

ارتباط برخی از ابعاد صورت با عرض مزیدیستال دندان‌های قدامی ماگزایلا

لیلا احمدیان خوشه^۱، رسول اربابی کلاتی^۱، فرشید اربابی کلاتی^۲، بهروز سلطانی^۳

۱. استادیار پروتزیهای دندانی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان، دانشکده دندانپزشکی

۲. استادیار انکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان

۳. دندانپزشک

تاریخ دریافت مقاله: ۸۹/۳/۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۹/۴/۱

چکیده

زمینه و هدف: اندازه و شکل دندان‌های قدامی ماگزایلا نقش مهمی در زیبایی دست دندان مصنوعی و صورت فرد بی‌دندان دارد. انتخاب دندان‌های مصنوعی برای بیمار بی‌دندان، در صورت فقدان اطلاعات قبل از کشیدن دندان‌ها، دشوار است. هدف از این مطالعه، تعیین میانگین عرض دندان‌های قدامی و ارزیابی ارتباط موجود بین تعدادی از شاخص‌های صورت و عرض مزیدیستالی دندان‌های قدامی ماگزایلا می‌باشد.

مواد و روش کار: در این مطالعه توصیفی تحلیلی مقطعی، از ۱۰۰ نمونه (۵۰ زن و ۵۰ مرد) در شرایط استاندارد عکس تمام رخ تهیه و در محیط فتوشاپ عرض بین دو گونه، مردمک‌ها و بینی تعیین شد. سپس با استفاده از قالب تهیه شده از فک بالای افراد، عرض مزیدیستالی دندان‌ها و عرض بین دندان‌های نیش محاسبه شد. تحلیل داده‌های مطالعه با تست آماری t و ضریب همبستگی پیرسون انجام شد.

یافته‌ها: سانترال ماگزایلا در مردان و زنان (به ترتیب $8/58 \pm 0/43$ mm و $8/34 \pm 0/46$) عرض‌ترین دندان قدامی بود. تفاوت عرض مزیدیستال دندان سانترال و کانین برخلاف دندان لترال در بین دو جنس از نظر آماری معنی‌دار بود. همبستگی بین عرض مزیدیستال دندان سانترال با عرض بین دو گونه ($p=0/02$) و مردمک‌ها ($p=0/13$) معنی‌دار نبود. در حالی که بین عرض بینی و عرض بین کانینی همبستگی معنی‌داری ($p=0/01$) به دست آمد.

نتیجه‌گیری: با توجه به محدودیت‌های این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت که عرض بینی نقطه شروع مناسبی برای پیش‌بینی عرض دندان‌های قدامی ماگزایلا در بیماران بی‌دندان است. [م ت ع پ ز، ۳۹۰؛ ۱۳(۸): ۱۷-۱۲]

کلیدواژه‌ها: دندان مصنوعی، آناتومی صورت، طراحی دست دندان مصنوعی

مقدمه

متوسط دندان‌ها تحت تاثیر نژاد و جنس قرار می‌گیرد و به همین دلیل نتایج هر مطالعه فقط برای جمعیت خاص مورد مطالعه صادق است.^{۱۶،۱۷} شاخص‌های خارج دهانی متعددی مانند فاصله بین دو گونه، فاصله مردمک‌ها، عرض بینی و گوشه‌های دهان جهت تعیین اندازه صحیح دندان‌های قدامی پیشنهاد شده است.^{۱۱-۱۵} البته نسبت‌های بیان شده در مطالعات مختلف یکسان نبوده و بیشترین شباهت در نتایج مربوط به نسبت بین عرض بینی با عرض شش دندان قدامی می‌باشد.^{۱۱،۱۳} این مطالعات هم‌چنین با فراهم نمودن زمینه برای شناسایی ابعاد متوسط نژادی هر جمعیت، امکان ایجاد تغییر در مولدهای موجود دندانی جهت تامین بیشترین زیبایی را فراهم می‌نمایند. با توجه به فقدان چنین اطلاعاتی در استان سیستان و بلوچستان، نیاز به انجام تحقیق در این زمینه وجود داشت. لذا هدف این مطالعه تعیین میانگین عرض دندان‌های قدامی ماگزایلا و در مرحله بعد ارزیابی نسبت بین سه شاخص صورت با این ابعاد است.

روش کار

در این مطالعه توصیفی-تحلیلی مقطعی که در فاصله مهر تا بهمن ماه ۱۳۸۷ انجام شد، جمعیت مورد مطالعه ۱۰۰ دانش‌آموز مقطع متوسطه (۵۰ زن و ۵۰ مرد) ۱۸ ساله، بومی استان سیستان و بلوچستان بودند که به صورت تصادفی و پس از کسب رضایت کتبی از فرد و والدین و انجام معاینه و احراز شرایط ورود به مطالعه انتخاب گردیدند. شرایط ورود عبارت بود از: وجود تماس‌های بین دندانی صحیح بدون به هم ریختگی دندانی، تقارن صورت،

زیبایی یکی از مهم‌ترین دلایل مراجعه بیماران جهت درمان‌های پروتزی می‌باشد.^۱ پس از راحتی، زیبایی یک پروتز کامل، دومین انتظاری است که یک بیمار بی‌دندان از دندان مصنوعی خود دارد.^۲ هم‌چنین لبخند یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده جذابیت فرد است و نقش به‌سزایی در روحیه خود فرد و تأثیر وی بر اطرافیان دارد.^۳ داشتن یک لبخند زیبا مستقیماً بستگی به وضعیت دندان‌ها و لثه و ارتباط بین آن‌ها و لب‌ها هنگام خندیدن و هماهنگی بین این مجموعه با ترکیب صورت دارد.^{۴،۵} به همین دلیل شاید به جرات بتوان بیان نمود که موفقیت در زیبایی دندان مصنوعی کامل بر پایه انتخاب صحیح شش دندان قدامی بالا از نظر اندازه، شکل و رنگ است.^۶ از سوی دیگر با تامین زیبایی اعتماد به نفس بیمار افزایش می‌یابد و این مورد یکی از اهداف نوتوانی بیماران بی‌دندان است.^۷ منظور از انتخاب صحیح، دستیابی به بیشترین تناسب دنتولیال در رابطه با ظاهر صورت می‌باشد.^۱ این انتخاب به‌ویژه زمانی که هیچ اطلاعاتی از دندان‌های طبیعی بیمار در دسترس نیست، کار دشواری است.^{۲،۴،۸} در مورد بهترین روش انتخاب دندان، هیچ روش جهانی شده یکسانی وجود ندارد و اکثر دندانپزشکان بر اساس تجربه خود این کار را انجام می‌دهند. شاید به همین دلیل است که دندان‌های مصنوعی هم‌چنان دارای ظاهری مصنوعی می‌باشند. برای تعیین اندازه مناسب دندان در بیماران بی‌دندان تحقیقات زیادی انجام شده و روابطی بین شاخص‌های آناتومیک صورت و دندان‌ها به دست آمده است.^{۹-۱۵} نتایج این مطالعات نشان داده است که اندازه

بین این نسبت‌ها با کمک آنالیز پیرسون بود. هم‌چنین اطلاعات به دست آمده با استفاده از آزمون t به تفکیک دو جنس مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

در این مطالعه ۵۰ نفر دانش‌آموز دختر و ۵۰ نفر دانش‌آموز پسر ۱۸ ساله حضور داشتند. میانگین ابعاد اندازه‌گیری شده در آن‌ها در جدول ۱ به تفکیک جنس بیان شده است.

جدول ۱: میانگین متوسط شافص‌های اندازه‌گیری شده و عرض دندان‌های قدامی

ماگزایلا بر مسب میلی‌متر

جنسیت	زنان	مردان
شاخص	Mean±SD	Mean±SD
عرض بین دوگونه	۱۰۵/۸±۶	۱۰۷/۸±۷/۵
عرض مردمک‌ها	۶۶/۵±۳/۸	۶۶/۹±۲/۹
عرض بینی	۳۹/۹±۳	۴۲/۷±۳
عرض سانترال	۸/۳±۰/۴	۸/۵±۰/۴
عرض لترال	۶/۵±۰/۶	۶/۵±۰/۵
عرض کانین	۷/۳±۰/۴	۷/۸±۰/۳
عرض بین کانینی	۴۱/۴±۲/۲	۴۳/۷±۲

نتایج نشان داد که دندان سانترال ماگزایلا در مردان و زنان (به ترتیب $۸/۳±۰/۵$ و $۸/۶±۰/۴$ mm) عرض‌ترین دندان قدامی است. آنالیز آماری نشان داد که تفاوت اندازه در عرض مزبودیستال دندان سانترال و کانین در بین زنان و مردان معنی‌دار است (به ترتیب p برابر است با $۰/۰۱$ و $۰/۰۰۱$)، درحالی‌که این اختلاف در عرض مزبودیستال لترال معنی‌دار نبود. تفاوت اندازه عرض بین دو گونه و عرض بینی نیز در بین زنان و مردان از نظر آماری معنی‌دار بود ($p=۰/۰۸۶$)، درحالی‌که عرض مردمک‌ها از نظر آماری اختلاف معنی‌داری را نشان نداد.

نسبت بین شاخص‌های صورت و عرض دندان‌های قدامی با توجه به ابعاد اندازه‌گیری شده در جدول ۲ به تفکیک جنس بیان شده است. با استفاده از آزمون ضریب همبستگی پیرسون مشخص گردید که بین عرض بین دو گونه و عرض دندان سانترال ماگزایلا همبستگی پایینی ($p=۰/۰۲$) وجود دارد. در مورد عرض مردمک‌ها و عرض دندان سانترال ماگزایلا نیز نتایج مشابه بود و رابطه معنی‌داری یافت نشد ($p=۰/۱۳$). درحالی‌که عرض بینی دارای همبستگی بالایی با عرض بین کانینی بود ($p<۰/۰۰۱$).

جدول ۲: نسبت متوسط شافص‌های اندازه‌گیری شده به عرض دندان‌های قدامی

جنسیت	زنان	مردان
نسبت	Mean±SD	Mean±SD
عرض بین دو گونه به سانترال	۱۲/۷±۰/۸	۱۲/۶±۱
عرض مردمک‌ها به سانترال	۸±۰/۵	۷/۸±۰/۵
عرض بینی به عرض بین کانینی	۱±۰/۱	۰/۹۹±۰/۰۷

دست نخورده بودن ساختار دندانی در اثر سایش، شکستگی، پوسیدگی یا ترمیم‌های قدیمی. معیارهای خروج از مطالعه نیز عبارت بود از: فقدان دندان‌های ماگزایلا و مندیبل، وجود بیماری پریودنتال یا درمانی که منجر به تحلیل بافت سالم لثه و رابطه دندان‌ها گردد، تاریخچه درمان ارتودنسی و بد شکلی‌های دندانی - صورتی.

جهت انجام اندازه‌گیری شاخص‌های صورت از همه افراد شرکت‌کننده در مطالعه یک عکس تمام رخ استاندارد به‌وسیله یک دوربین دیجیتالی (Sony717) با دقت پنج مگاپیکسل گرفته شد. وضعیت فرد به صورت نشسته بر روی یک صندلی در حالت قائم بود و صفحه اکلوزالی ماگزایلا به موازات افق قرار داشت. ضمن تهیه عکس، فاصله کانونی دوربین ثابت شد و دوربین در فاصله نیم متری از فرد بر روی سه پایه قرار گرفت، به نحوی که ارتفاع آن هم سطح با سر فرد باشد. در طی تهیه تمامی تصاویر از یک منبع نور استاندارد استفاده شد. هم‌چنین تمام عکس‌ها توسط یک فرد گرفته شد. برای ثابت نگه داشتن سر افراد در طی فتوگرافی از یک فیس بو (Dentatus, Hagersten, Sweden) استفاده شد. این فیس بو قبل از تهیه عکس با کمک پیچ‌های موجود بر روی محور لولایی به‌نحوی ثابت شد که کمان آن بر خلاف حالت معمول در بالای سر قرار گیرد. هم‌چنین برای تعیین میزان بزرگ‌نمایی عکس، بر روی قسمت فوقانی کمان فیس بو یک خط کش مدرج نصب شد.

سپس فایل عکس‌های تهیه شده به کامپیوتر منتقل شده و با کمک نرم افزار فتوشاپ (Adobe Photoshop; Adobe System Inc, San Jose, Calif.) فاصله‌های مورد نظر بر روی صورت هر فرد اندازه‌گیری شده و در چک لیست مربوط به آن فرد ثبت گردید. عرض بین دو گونه و مردمک‌ها و بینی شاخص‌های اندازه‌گیری شده بر روی عکس‌های تهیه شده بود.

در مرحله بعد، قالب‌های آلزیناتی (Cavex CA37; Cavex Holland BV, Haarlem, Holland) از تمام شرکت‌کنندگان در این مطالعه توسط تری‌های پیش ساخته گرفته شد و توسط گچ استون نوع III (Moldano; Heraeus Kulzer GmbH, Hanau, Germany) قالب هر فرد تهیه گردید. برای تعیین اندازه دندان‌های قدامی، اندازه‌گیری‌ها با کولیس دیجیتالی (Links Brand; Harbin Measuring & Cutting Tool Groop Co, Ltd, Harbin, China) و با خطای $۰/۱$ میلی‌متر روی مدل گچی انجام شد. جهت اندازه‌گیری عرض دندان، بیشترین فاصله مزبودیستالی دندان در سطح فاسیال و در خطی عمود بر محور طولی دندان‌ها ثبت شد. عرض بین کانینی با کمک نخ دندان از نوک کانین یک سمت تا نوک کانین سمت مقابل تعیین شده، سپس طول نخ با کمک کولیس اندازه‌گیری شد. اندازه‌گیری‌ها سه بار تکرار و میانگین آن‌ها ثبت گردید. آنالیز آماری شامل محاسبه میانگین ابعاد اندازه‌گیری شده در هر دو جنس، نسبت بین عرض بین دو گونه به سانترال ماگزایلا، عرض مردمک‌ها به سانترال ماگزایلا و عرض بینی به عرض بین کانینی و ارزیابی همبستگی

بحث

ابتدا با هدف تعیین ابعاد متوسط و نسبت‌های اختصاصی جهت بازسازی یک لبخند زیبا، اندازه هریک از دندان‌های قدامی ماگزایلا به تفکیک جنس تعیین گردید. در بیشتر مطالعات عرض دندان سانترال ماگزایلا معیار تعیین اختلافات نژادی و اختلاف بین دو جنس می‌باشد. البته به دلیل ازدواج‌های صورت گرفته بین دو قوم حاضر در منطقه سعی در تفکیک این دو قوم صورت نگرفت. در این مطالعه جمعیت مورد بررسی از بین دانش آموزان ۱۸ ساله انتخاب گردید تا اثر رشد بر فرم صورت و سن بر سایش‌های بین دندانی کاهش یابد. مطالعات نشان داده‌اند که عرض قوس در این سن تثبیت یافته و رشد ناحیه زایگوما پس از این سن بسیار ناچیز می‌باشد.^{۱۸،۱۹}

عرض دندان سانترال ماگزایلا در مردان و زنان مورد بررسی در این مطالعه مشابه یافته‌های تعدادی از مطالعات دیگر می‌باشد. به‌عنوان مثال پاک‌نهاد میانگین عرض مزودیستالی دندان سانترال بالا را در یک نمونه ۱۰۰ نفری از دانشجویان دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی، در مردان ۸/۵۸mm و در زنان ۸/۲۳ mm گزارش کرد.^{۲۰} نتایج به‌دست آمده هم چنین مشابه یافته‌های لطفی و همکاران بر روی نمونه جمعیت ایرانی می‌باشد.^{۲۱} میانگین به‌دست آمده در این مطالعه در مردان ۸/۷ mm و در زنان ۸/۴ mm بود. در مطالعه دیگری عشاق و همکاران میانگین کلی ۸/۴±۰/۵۵ را به دست آوردند که مشابه نتایج این مطالعه می‌باشد.^{۲۲} البته این یافته‌ها با نتایج معماریان و معصومی و رستم‌خانی و همکاران تفاوت دارد.^{۲۳} در مطالعه اول میانگین عرض دندان سانترال بالا در یک جمعیت ۱۰۰ نفری از مراجعه‌کنندگان به دانشکده دندانپزشکی تهران در محدوده سنی ۲۰-۳۰ سال در جنس مونث ۸/۹ mm و در جنس مذکر ۹/۱ mm بود. مطالعه بعدی که بر روی یک جمعیت ۱۰۰ نفری که همگی مرد و در محدوده سنی ۱۷-۳۷ سال بودند، میانگین ۸/۹ mm برای این دندان به‌دست آمد. این اختلاف می‌تواند مربوط به عدم تساوی تعداد نمونه‌ها از نظر جنسیت در این دو مطالعه باشد. اختلاف عرض دندان‌های دو جنس در بسیاری از نژادها وجود دارد و مردان همواره دارای دندان‌های پهن‌تری می‌باشند. Owsen و همکاران با اندازه‌گیری عرض دندان‌های قدامی ماگزایلا در قومیت‌های مختلف به این نتیجه رسیدند که با وجود اختلافات نژادی، دندان‌های مردان همواره پهن‌تر از زنان می‌باشد.^{۱۸} Gillen و همکاران نیز با بررسی ابعاد دندان‌های قدامی ماگزایلا به این نتیجه رسیدند که مردان دارای دندان‌های عریض‌تر و بلندتر نسبت به زنان می‌باشند. نتایج این بررسی نیز نشان داد که اختلاف اندازه دندان‌های سانترال و کائین در دو جنس معنی‌دار است.^{۱۶} این مورد مشابه نتیجه به‌دست آمده در مطالعه Hasanreisoglu و همکاران نیز می‌باشد.^۱ معنی‌دار نبودن این اختلاف در دندان لترال را نیز می‌توان به تنوع آناتومیکی این دندان ارتباط داد و دامنه وسیع داده‌های به‌دست آمده برای دندان لترال در مطالعه حاضر گواهی این مدعاست. در مطالعه Hasanreisoglu و همکاران نیز اختلاف دو جنس از

نظر عرض دندان لترال از نظر آماری معنی‌دار نبوده است.^۱ اما Gillen و همکاران و Owsen و همکاران و لطفی و همکاران اختلاف هر سه دندان قدامی در دو جنس را معنی‌دار گزارش نموده‌اند.^{۱۶،۱۷،۲۱} در مطالعات اغلب نسبت عرض دندان سانترال به عرض بین دو گونه ۱:۱۶ در نظر گرفته شده و این نسبت در مورد فاصله مردمک ۱:۶/۶ می‌باشد. عرض بینی نیز برابر با فاصله نوک کائین‌های راست و چپ در نظر گرفته می‌شود.^{۱۰،۱۱،۱۳}

در مطالعه حاضر آزمون ضریب همبستگی پیرسون نشان می‌دهد که همبستگی قوی میان فاصله بین دو گونه و عرض مزودیستال سانترال فک بالا وجود ندارد. این نتایج مشابه یافته‌های Scandrett و همکاران است.^{۱۰} در مطالعه Hasanreisoglu و همکاران نیز هیچ رابطه‌ای در مردان اثبات نشد.^۱ عشاق و همکاران نیز همبستگی ضعیفی بین این دو نسبت به‌دست آوردند.^{۲۲} از سوی دیگر حتی در صورت وجود همبستگی، استفاده از این شاخص جهت تعیین اندازه دندان‌های قدامی، منتهی به انتخاب دندان‌های پهن‌تر برای بیمار خواهد شد. زیرا نسبت به‌دست آمده تقریباً برابر ۱:۱۳ می‌باشد. البته نسبت به دست آمده در این مطالعه در برخی از مطالعات مورد تایید قرار گرفته است.^{۱۳} نسبت دیگری که در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفت، نسبت مردمک‌ها به عرض دندان سانترال بود. این نسبت در مردان و زنان به ترتیب $7/8 \pm 0/52$ و $8 \pm 0/55$ به‌دست آمد. این یافته نیز مشابه نتایج مطالعه Hasanreisoglu و همکاران می‌باشد.^۱ در مطالعه اخیر این نسبت به ترتیب $7/7$ و $7/5$ بود که شباهت زیادی به نتایج این بررسی دارد و با توجه به قرابت نژادی جمعیت‌های مورد بررسی قابل توجه می‌باشد. آنالیز همبستگی بیانگر وجود همبستگی ضعیف بین این دو شاخص بود. در مطالعه Al-Sheikh و Al-Athel بر روی جمعیت سعودی نیز همبستگی این دو شاخص در مردان بسیار کم بود.^{۲۴}

آخرین نسبت بررسی شده در این مطالعه نسبت بین عرض بینی به عرض کائینی می‌باشد که این نسبت در مردان و زنان به ترتیب $0/99 \pm 0/07$ و $0/97 \pm 0/08$ به‌دست آمد. Hoffman و همکاران نیز در مطالعه خود به این نسبت دست یافتند و در مطالعه Hasanreisoglu و همکاران این نسبت تنها در زنان مورد بررسی صادق بود.^{۱۱،۱۲} در مطالعه Gomes و همکاران این نسبت مورد تایید قرار نگرفت.^۷ از آنجایی که در مطالعه اخیر عرض بین کائینی به جای کست، با استفاده از عکس‌های فوتوگرافی تعیین شده است، اختلاف موجود می‌تواند علاوه بر اختلاف نژادی مربوط به تفاوت در روش اندازه‌گیری باشد. انجام آنالیز پیرسون بین این دو شاخص بیانگر معنی‌دار بودن ارتباط این دو عرض در جمعیت مورد بررسی می‌باشد. این بدان معناست که با استفاده از عرض بینی بیماران می‌توان دندان‌هایی با ابعاد نزدیک به واقعیت را برای بیماران انتخاب نمود. از سوی دیگر این یافته تاییدی بر استفاده از این شاخص به عنوان راهنمای چیدن دندان‌های قدامی می‌باشد. در کتب مرجع عرض بینی شاخصی برای تعیین محل نوک کائین‌های ماگزایلا می‌باشد. البته در بازسازی و جایگزینی دندان‌های قدامی با وجود امکان استفاده از شاخص‌های مختلف برای انتخاب دندان‌هایی با ابعاد

با توجه به محدودیت‌های این مطالعه، از نتایج به دست آمده می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که عرض مزبودیستال دندان سانترال و کانین ماگزایلا در بین مردان و زنان از نظر آماری اختلاف معنی‌داری دارد، در حالی که تفاوت ابعاد دندان لترال ماگزایلا در بین دو جنس از نظر آماری معنی‌دار نبوده است به علاوه همبستگی بین عرض بینی با عرض بین کانینی معنی‌دار بوده و استفاده از نسبت یک به یک بین این دو شاخص در جامعه مورد بررسی صادق می‌باشد و در نهایت همبستگی بین عرض مردمک‌ها و بین دو گونه با عرض سانترال ماگزایلا مطالعه معنی‌دار نبوده و استفاده از نسبت بین آن‌ها جهت پیش‌بینی ابعاد داندان‌ها روش قابل اعتمادی نمی‌باشد.

سپاسگزاری

این مقاله ماحصل پایان‌نامه دوره دکتری عمومی با کد تبت ۴۴۴ در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان می‌باشد.

نزدیک به واقعیت، باید به این نکته نیز توجه نمود این شاخص‌ها نباید تنها ملاک انتخاب دندان باشد. زیرا درک افراد از زیبایی متفاوت بوده و عوامل فردی و اجتماعی بر آن موثر می‌باشد.^{۲۵} پس باید همواره در کنار استفاده از اصول اولیه جهت انتخاب‌های صحیح، اختلافات اجتماعی، نژادی و فردی هر فرد را مدنظر قرار داد تا میزان رضایتمندی بیماران از لبخندشان افزایش یابد.^{۲۶} از سوی دیگر نسبت‌های مورد بررسی در این تحقیق حاصل اندازه‌گیری‌های انجام شده بر روی کست و عکس‌های بیمار می‌باشد که می‌تواند تا حدودی با مقادیر واقعی متفاوت باشد و اثبات آن نیاز به مطالعه دیگری را می‌طلبد. پس استفاده از نتایج این مطالعه و مطالعات مشابه باید به عنوان نقطه شروع بوده و در کنار سایر روش‌های موجود مورد استفاده قرار گیرد. در پایان پیشنهاد می‌شود با جمع‌آوری نتایج سایر مطالعات مشابه انجام شده در ایران و انجام یک آنالیز جامع، گامی موثر در ارائه نرم‌های جامعه ایرانی و تولید دندان‌هایی با ابعاد مناسب برداشته شود.

References

- Hasanreisoglu U, Berksun S, Aras K and Arslan I. An analysis of maxillary anterior teeth: Facial and dental proportions. *J Prosthet Dent* 2005; 94(6): 530-38.
- Krajicek DD. Natural appearance for the individual denture patient. *J Prosthet Dent* 1960; 10: 205-14.
- Jalalian E, Shakeri S, Nasiri A. Evaluation of relationship between smile line and age. *J Kerman Univ Med Sci* 2004; 11(1): 43-48.
- Ricketts RM. The biologic significance of the divine proportion and Fibonacci series. *Am J Orthod* 1982; 81(5): 351-70.
- Marquardt SR, Stephen R. Marquardt on the Golden Decagon and human facial beauty. *J Clin Orthod* 2002; 36(6): 339-47.
- Memarian M, Masoomi R. Selection of six anterior teeth for edentulous patients. *J Dentistry Tehran Univ Med Sci* 2005; 17(4): 81-7.
- Gomes VL, Gonçalves LC, Costa MM and Lucas Bde L. Interlar distance to estimate the combined width of the six maxillary anterior teeth in oral rehabilitation treatment. *J Esthet Restor Dent* 2009; 21(1): 26-36
- Sellen PN, Jagger DC, Harrison A. Methods used to select artificial anterior teeth for the edentulous patient: a historical overview. *Int J Prosthodont* 1999; 12(1): 51-8.
- Al Wazzan KA. The relationship between intercanthal dimension and the widths of maxillary anterior teeth. *J Prosthet Dent* 2001; 86(6): 608-12.
- Scandrett FR, Kerber PE, Umrigar ZR. A clinical evaluation of techniques to determine the combined width of the maxillary anterior teeth and the maxillary central incisor. *J Prosthet Dent* 1982; 48(1): 15-22.
- Cesario VA Jr, Latta GH Jr. Relationship between the mesiodistal width of the maxillary central incisor and interpupillary distance. *J Prosthet Dent* 1984; 52(5): 641-3.
- Hoffman W Jr, Bomberg TJ, Hatch RA. Interlar width as a guide in denture tooth selection. *J Prosthet Dent* 1986; 55(2): 219-21.
- Latta GH Jr, Weaver JR, Conkin JE. The relationship between the width of the mouth, interlar width, bizygomatic width, and interpupillary distance in edentulous patients. *J Prosthet Dent* 1991; 65(2): 250-4.
- Abdullah MA. Inner canthal distance and geometric regression as a predictor of maxillary central incisor width. *J Prosthet Dent* 2002; 88(1): 16-20.
- McCord JF, Grant AA. Registration: Stage III selection of teeth. *Br Dent J* 2000; 188(12): 660-6.
- Gillen RJ, Schwartz RS, Hilton TJ and Evans DB. An analysis of selected normative tooth proportions. *Int J Prosthodont* 1994; 7(5): 410-7.
- Owens EG, Goodacre JC, Loh PL, et al. A multicenter interracial study of facial appearance. Part 2: A comparison of intraoral parameters. *Int J Prosthodont* 2002; 15(3): 283-8.
- Andria LM, Dias JC. Relation of maxillary and mandibular intercuspid width to bizygomatic and bigonial breaths. *Angle Orthod* 1978; 48(2): 154-62.
- Knott VB. Size and form of the dental arches in children with good occlusion studied longitudinally from age 9 years to late adolescence. *Am J Phys Anthropol* 1961; 19: 263-84.
- Paknahad H. [Evaluation of relationship between size of anterior teeth and facial indexes] Persian [dissertation]. Tehran: Tehran University of Medical Sciences; 1993.
- Lotfi MH, Haghparast A. Relationship between inner groove angle Plky eyes and maxillary anterior teeth width. *J Dentistry (Islamic Society of Dentists)* 1386; 19(64): 8-13.
- Oshagh M, Bayani F, Feizi N. Relation between craniofacial dimensions and anterior teeth size. *J Dentistry. Mashhad Univ Med Sci* 2009; 27(2): 84-93.
- Rostamkhani F, Asadzadeh N, Esmaily H. Evaluation of relationship between length and width of natural maxillary central and lateral incisor, and some measurable parameters of the face. *J Dentistry Mashhad Univ Med Sci* 2006; 29: 209-14.
- Al-Sheikh HM, Al-Athel MS. The relationship of interlar width, interpupillary width and maxillary anterior teeth width in Saudi population. *Odontostomated Trop* 1998; 21(84): 7-10

25. Ahmad I. Anterior dental aesthetics: Dental perspective. Br Dent J 2005; 199(3): 135-41. combined width of the six maxillary anterior teeth. J Esthet Restor Dent 2009; 21(3): 182-92.
26. Gonçalves LC, Gomes VL, De Lima Lucas B and Monteiro SB. Correlation between the individual and the

Correlation between some facial indexes and mesiodistal width of maxillary anterior teeth

Leila Ahmadian¹, Rasool Arbabi-Kalati¹, Farshid Arbabi-Kalati², Behrooz Soltani³

Received: 22/May/2010

Accepted: 22/june/2010

Background: Both tooth size and shape of the anterior maxilla play important role in complete denture and facial esthetics. Tooth selection for an edentulous patient with no pre-extraction is very difficult. The purpose of this study was to analyze mesio-distal width of maxillary anterior teeth and to determine the presence of any relationship between them and other facial measurements.

Materials and Method: In this cross-sectional study, after enrolment of 100 high school students, full-face standardized digital images of them were taken in frontal view. Bizaygomatic, interpupillary and interalar distance were measured by images. Width of teeth was determined on the casts. T-test and pearson correlation coefficient were performed to analyze the data.

Results: Maxillary central incisor is the widest anterior tooth in both male and female. Correlation between bizaygomatic and interpupillary distances and central incisor width were not significant but between interalar and intercanine were significant.

Conclusion: Based on this study, interalar distance is a better index to estimate the width of anterior teeth of maxilla in an edentulous patient. [ZJRMS, 2012; 13(8): 12-17]

Keywords: Tooth, artificial, face, denture design

1. Assistant Professor of Dental Laboratory Technology, School of Dentistry, Zahedan University of Medical Sciences and Health Services, Zahedan, Iran.
2. Assistant Professor of Oncology, Zahedan University of Medical Sciences and Health Services, Zahedan, Iran.
3. Dentist, Zahedan, Iran.

Please cite this article as: Ahmadian L, Arbabi-Kalati R, Arbabi-Kalati F, Soltani B. Correlation between some facial indexes and mesiodistal width of maxillary anterior teeth. Zahedan J Res Med Sci (ZJRMS) 2012; 13(8): 12-17.