

ارتباط نسبت محیط سر به عرض دندان‌های قدامی فک بالا

دکتر مرتضی بنکدارچیان*، دکتر مریم نکویی پرور^۱، دکتر نرگس لطفی زاده^۱

چکیده

مقدمه: انتخاب اندازه دندان‌های قدامی فک بالا، اولین بنای زیبایی را برای بیماران بدون دندان می‌سازد. برای تخمین عرض دندان‌های قدامی بالا، تلاش‌های زیادی صورت گرفته است. هدف از این تحقیق، تعیین ارتباط نسبت محیط سر با عرض دندان‌های قدامی فک بالا بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، که در دانشکده دندان‌پزشکی اصفهان بر روی ۹۸ نفر از دانشجویان این دانشکده با رده سنی ۴۰-۱۸ سال انجام گردید (۴۹ پسر و ۴۹ دختر) ابتدا از هر نمونه کست تهیه شد. سپس از روی کست هر فرد، عرض ۶ دندان قدامی فک بالا بصورت مجموع ابعاد مزویدیستالی دندان‌های قدامی فک بالا در ناحیه حداکثر عرض تاج اندازه‌گیری شد. اندازه‌گیری یک بار با کولیس دیجیتالی با دقت ۰/۰۱ میلی‌متر و بار دیگر با خط کش قابل انعطاف انجام شد. محیط سر توسط متر خیاطی از ناحیه گلابلا و برجسته‌ترین نقطه پس سری اندازه‌گیری شد. تحلیل یافته‌ها توسط t-student و ضریب همبستگی پیرسون انجام گرفت.

یافته‌ها: در مردان، میانگین نسبت محیط سر به مجموع عرض دندان‌های قدامی فک بالا در اندازه‌گیری با خط کش قابل انعطاف ۱۰/۶ به ۱ و در اندازه‌گیری با کولیس دیجیتالی ۱۲/۳۲ به ۱ به دست آمد. در زنان این اندازه‌ها به ترتیب ۱۰/۳۷ به ۱ و ۱۲/۱۵ به ۱ بود. ضریب همبستگی پیرسون بین محیط سر و عرض دندان‌های قدامی فک بالا در اندازه‌گیری عرض دندان‌ها با خط کش برابر با ۰/۳۴۳ و در اندازه‌گیری با کولیس دیجیتالی برابر با ۰/۵۰۸ بود.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که می‌توان از محیط سر به عنوان یک روش برای تعیین عرض دندان‌های قدامی فک بالا در بیماران بی‌دندان استفاده کرد. این روش به خصوص زمانی که عرض دندان‌های قدامی فک بالا توسط کولیس دیجیتالی تعیین می‌شود کاربرد دارد. اما بین نسبت‌های ذکر شده و جنسیت ارتباط معنی‌داری وجود نداشت.

* استادیار دانشکده دندان‌پزشکی،
دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و عضو
مرکز تحقیقات دکتر ترابی نژاد
dr_bonakdar@yahoo.com

۱: دندان‌پزشکی

این مقاله در تاریخ ۸۵/۷/۵ به دفتر مجله
رسیده، در تاریخ ۸۵/۸/۱۵ اصلاح شده و
در تاریخ ۸۵/۹/۴ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان‌پزشکی اصفهان
۱۳۸۵: ۲(۴) ۱۱ تا ۱۵

مرتضی بنکدارچیان و همکاران

ارتباط نسبت محیط سر به عرض دندان‌های قدامی فک بالا

کلید واژه‌ها: محیط سر، دندان‌های قدامی فک بالا، عرض دندان.

ارتباط نسبت محیط سر به عرض دندان‌های قدامی فک بالا

مرضی بنکدارچیان و همکاران

مقدمه

یکی از پیچیده‌ترین جنبه‌های انتخاب دندان‌های قدامی در پروتز، تعیین عرض مزودیستالی مناسب ۶ دندان قدامی فک بالا می‌باشد. اندازه و شکل دندان‌های قدامی فک بالا، از اهمیت ویژه‌ای در به دست آوردن زیبایی صورت برخوردار است [۱]. تلاش‌های زیادی برای تعیین روش‌های تخمین عرض این دندان‌ها و زیبایی به دست آمده، صورت گرفته است [۲، ۳]. به طور کلی، اندازه دندان با جثه فرد متناسب است. افراد دارای جثه درشت‌تر معمولاً دندان‌های درشت‌تر دارند و بر عکس. همچنین، اندازه دندان‌ها در مردان بزرگ‌تر از زنان می‌باشد [۴]. اگر بیماری که به دندان‌پزشک مراجعه می‌کند، هیچ دندان طبیعی نداشته باشد و هیچ کدام از الگوهای کمک کننده (کست دندان، فتوگرافی و رادیوگرافی‌های قبل از کشیدن دندان‌های طبیعی) نیز در اختیار نباشند، انتخاب تا حدود زیادی به قضاوت دندان‌پزشک بستگی خواهد داشت. این بدان معنی است که به کمک تظاهرات آناتومیک و شاخص‌های آن، اندازه دندان مصنوعی تعیین خواهد شد. اندازه دندان‌های قدامی شامل طول و عرض می‌باشد که تعیین طول از عرض مهم‌تر است [۵]. این مسأله در مورد پروتز از حساسیت ویژه‌ای برخوردار است، زیرا وقتی یک بخش مصنوعی به یک سیستم زنده اضافه می‌شود، باید تا حد امکان بر شرایط سیستم منطبق و با سایر اجزای آن هماهنگ باشد [۶]. در مورد دست دندان کامل، موضوع زیبایی با ظاهر دندان‌ها و به خصوص با ۶ دندان قدامی فک بالا ارتباط مستقیم دارد؛ به طوری که دندان‌های قدامی در دست دندان کامل، نقش مهمی را در برآوردن نیاز زیبایی عهده‌دار می‌باشند [۷]. در امر انتخاب و چیدن دندان‌ها، دندان‌پزشک علاوه بر تأمین سلامت و بازگشت عملکرد دستگاه جونده، که یکی از اساسی‌ترین اعمال حیاتی می‌باشد، در تعیین وضع ظاهر دو سوم تحتانی صورت و در نتیجه تأمین زیبایی صورت نقش دارد. نحوه درمان پروتز در سرنوشت اجتماعی و وضعیت روانی بیمار مؤثر است [۸]. مطالعه‌ای نشان می‌دهد که زیبایی ظاهری دندان‌ها به ویژه دندان‌های قدامی بالا از نظر بیماران، نقش اساسی در پذیرش دست دندان دارد؛ زیرا عقیده بر این است که اگر دست دندان از نظر استفاده عملی برای بیمار

بدون عیب باشد، ولی ظاهر پروتز، رضایت بیمار و اطرافیان را جلب نکند، بیمار به آسانی حاضر به استفاده از آن پروتز نخواهد بود. ولی چنانچه در ساختمان پروتز نقایص علمی و فنی وجود داشته باشد، اما بیمار از شکل و ظاهر پروتز راضی باشد، بر مشکلات موجود به نحوی غلبه و مشکلات را مخفی می‌کند. به عبارتی اگر بیمار نتواند با دست دندان خود غذا بخورد باز هم ممکن است آن را بپذیرد ولی اگر پروتز خیلی راحت باشد و بشود با آن غذا خورد ولی زیبا نباشد، آن را نخواهد پذیرفت [۹]. چنانچه در مطالعه‌ای از ده هزار بیمار مورد مطالعه، مهم‌ترین عامل عدم موفقیت، عدم انتخاب صحیح دندان بود [۱۰]. باید توجه داشت که انتخاب دندان تنها یک کار مکانیکی نیست، مشاهده و معاینه دقیق صورت و دندان‌های طبیعی مردم می‌تواند کمک مؤثری در این راه باشد [۶].

هدف از این مطالعه، تعیین ارتباط نسبت محیط سر به عرض دندان‌های قدامی فک بالا بوده است، تا از این طریق بتوان برای تخمین اندازه دندان‌های مصنوعی قدامی فک بالا یا تقویت درمان‌های ترمیمی و پروتزی که بر روی دندان‌های قدامی بالا انجام می‌شود، روشی پیدا نمود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی-تحلیلی به منظور بررسی ارتباط بین اندازه محیط سر و عرض دندان‌های قدامی انجام شد. ضمن رعایت ملاحظات اخلاقی در این مطالعه، ۹۸ نفر از بین دانشجویان دانشکده دندان‌پزشکی اصفهان، با توجه به سطح آگاهی و همکاری آنان، به صورت تصادفی به عنوان جامعه آماری انتخاب شدند. ۴۹ نفر از این تعداد را زنان و ۴۹ نفر را مردان تشکیل می‌دادند.

همه افراد مورد بررسی ملیت ایرانی داشته، در محدوده سنی ۴۰-۱۸ سال بودند. علت انتخاب این محدوده سنی، این بود که رشد صورت کامل شده باشد و همچنین تغییراتی مثل ساییش که با گذشت زمان اثر گذارند، وجود نداشته باشند. در ضمن لازم بود که تمامی افراد، دندان‌های دایمی قدامی فک بالا و همچنین پرمولرها را دارا باشند؛ بنابراین، وجود هر گونه آنومالی دندانی، شکستگی، پوسیدگی، پرکردگی یا رستوریشن، دیاستم و کرودینگ

یافته‌ها

در تجزیه و تحلیل آماری اطلاعات به دست آمده، میانگین اندازه مجموع عرض دندان‌های قدامی فک بالا با کولیس با دقت ۰/۰۱ در مردان ۴۵/۰۵ میلی‌متر و در زنان ۴۴/۷۹ میلی‌متر بود. میانگین اندازه مجموع عرض دندان‌های قدامی فک بالا با خط کش مدرج قابل انعطاف در مردان ۵۲/۴۵ میلی‌متر و در زنان ۵۲/۴۴ میلی‌متر بود. میانگین اندازه عرض دندان سانترال در مردان ۸/۴۱ و در زنان ۸/۴۰ میلی‌متر بود. در اندازه‌گیری با خط‌کش، میانگین و انحراف معیار نسبت اندازه محیط سر به مجموع عرض دندان‌های قدامی در دانشجویان مرد ۱۰/۵۹+۰/۶۶ (۱۱/۷۳-۹/۲۳) و در دانشجویان زن ۱۰/۳۷+۰/۵۴ (۱۱/۷۳-۹/۲۳) بود. در حالی که در اندازه‌گیری با کولیس، میانگین و انحراف معیار این نسبت در دانشجویان مرد ۱۲/۳۲+۰/۶۵ (۱۳/۷۱-۱۱/۱۸) و در دانشجویان زن ۱۲/۱۵+۰/۷۰ (۱۲/۱۸-۱۱/۲۹) بود. اختلاف بین دانشجویان مرد و زن در هیچ یک از دو اندازه‌گیری معنی‌دار نبود. محاسبه ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین میانگین محیط سر با مجموع عرض دندان‌های قدامی در روش اندازه‌گیری با کولیس، ارتباط معنی‌داری وجود دارد ($r=0.508$, $p\text{ value}=0.04$). همچنین این رابطه در مورد روش اندازه‌گیری با خط‌کش نیز معنی‌دار بود ($r=0.343$, $p\text{ value}=0.03$).

بحث

این مطالعه به منظور بررسی ارتباط بین نسبت محیط سر به مجموع عرض ۶ دندان قدامی فک بالا انجام گرفت.

در ناحیه دندان‌های قدامی فک بالا و همچنین پرمولرها باعث حذف فرد از مطالعه می‌گردید. اکلوزن کلاس I در ناحیه کانین-کانین فک بالا نسبت به فک پایین، در تمامی نمونه‌ها لحاظ گردید. در آخر از عدم وجود هر گونه سابقه ضربه و دفورمیتی مادرزادی یا سابقه جراحی در ناحیه سر اطمینان حاصل می‌شد.

سپس توسط تری سوراخ دار و با استفاده از مواد قالب‌گیری هیدروکلوتید برگشت ناپذیر (الژینات ایرالژین-گلچای-ایران)، از جامعه مورد مطالعه قالب‌گیری انجام می‌گرفت. قالب‌ها توسط گچ استون نوع III (پارس دندان-ایران) ریخته می‌شد. سپس ابعاد مزیدیستالی دندان‌های قدامی فک بالای هر فرد در ناحیه Height of contour (حداکثر عرض تاج)، با استفاده از کولیس دیجیتالی با دقت ۰/۰۱ میلی‌متر اندازه‌گیری می‌شد. اندازه‌گیری‌ها برای ۳ مرتبه توسط یک نفر تکرار شده، میانگین ۳ اندازه‌گیری به عنوان اندازه دندان منظور می‌شد. یک بار نیز مجموع عرض ۶ دندان قدامی فک بالا با خط‌کش مدرج تعیین می‌شد. در تمام موارد، شاخک‌های کولیس در امتداد محور طولی دندان حرکت داده شده، بزرگ‌ترین عرض در ناحیه Height of contour تعیین می‌شد. علت استفاده از دو روش اندازه‌گیری، کاهش خطا بود. محیط سر افراد با متر به نحوی که متر از گلابلا و برجسته‌ترین نقطه استخوان پس سری بگذرد، اندازه‌گیری می‌شد. اطلاعات به دست آمده هر فرد شامل جنسیت، سن، محیط سر و مجموع عرض شش دندان قدامی بالا ثبت می‌شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های مطالعه، از آزمون t-student و ضریب همبستگی پیرسون در نرم‌افزار SPSS بود.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار اندازه‌گیری مجموع عرض دندان‌های قدامی بر حسب میلی‌متر

متغیرهای مورد مطالعه	جنس		زن		مرد	
	انحراف معیار	حداکثر	حداقل	میانگین	انحراف معیار	حداکثر
اندازه‌گیری مجموع عرض دندان‌های قدامی با خط کش	۲/۱۰	۵۷	۴۹	۵۲/۴۴	۳/۱۹	۶۳/۰۰
اندازه‌گیری مجموع عرض دندان‌های قدامی با کولیس	۲/۶۱	۴۹/۱۷	۴۰/۲۱	۴۴/۷۹	۲/۵۷	۵۰/۱۰
اندازه عرض دندان سانترال	۰/۵۴	۹/۴۳	۷/۴۳	۸/۴۰	۰/۵۵	۹/۶۶
اندازه‌گیری محیط سر	۲۶/۸۶	۵۸۵/۰۰	۴۸۰	۵۴۳/۵۷	۲۷/۳۰	۶۰۰

خطکش مدرج در داخل دهان انجام شد [۱۰]. همان‌طور که مشاهده می‌شود، در این مورد میانگین اندازه به دست آمده در افراد مورد مطالعه، نسبت به تحقیقات غربی‌ها کمی کوچک‌تر است.

در مورد اندازه عرض دندان سانترال مطالعات زیادی صورت گرفته است. در مطالعه‌ای که در ۱۰۰ نفر از مردان و زنان سیاه و سفید پوست و بر مبنای اندازه‌گیری داخل دهانی انجام شد، میانگین اندازه دندان سانترال فک بالا در زنان ۸/۸۲ و در مردان ۸/۹۷ میلی‌متر بود. میانگین اندازه عرض مزبودیستالی دندان سانترال بالا در کل جمعیت ۸/۹ میلی‌متر گزارش شده است [۱۴].

در مطالعه دیگری که در مورد ۷۱ نفر (۲۹ زن و ۴۲ مرد) انجام گرفت، میانگین اندازه دندان سانترال در مردان ۸/۷۴، در زنان ۸/۴۰ و در کل جمعیت ۸/۶۰۱ میلی‌متر به دست آمد [۹]. در مطالعه شفییعی در سال ۱۳۷۵ که در مورد ۶۰ نفر (۳۰ زن و ۳۰ مرد) انجام شد، میانگین عرض مزبودیستال دندان سانترال بالا در مردان ۸/۵۷ میلی‌متر و در زنان ۸/۲۸ میلی‌متر گزارش شده است [۱۵]. در مطالعه پاک‌نهاد، میانگین عرض دندان سانترال بالا در مردان ۸/۲۳ و در زنان ۷/۵۸ میلی‌متر بود [۱۱]. Maro در مطالعه‌ای که در مورد ۷۰ نفر (۴۱ مرد و ۲۹ زن) انجام داد، میانگین عرض دندان سانترال بالا در زنان را به طور متوسط ۸/۸۶۸ (سمت چپ ۸/۷۵ و سمت راست ۸/۷۸) و در مردان به طور متوسط ۸/۹۰۷ میلی‌متر (سمت چپ ۸/۹۵ و سمت راست ۸/۹۹ میلی‌متر) به دست آورد [۱۶]. همان‌طور که مشاهده می‌شود، ابعاد دندان‌های سانترال این نمونه‌ها در افراد ایرانی کمی کوچک‌تر از افراد غربی می‌باشد. همچنین در مطالعه‌ای در مورد افراد تایلندی، اندازه‌های به دست آمده به طور متوسط از غربی‌ها کم‌تر بوده است. اندازه دندان سانترال فک بالا در مردان ۸/۹۶، در زنان ۸/۷۹ و در کل جمعیت ۸/۸۶ میلی‌متر بوده است [۱۷].

همان‌طور که در این مطالعه دیده شد، نسبت محیط سر به عرض دندان‌های قدامی فک بالا در اندازه‌گیری با خطکش قابل انعطاف و کولیس دیجیتالی در مردان و زنان تفاوت معنی‌داری

عرض در مردان بیشتر از زنان بود، اما بین دو نسبت فوق، تفاوت آماری مشاهده نشد. بنابراین، جنسیت در مقایسه بالا تأثیری نداشت. در مطالعه دیگری، میانگین نسبت محیط سر به عرض ۶ دندان قدامی فک بالا در مردان ۱۱/۰۵ و در زنان ۱۰/۷۷ گزارش شده است. در آن مطالعه، محیط سر با متر خیاطی و مجموع عرض ۶ دندان قدامی فک بالا با خطکش قابل انعطاف اندازه‌گیری شده بود [۱۱]. در مطالعه دیگری که در مورد جمجمه افراد بالغ زنده انجام گرفت، نسبت ۱۳ به ۱ در مورد نسبت اندازه محیط سر به مجموع عرض دندان‌های قدامی فک بالا، به دست آمد [۱۲].

در مورد رابطه بین محیط سر با جنسیت، در مطالعه حاضر، میانگین اندازه محیط سر در مردان ۵۵۴/۲۰ میلی‌متر و در زنان ۵۴۳/۵۷ میلی‌متر بود. همان‌طور که مشاهده می‌شود میانگین اندازه محیط سر در مردان بیشتر از زنان می‌باشد، ولی با توجه به p value، تفاوت آماری معنی‌داری در اندازه محیط سر در مردان و زنان دیده نشد.

در خصوص ارتباط بین مجموع عرض دندان‌های قدامی فک بالا با جنسیت در مطالعه حاضر، میانگین مجموع عرض دندان‌های قدامی فک بالا با خطکش در مردان ۵۲/۴۵ میلی‌متر و در زنان ۵۲/۴۴ میلی‌متر بود. این میانگین، در اندازه‌گیری با کولیس دیجیتالی در مردان ۴۵/۰۵ و در زنان ۴۴/۷۹ بود. این در حالی است که در مطالعه دیگری که بر اساس اندازه‌گیری‌های انجام شده با خطکش بر روی کست در مورد ۱۰۰ نفر (۵۶ زن و ۴۴ مرد) انجام شده، میانگین اندازه عرض ۶ دندان قدامی فک بالا در زنان ۵۲/۳ میلی‌متر، در مردان ۵۴/۶ میلی‌متر و در کل جمعیت مورد مطالعه ۵۳/۷ میلی‌متر ثبت گردیده است [۱۳]. در مطالعه دیگری در سال ۷۵، میانگین اندازه عرض ۶ دندان قدامی فک بالا در زنان ۵۰/۱۵۹، در مردان ۵۲/۶۵۷ و در کل جمعیت مورد مطالعه ۵۱/۶۳ میلی‌متر ثبت گردیده است [۹]. در تحقیق پاک‌نهاد، میانگین اندازه مجموع عرض ۶ دندان قدامی فک بالا در مردان ۵۲/۰۷ و در زنان ۵۰/۷۶ گزارش شده است (این اندازه‌گیری‌ها با

شاخه‌های دیگر مثل ارتودنسی، ترمیمی و ... نیز تعمیم داد و از اندازه محیط سر و عرض ۶ دندان قدامی کمک گرفت، لذا به مطالعات گسترده دیگری نیاز می‌باشد.

نتیجه‌گیری

نتایج این بررسی نشان داد که می‌توان از اندازه محیط سر به عنوان یک فاکتور در انتخاب اندازه دندان‌های قدامی در افراد بی‌دندان استفاده کرد.

نداشت. میانگین عرض دندان سانترال فک بالا و همچنین میانگین مجموع عرض دندان‌های قدامی فک بالا و میانگین اندازه محیط سر در زنان و مردان تفاوت معنی‌داری نداشت. از آن جا که حجم موها ممکن است در اندازه‌گیری محیط سر خطا ایجاد کند، در این مطالعه با زیاد کردن تعداد نمونه‌ها و همچنین سه بار اندازه‌گیری در مورد هر فرد و ثبت میانگین آن، احتمال این خطا به حداقل رسید. از آن جایی که طیف دندان‌پزشکی گسترده است، می‌توان این مطالعه را نه تنها در زمینه پروتز، بلکه در

منابع

- Hasanreisoglu U, Berksun S, Aras K, Arslan I. An analysis of maxillary anterior teeth: facial and dental proportions. *J Prosthet Dent* 2005; 94(6):530-8.
- Gomes VL, Goncalves LC, do Prado CJ, Junior IL, de Lima LB. Correlation between facial measurements and the mesiodistal width of the maxillary anterior teeth. *J Esthet Restor Dent* 2006; 18(4):196-205.
- Boucher CO. *Prosthetic treatment for edentulous patients*. St.Louis, Toronto: Princeton; 1985.
- Al Wazzan KA. The relationship between intercanthal dimension and the widths of maxillary anterior teeth. *J Prosthet Dent* 2001; 86(6):608-12.
- زرین مکان مهران. شاخص‌های زیبایی در بیماران با پروتزهای متحرک. پایان نامه عمومی دکترا. شماره ۳۰۷؛ اصفهان: دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. دانشکده دندان پزشکی،
- Sharry JJ. *Complets denture prosthodontics*. 3rd ed. New York: McGraw Hill; 1973.
- دادمش جعفر. اکلون در پروتز کامل. چاپ اول. تهران: دانشگاه تهران؛ ۱۳۵۴.
- Brewer A. Selection of denture teeth for esthetics and function. *J Prosthet Dent* 1970; 23(4):368-73.
- قصاب‌زاده محمد. بررسی نسبت بیشترین فاصله میان دو گونه، به عرض مزیدیستیالی دندان سانترال و ۶ دندان قدامی دائمی فک بالا. پایان‌نامه دکترای عمومی. اصفهان: دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. دانشکده دندان پزشکی؛ ۱۳۷۵.
- پاک‌نهاد حمید. بررسی رابطه اندازه دندان‌های قدامی با معیارهای صورتی در افراد ایرانی. پایان‌نامه دکترای عمومی. تهران: دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. دانشکده دندان پزشکی؛ ۱۳۷۵.
- Sears VH, Berkey DB, Call RL, Loupe MJ. Selection of anterior teeth for artificial denture. *J Am Dent Assoc* 1941; 28:928-35.
- Mc Arthur DR. Determination of approximate size of maxillary anterior denture teeth when mandibular anterior teeth are present. Part I: size relationship. *J Prosthet Dent* 1985; 53:216-8.
- 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.
- شفیعی شایق. بررسی کلینیکی و پاراکلینیکی برخی پارامترهای آنتروپومتریک مطرح در تعیین اندازه عرض مجموع دندان‌های قدامی فک بالا و دندان‌های ثنایای میانی فک بالا در مراجعین به دانشکده دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان. پایان نامه دکترای عمومی، شماره ۱۷. همدان: دانشگاه علوم پزشکی همدان؛ ۱۳۷۶.
- Mavroskoufis F, Ritchie GM. Variation in size and form between left and right maxillary central incisor teeth. *J Prosthet Dent* 1980; 43(3):254-7.
- Vuttiparum N, Benjakul C. [Relationship between the width of maxillary central incisors and philtrum]. *J Dent Assoc Thai* 1989; 39(6):233-9.