

# آنالیز نسبت‌های دندانی - صورتی دندان‌های قدامی ماگزیلا در دانشجویان دندان پزشکی دانشگاه آزاد خوراسگان

دکتر مهرداد برکتین\*، دکتر علیرضا عمرانی<sup>۱</sup>، دکتر نسیم اثنا عشری اصفهانی<sup>۲</sup>،  
دکتر مرضیه یاوری<sup>۳</sup>

## چکیده

**مقدمه:** اندازه و شکل دندان‌های قدامی فک بالا در زیبایی دندان‌ها و صورت مهم و مؤثر است. هدف از انجام این پژوهش، تعیین ارتباط میان اندازه شاخص‌های دندانی و صورتی و بررسی وجود نسبت طلایی در رابطه با مقادیر اندازه‌گیری شده بود.

**مواد و روش‌ها:** در این پژوهش مقطعی، از ۳۴ زن و ۳۰ مرد که دانشجویان دندان پزشکی بودند در شرایط یکسان شده تصویر دیجیتالی صورت در حالت حداکثر لبخند تهیه شد. سپس این تصاویر توسط برنامه‌های CS5 Photoshop و ACDSSee بررسی شده، توسط برنامه ۲۰۱۱ AutoCAD اندازه‌گیری انجام شد. آنالیز داده‌ها با آزمون‌های t مستقل و مقایسه میانگین با عدد ثابت انجام شد ( $\alpha = 0/05$ ).

**یافته‌ها:** میانگین کلیه متغیرها در دو جنس تفاوت معنی‌داری نداشت ( $p \text{ value} > 0/05$ ). نسبت فاصله بین مردمک‌های دو چشم به فاصله دو دندان نیش در دو جنس با عدد طلایی (۱/۶۱۸) تفاوت معنی‌داری نداشت ( $p \text{ value} > 0/05$ )، فقط نسبت‌های فاصله مردمک بین دو چشم، فاصله بین گوشه‌های داخلی دو چشم و عرض بین گونه‌ای به عرض سانترال‌های ماگزیلا در زنان و نسبت‌های عرض بین گونه‌ای و عرض بین پره‌های بینی به عرض سانترال‌های ماگزیلا در مردان معنی‌دار نبود.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به محدودیت‌های این پژوهش، نسبت‌های دندانی - صورتی در دو جنس تفاوتی ندارند و عدد طلایی در متغیر فاصله بین مردمک‌های دو چشم به ناحیه در معرض دید رعایت می‌شود. نسبت‌های صورتی، معیاری مناسب برای سنجش عرض ظاهری دندان‌های قدامی ماگزیلا است که می‌توان از آن‌ها به عنوان ملاک و معیار برای دندان‌پزشکان و جراحان ایران استفاده نمود.

**کلید واژه‌ها:** دندان‌های قدامی، تناسب، دیاستم، موقعیت دندان‌ها.

\* استادیار، گروه دندان پزشکی ترمیمی، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان، اصفهان، ایران. (مؤلف مسؤل)  
m.barekatain@khuisf.ac.ir

۱: استادیار، گروه ارتودنسی، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان، اصفهان، ایران.

۲: دستیار تخصصی، گروه ارتودنسی، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان، اصفهان، ایران.

۳: دندان‌پزشک، اصفهان، ایران.

این مقاله در تاریخ ۸۸/۱۲/۱۸ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۹/۱۱/۲۳ اصلاح شده و در تاریخ ۸۹/۱۲/۳ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان  
۱۳۹۰؛ ۱(۱۷): ۳۱ تا ۳۸

## مقدمه

زیبایی، حس خوشایند و ارضا کننده‌ای را در انسان بر می‌انگیزد. تعریف زیبایی در فرهنگ‌های مختلف در طول زمان‌ها متفاوت بوده است، اما با وجود تفاوت‌های موجود، ایده‌آل‌های زیبایی وجود دارد که از زمانی که فلاسفه یونانی علم زیبایی‌شناسی را به وجود آوردند تغییرات بسیار کمی داشته‌است [۱]. اما موضوع زیبایی در دندان‌پزشکی همیشه در پرده ابهام بوده است. زیبایی نه یک قانون کاملاً علمی و عینی و نه یک ترکیب هنری صد در صد است. به همین دلیل، امکان وضع قوانین محکم و علمی برای زیبایی وجود ندارد، اما می‌توان یک سری خطوط راهنما را در نظر گرفت که اگر به کار گرفته شوند، حاصل آن زیبایی مورد قبول است [۲].

اطلاعات علمی کمی در مقالات دندان‌پزشکی برای استفاده از یک راهنما برای تعیین تناسب، اندازه و شکل دندان‌های قدامی یا تعیین ارتباطات طبیعی آن‌ها با اندازه‌های صورتی وجود دارد. اندازه و مورفولوژی واقعی دندان‌ها در مقالات دندان‌پزشکی عنوان شده است، اما اطلاعات متناقضی در دسترس است [۳-۷]. تفاوت‌های نژادی و جنسی در میانگین ابعاد دندان‌های قدامی در مقالات فراوانی گزارش شده است، اما نتایج برای گروه‌های محدودی قابل اطمینان است. به علاوه، در بسیاری از جمعیت‌ها هیچ ارتباطی بین مورفولوژی دندان‌ها و جنس گزارش نشده است. این یافته‌ها نیاز به ارزیابی دندان‌های قدامی برای مقایسه میان افراد مختلف یا گروه‌های نژادی مختلف را نشان می‌دهد [۸، ۹].

قدرتمندترین فاکتورهای سهمیم در تناسب دندان‌های قدامی فک بالا، اندازه، شکل، ترتیب و نسبت طلایی رعایت شده در دندان‌های قدامی فک بالا به ویژه دندان‌های میانی قدامی که از نمای رو به رو دیده می‌شوند، می‌باشند [۱۰]. همچنین برای یک ظاهر زیبا، دندان‌های قدامی باید در تناسب با مورفولوژی صورت باشند. پژوهش‌های متعددی به اندازه‌گیری آناتومیک برای کمک به تعیین اندازه صحیح دندان‌های قدامی فک بالا، از جمله عرض بین گونه‌ای، عرض بین گوشه‌های لب، عرض بین پره‌های بینی و فاصله بین دو مردمک و فاصله بین دو گوشه چشمی اشاره کرده‌اند [۱۱].

Williams [۱۲] طی پژوهشی بیان کرد که بین فرم معکوس دندان سانترال میانی هر شخص و فرم صورت او شباهتی وجود دارد. Mavroskoufis و Ritchie [۱۳] پژوهشی طراحی کردند و دو فوتوگرافی از هر فرد یکی به صورت تمام رخ و یکی به صورت داخل دهانی از سانترال‌های بالا تهیه کردند. در ۱۱۶ نفر (۸۲/۸ درصد)، عدم تشابه فرم خارجی اینسایزور ماگزیلا با فرم صورتی مشاهده شد، در ۲۲ نفر (۱۵/۷۵ درصد) تشابه مشاهده شد ولی فقط دو مورد برابر وجود داشت (۱/۴۵ درصد). بر طبق نتایج به دست آمده، هیچ گواهی برای انطباق حالت صورت و دندان اینسایزور در فک بالا وجود ندارد و این پژوهش قانون ویلیامز را تأیید نکرد. Latta و همکاران [۱۴]، عرض دهان، عرض پره‌های بینی، عرض قوس گونه‌ها و فاصله بین مردمک در بیماران بدون دندان را اندازه‌گیری کردند و هیچ ارتباطی را بین عرض‌های گفته شده، حتی وقتی که جمعیت بر اساس جنس و تعداد تقسیم شدند، گزارش نکردند. پژوهشی توسط Hasanreisoglu و همکاران [۱۵] بر روی ۱۰۰ دانشجوی دندان‌پزشکی ترکیه‌ای انجام گرفت. عکس‌های دیجیتالی در حالت حداکثر لبخند و کست‌های پژوهش از فک بالای آن‌ها تهیه شد و سپس اندازه‌های صورتی از روی عکس‌های به دست آمده و اندازه‌های دندانی از روی کست‌های پژوهش ثبت شد. تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین اندازه‌های صورتی، دندانی و عدد طلایی متداول در بین دندان‌های قدامی مشخص شد. در زنان، بین عرض دندان‌های قدامی ماگزیلا و عرض بین گونه‌ای و عرض بینی و همچنین عرض سانترال‌های ماگزیلا و عرض گونه‌ای و عرض بینی ارتباط آماری معنی‌داری وجود داشت. طی پژوهش Gomes و همکاران [۱۶] در برزیل، ۳۴ مرد و ۴۴ زن با میانگین سنی ۲۱ سال به صورت تصادفی انتخاب شدند. از هر نفر ۲ عکس دیجیتالی در شرایط ثابت، یکی حالتی که ۶ دندان قدامی به طور کامل نمایان باشد و دیگری در حالت استراحت، گرفته شد. اندازه‌گیری‌های صورتی بر روی عکس‌هایی که در حالت استراحت گرفته شده بود و اندازه‌های دندانی بر روی عکس‌هایی که ۶ دندان قدامی نمایان بود انجام شد. در آن پژوهش، ارتباط مشخصی بین فاصله اینترپاپیلاری با اندازه ظاهری ۶ دندان قدامی ماگزیلا تأیید شد.

آنالیز نسبت‌های دندانی - صورتی دندان‌های قدامی ماگزیلا در ...

دکتر مهرداد برکتین و همکاران

رابطه کاین و مولری کلاس I داشتند، از پروتز استفاده نکرده بودند، هیچ گونه بی‌نظمی دندانی، کم دندانی یا دیاستما و ترمیمی در دندان‌های قدامی نداشتند و همچنین تحلیل لثه یا لثه هیپرپلاستیک و سابقه درمان ارتودنسی، جراحی فک و صورت یا درمان‌های دیگر دندان‌پزشکی که کانتور دندان‌های ناحیه در معرض دید را تغییر دهد در این افراد وجود نداشت. در نتیجه تعداد نمونه به ۸۶ نفر کاهش یافت.

از افراد انتخاب شده، تصاویر دیجیتالی بدون بزرگ‌نمایی با استفاده از دوربین دیجیتالی Sony- cyber- shot DSC-W50-6/0MP با پایه ثابت در حالت عدسی خودکار و در حالت حداکثر لبخند تهیه شد. تمام شرایط تصویربرداری برای تمام افراد یکسان شده بود. تصاویر در فاصله یک ساعت (۱۱-۱۰ صبح یکی از روزهای اسفند ماه) و در یک مکان، به گونه‌ای که منبع نور (پنجره) پشت دوربین و رو به روی فرد بود، گرفته شد. افراد روی صندلی مقابل دوربین در حالت موقعیت طبیعی سر (Natural head position)، به گونه‌ای که خط وسط صورت عمود بر افق و منطبق بر عدسی دوربین بود نشستند و تصویر از محل رویش مو تا چانه گرفته شد. تمامی تصاویر به رایانه منتقل شدند و به کمک یک متخصص ارتودنسی، تصویر ۳۰ مرد و ۳۴ زن که در تصویر تمام رخ در هنگام لبخند، دندان‌های قابل مشاهده، قوس فکی مناسب و تناسب صورت از لحاظ زیبایی را داشتند انتخاب شدند. در نتیجه تعداد نمونه‌ها به ۶۴ نفر رسید. سپس همه تصاویر توسط نرم‌افزارهای Photoshop CS5 و ACDS ۱۲ ویرایش گردید. سپس متغیرهای زیر مورد بررسی قرار گرفت:

$$\frac{InterCanine}{InterContus} = \frac{ICan}{IC} \quad \frac{InterMaxillary}{InterCanine} = \frac{IM}{ICan}$$
$$\frac{InterAla}{InterCanine} = \frac{IA}{ICan} \quad \frac{InterPapillary}{InterCanine} = \frac{IP}{ICan}$$

$$\frac{InterAla}{InterIncisor} = \frac{IA}{II} \quad \frac{InterMaxillary}{InterIncisor} = \frac{IM}{II}$$
$$\frac{InterContus}{InterIncisor} = \frac{IC}{II} \quad \frac{InterPapillary}{InterIncisor} = \frac{IP}{II}$$

سپس توسط آزمون آماری t، مقایسه بین میانگین هر یک از متغیرها به تفکیک جنسیت به دست آمد و به وسیله آزمون مقایسه میانگین با عدد ثابت، مقایسه متغیرها با عدد طلائی بین

آنالیزهای علمی از خط لبخندهای زیبا، بیانگر وجود نسبت طلائی در بین دندان‌های قدامی است و آن را به عنوان وسیله‌ای برای ارزیابی نحوه قرارگیری ۶ دندان قدامی از دید رو به رو (فرونتال) معرفی می‌کنند [۱۷]. در راستای بررسی نسبت طلائی در بین اجزای صورتی، پژوهش‌های زیر انجام شده است

Levin [۱۸] به رابطه بین زیبایی دندانی و نسبت طلائی اشاره کرده است. Jefferson [۱۹] در مقاله‌ای با عنوان ایجاد استاندارد عمومی برای زیبایی صورت، بیان کرد که پیروی از نسبت طلائی باعث حداکثر سازی موفقیت در درمان‌های زیبایی صورت می‌گردد. Preston [۲۰] طی پژوهشی نشان داد که تنها ۱۷ درصد از نمونه‌های مورد پژوهش دارای نسبت طلائی در رابطه ثنایای میانی و کناری بودند. در پژوهش Rosenstiel و همکاران [۲۱]، به توجه دندان‌پزشکان به نسبت طلائی در بازسازی دندان‌ها اشاره شده است.

در این رابطه و در مورد حاکم بودن نسبت طلائی، پژوهش‌های چندی از دیر باز صورت گرفته است ولی پژوهش خاصی که وجود نسبت طلائی را در جمعیت ایرانی ثابت کند وجود ندارد؛ چرا که نسبت فوق تحت تأثیر عوامل گوناگونی چون سن، جنسیت و نژاد قرار می‌گیرد.

هدف از انجام پژوهش حاضر این بود که علاوه بر به دست آوردن نسبت‌های دندانی و صورتی در جمعیت ایرانی و مقایسه آن‌ها با پژوهش‌های قبلی، به بررسی وجود نسبت طلائی در بین نسبت‌های اندازه‌گیری شده پرداخته شود.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک پژوهش تحلیلی بود. در این پژوهش از ۲۵۰ نفر از دانشجویان دانشکده دندان‌پزشکی در محدوده سنی ۲۵-۲۰ سال خواسته شد که پرسش‌نامه‌ای حاوی اطلاعاتی مربوط به سن، جنس، محل تولد و سابقه درمان‌های ارتودنسی، ترمیمی و جراحی بر روی دندان‌های قدامی و جراحی زیبایی صورت را پر کنند و رضایت خود را جهت همکاری در پژوهش به صورت کتبی اعلام کنند. سپس همه افراد به صورت بالینی معاینه شدند و از میان آن‌ها افرادی انتخاب شدند که وضعیت دندانی (به خصوص در دندان‌های قدامی) صحیح و متقارن بود،

آزمون مقایسه میانگین با عدد ثابت، نسبت فاصله بین مردمک‌های دو چشم به عرض ظاهری ۶ دندان قدامی ماگزیلا در دو جنس با نسبت طلایی (۱/۶۱۸) تفاوت معنی‌داری نداشت (p value > ۰/۰۵). محدوده به دست آمده از شاخص‌های  $\frac{IP}{ICan}$ ،  $\frac{IP}{IC}$ ،  $\frac{IA}{ICan}$ ،  $\frac{IP}{II}$ ،  $\frac{IM}{II}$  در زنان و  $\frac{IP}{ICan}$ ،  $\frac{IP}{II}$ ،  $\frac{IA}{ICan}$ ،  $\frac{IM}{ICan}$ ،  $\frac{ICan}{IC}$  در مردان حدود اطمینانی بیشتر از ۹۵ درصد در جامعه داشت (جدول ۱).

دو جنس صورت گرفت. به کمک میانگین و انحراف معیار، برای هر شاخص در دو جنس محدوده‌ای گزارش شد که در دامنه اطمینان ۹۵ درصد بررسی گردید.

### یافته‌ها

میانگین و محدوده متغیرهای به دست آمده در جدول ۱ گزارش شده‌اند. بر طبق آزمون t مستقل، نسبت‌های صورتی-دندانی در دو جنس تفاوت معنی‌داری نداشت (p value > ۰/۰۵). طبق

جدول ۱. برآورد میانگین و محدوده در نسبت‌های  $\frac{IP}{ICan}$ ،  $\frac{IP}{IC}$ ،  $\frac{IA}{ICan}$ ،  $\frac{IM}{ICan}$ ،  $\frac{ICan}{IC}$ ،  $\frac{IP}{II}$ ،  $\frac{IM}{II}$ ،  $\frac{IA}{II}$

متغیر	جنس	تعداد	میانگین	انحراف معیار	محدوده	حدود اطمینان ۹۵ درصد
$\frac{IP}{ICan}$	مرد	۳۰	۱/۶۳۹	۰/۱۰	۱/۸۳-۱/۴۴	۱۰۰
$\frac{IP}{ICan}$	زن	۳۴	۱/۶۳۵	۰/۱۱	۱/۸۵-۱/۴۲	۱۰۰
$\frac{ICan}{IC}$	مرد	۳۰	۱/۲۴۴	۰/۱۱	۱/۴۶-۱/۰۳	۹۶/۶۶
$\frac{ICan}{IC}$	زن	۳۴	۱/۲۳۶	۰/۱۰	۱/۴۳-۱/۰۴	۹۷
$\frac{IM}{ICan}$	مرد	۳۰	۲/۹۷۳	۰/۱۹	۳/۳۴-۲/۶۰	۹۶/۶۶
$\frac{IM}{ICan}$	زن	۳۴	۳/۰۵۹	۰/۲۰	۳/۴۵-۲/۶۷	۹۴
$\frac{IA}{ICan}$	مرد	۳۰	۱/۱۶۴	۰/۱۶	۱/۴۸-۰/۸۵	۹۶/۶۶
$\frac{IA}{ICan}$	زن	۳۴	۱/۰۶۹	۰/۰۸	۱/۲۳-۰/۹۱	۱۰۰
$\frac{IP}{II}$	مرد	۳۰	۳/۶۳۷	۰/۴۲	۴/۴۶-۲/۸۱	۹۶/۶۶
$\frac{IP}{II}$	زن	۳۴	۳/۶۵۴	۰/۳۲	۴/۲۸-۳/۰۳	۱۰۰
$\frac{IC}{II}$	مرد	۳۰	۱/۸۱۸	۰/۲۰	۲/۲۱-۱/۴۳	۹۶/۶۶
$\frac{IC}{II}$	زن	۳۴	۱/۸۷۹	۰/۳۶	۱/۱۷-۲/۵۸	۹۴
$\frac{IM}{II}$	مرد	۳۰	۶/۶۳۳	۰/۵۷	۷/۷۴-۵/۵۰	۹۳/۳۳
$\frac{IM}{II}$	زن	۳۴	۶/۸۰۲	۰/۵۸	۵/۶۶-۷/۹۴	۱۰۰
$\frac{IA}{II}$	مرد	۳۰	۲/۵۱۴	۰/۲۱	۲/۹۳-۲/۱۰	۹۳/۳۳
$\frac{IA}{II}$	زن	۳۴	۲/۴۴۲	۰/۳۴	۱/۷۸-۳/۱۱	۹۴

## بحث

با پیشرفت علم دندان‌پزشکی و نیز با گسترده شدن تقاضای بیماران برای درمان‌های زیبایی، استفاده از نسبتی ثابت و مشخص برای درمان‌ها، کاری استاندارد تلقی می‌شود.

شاخص‌های دندانی و صورتی در همه جمعیت‌هایی که مورد بررسی قرار گرفته است یکسان نمی‌باشند و عوامل نژادی، سن و جنس بر نسبت‌های صورتی و دندانی تأثیراتی دارد. در این پژوهش، به عنوان اولین هدف، میانگین نسبت‌های به دست آمده در دو جنس مقایسه شد. طبق یافته‌ها، نسبت‌های صورتی و دندانی در دو جنس تفاوت معنی‌داری ندارد. در مقابل، Cesario و Latta [۲۲] در مقایسه پهنای دندان‌های انسیزور میانی فک بالا با فاصله بین مردمک‌های دو چشم، تفاوت‌هایی را با توجه به سن، جنس و نژاد اعلام نمودند و بیان کردند که اندازه‌های به دست آمده در زنان و مردان سیاه نسبت به زنان و مردان سفید بیشتر است. همچنین آن‌ها گزارش کردند که در نژاد سفید، این اندازه‌ها در مردان بیشتر از زنان است ولی در نژاد سیاه، در مردان فاصله بین مردمک‌ها بیشتر است و اندازه انسیزورها تقریباً مشابه زنان است. احتمال دارد تفاوت در نتایج این دو پژوهش به دلیل تفاوت در روش اندازه‌گیری شاخص‌ها و جمعیت مورد پژوهش و همچنین به این علت باشد که در پژوهش حاضر، نسبت‌های صورتی و دندانی مورد پژوهش قرار گرفت، در صورتی که Cesario و Latta [۲۲] اندازه خام هر یک از شاخص‌ها را مورد مقایسه قرار دادند.

یکی از اهداف فرعی این پژوهش، بررسی تفاوت میانگین‌های به دست آمده نسبت به عدد طلایی  $1/618$  بود. با توجه به یافته‌های آماری، تفاوت میانگین نسبت  $\frac{IP}{Ican}$  با عدد طلایی در خانم‌ها  $0/017$  و در آقایان  $0/021$  است و این اختلاف معنی‌دار نیست. در نتیجه می‌توان گفت که نسبت طلایی در نسبت  $\frac{IP}{Ican}$  در جمعیت ایرانی رعایت می‌شود.

حضور نسبت طلایی در بین دندان‌های سانترال با لترال و لترال با کانین به تفکیک جنسیت در جمعیت ایرانی در دو پژوهش [۲۳-۲۴] بررسی شده است. بر طبق آن دو پژوهش، در دندان‌پزشکی همیشه نمی‌توان از نسبت طلایی به عنوان معیار و ملاک طرح درمان برای دندان‌های قدامی ماگزیلا

استفاده نمود. Ward [۲۵] نیز در پژوهشی اعلام نمود که ۷۵ درصد از دندان‌پزشکان آمریکای شمالی نسبت دندانی زیبایی تکرار شونده (Recurring esthetic dental proportion) را بیشتر از نسبت طلایی ترجیح می‌دهند.

وجود نسبت طلایی در بین اجزای عمودی، طولی و عرضی صورت در چهره‌های زیبا و ایده‌آل دیده شده است، اما پژوهشی که نسبت طلایی را در نسبت‌های دندانی - صورتی بررسی کند، تاکنون انجام نشده است. بنابراین اثبات حضور نسبت طلایی در نسبت فاصله بین مردمک‌های دو چشم به عرض ۶ دندان قدامی ماگزیلا در این پژوهش می‌تواند گامی نخست برای پژوهش‌های بعدی باشد.

پس از بررسی نسبت طلایی در متغیرها، یکی دیگر از اهداف مورد نظر، بیان محدوده‌ای برای هر متغیر به تفکیک جنسیت بود. میانگین داده‌های اندازه‌گیری شده با حدود اطمینان ۹۵ درصد محاسبه گردید. طبق یافته‌ها، شاخص‌های  $\frac{IA}{ICan}$ ،  $\frac{IP}{II}$ ،  $\frac{IM}{II}$  و  $\frac{ICan}{IC}$  در زنان و  $\frac{IP}{ICan}$  و  $\frac{ICan}{IC}$  در مردان در این پژوهش حدود اطمینانی بالاتر از ۹۵ درصد در جامعه داشت.

در یک بررسی، ملک زاده [۲۶] پس از اعلام میانگین شاخص‌های صورتی و دندانی به همبستگی بین اجزای صورت و دندان پرداخت و اعلام نمود که عرض دهان، پره‌های بینی و عرض گونه‌ای با عرض ۶ دندان قدامی ماگزیلا و همچنین عرض پرده‌های بینی با عرض سانترال‌های ماگزیلا ارتباط معنی‌داری دارد. در صورتی که بین عرض گوشه‌های خارجی چشم‌ها به اندازه مجموع عرض مزبودیستال ۶ دندان قدامی ماگزیلا ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. طی پژوهشی [۱۵] در کشور ترکیه که افراد مورد بررسی فقط خانم‌ها بودند، عرض دندان‌های قدامی ماگزیلا از روی کست‌های پژوهش و عرض بین گونه‌ای و عرض بینی از روی تصاویر دیجیتالی صورت اندازه‌گیری شد و مشاهده شد که بین عرض دندان‌های سانترال ماگزیلا و عرض گونه و عرض بینی ارتباط وجود دارد. بنابراین با وجود تفاوت در روش اندازه‌گیری شاخص‌ها در پژوهش حاضر نسبت به پژوهش انجام شده در ترکیه، وجود ارتباط عرض

گونه‌ای با عرض ساتنرال‌های ماگزیلا در زنان در هر دو پژوهش تأیید می‌گردد. در پژوهشی در کشور برزیل [۲۷] نیز، ارتباط قوی فاصله مردمک‌ها با اندازه ظاهری ۶ دندان قدامی ماگزیلا تأیید شد که مشابه یافته‌های پژوهش حاضر است.

به دست آوردن نسبت‌های صورتی و دندانی زمانی ارزشمند هستند که دندان‌پزشک بخواهد معیاری مناسب برای عرض دندان‌های قدامی ماگزیلا به دست آورد. آن چه در این پژوهش به دست می‌آید این است که دندان‌پزشک تنها با تهیه یک عکس دیجیتالی و چند برنامه کامپیوتری می‌تواند عرض ظاهری دندان‌های قدامی ماگزیلا را (نمای فرونتال) از نظر تناسب با صورت بررسی کند و برای طرح درمان تصمیم‌گیری نماید. در درمان‌های زیبایی، علاوه بر اندازه، شکل و رنگ دندان‌های قدامی در ناحیه در معرض دید نیز باید در نظر گرفته شود و عرض صحیح این ناحیه، در لبخند زیبا دارای اهمیت است. به طور مثال، برای تصمیم‌گیری جهت طرح درمان ارتودنسی یا ترمیمی در یک دیاستمای خط وسط و یا وجود فضا در سایر قسمت‌های دندانی، دندان‌پزشک می‌تواند با تهیه یک عکس دیجیتالی در حالت حداکثر لبخند و با استفاده از شاخص‌های صورتی، عرض صحیح دندان‌های ساتنرال ماگزیلا و عرض ظاهری ۶ دندان قدامی

گونه‌ای را (با در نظر گرفتن حداکثر تناسب و زیبایی با مورفولوژی صورت) تخمین بزند. در این صورت، اگر عرض دو ساتنرال ماگزیلا به علاوه دیاستما بزرگ‌تر از آن چه در محدوده جامعه است باشد، طرح درمان به سمت ارتودنسی می‌رود. اما اگر عرض دو ساتنرال به علاوه دیاستما در محدوده قرار گیرد، طرح درمان به سمت روش‌های ترمیمی خواهد رفت.

### نتیجه‌گیری

در پایان می‌توان گفت که با توجه به تفاوت برخی یافته‌ها در دو جنس، نسبت‌های صورتی و دندانی در دو جنس تفاوت معنی‌داری ندارد و این نسبت‌ها در محدوده‌ای خاص قرار می‌گیرند. در این بین، نسبت فاصله بین مردمک‌های دو چشم به عرض ظاهری دندان‌های قدامی ماگزیلا با عدد طلایی (۱/۶۱۸) تفاوت معنی‌داری ندارد. در نتیجه، می‌توان بین نسبت‌های به دست آمده، نسبت فاصله بین مردمک‌های دو چشم به شاخص‌های دندانی را بهترین ملاک و معیار طرح درمان دندان‌پزشکان و جراحان ایرانی در نظر گرفت. عرض گونه‌ای، عرض بینی و فاصله گوشه‌های داخلی دو چشم نیز در این راستا معیارهای مناسبی هستند.

### References

1. Scruton R. The aesthetics of architecture. London: Taylor & Francis; 1979.
2. Winkler SH. Essentials of complete denture prosthodontics. 2<sup>nd</sup> ed. London: PSG Pub. Co; 1988.
3. Sterrett JD, Oliver T, Robinson F, Fortson W, Knaak B, Russell CM. Width/length ratios of normal clinical crowns of the maxillary anterior dentition in man. J Clin Periodontol 1999; 26(3): 153-7.
4. Magne P, Gallucci GO, Belser UC. Anatomic crown width/length ratios of unworn and worn maxillary teeth in white subjects. J Prosthet Dent 2003; 89(5): 453-61.
5. Wheeler RC, Ash MM. Wheeler's Atlas of tooth form. Philadelphia: Saunders; 1984. p. 24-5.
6. Lavelle CL. Maxillary and mandibular tooth size in different racial groups and in different occlusal categories. Am J Orthod 1972; 61(1): 29-37.
7. Richardson ER, Malhotra SK. Mesiodistal crown dimension of the permanent dentition of American Negroes. Am J Orthod 1975; 68(2): 157-64.
8. Gillen RJ, Schwartz RS, Hilton TJ, Evans DB. An analysis of selected normative tooth proportions. Int J Prosthodont 1994; 7(5): 410-17.
9. Chiche GJ, Aoshima H. Functional versus aesthetic articulation of maxillary anterior restorations. Pract Periodontics Aesthet Dent 1997; 9(3): 335-42.
10. 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.
11. Abdullah MA. Inner canthal distance and geometric progression as a predictor of maxillary central incisor width. J Prosthet Dent 2002; 88(1): 16-20.
12. Williams JL. A new classification of human tooth forms with special reference to a new system of artificial teeth. 1<sup>st</sup> ed. New York: Dentists' Supply co; 1914. p. 77.

13. Mavroskoufis F, Ritchie GM. The face-form as a guide for the selection of maxillary central incisors. *J Prosthet Dent* 1980; 43(5): 501-5.
14. Latta GH, Jr., Weaver JR, Conkin JE. The relationship between the width of the mouth, interalar width, bizygomatic width, and interpupillary distance in edentulous patients. *J Prosthet Dent* 1991; 65(2): 250-4.
15. 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.
16. 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.
17. Snow SR. Esthetic smile analysis of maxillary anterior tooth width: the golden percentage. *J Esthet Dent* 1999; 11(4): 177-84.
18. Levin EI. Dental esthetics and the golden proportion. *J Prosthet Dent* 1978; 40(3): 244-52.
19. Jefferson Y. Facial beauty-establishing a universal standard. *Int J Orthod Milwaukee* 2004; 15(1): 9-22.
20. Preston JD. The golden proportion revisited. *J Esthet Dent* 1993; 5(6): 247-51.
21. Rosenstiel SF, Ward DH, Rashid RG. Dentists' preferences of anterior tooth proportion--a web-based study. *J Prosthodont* 2000. 9(3): 123-36.
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.
23. Jamali M. The comparison between apparent widths in maxillary anterior teeth and golden proportion in dental student. [Thesis]. Isfahan: School of Dentistry, Khorasgan University; 2008.
24. Mahshid M, Khoshvaghti A, Varshosaz M, Vallaei N. Evaluation of "golden proportion" in individuals with an esthetic smile. *J Esthet Restor Dent* 2004; 16(3): 185-92.
25. Ward DH. A study of dentists' preferred maxillary anterior tooth width proportions: comparing the recurring esthetic dental proportion to other mathematical and naturally occurring proportions. *J Esthet Restor Dent* 2007; 19(6): 324-37.
26. Malekzadeh F. Analysis of relation between dental and facial index in student worker and patient in Khorasgan University. [Thesis]. Isfahan: School of Dentistry, Khorasgan University; 2003.
27. Gomes VL, Goncalves LC, Costa MM, Lucas BL. Interalar distance to estimate the combined width of the six maxillary anterior teeth in oral rehabilitation treatment. *J Esthet Restor Dent* 2009; 21(1): 26-35.

## Dento-facial proportions analysis of maxillary anterior teeth in Khuisf dental students

**Mehrdad Barekatin**<sup>\*</sup>, Aliraza Omrani, Nasim Esnaashari Esfahani, Marzieh Yavari

### Abstract

**Introduction:** *Shape and size of upper anterior teeth are important in dental and facial beauty. The aim of this study was to determine the correlation between dental and facial indexes and to evaluate whether there is a golden ratio and its relationship with the proportions measured.*

**Materials and Methods:** *In this cross-sectional study, digital images of 34 female and 30 male dental students were taken at maximum smile in a similar manner. Then the images were assessed with Photoshop CS5 and ACDSsee computer programs and measurements were made with AutoCAD 2011 software. Data was analyzed with independent t-test and means were compared with a constant.*

**Results:** *The entire variable means did not demonstrate any significant differences between males and females ( $p$  value  $> 0.05$ ). The inter-pupillary to inter-canine distance ratio did not reveal any significant differences with the golden proportion of 1.618 between males and females ( $p$  value  $> 0.05$ ). Only the ratios of inter-pupillary, inter-canthus and inter-zygomatic distances to maxillary central widths in females, and the ratios of inter-zygomatic and inter-alar distances to maxillary central widths in males were not significant.*

**Conclusion:** *Under the limitations of the present study, it was concluded that dento-facial proportions are not significantly different between males and females and the golden ratio applies in the inter-pupillary to apparent width of anterior maxillary teeth proportion. Facial indices are appropriate measures to measure the apparent width of anterior maxillary teeth and can be used as a standard for Iranian dentists and surgeons.*

**Key words:** *Anterior teeth, Dental position, Diastema, Proportion.*

**Received:** 9 Mar, 2010

**Accepted:** 22 Feb, 2011

**Address:** Assistant Professor, Department of Operative Dentistry, School of Dentistry, Khorasgan Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

**Email:** m.barekatin@khuisf.ac.ir

Journal of Isfahan Dental School 2011; 7(1): 31-38.