

Research Paper

The Relationship between Facial Index and Smile Features in People Aged 20-35 in Ahvaz



Mashallah Khane Masjedi¹ , Leila Basir², *Mehrnaz Nourollah³

1. Department of Orthodontics, School of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

2. Department of Pediatrics, School of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

3. Department of General Dentistry, School of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.



Citation Khane Masjedi M, Basir L, Nourollah M. The Relationship between Facial Index and Smile Features in People Aged 20-35 in Ahvaz. Jundishapur Journal of Medical Sciences. 2022; 20(SpecialIssue):652-663. <https://doi.org/10.32598/JSMJ.20.2331>

<https://doi.org/10.32598/JSMJ.20.2331>



ABSTRACT

Background and Objectives A smile is one of the most attractive features of everybody. To understand better the effect of facial patterns on smile attractiveness, we conducted this study and determined the relationship between the facial index and 3 characteristics of a smile, i.e., gingival display, dental show, and smile index in 20-35 years olds people living in Ahvaz City, Iran, in 2020.

Subjects and Methods The present study was an analytical epidemiological study. The study's statistical population included 96 people (48 women and 48 men). The study data were collected using 2 photographs of frontal view and a close-up smile. Using the AutoCAD program, the amount of dental show, gingival display, facial height, facial width, smile width, and distance between lips were measured, and their relationships with facial and smile indices were evaluated. Descriptive and analytical (the Chi-square test, paired t test, and ANOVA) statistical tests were used to analyze the data ($P<0.05$).

Results The facial pattern in men was significantly more than in regular face ($P<0.001$). Regarding gingival display and dental show, the effect of facial index and gender was significant ($P<0.001$). Regarding the smile index, the effect of gender was not significant, but the effect of the facial index was significant ($P<0.001$).

Conclusion According to the results, the facial index impacts all influential factors of the smile. Therefore, it is necessary to pay extra attention to this index in treatment planning and mechanics of orthodontics to obtain a more attractive smile and gain patient satisfaction.

Keywords:

Smile attractiveness, Orthodontic treatment, Quality of life, Malocclusion, Facial index

*** Corresponding Author:**

Mehrnaz Nourollah, PhD.

Address: Department of General Dentistry, School of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Tel: +98 (61) 33914667

E-Mail: onemehrnaz@yahoo.com

مقاله پژوهشی

ارتباط ایندکس صورتی و خصوصیات لبخند در افراد ۳۵-۲۰ ساله در شهر اهواز

ماشاء الله خانه‌مسجدی^۱ ، لیلا بصیر^{۲*}، مهرناز نورالله^۳

۱. گروه ارتدنسی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۲. گروه اطفال، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۳. گروه دندانپزشک، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

چکیده

زمینه و هدف برای شناخت بیشتر تأثیر الگوهای صورتی بر جذابیت لبخند، مطالعه حاضر با هدف تعیین رابطه بین ایندکس صورتی و نمایش لثای، نمایش دندانی و ایندکس لبخند در افراد ۳۵-۲۰ ساله در شهر اهواز در سال ۱۳۹۹ انجام شد.

روش پژوهشی جامعه آماری این پژوهش اپیدمیولوژیک تحلیلی شامل ۴۸ زن و ۴۸ مرد بود. ابزار جمع‌آوری اطلاعات ۲ فتوگراف از نمایی فرونتال و نمای نزدیک لبخند بود که با استفاده از برنامه اتوکد، میزان دیده شدن ثناایا، میزان نمایش لثای، ارتفاع صورت، عرض صورت، عرض لبخند و فاصله بین لبها اندازه‌گیری و ارتباط آن‌ها با شاخص صورتی و لبخند بررسی شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تست‌های آماری توصیفی و تحلیلی (جدول کای‌سی، تی زوجی و واریانس دوراهه) استفاده شد ($P < 0.05$).

یافته‌ها در میان گین اندازه‌گیری با استفاده از دو روش مستقیم (اندازه‌گیری مستقیم بر روی صورت) و اندازه‌گیری غیر مستقیم بر روی تصویر دیجیتالی تقاضه معناداری وجود نداشت ($P = 0.458$). الگوی صورتی در مردها بطور معناداری بیشتر از نرمال بود ($P < 0.001$). از نظر نمایش لثای و دندانی اثر ایندکس صورت و جنس معنادار بود ($P < 0.001$). از نظر شاخص لبخند اثر جنس معنادار نبود اما اثر ایندکس صورت معنادار بود ($P < 0.001$).

نتیجه‌گیری ایندکس صورتی بر تمام عوامل مؤثر بر لبخند تأثیرگذار است. بنابراین، لازم است در طراحی و مکانیک درمان ارتدنسی توجه بیشتری به آن شود تا لبخند جذاب‌تری بدست آمده و بیمار رضایت‌مندی بیشتری از درمان ارتدنسی داشته باشد.

تاریخ دریافت: ۱۱ آذر ۱۳۹۹
تاریخ پذیرش: ۱۰ شهریور ۱۴۰۰
تاریخ انتشار: ۱۲ بهمن ۱۴۰۰

کلیدواژه‌ها:
جذابیت لبخند، درمان ارتدنسی، کیفیت زندگی، مال اکلوژن، ایندکس صورتی

مقدمه

در سال‌های اخیر، توجه به ظاهر صورت و زیبایی دندانی در بین دندانپزشکان و بیماران نسبت به گذشته افزایش یافته است. جفت‌گیری دندانی ایده‌آل، هدف اصلی درمان می‌باشد، اما بهبود ظاهر صورت برای افزایش رضایت‌مندی بیمار ضروری است [۱]. با وجود اینکه مطالعات بسیاری در ارتباط با درک افراد عادی و دندانپزشکان از فاکتورهای زیبایی لبخند انجام شده است، اغلب آن‌ها تجزیه و تحلیل خود را به دهان محدود کرده و تنها تعداد کمی تأثیر شکل چهره را بر زیبایی لبخند مورد بررسی قرار داده‌اند [۲].

بین ویژگی‌های صورت و تغییرات اسکلتی و دندانی در جفت‌گیری غیرطبیعی ارتباط وجود دارد. بنابراین، تجزیه و تحلیل صورت می‌تواند به عنوان ابزاری تشخیصی مورد استفاده قرار

لبخند یکی از جذاب‌ترین اجزاء صورت است، به طوری که جذابیت صورت یک فرد بیشتر از روی لبخند او آشکار می‌شود تا از روی روابط بافت نرم در حالت استراحت [۳] عوامل مختلفی بر جذابیت لبخند تأثیر می‌گذارند، مانند اندازه و رنگ دندان‌ها، میزان نمایش لثه، ایندکس لبخند، راهروی گونه‌ای، قوس لبخند، نسبت دندانی و ارتباط بین خط میانی دندانی و صورت. یک لبخند زیبا به همانگی و تقارن بین این متغیرها وابسته است [۲، ۳]. دندان‌های مرتب و لبخند زیبا در برخوردهای اجتماعی اعتماد به نفس ایجاد می‌کنند، در حالی که دندان‌های نامنظم و لبخند نازیبا تأثیر منفی بر جای می‌گذارند. هیچ تردیدی وجود ندارد که واکنش افراد نسبت به ظاهر دیگران می‌تواند بر وضعیت رفتاری آنان تأثیر بگذارد [۱، ۲].

* نویسنده مسئول:

دکتر مهرناز نورالله

نشانی: اهواز، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، دانشکده دندانپزشکی، گروه دندانپزشک.

تلفن: +۹۸ (۳۳۹۱۴۶۶۷)

ایمیل: onemehrnaz@yahoo.com

۱۰۱۰۳۲۲ و دقت ۰/۱ میلی‌متر انجام شد. سپس، از فرد با استفاده از دوربین دیجیتال در ۲ نمای مختلف عکس تهیه شد و پس از انتقال تصاویر به کامپیوتر، اندازه‌گیری با استفاده از برنامه آتوکد و بر روی تصاویر انتقالی به کامپیوتر تکرار شد. با توجه به ضریب همبستگی بالای بهدست آمده (کاپا^{۹=۰/۰}) و از آنجا که دقت و قابلیت انجام اندازه‌گیری با استفاده از تصاویر بهتر بود، اندازه‌گیری بر روی تصاویر و با استفاده از برنامه آتوکد انجام شد [۸, ۹].

پیش از انجام پژوهش، هدف مطالعه برای افراد توضیح و به آنان اطمینان داده شد که عکس‌های تهیه شده در اختیار هیچ فرد یا گروهی قرار نخواهد گرفت و فقط برای انجام اندازه‌گیری‌ها و محاسبات این پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد. پس از دریافت رضایت‌نامه کتبی از افراد انتخاب شده، به افراد آموخت داده شد که با نگاه مستقیم به یک شی در دور دست سر خود را در حالت طبیعی سر^۰ نگه دارند. سپس با استفاده از دوربین کانن ۲ ساخت کشور ژاپن^۵ با پایه ثابت در فاصله ۷۰ سانتی‌متری فتوگراف از نماهای فرونال و نمای نزدیک لبخند در شرایط یکسان (موقعیت طبیعی سر) تهیه شد، در حالتی که فرد راحت بر روی صندلی نشسته، به شکلی که خط وسط صورت، عمود بر خط افق و منطبق بر عدسی دوربین باشد و سر، هیچ گونه انحراف و تکیه به جای نداشته باشد و فرد به افق یا شیء دور دست خیره شده باشد. تصویر دیجیتالی بدون زوم در حالت لنز خودکار به صورتی که از محل رویش مو تا چانه به خوبی مشخص باشد در اتاقی که نور کافی داشت در حالت استراحت تهیه شد. هیچ گونه نیرو و یا استرس اضافی بر روی لب‌ها وجود نداشت و برای از میان بردن عامل مخدوش کننده یک خطکش مقیاس برای اندازه‌گیری در کنار افراد قرار داده شد. سپس تصاویر به کامپیوتر منتقل شد

با استفاده از برنامه فتوشاپ^۰ ۲۰۲۰ یکسان‌سازی تصاویر از نور، زاویه سر و دقت در عدم تغییر ابعاد تصاویر انجام شد و اندازه‌گیری‌ها با استفاده از برنامه آتوکد^۰ ۲۰۲۰ انجام گرفت. در نرم‌افزار فتوشاپ^۰ ۲۰۲۰ با رفتن به قسمت تصویر و سپس انتخاب سایز تصویر، وضوح تصاویر بر روی ۳۰۰ پیکسل در اینچ و سایز ۴×۶ اینچ یکسان‌سازی شد. بعد از انتقال تصاویر به نرم‌افزار آتوکد^۰ ۲۰۲۰ در این برنامه دقت اندازه‌گیری بر روی ۰/۱ میلی‌متر تنظیم شد. برای کالیبره کردن تصاویر و واقعی شدن اندازه‌گیری‌ها، ابتدا خطکشی که در تصویر بود توسط پاره‌خط دستور لاینر اندازه‌گیری شد. سپس خطکش تصویر و پاره‌خط اندازه‌گیری شده انتخاب و سایز واقعی خطکش وارد شد تا اندازه تصویر به سایز واقعی برسد. به وسیله دستور لاینر (توسط این دستور با رسم پاره‌خط و مشخص نمودن نقاط ابتداء و انتهای محل

گیرد. در ارتدنسی معاصر، توجه به بافت نرم جایگاه ویژه و مهمی در تشخیص و طرح درمان دارد [۶]. بنابراین ضروری است نسبت‌های صورتی در جوامع مختلف برای بهدست آوردن معیاری برای بررسی زیبایی تعیین شود [۷].

قبل از روی کار آمدن رادیوگرافی سفالومتری، دندان‌پزشکان و متخصصین ارتدنسی برای تعیین نسبت‌های صورتی از اندازه‌گیری آنتروپومتریک (روش اندازه‌گیری مستقیم بر روی جمجمه یا صورت) استفاده می‌کردند. این روش با آنالیز سفالومتری جایگزین شده است، اما اخیراً ارزیابی نسبت‌های بافت نرم پس از انجام مطالعات فارکاس^۱ دوباره روی کار آمده است.

از مزایای روش آنتروپومتری این است که در معاینه کلینیکی می‌توان ابعاد صورت را اندازه‌گیری کرد و عیناً آن‌ها را مشاهده کرد، به جای اینکه بعداً روی سفالومتری اندازه‌گیری شود. بنابراین، نیازی نیست بیمار در معرض اشعه قرار گیرد. این روش ساده و کم هزینه است و بسیاری از اندازه‌گیری‌هایی که بر روی رادیوگرافی سفالومتریک انجام شدنی نیست بر روی بافت نرم قابل انجام است [۸].

نسبت ارتفاع صورت به پهنهای آن نازیون-گناسیون-گونه-گونه (زاگوما) یا ایندکس صورتی^۰ بهتر از اندازه هر یک از این فواصل به تنهایی تعیین کننده نوع کلی صورت^۰ و نسبت‌های اساسی آن است [۹] و از آنجا که ابعاد صورت هر فرد می‌تواند بر خصوصیات لبخند او تأثیر بگذارد، برای شناخت بیشتر تأثیر روابط بافت نرم بر روی جذابیت لبخند، مطالعه حاضر با هدف تعیین رابطه بین ایندکس صورتی و ۳ ویژگی از خصوصیات لبخند یعنی، نمایش لثه‌ای، نمایش دندانی و شاخن لبخند در افراد ۲۰-۳۵ ساله در شهر اهواز انجام شد.

روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه اپیدمیولوژیک تحلیلی است که در شهر اهواز در سال ۱۳۹۹ انجام شد. جامعه اماری در این پژوهش متشكل از ۹۶ نفر شامل ۴۸ نفر زن و ۴۸ نفر مرد در محدوده سنی ۲۰-۳۵ سال و با میانگین سنی ۲۷ سال بود. افرادی که دارای عدم قرینگی، ناهنجاری مادرزادی و ناهنجاری تکاملی و سابقه درمان ارتدنسی بودند از مطالعه حذف شدند.

ابتدا در یک مطالعه اولیه از هر دو روش کلینیکی و روش فوتوفگرافی دیجیتالی و برنامه کامپیوتری برای بررسی نسبت‌های صورتی و اجزای لبخند ۱۵ نفر استفاده شد. به این شکل که اندازه‌گیری‌ها به طور مستقیم در کلینیک و بر روی صورت فرد بوسیله کولیس دیجیتال ساخت کشور چین با شماره سریال

4.Natural Head Position

5.Canon70D,Tokyo,Japan

6.Adobe Photoshop 2020 systemes,sanjose,California

7.Autodesk,America,California

1.Farkas

2.Facial Index

3.Facial Type

تعقیبی لایزرزیک اسید دی‌اتیل آمید^۹ استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نسخه ۲۴ نرم‌افزار SPSS شرکت آی‌بی‌ام^{۱۰} انجام شد. سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

این پژوهش در کمیته ملی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز تصویب شد. اطلاعات این مطالعه را رضایت شخصی افراد به صورت محترمانه و بدون درج نام آن‌ها جمع‌آوری شد و هیچ ضرر مالی و جسمی متوجه اشخاص نبود و به آنان اطمینان داده شد این اطلاعات و همچنین نتایج مطالعه محترمانه است و صرفاً برای پژوهش بکار خواهد رفت.

یافته‌ها

در این مطالعه، برای انتخاب روش، اندازه‌گیری ایندکس صورتی بر روی ۱۵ نفر با استفاده از دو روش اندازه‌گیری مستقیم بر روی صورت و غیر مستقیم بر روی تصویر دیجیتالی انجام شد. نتایج آزمون تی زوجی^{۱۱} نشان داد بین میانگین‌های ایندکس صورتی با استفاده از دو روش مستقیم و تصویر دیجیتالی تفاوت معناداری وجود ندارد ($P=0/۴۵۸$) (جدول شماره ۱).

نتایج آزمون خی دو نشان داد شاخص ایندکس صورتی در زن‌ها به طور معناداری بیشتر از مردها نرمال و کمتر از نرمال بود، در حالی که شاخص ایندکس صورتی در مردها بیشتر از زن‌ها بیشتر از نرمال بود ($P<0/۰۰۰$) (جدول شماره ۲).

نتایج آزمون کایاکوئر نشان داد میزان نمایش لثه در حالت لبخند در زنان به طور معناداری بیشتر از مردان بود ($P=0/۰۲۵$) (جدول شماره ۳).

نتایج آزمون خی دو نشان داد میزان نمایش لثه در حالت لبخند در افراد با شاخص صورتی افزایش یافته به طور معناداری بیشتر از دو گروه دیگر لبخند لثه‌ای یا نامطلوب بود ($P=0/۰۲۵$) (جدول شماره ۴).

همان‌طور که در جدول شماره ۵ مشاهده می‌شود اثر جنسیت معنادار بود، به طوری که میانگین دیده شدن دندان در حالت لبخند در زنان به طور معناداری بیشتر از مردان بود ($P=0/۰۱۳$). اثر ایندکس صورت نیز معنادار بود، به طوری که بین میانگین‌های دیده شدن دندان در حالت لبخند در ایندکس صورت مختلف تفاوت معناداری به دست آمد ($P<0/۰۰۱$).

میانگین ایندکس لبخند در زنان و مردان به تفکیک جنسی و ایندکس صورت در جدول شماره ۶ مشاهده می‌شود.

همان‌طور که در جدول شماره ۷ مشاهده می‌شود اثر جنسیت معنادار نبود. میانگین ایندکس لبخند در زنان بیشتر از مردان بود، اما این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود ($P=0/۲۴۱$). اثر ایندکس

موردنظر اندازه‌گیری انجام می‌شود) در برنامه اتوکد ۲۰۲۰ نقاط، پاره خط‌ها و نسبت‌های زیر با دقت ۰/۱ میلی‌متر مشخص و اندازه‌گیری شد:

۱. N: نقطه‌ای در ناحیه بافت نرم شیار بین بینی و پیشانی (مقعرترین قسمت پل بینی در خط وسط) است [۱۰].

۲. GN: قدامی‌ترین نقطه بر روی بافت نرم چانه در خط وسط است [۱۰].

۳. ZY: جانبی‌ترین نقطه بافت نرم بر روی قوس گونه در دو طرف است [۱۰].

۴. بیشترین میزان دیده شدن دندان ثنایای میانی راست بالا که عبارت است از فاصله لبه برنده این دندان تا بالاترین نقطه قابل مشاهده تاج آن [۱۱].

۵. شاخص لثه: میزان دیده شدن لثه دندان ثنایای میانی بالا که برابر است با فاصله بالاترین قسمت قابل مشاهده لثه تا بالاترین نقطه دندان [۱۱].

۶. عرض لبخند: برابر است با فاصله بین گوش‌های لب خارجی (خارجی‌ترین نقطه تلاقی قسمت قرمز لبها لبها در گوش دهان) [۱۱].

۷. فاصله بین لبها: عبارت است از فاصله بین پایین‌ترین نقطه روی توپرکول لب بالا از بالاترین نقطه روی لبه فوقانی لب پایین در خط میانی [۱۱].

۸. شاخص لبخند: عبارت است از نسبت عرض لبخند به فاصله بین لبها [۱۱].

۹. پاره خط‌های n-gn و zy-zy.

سپس از تقسیم پاره خط‌های n-gn به ایندکس صورتی یا facial index به دست آمد که بر اساس این ایندکس الگوی صورتی افراد به ۳ دسته زیر دسته‌بندی می‌شود:

۱. $\leq 83/۹$: شاخص صورتی کمتر از نرمال [۱۲]

۲. $84-87/۹$: شاخص صورتی نرمال [۱۲]

۳. ≥ 88 : شاخص صورتی بیشتر از نرمال [۱۲]

تجزیه و تحلیل اطلاعات (روش‌های آماری)

در این پژوهش برای بیان اطلاعات توصیفی از روش‌های آمار توصیفی از قبیل فراوانی، درصد، میانگین، انحراف استاندارد و ترسیم جداول و نمودارها استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های خی دو، تی زوجی و واریانس دوراهه^{۱۰} و آزمون

9. Lysergic Acid Diethylamide (LSD)

10. International Business Machines Corporation (IBM)

9.Paired

8. Anova

جدول ۱. میانگین، انحراف استاندارد و مقایسه دو روش کلینیکی و تصویر دیجیتالی در ارزیابی ایندکس صورتی

P	میانگین ± انحراف معیار	روش کلینیکی	تعداد	متغیر
	تصویر دیجیتالی			
.۰/۴۵۸	۸۸/۰۷۵±۵/۸۶	۸۸/۳۷۵±۵/۸۶	۱۵	ایندکس صورتی

مجله علمی پژوهشی

جندی شاپور

جدول ۲. توزیع فراوانی ایندکس صورتی در افراد ۳۵-۲۰ سال در شهر اهواز به تفکیک جنس

P	فراوانی(درصد)		دامنه	متغیر
	کل نمونه	مرد	زن	
<۰/۰۰۱۰۰	۲۰(۲۰/۸)	۳(۲/۳)	۱۷(۳۵/۴)	کمتر از نرمال(<۸۳/۹)
	۱۵(۱۵/۶)	۲(۲/۳)	۱۱(۲۲/۹)	نرمال(۸۴-۸۷/۹)
	۶۱(۶۳/۵)	۴۱(۸۵/۴)	۲۰(۳۱/۷)	بیشتر از نرمال(>۸۸)
	۹۶(۱۰۰)	۴۸(۱۰۰)	۴۸(۱۰۰)	کل

مجله علمی پژوهشی

جندی شاپور

P<۰/۰۰۱۰۰

گذارد، برای شناخت بیشتر تأثیر این روابط بر خصوصیات لبخند، مطالعه حاضر با هدف تعیین رابطه بین شاخص صورتی^{۱۲} و^{۱۳} ویژگی از خصوصیات لبخند یعنی، نمایش لثه‌ای، نمایش دندانی و شاخص لبخند^{۱۳} در افراد ۳۵-۲۰ ساله در شهر اهواز انجام شد.

بر اساس مطالعات انجام شده، میانگین کل شاخص صورتی در مردان و زنان در جمعیت اونگ هند به ترتیب ۷۷/۹۸ و ۷۵/۲۹ [۱۳]، در جمعیت مالزی ۸۵/۷۲ و ۸۷/۷۱ و در جمعیت هند

10.Facial Index
11.Smile Index

صورت معنادار بود، به طوری که بین میانگین‌های ایندکس لبخند در ایندکس‌های صورت مختلف تفاوت معناداری به دست آمد (P<۰/۰۰۱).

بحث

آگاهی از عواملی که بر زیبایی لبخند تأثیر دارند، به ارتووذنیست کمک می‌کند تا در طرح ریزی و مکانیک درمان ارتووذنیستی به تصحیح آن‌ها بیشتر توجه کند تا در پایان، لبخندی جذاب به دست آید و بیمار رضایتمندی بیشتری از درمان داشته باشد. از آنجا که ابعاد صورت هر فرد می‌تواند بر خصوصیات لبخند تأثیر

جدول ۳. توزیع نمایش لثه در حالت لبخند در افراد ۳۵-۲۰ سال در شهر اهواز به تفکیک جنس

P	میانگین ± انحراف معیار	تعداد(درصد)	رنج	تعداد	جنسیت	متغیر
	۲۲(۲۵/۸)		نرمال	<۲		
	۱۴(۲۹/۲)	۲/۶۴±۱/۷۴	مطلوب و قابل قبول	۴-۲		
	۱۲(۲۵/۰)		کامی اسمابل	>۴	زن	
.۰/۰۲۵*	۴۸(۱۰۰)		کل			
	۳۲(۴۶/۷)		نرمال	<۲		
	۱۱(۲۲/۹)	۱/۶۱±۱/۲۳	مطلوب و قابل قبول	۴-۲		
	۵(۱۰/۴)		کامی اسمابل	>۴	مرد	
	۴۸(۱۰۰)		کل			

مجله علمی پژوهشی

جندی شاپور

P<۰/۰۵*

جدول ۴. توزيع نمايش لثه در حالت لبخند در افراد ۳۵-۲۰ سال شهر اهواز بر اساس الگوهای مختلف صورتی

P	میانگین ± انحراف معیار	تعداد (درصد)	رنج	تعداد	ایندکس صورتی	متغير
۰/۰۱۳۰	۱۵/۷۵		نرمال	<۲		
	۵/۲۵	۱/۳۰±۱/۵۷	مطلوب و قابل قبول	۴-۲		
	۰/۰		گامی اسمایل	>۴		کمتر از نرمال
	۲۰/۱۰۰		کل			
	۱۰/۶۶/۷		نرمال	<۲		
	۴/۲۶/۷	۱/۹۴±۱/۴۳	مطلوب و قابل قبول	۴-۲	۱۵	نرمال
	۱/۶/۷		گامی اسمایل	>۴		میزان نمايش لثه در حالت لبخند
	۱۵/۱۰۰		کل			
	۲۹/۴۷/۵		نرمال	<۲		
	۱۶/۲۶/۲	۲/۳۳±۱/۵۸	مطلوب و قابل قبول	۴-۲	۶۱	بیشتر از نرمال
	۱۶/۲۶/۲		گامی اسمایل	>۴		
	۶۱/۱۰۰		کل			

محله علمی پژوهشی
جندي شاپور

P<0/05*

هنگام لبخند ارتباط معناداري یافت نشد [۲۱]. در پژوهش حاضر، میانگین میزان نمايش لثه در حالت لبخند در زنان ۲/۶۴ میلی متر بود که ۴۵/۸ درصد از آنها در رنج نرمال، ۲۹/۲ درصد در رنج مطلوب و قابل قبول و ۲۵ درصد در رنج گامی اسمایل بودند. همچنین میانگین میزان نمايش لثه در حالت لبخند در مردان نمونه مورد مطالعه ۱/۶۱ میلی متر بود که ۶۶/۷ درصد از آنها در رنج نرمال، ۲۲/۹ درصد در رنج مطلوب و قابل قبول و ۱۰/۴ درصد در رنج گامی اسمایل بودند. میزان نمايش لثه در حالت لبخند در زنان به طور معناداري بیشتر از مردان بود.

بتوا و همكاران گزارش كردنده، نمايش جز لثهای در لبخند، خارج از بازه 1 ± 1 با کاهش جذابیت لبخند در ارتباط است [۶]. نتایج مطالعه حاضر در کل نمونههای مورد بررسی نشان داد میزان نمايش لثه در حالت لبخند در افراد با شاخص صورتی بیشتر از نرمال به طور معناداري بیشتر از افراد با شاخص کوتاه و نرمال بود. بنابراین ايندکس صورتی بر مقدار نمايش لثهای و در نتيجه جذابیت لبخند تأثیرگذار است.

براساس يك بررسی در اردن نشان داده شد زنان در مقایسه با مردان در حالت استراحت ۲۹ درصد از طول تاج دندان سانترال فک بالا را نشان می دهند. اين مقدار در مردان ۲۵ درصد بود. در هنگام لبخند زدن، اين مقدار در زنان ۸۷ درصد تاج دندان های قدامی بالا و در مردان کمتر از ۸۰ درصد تاج دندان ها بود. در اين بررسی هیچ تفاوتی براساس جنس در نمايش دندان های

۸۷/۱۹ و ۸۶/۷۵ [۱۴] و در جمعیت زنان ژاپنی ۸۲/۶۶ [۱۵] بود. در مطالعات انجام شده در ايران در جمعیت قوم فارس میانگین کل شاخص صورتی در مردان برابر با ۸۸/۲۲ و در زنان ۸۸/۴۸ و در جمعیت قوم تركمن ايران در مردان ۸۷/۲۵ و در زنان ۸۱/۴۸ پراورد شده است [۱۶]. در مطالعه حيدري و همكاران در تهران [۱۵]، شاخص صورتی در خانمهای عمده ای کمتر از نرمال بود. در مطالعهای در مالزی، شاخص صورتی در مردان عمده ای کمتر از نرمال و در خانمهای بیشتر نرمال بود. در هند مردان بیشتر نرمال و خانمهای بیشتر نرمال و کاهش یافته بودند [۱۶]. نتایج پژوهش حاضر با مطالعات دیگر شباهت ها و تفاوت هایی داشت، البته اين تفاوت ها می توانند ناشی از تفاوت های نژادی، قومی و جنسی باشد [۱۸، ۱۹].

يکی از مهم ترین عواملی که در ارزیابی رابطه لب و دندان ها در هنگام لبخند باید مورد توجه قرار گیرد، میزان دیده شدن دندان ها و لثه است [۱۱]. در مطالعه خان [۱۴] و همكاران اش در کراچی پاکستان، نمايش لثهای در هنگام لبخند به طور کلی ۳۷/۸ درصد نمونه های مشاهده شد. در اين مطالعه، زنان به طور معناداري بیشتر از مردان نمايش جز لثهای داشتند، به طوري که نسبت زنان به مردان از اين نظر ۱:۲ بود [۱۹]. در مطالعه ای دیگر در پاکستان، نمايش لثهای در زنان هنگام لبخند به طور معناداري بیشتر از مردان بود [۲۰]. در مطالعه آخر و همكاران اش در شمال هند، ۲۱/۵ درصد مردان و ۲۴/۲ درصد زنان نمايش جز لثه داشتند. در اين مطالعه بين جنس و نمايش لثهای در

12.Khan

جدول ۵. میانگین و انحراف استاندارد دیده شدن دندان در حالت لبخند در افراد ۳۵-۲۰ سال در اهواز به تفکیک جنس و ایندکس صورت

متغیر	جنسیت	ایندکس صورت	تعداد	میانگین±انحراف معیار
		کمتر از نرمال	۱۷	۳/۵۵±۱/۶۶
		نرمال	۱۱	۴/۶۲±۲/۰۸
زن		بیشتر از نرمال	۲۰	۷/۴۵±۱/۵۸
		کل	۴۸	۵/۴۳±۲/۴۶
		کمتر از نرمال	۳	۲/۹۳±۰/۶۶
	مرد	نرمال	۴	۳/۹۷±۱/۶۶
میزان دیده شدن دندان در حالت لبخند		بیشتر از نرمال	۴۱	۴/۶۳±۱/۹۰
		کل	۴۸	۴/۴۷±۱/۸۶
		کمتر از نرمال	۲۰	۳/۴۶±۱/۵۶
کل نمونه		نرمال	۱۵	۴/۴۵±۱/۹۴
		بیشتر از نرمال	۶۱	۵/۵۶±۲/۲۳
		کل	۹۶	۴/۹۵±۲/۲۲

مجله علمی پژوهشی
جندي شاپور

Notice. M=Mean, SD=Std. Deviation

مطالعه حاضر، میانگین دیده شدن دندان در حالت لبخند در کل نمونه ۴/۹۵ میلی‌متر، در زنان ۵/۴۳ میلی‌متر و در مردان ۴/۴۷ میلی‌متر بود و اثر جنس معنادار بود، به طوری که میانگین

قدامی در هنگام لبخند مشاهده نشد [۲۲] در مطالعه راجش کومار و همکاران‌اش، ارتباط مثبت و معناداری بین شاخص صورتی با نمایش دندانی در دو جنس نشان داده شد [۲۳]. در

جدول ۶. میانگین و انحراف استاندارد ایندکس لبخند در افراد ۳۵-۲۰ سال در اهواز به تفکیک جنس و ایندکس صورت

متغیر	جنسیت	ایندکس صورت	تعداد	میانگین±انحراف معیار
		کمتر از نرمال	۱۷	۷/۸۰±۱/۶۰
		نرمال	۱۱	۷/۰۴±۱/۶۴
زن		بیشتر از نرمال	۲۰	۵/۷۶±۱/۳۶
		کل	۴۸	۶/۷۷±۱/۷۴
		کمتر از نرمال	۳	۸/۵۷±۱/۲۷
	مرد	نرمال	۴	۷/۵۱±۰/۹۵
ایندکس لبخند		بیشتر-از نرمال	۴۱	۶/۰۵±۱/۳۸
		کل	۴۸	۶/۷۲±۱/۵۰
		کمتر از نرمال	۲۰	۷/۹۲±۱/۵۵
کل نمونه		نرمال	۱۵	۷/۱۷±۱/۴۷
		بیشتر از نرمال	۶۱	۵/۹۵±۱/۳۷
		کل	۹۶	۶/۵۵±۱/۶۳

مجله علمی پژوهشی
جندي شاپور

Notice. M=Mean, SD=Std. Deviation

جدول ۷. نتایج آزمون واریانس دوراهه برای مقایسه میزان ایندکس لبخند در افراد ۳۵-۲۰ سال در اهواز به تفکیک جنس و ایندکس صورت

P	F	MS	df	SS	منبع	متغیر وابسته
.۰/۳۹۱		۲/۸۸	۱	۲/۸۸	جنسیت	
<.۰/۰۰۱		۷۷/۴۴۹۰	۲	۵۹/۸۷	ایندکس صورت	ایندکس لبخند
.۰/۸۸۱		۰/۲۶	۲	۰/۵۲	جنسیت × ایندکس صورت	

P<.۰/۰۱۰۰

محله علمی پژوهشی
جندي شاپور

ارتفاع لبخند را نشان می‌دهد، کوچک شده است؛ بهطوری که ناحیه کمرتی از دهان و دندان‌ها را در طرفین نشان می‌دهد. این حالت در نمایش لثه‌ای و دندانی هم می‌تواند تأثیر بگذارد. به نظر می‌رسد بررسی این قسمت خود مقوله جداگانه‌ای است و نیاز به نظر دادن افراد مختلف اعم از عادی و دندان‌پزشک و هنرمندان دارد. درک زیبایی از دیدگاه افراد مختلف، متفاوت است و به عواملی مانند سن، جنس، میزان تحصیلات و زمینه‌های فرهنگی – قومی بستگی دارد [۲۸، ۲۵]، اما بهطور کلی، قرینگی و حفظ تناسب بین اجزای صورت از ارکان زیبایی و زیبایی‌شناسی محسوب می‌شود. هر عاملی که این تناسب را برهمن بزند می‌توان گفت در جذابیت صورت و لبخند خدشه وارد می‌کند [۱] .

نتیجه‌گیری

هدف ارتدنسی نوین ارتقای کیفیت زندگی افراد است و بخش عمده‌ای از این هدف با بهبود لبخند شکل می‌گیرد [۱]. با توجه به نتایج این پژوهش، الگوی صورتی با تمام عوامل مؤثر بر لبخند مرتب و تأثیرگذار است. بنابراین، در طراحی و مکانیک درمان ارتدنسی لازم است به آن بیشتر توجه شود تا در پایان، لبخندی جذاب به دست آمده و بیمار رضایتمندی بیشتری از درمان ارتدنسی داشته باشد. نتایج مطالعه حاضر دارای نکات ارزشمندی برای دندان‌پزشکان و متخصصان رشته ارتدنسی برای دستیابی به نتایج رضایت‌بخش تر می‌باشد.

بهتر است در آینده مطالعاتی در زمینه بررسی ارتباط ایندکس صورتی با سایر ویژگی‌ها و خصوصیات لبخند و تأثیر آن بر جذابیت لبخند در جامعه آماری وسیع‌تر و از دید افراد مختلف انجام شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این پژوهش در کمیته ملی اخلاق دانشگاه علوم پژوهشی جندی شاپور اهواز به شماره و شناسه اخلاق IR.AJUMS REC.1398.524 مصوب شد. اطلاعات این مطالعه با رضایت شخصی افراد، به صورت محرمانه و بدون درج نام آن‌ها جمع‌آوری شده و هیچ ضرر مالی و جسمی متوجه اشخاص نبود. به افراد

دیده شدن دندان در حالت لبخند در زنان به‌طور معناداری بیشتر از مردان بود. همچنین میانگین دیده شدن دندان در حالت لبخند در شاخص صورتی بیشتر از نرمال ۵/۵۶ میلی‌متر و از همه بیشتر بود. در مطالعه حاضر همچون مطالعه راجش کومار، ارتباط مثبت و معناداری بین جنس و شاخص صورتی با نمایش دندانی دیده شد. با توجه به تأثیر فاکتورهای نژادی و قومی در الگوی رشدی و صورت افراد در صورت نرمال نبودن میزان نمایش نرمال دندانی و لثه‌ای در افراد با شاخص صورتی بیشتر از نرمال و زنان، ملاحظات بیشتری را با استفاده از درمان‌های ارتدنسی، جراحی و یا زیبایی از نظر جذابیت لبخند باید مد نظر قرار داد.

از ایندکس لبخند برای ارزیابی ناحیه مشاهده شده در هنگام لبخند و نیز برای مقایسه لبخند بیماران قبل و بعد از درمان نیز استفاده می‌شود. به‌طور کلی، یک شاخص لبخند عریض، نشان‌دهنده بزرگ بودن عرض بین گوشه‌های دهان یا کوچک بودن فاصله بین لب‌ها است. با وجود این، ایندکس لبخند عریض الزاماً به معنی دیده شدن نامناسب دندان‌ها و لثه در تمام بیماران نیست [۲۴]. در مطالعات هروی [۱] و ایشیکسال [۲۵] نشان داده شد شاخص لبخند بر جذابیت لبخند مؤثر نیست. در مطالعه پارخ و همکاران اش در هند، شاخص لبخند به صورت کلی ۶/۰۲ میلی‌متر گزارش شد. این شاخص در مردان ۶/۰۵ میلی‌متر و در زنان ۵/۹۸ بود [۲۶]. در مطالعه دیگری در میشیگان، شاخص لبخند در مردان و زنان به ترتیب ۶/۰۴ و ۶/۲۹ میلی‌متر [۲۷] و در مطالعه هروی و همکاران، این شاخص در دو جنس ۵/۳۸ میلی‌متر گزارش شد [۱]. در مطالعه حاضر نیز میانگین ایندکس لبخند به‌طور معنادار تأثیرگذار است. ایندکس لبخند یک نسبت است. در صورتی که مقدار آن بزرگ شود دو حالت دارد. در حالت اول، صورت کسر که فاصله بین دو گوشه دهان یا عرض لبخند را نشان می‌دهد، زیاد شده است. بنابراین، قسمت بیشتری از دهان و تعداد بیشتری از دندان‌ها از قسمت‌های خلفی دیده می‌شوند. این کار باعث پنهان یا گشاد شدن خنده می‌شود که ممکن است مطلوب نباشد. در حالت دوم، مخرج آن که فاصله بین دو لب یا

اطمینان داده شد که اطلاعات آن‌ها به صورت محترمانه حفظ می‌شود و همچنین نتایج مطالعه محترمانه بوده و صرفاً جهت پژوهش به کار خواهد رفت.

حامي مالي

این پژوهش مستخرج از پایان‌نامه مقطع دکتری عمومی دندانپزشکی دکتر مهرناز نورالله در گروه ارتودنسی، مصوب دانشگاه علوم‌پزشکی جندی‌شاپور اهواز است. هزینه این پژوهش از محل اعتبار طرح تحقیقاتی مصوب شماره ۹۸۱۴۸-۶ تأمین شده و کلیه حقوق این پژوهش برای معاونت پژوهشی دانشگاه علوم‌پزشکی جندی‌شاپور اهواز محفوظ است.

مشارك‌ت‌نويسندگان

طراحی مطالعه، کسب مجوزهای لازم، نظارت بر اجرای روش کار، بررسی داده‌ها، تهیه گزارش و مقاله: ماشاء‌الله خانه‌مسجدی؛ طراحی مطالعه، بررسی داده‌ها، تهیه گزارش و مقاله: لیلا بصیر؛ همکاری در اجرای روش کار، تجزیه و تحلیل اطلاعات، تهیه گزارش و مقاله: مهرناز نورالله

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسنده‌گان این مقاله تعارض منافع ندارد.

References

- [1] Proffit WR, Fields HW, Larson BE, Sarver DM. Contemporary orthodontics. 6th ed. Philadelphia: Elsevier; 2019. https://books.google.com/books/about/Contemporary_Orthodontics_6e_South_Asia.html?id=MGzWDwAAQBAJ
- [2] Dindaroğlu F, Erdinç AM, Doğan S. Perception of Smile Esthetics by orthodontists and laypersons: Full face and a localized view of the social and spontaneous smiles. *Turk J Orthod.* 2016; 29(3):59-68. [DOI:10.5152/TurkJOrthod.2016.0013] [PMID] [PMCID]
- [3] Öz AA, Akdeniz BS, Canlı E, Çelik S. Smile attractiveness: Differences among the perceptions of dental professionals and laypersons. *Turk J Orthod.* 2017; 30(2):50-5. [DOI:10.5152/TurkJOrthod.2017.17021] [PMID] [PMCID]
- [4] Cheng HC, Cheng PC. Factors affecting smile esthetics in adults with different types of anterior overjet malocclusion. *Korean J Orthod.* 2017; 47(1):31-8. [DOI:10.4041/kjod.2017.47.1.31] [PMID] [PMCID]
- [5] de Lima AP, Conti AC, Capelozza Filho L, de Almeida Cardoso M, Almeida-Pedrin RR. Influence of facial pattern in smile attractiveness regarding gingival exposure assessed by dentists and laypersons. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2019; 155(2):224-33. [DOI:10.1016/j.ajodo.2018.03.026] [PMID]
- [6] Siécola GS, Capelozza Filho L, Lorenzoni DC, Janson G, Henriques JF. Subjective facial analysis and its correlation with dental relationships. *Dental Press J Orthod.* 2017; 22(2):87-94. [DOI:10.1590/2177-6709.22.2.087-094.oar] [PMID] [PMCID]
- [7] Alavi S, Safari AT. [An investigation on facial and cranial anthropometric parameters among Isfahan young adults (Persian)]. *J Dental Med.* 2003; 16(1):19-28. <https://jdm.tums.ac.ir/article-1-425-en.html>
- [8] Omrani A, Barekatain M, Hasanli E, Abdolmaleki M. [Comparison of anthropometry and digital photography techniques in facial proportion analysis (Persian)]. *J Isfahan Dent School.* 2012; 8(5):453-62. <http://www.jids.journalonweb.ir/index.php/jids/article/view/550>
- [9] Batwa W. The influence of the smile on the perceived facial type esthetics. *Biomed Res Int.* 2018; 2018:3562916. [DOI:10.1155/2018/3562916] [PMID] [PMCID]
- [10] Jacobson A, Jacobson R. Radiographic cephalometry: From basics to 3-D imaging. 2th ed. Michigan: Quintessence Pub; 2006. https://books.google.com/books/about/Radiographic_Cephalometry.html?id=eAdqAAAAMAAJ
- [11] Heravi F, Ahrari F, Rashed R, Heravi P, Ghaffari N, Habibirad A. Evaluation of factors affecting dental esthetics in patients seeking orthodontic treatment. *Int J Orthod Rehabil.* 2016; 7(3):79-84. [DOI:10.4103/2349-5243.192526]
- [12] Jacobson A. Color atlas of dental medicine. Orthodontic—Diagnosis: Thomas Rakosi, Irmtrud Jonas and Thomas M. Gruber, eds. New York: Thieme Medical Publishers Inc., 1993; 1001 illustrations, most in color; \$159.00. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1994; 105(6):613. [DOI:10.1016/S0889-5406(05)80780-2]
- [13] Pandey AK. Cephalo-facial variation among Onges. *Anthropologist.* 2006; 8(4):245-9. [DOI:10.1080/09720073.2006.11890971]
- [14] Shetty VR, Pai SR, Sneha G, Gupta C, Chethan P. Study of prosopic (facial) index of Indian and Malaysian students. *Int J Morphol.* 2011; 29(3):1018-21. [DOI:10.4067/S0717-95022011000300060]
- [15] Hossain MG, Saw A, Ohtsuki F, Lestrel P, Kamarul T. Change in facial shape in two cohorts of Japanese adult female students twenty years apart. *Singapore Med J.* 2011; 52(11):818-23. [PMID]
- [16] Jahanshahi M, Golalipour M, Heidari K. The effect of ethnicity on facial anthropometry in Northern Iran. *Singapore Med J.* 2008; 49(11):940-3. [PMID]
- [17] Heidari Z, Sagheb HR, Mugahi MH. Morphological evaluation of head and face in 18-25 years old. *J Med Sci.* 2006; 6(3):400-4. [DOI:10.3923/jms.2006.400.404]
- [18] Oladirpo GS, Fawehinmi HB, Okoh PD. Canthal indices of Urhobo and Itsekiri ethnic groups. *Aust J Basic Appl Sci.* 2009; 3(4):3093-6. <http://www.ajbasweb.com/old/ajbas/2009/3093-3096.pdf>
- [19] Khan F, Abbas M. Frequency of gingival display during smiling and comparison of biometric measurements in subjects with and without gingival display. *J Coll Phys Surg Pakistan.* 2014; 24(7):503-7. [PMID]
- [20] Das G, Qamar K, Naeem S. Effect of gender and facial profiles on gingival display. *Pak Oral Dental J.* 2016; 36(3):512-4. <https://www.proquest.com/docview/1873328914>
- [21] Akhare PJ, Daga A. Effect of the gingival display on posed smile with different facial forms: A comparison of dentists and patients concepts. *Indian J Dent Res.* 2012; 23(5):568-73. [DOI:10.4103/0970-9290.107328] [PMID]
- [22] Al-Hababbeh R, Al-Shammout R, Al-Jabra O, Al-Omari F. The effect of gender on tooth and gingival display in the anterior region at rest and during smiling. *Eur J Esthet Dent.* 2009; 4(4):382-95. [PMID]
- [23] Rajeshkumar R, Chandramani B, Patel S. Correlation of cephalic index, facial index with skeletal and dental malocclusion using morphologically measurable parameters in males and females. *Int J Curr Res.* 2016; 8(10):40501-5. <http://www.journalcra.com/sites/default/files/issue-pdf/17598.pdf>
- [24] Krishnan V, Daniel ST, Lazar D, Asok A. Characterization of posed smile by using visual analog scale, smile arc, buccal corridor measures, and modified smile index. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008; 133(4):515-23. [DOI:10.1016/j.ajodo.2006.04.046] [PMID]
- [25] Işıksal E, Hazar S, Akyalçın S. Smile esthetics: Perception and comparison of treated and untreated smiles. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006; 129(1):8-16. [DOI:10.1016/j.ajodo.2005.07.004] [PMID]
- [26] Parekh H, Patel D, Mehta F, Joshi N, Bhattacharya A. Smile—a diagnostic tool: Photographic analysis in adult Gujarati population. *IOSR J Dent Med Sci.* 2013; 12(4):39-46. <https://>

[www.researchgate.net/publication/272715151_Smile_-
_A_Diagnostic_Tool_Photographic_analysis_in_Adult_Gujarati_Population](http://www.researchgate.net/publication/272715151_Smile_-_A_Diagnostic_Tool_Photographic_analysis_in_Adult_Gujarati_Population)

[27] Ackerman MB, Brensinger C, Landis JR. An evaluation of dynamic lip-tooth characteristics during speech and smile in adolescents. *Angle Orthod.* 2004; 74(1):43-50. [DOI:10.1043/0003-3219(2004)074<0043:AEODLC>2.0.CO;2] [PMID]

[28] Soh J, Chew MT, Chan YH. Perceptions of dental aesthetics of Asian orthodontists and laypersons. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006; 130(2):170-6. [DOI:10.1016/j.ajodo.2005.05.048] [PMID]

This Page Intentionally Left Blank