

بررسی وجود نسبت طلایی در دندانهای قدامی بالا در افراد دارای لبخند زیبا

دکتر مینو مهشید*، دکتر علیرضا خوشوقتی**، دکتر مسعود ورشوساز***، مهندس ناصر ولایی****

Evaluation of Golden Proportion in Individuals Having Esthetic Smiles

¹Mahshid M. *DDS. MS.* ²Khoshvaghti AR. *DDS.* ³Varshousaz M. *DDS. MS.* ⁴Valaee N. *MS.*

¹Assoc. Prof. Prosthodontic Dept. Dental School, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran-IRAN. ²Dentist.

³Assistant Prof. Dept. of Radiology, Dental School, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran-IRAN. ⁴Member of Staff, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran-IRAN.

Key Words: Golden proportion, Esthetic smiles, Width of maxillary anterior teeth

Background & Aim: One of the most important tasks in esthetic dentistry is creating harmonious proportions between the width of maxillary anterior teeth when restoring or replacing these teeth. The concept of golden proportion is a main guideline, introduced in this field. Since smile is the best judgement for assessment of dentofacial esthetics in practice, this study aimed to investigate the existence of the golden proportion in individuals having esthetic smiles.

Method & Materials: This descriptive study with sequential sampling has been conducted with 157 dental students (75 women and 82 men) with ages ranging from 18 to 30. The students whose smiles in normal situation didn't develop visual tension with regard of study's criteria and their own criteria were selected as individuals having esthetic smile. An image measurements program (Dimaxis 2.3.1, Planmeca, Finland) was used to measure the apparent mesiodistal width of 6 maxillary anterior teeth on the scanned photographs of these subjects. The existence of the golden proportion was investigated in the width ratios of maxillary anterior teeth. Then the existence of the golden proportion was investigated within the Preston's range in the individual who had completely aligned maxillary anterior teeth. Finally, the existence of the golden proportion in maxillary anterior teeth was determined according to gender statistically with χ^2 scores.

Results: The golden proportion of 0.6 within the 0.55-0.64 range, and 0.62 within the Preston's range (0.61-0.63) was not found to exist between perceived maxillary anterior teeth width of individuals having esthetic smiles. Alignment of the maxillary anterior teeth or gender did not affect the existence of the golden proportion.

Conclusion: Golden proportion don't exist as a common factor in esthetic smile and can not be used as a constant proportion to create harmonious proportion between the widths of maxillary anterior teeth. *Beheshti Univ. Dent. J. 2004; 22(1):168-178*

خلاصه

سابقه و هدف: نسبت طلایی به عنوان روشی جهت ایجاد تناسب خوشایند توسط فیثاغورس در قرن پنجم معرفی و کاربرد آن توسط Levin به عنوان روشی جهت ایجاد تناسب خوشایند میان عرض دندانهای قدامی بالا و سپس به عنوان معیار مشترک زیبایی معرفی شد.

*دانشیار گروه پروتز ثابت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

**دندانپزشک

***استادیار گروه رادیولوژی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

****عضو هیأت علمی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

با توجه به تناقضهای گزارش شده در زمینه وجود نسبت طلایی در تناسبهای عرضی دندانهای قدامی بالا، این تحقیق با هدف بررسی وجود این نسبت در افراد دارای لبخند زیبا صورت گرفت.

مواد و روشها: تحقیق به روش توصیفی و نمونه گیری به صورت مراجعه مستمر بود. در این تحقیق ۱۵۷ نمونه دارای لبخند زیبا (۷۵ دختر و ۸۲ پسر) در فاصله سنی ۱۸ تا ۳۰ سال انتخاب شدند. افرادی که براساس تشخیص تحقیق و از نظر خودشان، فاقد تنش بینایی (Visual tension) بودند، به عنوان افراد دارای لبخند زیبا انتخاب شدند. از این افراد تحت شرایط یکسان عکسهایی تهیه و در کامپیوتر اسکن گردید. سپس توسط نرم افزار کامپیوتری (Dimaxis 23.1, Planmeca, Finland) بیشترین عرض مزبودیستال و قابل دید دندانهای قدامی بالا مورد ارزیابی قرار گرفت. کلیه اندازه گیریها توسط یک نفر انجام شد. برای سنجش Validity و Reliability، ۱۰ عکس توسط دو محقق دیگر مجدداً اندازه گیری شدند و آزمون Test Re Test نشان داد که میزان همبستگی سه نفر در اندازه گیریها (Validity) به میزان ۰/۹۵ و میزان همبستگی دوبار اندازه گیری (Reliability) با فاصله دو هفته ۰/۹۷ بود که نشان داد اندازه گیریها پایایی و روایی بسیار خوبی برخوردار بوده است. در این تحقیق نسبت طلایی یکبار عدد ۰/۶ در نظر گرفته شد و در فاصله ۶۴-۰/۵۵ اندازه گیری شد و بار دیگر عدد ۰/۶۲ (گرد شده ۰/۶۱۸) و در فاصله Preston (۰/۶۳-۰/۶۱) سنجیده شد. همچنین نسبت طلایی در افرادی که دندانهایشان کاملاً ردیف بودند و به تفکیک جنس نیز بررسی شد. یافته ها بر حسب آماره χ^2 مورد قضاوت آماری قرار گرفتند. یافته ها: نسبت طلایی در هیچیک از حالات فوق در افراد مورد بررسی وجود نداشته است. همچنین وضعیت نسبت طلایی در سمت چپ و راست و نیز به تفکیک جنس و در افراد با دندانهای کاملاً ردیف مشابه بود، بطوریکه این نسبت در هیچیک از حالات فوق در دندانهای قدامی بالا صادق نبود.

نتیجه گیری: نسبت طلایی نمی تواند به عنوان یک نسبت ثابت و قابل تعمیم، در تمامی موارد بازسازی نسبتهای عرضی دندانهای قدامی بالا مورد استفاده قرار گیرد. نسبت طلایی به عنوان عامل فاکتور مشترک در لبخندهای زیبا وجود ندارد.

واژه های کلیدی: نسبت طلایی، لبخند زیبا، عرض دندانهای قدامی بالا

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی سال ۱۳۸۳؛ جلد (۱) ۲۲: صفحه ۱۶۸ الی ۱۷۸

مقدمه

مصری ۱/۶ یا عدد ϕ بوده است.^(۱) حضور نسبت طلایی در معماری یونان باستان در ساخت Parthenon و همچنین در ساخت اهرام ثلاثه به چشم می خورد. Leonardo da Vinci این نسبت را در نقاشیهای کلاسیک خود در مورد آناتومی انسان مورد استفاده قرار داده است. نسبت طلایی بیان می کند که نسبت ابعادی دو قطعه بلندتر و کوتاهتر هنگامی درخوشایندترین حالت قرار می گیرد که نسبت قطعه کوتاهتر به قطعه بلندتر برابر عدد ۰/۶۱۸ گردد و جالب اینجاست که در این حالت این نسبت مساوی با نسبت قطعه بزرگتر به

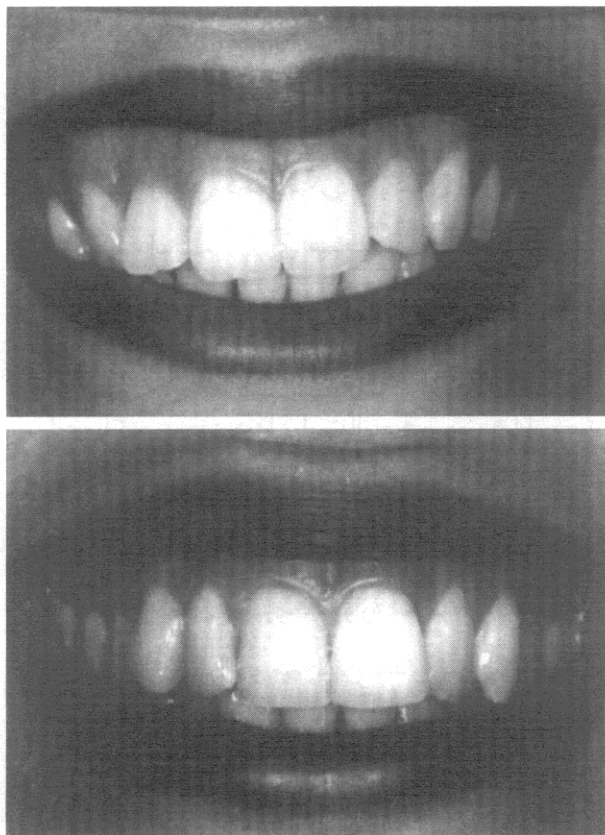
یکی از مسائلی که همواره در دندانپزشکی به هنگام در نظر گرفتن اصول زیبایی مطرح می گردد چگونگی ایجاد تناسب خوشایند میان عرض دندانهای قدامی بالا به هنگام بازسازی و جایگزینی آنها می باشد. ارسطو در قرن چهارم پیش از میلاد بر اهمیت تناسب در زیبایی تأکید نمود. نسبت طلایی توسط فیثاغورس در قرن پنجم قبل از میلاد و کمی بعد توسط ریاضیدان یونانی به نام Euclid معرفی شد. در عین حال به نظر می رسد که مدتها قبل از یونانیان، مصریان عدد طلایی (ϕ) را یافته بودند؛ بطوریکه نسبت طول به عرض در مستطیلهای

مزبودیستال دندانهای قدامی بالا از روی کست ۵۴ نفر، عدم وجود نسبت طلائی را در این دندانها اعلام نمود.^(۹) Snow در سال ۱۹۹۹ نسبت طلائی را به عنوان یک رابطه ریاضی جهت دستیابی به نسبتهای دندانهای زیبا و همچنین لبخند زیبا معرفی کرد.^(۱۰) محققین دیگری نیز تاکنون بکارگیری این نسبت را پیشنهاد کرده اند.^(۱۱،۱۲) Rosenstiel در سال ۲۰۰۰ به منظور ارزیابی سلیقه های دندانپزشکان کشورهای مختلف در مورد انواع نسبتهای دندانهای با ارسال عکسهایی برای آنان اینچنین گزارش کرد که دندانپزشکان نسبت طلائی (۰/۶۲) را تنها در دندانهای خیلی بلند می پسندند و این نسبت را برای دندانهای متوسط یا کوتاه بدترین می دانند.^(۱۳) Ward در سال ۲۰۰۱ بکارگیری نسبت طلائی را باعث باریک شدن بیش از حد دندان لترال و کم شدن نمای قابل دید کانین از روبرو دانست و در این خصوص نسبت ۷۰ درصد را ترجیح داد و همچنین مفهوم نسبتهای تکرار شونده را که توسط Lombardi بیان شده بود مجدداً ابراز داشت.^(۱۴)

تا به امروز در بسیاری از کتابهای مرجع از جمله Rufenacht (2001, 1990)، Shillingburg (1997)، Goldstein (1998) و Rosenstiel (2001) با استناد بر نظریه Levin، نسبت طلائی به عنوان یک معیار زیبایی در بازسازی دندانهای قدامی بالا معرفی شده است.^(۱۵-۱۸)

با مروری بر مقالات مختلف و کتابهای مرجع در زمینه نسبت طلائی و معرفی آن به عنوان یک معیار زیبایی در بازسازی دندانهای قدامی بالا شاهد نظریات متفاوت و گاه متناقضی هستیم که موجب سردرگمی دندانپزشکان و تکنسین ها در این زمینه گشته است. از آنجا که

مجموع دو قطعه می باشد. Lombardi در سال ۱۹۷۳ اولین فردی بود که استفاده از این نسبت را در دندانپزشکی معرفی کرد و لیکن بکارگیری آنرا در عمل بسیار ثقیل دانست^(۲)، وی همچنین مفهوم نسبتهای تکرار شونده را ابراز داشت به این صورت که در یک مجموعه دندانهای زیبا نسبت بین دندان سانترال و لترال مساوی با نسبت بین دندان لترال و قسمت قابل دید کانین و همچنین نسبت بین کانین و پرمولر اول است.^(۳) Levin در سال ۱۹۷۸ مدعی شد که در یک مجموعه دندانهای زیبا از نمای روبرو، همواره نسبت طلائی بین دندان سانترال و لترال و همچنین دندان لترال و قسمت قابل دید کانین برقرار می باشد و برای اثبات ادعای خویش نیز استفاده از یک Grid را پیشنهاد کرد که بین قسمتهایش نسبت طلائی برقرار بود^(۴). Joseph اولین فردی بود که در سال ۱۹۵۴ جهت ارزیابی و اثبات وجود نسبت طلایی در طبیعت وسیله ای را به نام Golden Proportion Caliper معرفی نمود^(۵). Shoemaker نیز در سال ۱۹۸۱ بکارگیری نسبت طلائی را جهت رسیدن به زیبایی در ناحیه قدامی پیشنهاد کرده و وسیله ای دقیقتر را به نام Shoemaker-Nestor، golden link caliper جهت اندازه گیری نسبتهای دندانهای ابداع نمود.^(۶،۷) Rickets نیز در سال ۱۹۸۲ وسیله ای به همین منظور به نام Golden divider ساخت^(۸). Preston در سال ۱۹۹۳ به جهت بررسی وجود نسبت طلائی در دندانهای قدامی بالا، عکسهای تهیه شده از کست ۵۸ نفر را توسط یک نرم افزار کامپیوتری اندازه گیری کرد و وجود این نسبت را که در فاصله ۰/۶۳-۰/۶۱ در نظر گرفته بود، بسیار ناچیز گزارش کرد.^(۸) Gillen در سال ۱۹۹۴ با اندازه گیری مستقیم بیشترین عرض



شکل ۱: نمونه های فاقد تنش بینایی (از نظر تحقیق و از نظر خودشان)

عوامل ایجادگر تنش بینایی از نظر نمونه ها: افرادی که دارای تنش بینایی از نظر تحقیق نبودند مورد سوال قرار می گرفتند که آیا از نظر (۱) رنگ دندانها (۲) رنگ لثه (۳) مقدار دیده شدن دندانها (۴) مقدار دیده شدن لثه (۵) فرم دندانهایشان (مربعی، بیضی و ...) هنگام لبخند راضی بودند یا خیر؟ در صورتیکه افراد در دو مورد از پنج مورد فوق یا بیشتر اعلام ناراضیتی می کردند یا اینکه در مجموع از لبخند خود راضی نبودند و از نظر خودشان دارای تنش بینایی بودند از تحقیق حذف می شدند. از تمامی افراد دارای لبخند زیبا، عکسهایی از نمای روبرو، از دندانهای قدامی بالا تهیه گردید. در تمامی عکسها لب بالا کنار زده شد تا لثه و دندانهای

لبخند با نشان دادن تمامی دندانهای قدامی در محیط طبیعی خود، در عمل بهترین محک برای قضاوت زیبایی دندان - صورتی است،^(۱۹) این تحقیق با هدف بررسی نسبت طلایی در دندانهای قدامی بالا در افراد دارای لبخند زیبا انجام گرفت. اطلاعات کاربردی در این زمینه می تواند دندانپزشکان را جهت طراحی نسبتهای خوشایند دندان یاری نماید.

مواد و روشها

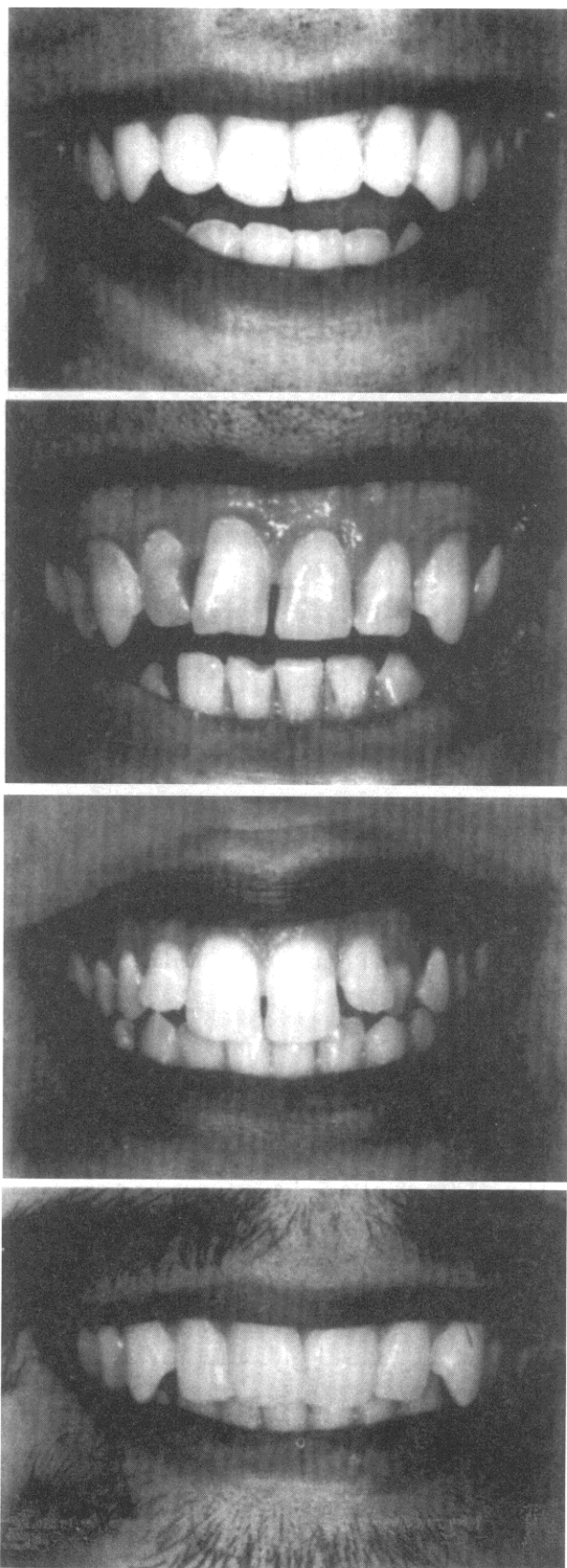
تحقیق به روش توصیفی و نمونه گیری به صورت مراجعه مستمر (Sequential) انجام گرفت. نمونه هایی که سابقه درمان ارتودنسی، رستوریشن دندانهای قدامی بالا، تروما یا جراحی های فکی و از دست دادن یا Missing دندان به جزء دندان عقل داشتند، حذف شدند. افرادی که در شرایط طبیعی هنگام لبخند، از نظر تحقیق و از نظر خودشان فاقد تنش بینایی (visual tension) بودند، به عنوان افراد دارای لبخند زیبا تلقی شدند. (شکل شماره ۱)

عوامل ایجادگر تنش بینایی از نظر تحقیق: از نظر تحقیق چنانچه موارد زیر حالت تعادل (بالانس) را در ساختار دندانی صورتی بر هم می زدند، ایجاد تنش بینایی می نمودند^(۱۵): Alignment دندانی نازیبا (Spacing, Crowding, Rotation, Tilt شدید دندانی)، تغییر رنگ دندانی نازیبا، اشکالات عمده در فرم و ساختمان دندانها، شکستگیهای محسوس دندانی، ناهماهنگی های شدید دندانی فکی، رنگ و کانتور لثه ای نازیبا و ناقصی محسوس به هنگام لبخند.

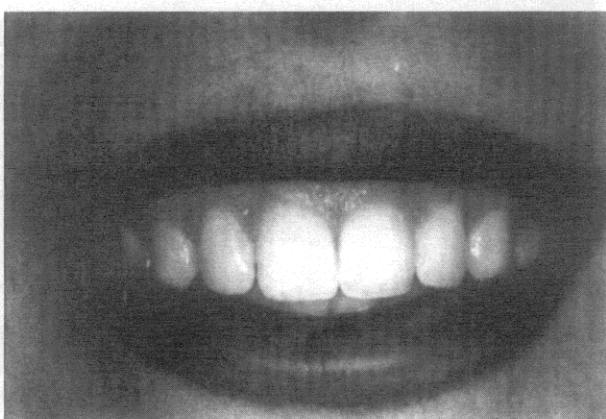
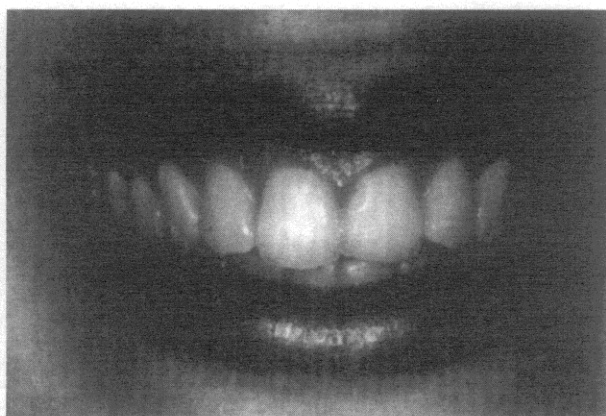
(شکل شماره ۲)

قدامی بالا کاملاً نمایان گردند. تمامی عکسها توسط دوربین Cannon و لنز ماکرو ۱۰۰ در فاصله ای مشخص از نمای روبرو (Frontal) به نحوی گرفته شد که تصاویر واضحی از دندانهای قدامی بالا با فوکوس بر روی دندانهای بیمار ایجاد شود. فرد به طور مستقیم بر روی صندلی نشسته و به روبرو نگاه می کرد. فاصله فوکوس (۲۲ ± ۲ cm) در نور معمول اتاق و با فلاش Macrolight گرفته شد. همچنین شرایط ظهور و ثبوت برای تمامی عکسها یکسان در نظر گرفته شد. تمامی عکسها در کامپیوتر اسکن شدند و توسط نرم افزار کامپیوتری، Planmeca, (Dimaxis 2.3.1, Finland بیشترین عرض مزودیستال و قابل دید دندانهای قدامی بالا مورد اندازه گیری قرار گرفت. تمامی اندازه گیری ها توسط یک نفر انجام شد. همچنین جهت تشخیص و اندازه گیری دقیق تر عرض مزودیستال دندانها، عکسها با استفاده از برنامه Zoom Function موجود در نرم افزار تا حد مطلوب بزرگ شدند. (شکل شماره ۳)

برای سنجش validity اندازه گیری ها تعداد ۱۰ عکس توسط دو محقق دیگر تحقیق نیز اندازه گیری شدند و آزمون Test Re Test نشان داد که میزان همبستگی سه نفر به میزان ۰/۹۵ بود و همچنین به جهت سنجش reliability اندازه گیری ها، تعداد ۱۰ عکس به فاصله دو هفته تحت همان شرایط قبلی، مجدداً اندازه گیری شدند و آزمون Test Re Test نشان داد که میزان همبستگی دوبار اندازه گیری ۰/۹۷ بود که از پایایی و روایی بسیار خوب برخوردار بوده است.



شکل ۲: نمونه های دارای تنش بینایی از نظر تحقیق



شکل ۴: نمونه های دارای دندانهای کاملاً ردیف (فاقد

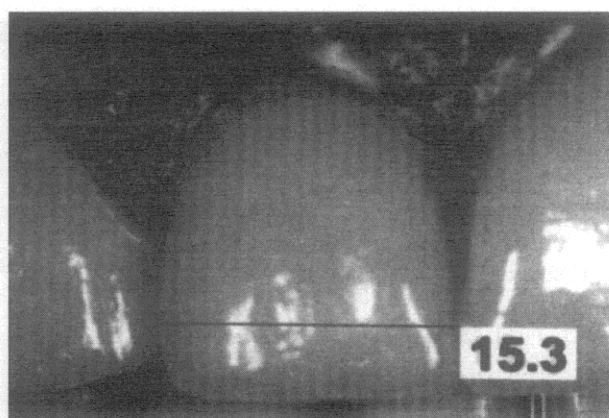
Overlap, Tilt, Rotation و ...)

یافته ها

در این تحقیق تعداد ۳۳۸ نفر از دانشجویان دندانپزشکی شهید بهشتی مورد بررسی قرار گرفتند که ۴۷/۶ درصد از آنها به علت ایجاد تنش بینایی از نظر تحقیق و ۱۱/۳ درصد به علت تنش بینایی از نظر خودشان حذف شدند. در آخر تعداد ۱۵۷ نمونه دارای لبخند زیبا شامل ۷۵ دختر و ۸۲ پسر که در فاصله سنی ۱۸ تا ۳۰ سال قرار داشتند، به جهت وجود نسبت طلایی مورد بررسی قرار گرفتند.

نسبت طلایی (۰/۶) در فاصله ۰/۵۵-۰/۶۴ به میزان ۳۴/۹ درصد در دندانهای لترال و سانترال و به میزان

نسبت طلایی یکبار عدد ۰/۶ در نظر گرفته شد^(۱۷) و در فاصله ۰/۵۵-۰/۶۴ و بار دیگر عدد ۰/۶۲ (گرد شده ۰/۶۱۸) در نظر گرفته شد و در فاصله ۰/۶۳-۰/۶۱ (Preston)^(۸) در نسبت عرضی دندانهای قدامی بالا سنجیده شد.



شکل ۳: اندازه گیری عرض مزبودیستال دندانها با استفاده از بزرگنمایی برنامه موجود در نرم افزار

به علت تأثیر دو عامل (Spacing و Overlap) مثل Rotation و Tilt در اندازه گیری دقیق عرض دیاستم دندانها از نمای روبرو^(۱۰)، عکسها مجدداً مورد بررسی قرار گرفتند و آنهایی که دارای این اشکالات در دندانهای قدامی بالا بود از نمونه ها حذف شدند (شکل شماره ۴) و وجود نسبت طلایی در افرادی که دندانهایشان کاملاً ردیف بود مجدداً مورد بررسی قرار گرفت و همچنین با گروه حذف شده مقایسه گردید. همچنین وجود نسبت طلایی به تفکیک جنس بر حسب آماره χ^2 مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

بودن دندانهای قدامی بالا نیز تأثیری در وجود نسبت طلائی نداشت.

در کل نمونه ها (۱۵۷ نفر) میانگین نسبت لترال به سانترال ۰/۶۷، دامنه آن ۰/۹۲-۰/۴۷ و انحراف معیار ۰/۰۷ بود. در افرادی که دندانهای قدامی بالایشان کاملاً ردیف بود این نسبت همان ۰/۶۷، دامنه آن ۰/۱۸۶-۰/۵۱ و لی انحراف معیار ۰/۰۶ بود. در کل میانگین لترال به سانترال در دو جنس مشابه بود.

در کل نمونه ها میانگین نسبت کانین به لترال ۰/۸۴ (در دختران ۰/۸۲ و در پسران ۰/۸۶)، دامنه آن (۰/۲۳-۰/۳۷) و انحراف معیار ۰/۱۵ بود و در افرادی که دندانهای قدامی بالایشان کاملاً ردیف بود این نسبت ۰/۸۶ (در دختران ۰/۸۵ و در پسران ۰/۸۷)، دامنه آن (۰/۲۳-۰/۵۸) و انحراف معیار ۰/۱۳ بود. در نتیجه میانگین نسبت کانین به لترال در پسران بیشتر از دختران بود.

کمتر از ۱۰ درصد در دندانهای کانین و لترال وجود داشت و در فاصله Preston (۰/۶۳-۰/۶۱) به میزان ۱۱/۱ درصد در دندانهای لترال و سانترال و به میزان کمتر از ۵ درصد در دندانهای کانین و لترال صادق بود. همچنین وضعیت نسبت طلائی در سمت چپ و راست و نیز به تفکیک جنس در تمامی حالات مشابه بود بطوریکه این نسبت در هیچیک از حالات فوق در دندانهای قدامی بالا صادق نبود (جدول شماره ۱).

تعداد ۷۳ نفر (۴۶/۵ درصد) در بررسی عکسها دارای اشکالاتی (Spacing, overlap, مثل دیاستم, Rotation و Tilt دندانی) در ردیف قرارگیری دندانهای قدامی بالا بودند. در ۸۴ نفر باقی مانده (۵۳/۵ درصد) که دندانهای قدامی بالا کاملاً ردیف بودند نیز نسبت طلائی (در فاصله Preston) صادق نبود. (جدول شماره ۲)

در جدول شماره ۳ وضعیت وجود نسبت طلائی در دو گروه فوق مقایسه شده است و نشان می دهد که وضعیت نسبت طلائی در دو گروه تفاوتی ندارد و در هیچیک از دو گروه این نسبت صادق نبود یعنی ردیف

جدول شماره ۱- توزیع ۱۵۷ نمونه دارای لبخند زیبا برحسب وضعیت وجود نسبت طلائی در فاصله ۰/۶۱ تا ۰/۶۳ و همچنین ۰/۵۵

تا ۰/۶۴ در شش دندان قدامی بالا و به تفکیک جنس

فاصله ۰/۵۵-۰/۶۴		فاصله Preston (۰/۶۱-۰/۶۳)		وجود نسبت طلائی جنس
لترال/کانین	سانترال/لترال	لترال/کانین	سانترال/لترال	
۱۳ (۸/۷)	۵۹ (۳۹/۳)	۶ (۴)	۱۷ (۱۱/۳)	زن
۶ (۳/۷)	۵۰ (۳۰/۵)	۱ (۰/۶)	۱۸ (۱۱)	مرد
۱۹ (۶/۲)	۱۰۹ (۳۴/۹)	۷ (۲/۳)	۳۵ (۱۱/۱)	کل

جدول شماره ۲. توزیع ۸۴ نمونه دارای لبخند زیبا و دندانهای کاملاً ردیف قدامی بالا برحسب وضعیت وجود نسبت طلائی در فاصله

۰/۶۱ تا ۰/۶۳ در شش دندان قدامی بالا و به تفکیک جنس

جنس	وجود نسبت طلائی	سانترال/الترال	الترال/کانین	کل
زن	۷	۲	۹	(۱۸/۸)
مرد	۱۰	۱	۱۱	(۲۱/۷)
کل	۱۷	۳	۲۰	(۲۰/۱۷)

جدول شماره ۳. توزیع افراد دارای لبخند زیبا بر حسب وضعیت وجود نسبت طلائی در فاصله ۰/۶۱ تا ۰/۶۳ و به تفکیک با و بدون

دندانهای کاملاً ردیف

افراد با لبخند زیبا و دندانهای ردیف	سانترال/الترال	الترال/کانین	وجود نسبت طلائی
دارند (n=۸۴)	۱۷ (۲۰/۱۷)	۳ (۳/۱۶)	
ندارند (n=۷۳)	۱۸ (۱۲/۳)	۴ (۲/۷)	

بحث

جالب اینجاست با وجود اینکه در ادبیات دندانپزشکی نسبت طلائی به عنوان راهی جهت برقراری تناسب و زیبایی پیشنهاد شده است و لیکن تاکنون تحقیقی که این نسبت را در نمونه های زیبا بررسی کرده باشد به چشم نمی خورد. تحقیق حاضر به لحاظ نهادن اولین گام در این راه حائز اهمیت می باشد. همچنین در این تحقیق اندازه گیری ها دارای پایایی و روایی هستند در صورتیکه در تحقیقات مشابه چنین روندی به چشم

نمی خورد.

تاکنون محققین مختلفی با انتخاب هیئت داوری (شامل افراد غیر دندانپزشک یا دندانپزشکان و اساتید هنرهای زیبا) به قضاوت در مورد زیبایی لبخند پرداخته اند.^(۲۰،۲۱) از طرفی برخی از محققین به علت وجود اختلاف نظر بین گروه دندانپزشک و غیردندانپزشک توصیه به مشاوره با بیمار در زمینه مسائل زیبایی کرده اند.^(۲۲) از اینرو در این تحقیق بجای

Lombardi (۱۹۷۳) را نیز به عنوان اولین فردی که مفهوم نسبت‌های تکرار شونده را پیشنهاد کرد،^(۴) باید زیر سوال برد. نکته جالب توجه اینجاست که Preston (۱۹۹۳) و Ward (۲۰۰۱) در زمینه بررسی نسبت‌های دندان‌ها بر لزوم محاسبه ضریب اختلاف میان اندازه‌های موجود در عکس و اندازه واقعی دندانها (اندازه‌گیری‌های مستقیم از روی کست) تأیید کرده‌اند^(۴و۸) که در واقع این ضریب همان میزان بزرگنمایی در عکسبرداری می‌باشد. ولی از آنجا که در بررسی نسبت بین دندانها این ضریب هم در صورت و هم در مخرج کسر وجود دارد و بر طبق قوانین ریاضی اثر آن خنثی می‌شود، در این تحقیق از محاسبه این ضریب صرف نظر گردید.

گزارش Snow (۱۹۹۹) در زمینه بکارگیری نسبت طلائی جهت دستیابی به نسبت‌های دندان‌ها زیبا و همچنین لبخند زیبا، از آنجا که مقاله‌ای غیرتحقیقی بوده که تنها به بیان نظریه فردی پرداخته است^(۱۰)، فاقد قابلیت بحث و مقایسه نتایج بود. Levin اولین فردی بود که در سال ۱۹۷۸ نظریه وجود نسبت طلائی را در دندانهای قدامی بالا مدعی شد^(۵). از آنجا که نظریه ابزار شده توسط وی برپایه تحقیقی مستدل استوار نبوده و وسیله معرفی شده ایشان نیز جهت بررسی وجود نسبت طلائی فاقد دقت کافی بوده است^(۸)، با توجه به نتایج تحقیق حاضر و Preston (۱۹۹۳)^(۸) ادعای وی در مورد وجود نسبت طلائی در دندانهای قدامی بالا تأیید نمی‌گردد. متأسفانه تا به امروز در بسیاری از کتابهای مرجع^(۱۸-۱۵و۲) و همچنین مقالات غیرتحقیقی مختلف^(۱۲-۱۰) با استناد بر مقاله Levin (۱۹۷۸)، نسبت طلائی به عنوان یک شاخص زیبایی جهت بازسازی و جایگزینی دندانهای قدامی بالا معرفی شده است.

استفاده از نظر هیأت داوری در انتخاب لبخندهای زیبا، افراد دارای لبخند زیبا بر اساس یکسری معیارهای مشخص و تعریف شده از نظر تحقیق و همچنین از نظر خود افراد (رضایت از لبخند خویش) انتخاب شدند.

Preston وجود نسبت طلائی را در دندانهای قدامی بالا بسیار ناچیز و میانگین نسبت دندان لترال به سانترال را ۰/۶۶ و کانین به لترال را ۰/۸۴ گزارش کرد^(۸) که علیرغم تعداد نمونه پایین و جامعه آماری نامشخص نتیجه تحقیق حاضر را تأیید می‌کند. تحقیق Gillen (۱۹۹۴) اگر چه وجود نسبت طلائی را رد کرد^(۹) و لیکن به علت اندازه‌گیری عرض مزبودستال دندانها به طور مستقیم از روی کست با تحقیق ما قابل مقایسه نبود.

Rosenstiel (۲۰۰۰) گزارش کرد که دندانپزشکان نسبت طلائی را برای تناسب عرضی دندانهای خیلی بلند می‌پسندند و بکارگیری آنرا در دندانهای متوسط و کوتاه بدترین نسبت می‌دانند^(۱۳) و به نوعی عدم تعمیم‌پذیری استفاده از نسبت طلائی را در کل بیان نمود که در این زمینه مؤید نتیجه تحقیق ما بود. Ward (۲۰۰۱) نیز بکارگیری نسبت ۰/۷ را بجای نسبت طلائی (۰/۶۲) ترجیح داد و استفاده از نسبت‌های تکرار شونده (RED Proportion) را در نسبت‌های عرضی و دندانهای قدامی بالا پیشنهاد کرد.^(۱۴) نتایج تحقیق ما اگر چه در زمینه رد نسبت طلائی نظریه Ward (۲۰۰۱) را تأیید کرد، لیکن در مورد توصیه وی جهت استفاده از نسبت ۰/۷ و همچنین نسبت‌های مساوی بین عرض دندانهای قدامی بالا مخالف نظریه وی بود، چرا که در تحقیق ما دامنه نسبت‌های عرضی دندانهای قدامی بسیار وسیع بود و همچنین میانگین نسبت لترال به سانترال ۰/۶۷ و میانگین کانین به لترال ۰/۸۴ بود. در این زمینه نظریه

در نسبت عرضی دندانهای قدامی بالا روشی غیرطبیعی محسوب شده و در این زمینه توجه به ویژگیهای خاص دندانی - صورتی هر فرد و همچنین خصوصیات فرهنگی و سلیقه ای او ضروری به نظر می رسد.

با توجه به تنوع موجود در طبیعت، زیبایی در دندانپزشکی با زبان ریاضی قابل توجیه نیست و نباید در این زمینه به دنبال استاندارد کردن همه افراد در یک قالب واحد باشیم. هر چند که ما به عنوان دندانپزشک باید به دنبال یکسری راهکارهای اصولی در درمانهای زیبایی باشیم ولیکن باید به اختصاصی بودن زیبایی برای هر فرد توجه کنیم و به هنگام بازسازی جایگزینی دندانهای قدامی بالا با در نظر داشتن ویژگیهای خاص دندانی - صورتی هر فرد و همچنین دامنه تنوع موجود در تناسب دندانهای طبیعی ضمن اولویت دادن به عواملی مانند ثبات و کارایی (Function) به خصوصیات فرهنگی و سلیقه ای وی در زمینه برداشت از زیبایی توجه داشته باشیم.

Shillingburg (۱۹۹۷) این نسبت را عدد ۰/۶ در نظر گرفته است^(۱۷) که مطابق نتایج این تحقیق (بررسی این نسبت در فاصله ۰/۶۴-۰/۵۵) وجود نسبت طلایی حتی در این فاصله وسیع نیز رد شد. پس در اینجا باید گفت اگر چه در کتابهای مرجع عنوان شده که نسبت طلایی قادر است تناسبهای زیبا ایجاد کند ولی نتایج این تحقیق نشان داد که این نسبت در لبخندهای زیبا وجود نداشت.

نتیجه گیری

تحقیق حاضر نشان داد که نسبت طلایی در تناسب عرضی دندانهای قدامی بالا در افراد دارای لبخند زیبا وجود ندارد و میانگین نسبت عرضی دندان لترال به سانترال ۰/۶۷ و میانگین نسبت عرضی دندان کانین به لترال ۰/۸۴ می باشد. با توجه به نتایج این تحقیق و همچنین با در نظر گرفتن تنوع موجود میان تناسب دندانهای طبیعی و تأثیر دید و سلیقه های شخصی و اختلافات فرهنگی در زمینه تعریف تناسب و زیبایی، کاربرد نسبت طلایی به منظور ایجاد تناسبی خوشایند

References:

1. Beder OE: Esthetics - an enigma. *J Prosthet Dent* 1971; **25**:588-591
2. Rosenstiel SF, Land MF, Fujimoto J: Contemporary Fixed Prosthodontics. 3rd Ed. ST. Louis: The CV Mosby Co. 2001;Chap23:598-599
3. Ricketts RE: The divine proportion in facial esthetics. *Clin Plast Surg* 1982; **9**:401-442
4. Lombardi RE: The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics. *J Prosthet Dent* 1973; **29**:358-82
5. Levin EI: Dental esthetics and the golden proportion. *J Prosthet Dent* 1978; **40**:244-252
6. Shoemaker WA: How to take the guesswork out of dental esthetics and function. *Fla Dent J* 1987; **58**:35-39
7. Shoemaker WA JR: How to take the guesswork out of dental esthetics and function. *Florida Dent J, Part I*: 1987; **58**:35-39
8. Preston JD: The golden proportion revisited. *J Esthet Dent* 1993; **5**:247-251

9. Gillen RJ, Schwartz RS, Hilton TJ, *et al*: An analysis of selected normative tooth proportion. *Int J Prosthodont* 1994; 7:410-417
10. Snow SR: Esthetic Smile Analysis of maxillary Anterior tooth Width: The Golden Percentage. *J Esthet Dent* 1999;11:177-84
11. Morley J: Smile design specific considerations. *J Calif Dent Assoc* 1997;25:633-637
12. Ahmad I: Geometric considerations in anterior dental aesthetics: Restorative principles. *Pract Periodont Aesthet Dent* 1998;10:813-822
13. Rosentiel SF, Ward DH, Rashid RG: Dentist's preferences of anterior tooth proportion – a web – based study. *J Prosthodont* 2000;9:123-136
14. Ward DH: Proportional smile design using the recurring esthetic dental (RED) proportion. *Dent Clin North Am* 2001;45:143-155
15. Rufenacht CR: Fundamentals of Esthetics. 2nd Ed. *Chicago Quintessence Int* 1990;Chap1,4:24,87-93
16. Rufenacht CR: Principles of Esthetic Integration. 1st Ed. *Chicago: Quintessence Int* 2000;Chap3:160-165
17. Shillingburg HT, Hoba S, Whitsett LD, Jacobi R, Brackett SE: Fundamentals of Fixed Prosthodontics. 3rd Ed. *Chicago Quintessence Int*. 1997;Chap23:422-423
18. Goldstein RE: Esthetics in Dentistry. 2nd Ed. *Hamilton: BC Decker* 1998;Chap9:189-191
19. Lamontage P: The evolution of dental esthetics. *J Dent Que* 1990;27:365-371
20. Husley CM: An esthetic evaluation of lip-teeth relationships present in the smile. *Am J Orthod* 1970;57:132-144
21. Dong JK, Jin TH, Cho HW, Oh SC: The esthetics of the smile: A review of some Recent Studies. *Int J Prosthodont* 1999;12:9-19
22. Wagner IV, Odman P, Ekstrand K, *et al*: An international comparative multicenter study of assessment of dental appearance using computer-aided image manipulation. *Int J Prosthodont* 1998; 11:246-254