی قرار گرفتند برای این منظور از یک پروب CPITN از نوع Ballpoint با نوک گرد 0.5 میلی‌متری که یک نوار سیاه رنگ در فاصله $3/5-5/5$ میلی‌متری و حلقه‌های سیاه رنگی در فواصل $8/5-11/5$ میلی‌متری که نوک آن برای این منظور طراحی شده استفاده گردید. دندانهای ایندکس به شش ناحیه (Sextant)

۱۶-۱۷	۱۱	۲۶-۲۷
۴۶-۴۷	۳۱	۳۶-۳۷

تقسیم می‌شوند که در هر

ترقی در جوامع کنونی بررسی عوامل بهداشتی می‌باشد و با گردآوری اطلاعات در این زمینه از یک سو اطلاعاتی قابل ارائه به سازمانهای بین‌المللی دست اندرکار نظیر سازمان بهداشت جهانی خواهیم داد و از طرف دیگر در نتیجه اطلاعات بدست آمده و با توجه به محدودیت امکانات و خدمات بهداشتی درمانی در جامعه ما، افقهای جدید برای توزیع این خدمات و بر اساس نیازهای واقعی مناطق مورد بحث و بررسی ترسیم خواهد شد.

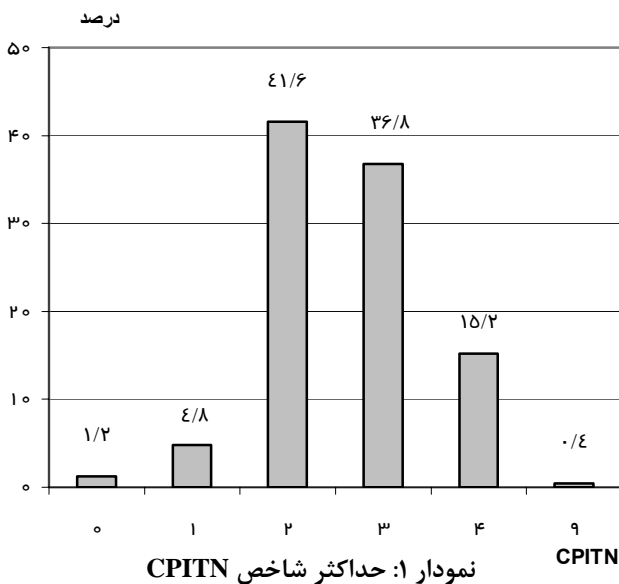
تحقیقات اپیدمیولوژیکال در دندانپزشکی به ویژه در رابطه با امر پیشگیری از اهمیت به سزائی برخوردار است، زیرا با آموزش بهداشت و پیشگیری در طیف وسیعی از جامعه می‌توان از ایجاد ضایعات دهان و دندان و یا از پیشرفت بیماری جلوگیری و سیر تخریبی آن را کنترل کرد. سازمانهای مختلف بهداشتی جهان در سالهای اخیر به طور گسترده‌ای از شاخص CPITN برای بررسی وضعیت پرپودنتال و نیازهای جامعه استفاده کرده‌اند. در این شاخص علاوه بر بررسی وضعیت پرپودنتال افراد جامعه بر اساس وضعیت پرپودنتال آنها نیازهای درمانی آنها مشخص می‌گردد. بیماریهای پرپودنتال از شایعترین بیماریهای شناخته شده در بشر می‌باشد که بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی (WHO) تقریباً نیمی از کودکان جهان و بیشتر افراد بزرگسال به نحوی به این گروه از بیماریها گرفتار هستند. (۳)

هدف از انجام این مطالعه تعیین شاخص CPITN در گروه سنی ۳۵-۴۴ سال و عوامل موثر بر آن در مراجعان به مراکز بهداشتی درمانی شهر خرم‌آباد بود.

روش بررسی

نوع مطالعه یک مطالعه توصیفی مقطعی Cross Sectional می‌باشد که به روش یک مرحله‌ای با استفاده از نمونه‌گیری

پس از پروبینگ بودند، یعنی کد یک را نشان دادند و تعداد ۱۰۴ نفر معادل ۴۱/۶٪ دارای جرم دندانی یعنی درجه دو را به خود اختصاص دادند و تعداد ۹۲ نفر معادل ۳۶/۸٪ دارای پاکت به عمق ۴-۵ میلی متر (کد سه) و تعداد ۳۸ نفر معادل ۱۵/۲٪ دارای پاکت بالای شش میلی متر هستند. (نمودار شماره ۱)



ب- شدت بیماریهای پریدنتال

شدت وضعیت پریدنتال بر حسب میانگین تعداد قسمتهای شش گانه در فرد با درجات مختلف است و در این مطالعه نتایج زیر در مورد شدت بدست آمد. میانگین سکستانتهایی که درجه صفر را نشان دادند ۰/۵۸۸ و میانگین سکستانتهایی که درجه یک را نشان دادند معادل ۱/۰۳۲ بود و درجه دو دارای میانگین ۲/۴۶ و درجه سه دارای میانگین ۱/۲۳۲ و درجه چهار هم دارای میانگین ۰/۳۰۴ سکستانتهایی بود. کد بی دندانی دارای ۰/۳۲ سکستانتهایی بود. کد نه ثبت نشده ۰/۰۲۸ سکستانتهایی را شامل می شد (نمودار شماره ۲).

ج- نیازهای درمانی

- در نمونه های مورد بررسی ۱/۲٪ (TNO) نیاز به درمان خاصی نداشتند.

قسمت کدهای مربوطه ثبت شد. کدها شامل: سالم کد صفر، خونریزی، کد یک، جرم، کد دو، پاکت با عمق چهار تا پنج میلی متر (قسمت سیاه رنگ پروب دیده می شود)، کد سه، پاکت با عمق شش میلی متر و بالاتر (قسمت سیاه رنگ پروب دیده نمی شود)، کد چهار، سکستانتهایی حذف شده، کد X، ثبت نشده، کد نه. در هر سکستانتهایی حداقل باید دو دندان داشته باشد تا آن قسمت معاینه گردد، در هر قسمت قدامی یا خلفی اگر دندانهای ایندکس وجود نداشته باشند تمام دندانهای باقیمانده در آن قسمت را باید معاینه کرد و بالاترین نمره را برای آن قسمت ثبت کرد (سطح دیستال دندان هشت معاینه نمی شود) کد X: هر قسمتی که کمتر از دو دندان داشته باشد یا هیچ دندانی در آن نباشد با X مشخص می شود، کد نه: قسمتی است که احتمالاً دو یا سه دندان وجود دارد ولی به نظر می رسد خارج کردنی است، بنابراین به عنوان یک قسمت تلقی می گردد ولی ثبت نمی شود. (۵-۸)

پس از اتمام کار معاینات و تکمیل کردن پرسشنامه ها اطلاعات به دست آمده از طریق پرسشنامه به کامپیوتر و نرم افزار SPSS وارد و با استفاده از آزمونهای Kruskal - Wallis و Mann - Withney U آنالیزهای مربوطه انجام و نتایج در نهایت به صورت جداول و نمودارهایی ارائه شدند.

یافته ها

نتایج این مطالعه در سه بخش قابل بررسی است:

الف - وضعیت پریدنتال

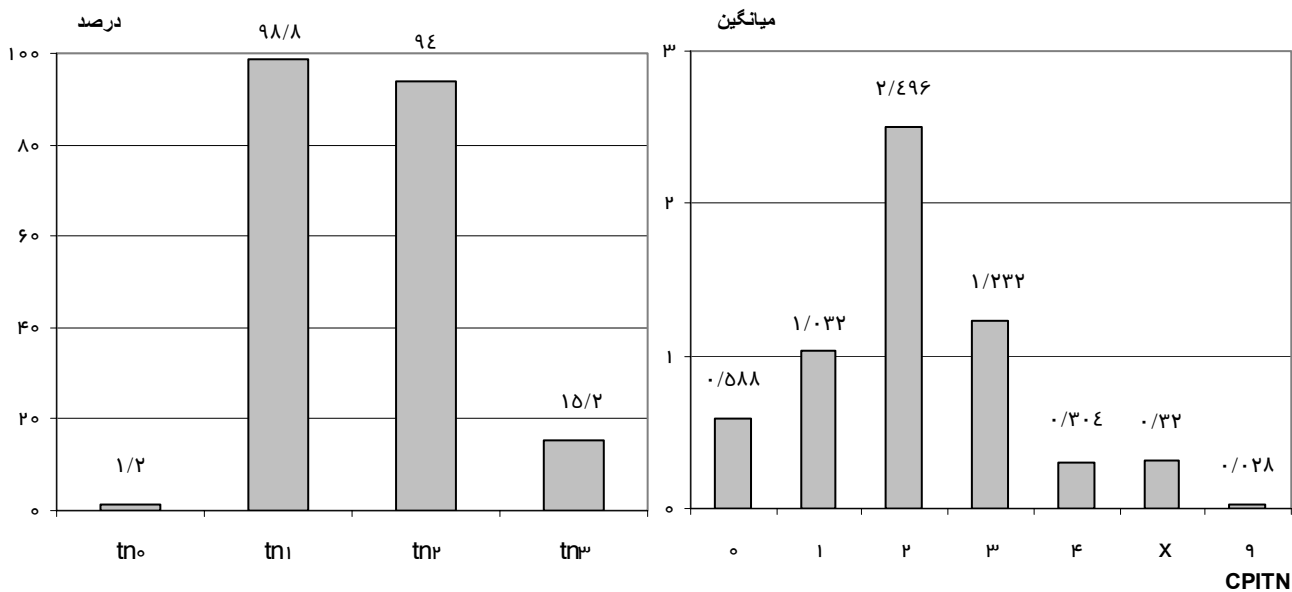
با توجه به تعریف CPITN بررسی وضعیت پریدنتال بر حسب بالاترین درجه ثبت شده است نتایج بدست آمده از این مطالعه در مورد وضعیت پریدنتال شامل موارد زیر بود.
سه نفر معادل ۱/۲٪ از افراد دارای پریدنتیوم سالم یعنی درجه صفر CPITN بودند و ۱۲ نفر معادل ۴/۸٪ دارای خونریزی

در جدول شماره ۱ وضعیت سلامت و بیماری لته برحسب سکست‌های مورد بررسی بیان شده است. میانگین CPITN ۱/۹۵ با انحراف معیار ۰/۸۰ و فاصله اطمینان ۹۵٪ است.

در ۹۸/۸٪ (TN₁) نیاز به آموزش بهداشت و ۹۴٪ (TN₂) نیاز به جرم‌گیری علاوه بر نیاز به آموزش بهداشت و ۱۵/۲٪ افراد (TN₃) نیاز به درمان پیشرفته پریدنتال داشتند (نمودار شماره ۳).

جدول ۱: وضعیت سلامت و بیماری لته بر حسب نوع سکستانت در گروه سنی ۳۵-۴۴ ساله

جمع	۹	X	۴	۳	۲	۱	۰	CPITN سکستانت
۲۵۰	۰	۱۹	۲۱	۶۱	۹۱	۴۲	۱۶	تعداد
۱۰۰	۰	۷/۶	۸/۴	۲۴/۴	۳۶/۴	۱۶/۸	۶/۴	درصد C16
۲۵۰	۰	۵	۶	۴۵	۷۲	۶۴	۵۸	تعداد
۱۰۰	۰	۲	۲/۴	۱۸	۲۸/۸	۲۵/۶	۲۳/۲	درصد C11
۲۵۰	۱	۱۴	۱۲	۶۹	۱۰۵	۳۲	۱۷	تعداد
۱۰۰	۰/۴	۵/۶	۴/۸	۲۷/۶	۴۲	۱۲/۸	۶/۸	درصد C26
۲۵۰	۳	۱۹	۷	۴۸	۱۱۰	۵۱	۱۲	تعداد
۱۰۰	۱/۲	۷/۶	۲/۸	۱۹/۲	۴۴	۲۰/۴	۴/۸	درصد C36
۲۵۰	۰	۱	۱۵	۳۴	۱۴۷	۲۷	۲۶	تعداد
۱۰۰	۰	۰/۴	۶	۱۳/۶	۵۸/۸	۱۰/۸	۱۰/۴	درصد C31
۲۵۰	۳	۲۲	۱۵	۵۱	۹۹	۴۲	۱۸	تعداد
۱۰۰	۱/۲	۸/۸	۶	۲۰/۴	۳۹/۶	۱۶/۸	۷/۲	درصد C46



نمودار ۳: شاخص نیازهای درمانی

نمودار ۲: میانگین شاخص CPITN در هر ۱/۳ فک

بحث

یافته در مورد پاکت دندانی با عمق ۴/۵ میلی‌متر در ناحیه خلفی چپ بالا با رقم ۲۷/۶٪ می‌باشد که با بررسی در کشور فنلاند بر روی افراد بالغ انجام شده مشابهت دارد. (۱۳)، علت فراوانی وجود پاکت به خاطر موقعیت فک و همچنین تحلیل استخوان و عدم تحلیل لثه می‌باشد در ناحیه قدامی پایین به دلیل اینکه تحلیل لثه وجود داشته و لثه خود را جمع کرده و فشرده شده و در ارزیابی پاکت پرپودنتال به حساب آورده نمی‌شود، لذا در این ناحیه با کمترین پاکت پرپودنتال روبرو خواهیم شد. در این مطالعه با استفاده از آزمونهای Kruskal Wallis, Mann Whitney U مشخص گردید که ارتباط معناداری بین وضعیت پرپودنتال جامعه مورد مطالعه (CPITN) و متغیرهای بهداشت دهان، مصرف دخانیات، سن، محل و شرایط زندگی و تحلیل لثه وجود دارد. این مورد نیز با مطالعه‌ای که مرکز کنترل بیماریها و پیشگیری در آمریکا انجام داده است هماهنگی دارد، آنها در یک مطالعه طولانی‌مدت پنج ساله و به نوعی متفاوت، شرایط زندگی اعم از محل زندگی مصرف دخانیات و الکل، بهداشت اجتماعی و دهان را در مطالعه خود لحاظ کرده و در ارتباط با CPITN آنها را معنی‌دار ذکر کرده‌اند. (۱۴-۱۵)، آزمونهای آماری انجام شده برای این عوامل با $P < 0/05$ در مطالعه حاضر نیز معنادار بودن آن را تایید کرد، این آزمونها برای وضعیت اقتصادی سطح تحصیلات، درمان غلط دندانپزشکی و جنس معنادار نبود. در این مطالعه که در شهر خرم‌آباد انجام گرفت نتایج بدست آمده نشان داد که بیشترین یافته از نظر بیماری پرپودنتال جرم دندانی کد دو و بعد از آن پاکت با عمق چهار تا پنج میلی‌متری با رقم ۳۶/۸ از میزان بالاتری برخوردار است و تنها ۱/۲٪ افراد در گروه سنی فوق دارای پرپودنتیوم سالم بودند و با توجه به هدف مطالعه که تعیین نیازهای درمانی پرپودنتال، آگاهی از وضعیت

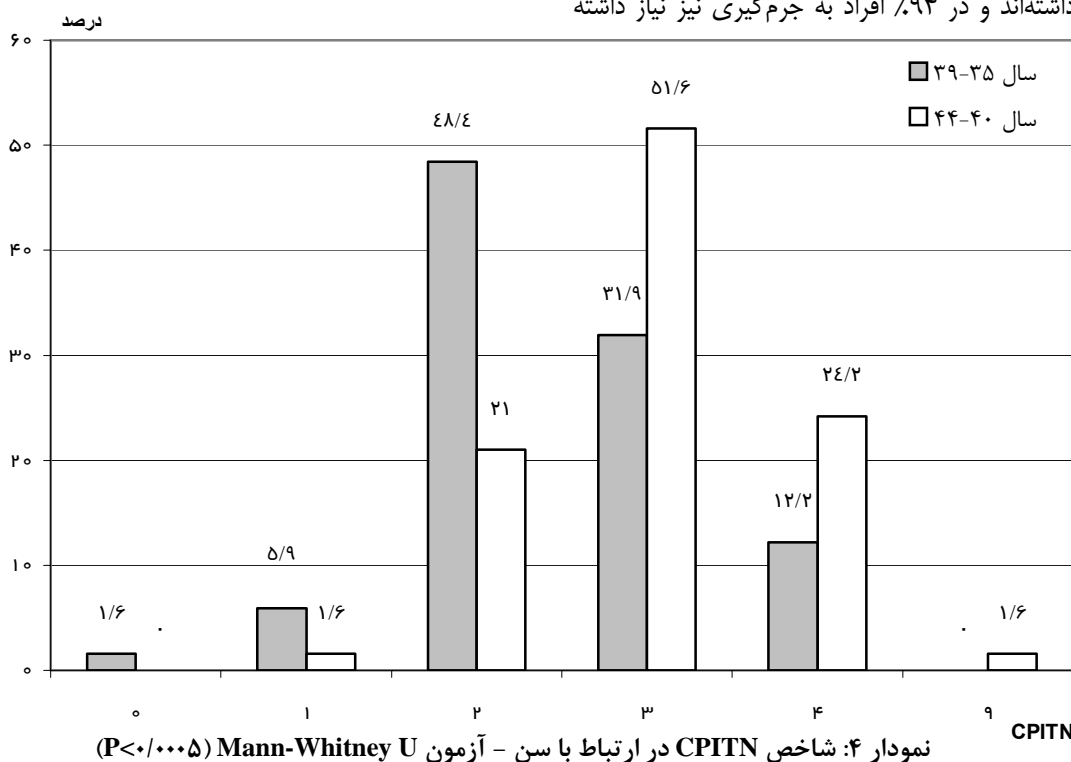
براساس نتایج حاصل از این مطالعه نمودار شماره (۴) در گروه سنی ۳۵-۳۹ ساله ۱/۲٪ از نظر پرپودنتال سالم هستند و در گروه سنی ۴۰-۴۴ ساله هیچ‌کدام از افراد دارای پرپودنتیوم سالم نبودند که این موضوع نشانگر روند رو به تشدید وخامت بیماری با افزایش سن دارد. بالاترین گروه در این مطالعه جرم دندانی بوده که با کشورهای یمن در سال ۱۹۹۶ (۹) و اردن در سال ۱۹۹۵ شباهت دارد. (۱۰)، بعد از جرم دندانی شاخصترین یافته در این افراد پاکت با عمق ۴-۵ میلی‌متر کد سه با رقم ۳۶/۸٪ می‌باشد که با افزایش سن شیوع بیماری پرپودنتال افزایش یافته و سیر و پیشرفت این بیماری به مراحل شدیدتر خود می‌رسد که این رقم با تحقیق فتحی بیاتیان در افراد ۲۴-۴۵ ساله شهرستان شوش تقریباً مشابهت دارد. (۱۱)، با توجه به جدول شماره (۲) توزیع فراوانی میانگین CPITN در گروه سنی شهر خرم‌آباد در سال ۱۳۸۲ برابر است با ۱/۹۵ با انحراف معیار ۰/۸۰ و فاصله اطمینان ۹۵٪ برای میانگین CPITN عبارت است از ۱/۸۵-۲/۰۵ که با CPI استان یزد ۱/۹۵ در سال ۱۳۸۰ برابر است، همچنین CPI کل کشور ۱/۸۵ می‌باشد که حدوداً به CPI شهر خرم‌آباد در این مطالعه نزدیک می‌باشد. (۱۱)، بر اساس نمودار (۲و۱) معلوم می‌شود که بیشترین مشکل در این منطقه جرمهای دندانی کد دو با شیوع ۴۱/۶٪ و میانگین ۲/۴۹ سکستانت است. علت بالا بودن جرم دندانی عدم رعایت بهداشت دهان و دندان و باور نداشتن به مسواک زدن بعد از هر وعده غذایی می‌باشد که بیشترین مشکل پرپودنتال مربوط به سکستانت قدامی پایین (C3) با ۵۸/۸٪ می‌باشد و کمترین میزان مربوط به قدامی بالا (۱۱-۱۲) با رقم ۲۸/۶٪ روشن می‌گردد و با افزایش سن و سایر عوامل مساعد نظیر عدم رعایت بهداشت دهان و دندان بیماریهای پرپودنتال رو به وخیمتر شدن می‌باشد. شایعترین

است که با ارقام مطالعه Orozco بسیار نزدیک است، البته با توجه به نظراتی که Benigeri در سال ۲۰۰۰ در ارتباط با شیوع بیماری پریدنتال و CPITN ابراز کرده و در کتاب Lindhe، ۲۰۰۳ نیز آمده است شاخص CPITN در جوانان (TN) یا نیاز درمانی را Overestimate و در سنین بالاتر از ۴۵ سال Underestimate می‌نماید. (۱۷-۱۵)

نتیجه گیری

نیازهای درمانی نشان داد که ۹۸/۸٪ از بیماران نیاز به آموزش بهداشت و ۹۴٪ به جرمگیری احتیاج دارند، در این بین ۱۵/۲٪ نیاز به دریافت درمانهای پیشرفته داشته و ۱/۲٪ نیاز به درمان ندارند.

موجود و همچنین آگاه کردن مسئولان منطقه جهت تأمین نیازهای درمانی و برنامه‌ریزی جهت پیشگیری و درمان می‌باشد. لازم به یادآوری است که ۱/۲٪ افراد نیازمند درمان خاصی نبودند (TN0) و ۹۸/۸٪ افراد نیاز اساسی به آموزش بهداشت و برنامه‌ریزیهای مدون آموزشی جهت ارتقای سطح آگاهی این افراد (TN1) و همچنین ۹۴٪ این افراد نیازمند به جرمگیری علاوه بر آموزش بهداشت (TN2) و ۱۵/۲٪ افراد علاوه بر مسائل آموزش بهداشت و جرمگیری نیازمند به درمانهای پیشرفته پریدنتال می‌باشند. (نمودار ۳) که با مطالعات انجام شده در سال ۲۰۰۴ در کلمبیا توسط Orozco و Varenne که در آفریقا انجام شده مشابهت داشته و همچنین نیازهای درمانی مطالعه حاضر که ۹۸/۸٪ افراد نیاز اساسی به آموزش بهداشت داشته‌اند و در ۹۴٪ افراد به جرمگیری نیز نیاز داشته



سپاسگزاری می‌شود. این مطالعه تحت نظارت و پوشش معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد که از یاری و مددشان سپاسگزاری می‌گردد.

تشکر و قدردانی

در خاتمه از دکتر لینا ملکومیان که در مورد تعیین حجم نمونه و بررسیهای آماری انجام شده ما را یاری کردند تشکر و

REFERENCES

۱. موزه، محمد باقر؛ مقدس، حمید. انساج پرئودنشیوم در سلامت و بیماری، چاپ دوم. تهران: مؤسسه نشر جهاد؛ [بی تا]، ۲۸، ۹، ۵، ۱.
2. Carranza FA, Glickmans. Clinical Periodontology, 9th ed. USA: W.B. Saunders Company; 2002, Chap1, 6, 23, 39.
3. Lindhe J, Karring, Long P. Clinical Periodontology and implant dentistry, 3rd ed. Copenhagen; Munksgaard; 1997, 350-5.
۴. حصارى، حسین. تحقیقات پایه در بهداشت دهان، چاپ چهارم. تهران: مؤسسه شایک؛ ۱۳۷۷.
5. Lindhe J. Text Book of clinical Periodontology and implant dentistry, 4th ed. Copenhagen: Munksgaard; 2003, 52-54, 61-73.
۶. کنشلو، محمدرضا. بررسی ایندکس CPITN در دانش آموزان راهنمایی جنوب شهر تهران. [پایان نامه]. تهران: دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران؛ ۱۳۷۶.
۷. مهرداد، کاظم. مقایسه احتیاجات درمانی پرئودنتال (CPITN) در ایران و سایر کشورهای جهان. مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ۱۳۷۴؛ ۲۴: ۱۸-۲۵.
8. Mori Moto T & Miyzaki H. 15 years of (CPITN) Jap Perspective. Int Dent 1994;44:561-586.
9. Sgan Cohon H. Dental periodontal treatment. Flores-jacoby periodontal status of a subject sample of Yemen. J Clin Periodontal 1996;23(5): 437-43.
10. Tani Q. The periodontal status of Jordanian adolescents measured by CPITN. Int Dent J 1995;45:382-385.
۱۱. کدخدا، زینب؛ بیاتیان، مریم. بررسی وضعیت پرئودنتال و عوامل موثر بر آن شهرستان شوش توسط CPITN در سال ۱۳۷۷. [پایان نامه]. تهران: دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران؛ ۷۷-۷۸.
۱۲. انوری، قدرت اله. بررسی وضعیت سلامت و بیماری توسط شاخص CPI در افراد ایرانی گروههای سنی ۳۵-۴۴ سال در استان لرستان در سال ۱۳۸۰. [پایان نامه]. تهران: دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی؛ ۸۰-۱۳۸۱.
13. Karikoski A, Murtomaa H. Periodontal treatment needs in a follow-up study among adults in Finland. Acta Odontol Scand 2003;61(1): 6-10.
14. Dye BA, Vargas CM. The use of a modified CPITN approach to estimate periodontal treatment needs among adults aged 20-79 years by socio-demograph characteristics in the united states, 1988-94. Com Dent Health 2002; 19(4):215-23.
15. Binigeri M, Brodeur JM, Payette M. Community Periodontal of treatment needs and Prevalence of Periodontal condition. J Clin Period 2000;24:308-312.
16. Varenne B, Peterson PE. Ouattaras oral health status of children and adults in urban and rural areas of Burkinafase Africa. Int Dent J 2004;2:83-9.
17. Oroz Co, AH. Franco AM. Romirez - Yanez Go. Periodontal treatment need in a native island community in colombia determined with CPITN. Int Dent J 2004; 54(2):73-6.