

## بررسی معیارهای آنترپومتریکی سر و صورت مردان و زنان ۱۸ تا ۳۰ ساله ایرانی و مقایسه با نژاد قفقازی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۰۳/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۰۴/۰۱

### چکیده

محمد رضا فره‌وش<sup>۱\*</sup>، روح اله یگانه<sup>۱</sup>، قاسمعلی خراسانی<sup>۱</sup>، مینا احمدی<sup>۲</sup>، بنیامین فره‌وش<sup>۳</sup>

۱- گروه جراحی پلاستیک و ترمیمی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۲- گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳- دانشکده پزشکی، دانشگاه بوستون، ایالت ماساچوست، امریکا.

\* نویسنده مسئول: تهران، انتهای بلوار کشاورز، مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)، بیمارستان ولی عصر، بخش جراحی پلاستیک

تلفن: ۸۸۴۸۸۰۹۶-۰۲۱

email: rfarahvash@gmail.com

**کلمات کلیدی:** آنالیز صورت، آنترپومتری صورت، نژاد قفقازی.

**زمینه و هدف:** آنالیز اندازه‌های صورت، روشی مفید در تشخیص و برنامه‌ریزی برای جراحی پلاستیک محسوب می‌شود. مطالعات متعددی درباره آنترپومتری صورت وجود دارد اما اطلاعات درباره جامعه ایرانی اندک است. به همین دلیل مطالعه ما جهت تعیین میانگین تناسب صورت ایرانی و مقایسه آن با نژاد مرجع (قفقازی) انجام شد. **روش بررسی:** مطالعه Cross-sectional، از نمونه‌های در دسترس مردان و زنان ۱۸-۳۰ ساله ایرانی که از دو نسل ایرانی بوده و فاقد سابقه جراحی یا ترومای مآزور در سر و صورت بودند، انتخاب شدند. ابتدا لند مارک‌ها در صورت تعیین، سپس فواصل مورد نظر اندازه‌گیری شد. یافته‌ها با آمار توصیفی، آزمون Student's t-test و One sample t-test با یکدیگر و با نژاد قفقازی مقایسه شد (فاصله اطمینان ۰/۹۵،  $P < ۰/۰۵$ ). **یافته‌ها:** فاصله بین دو چشم (En-en)، پهنای چشم راست (ex-en-R)، ارتفاع پیشانی (Tr-n)، تریکیون-آندوکانتیون (Tr-en)، زاویه نازوفاشیال و زاویه نازوفرونتال بین زنان و مردان ایرانی اختلاف معنی‌داری نداشت ( $P > ۰/۰۵$ ). اما معیارهای دیگر بین آن‌ها اختلاف معنی‌داری وجود داشت. معیارهای عرض سر (ft-ft)، پهنای چشم راست و چپ (ex-en/R/L)، پهنای بینی (Al-al)، ارتفاع فوقانی صورت (N-sto)، Tip protrusion، و زاویه نازوفرونتال در زنان و مردان ایرانی با نژاد قفقازی تفاوت معنی‌دار نداشتند ( $P > ۰/۰۵$ ). در زنان ایرانی علاوه بر این‌ها، ارتفاع لب فوقانی (Sn-sto)، ارتفاع قسمت تحتانی صورت (Sn-gn) و ارتفاع پیشانی (Tr-n) و زاویه نازوفاشیال تفاوت معنی‌داری با زنان نژاد قفقازی نداشت. بقیه معیارهای اندازه‌گیری شده با نژاد قفقازی متفاوت بودند. **نتیجه‌گیری:** اکثریت معیارهای آنترپومتریکی صورت در زنان و مردان ایرانی با هم متفاوت و نیز با نژاد قفقازی تفاوت بارزی داشتند. بنابراین نیاز به مطالعات دقیق‌تر و حجم نمونه‌های بیشتر می‌باشد.

### مقدمه

از ابزارهای بررسی و توصیف ظاهری بدن انسان علم آنترپومتری یا اندازه‌گیری ابعاد بدن است. از مرتبط‌ترین حیطه‌ها با علم آنترپومتری جراحی پلاستیک است. هدف از اعمال جراحی ترمیمی و زیبایی (Reconstructive & aesthetic) متناسب کردن اجزا بدن تا حد طبیعی می‌باشد. اعمال جراحی ترمیمی و زیبایی در صورت بسیار شایع می‌باشد. آگاهی از اندازه‌های یک صورت متناسب (Proportional) در هر جامعه برای جراحان پلاستیک آن جامعه از ضروری‌ترین اصول است.<sup>۱</sup> اطلاع از مقادیر نرمال اجزای سر و صورت برای انجام جراحی‌های کرانیو-فاشیال هم ضروری

است.<sup>۲</sup> اولین قدم در ارزیابی هر بیماری که برای جراحی ترمیمی و زیبایی سر و صورت مراجعه می‌کند، آنالیز اجزای سر و صورت است.<sup>۳</sup> تا با معیارهای نرمال مقایسه و بر اساس آن طراحی درمان ریخته شود. معیارهای سر و صورت متناسب در جوامع و نژادهای مختلف متفاوت است.<sup>۴</sup> در همین راستا محققین در جوامع و کشورهای مختلف سعی در جمع‌آوری معیارهای آنترپومتریکی سر و صورت در افراد جامعه خود نموده‌اند تا یک صورت متناسب در جامعه خود را تعریف و ارایه نمایند. این معیارهای عینی مختص آن قوم و نژاد خواهد بود و در نژادهای مختلف متفاوت می‌باشند.<sup>۵،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱</sup> هر جراح پلاستیک برای رسیدن به اهداف اعمال بازسازی و زیبایی

معنی داری آزمون،  $P < 0/05$  (برای مقایسه بین زنان و مردان ایرانی) و آزمون One sample t-test (برای مقایسه با میانگین معیارها در نژاد قفقازی) تجزیه و تحلیل صورت گرفت.

### یافته‌ها

این مطالعه بر روی ۲۱۲ نفر (۱۰۴ زن و ۱۰۸ مرد) انجام شد. میانگین سنی افراد ۲۴/۲ سال و انحراف معیار ۳/۷، با حداکثر ۳۰ و حداقل ۱۸ سال بود. میانگین اکثر معیارهای اندازه‌گیری شده، در مردان بیشتر از زنان بود. تنها میانگین سه معیار زاویه نازولابیتال (Nasolabial- angle)، زاویه نازوفاشیال (Nasofacial- angle) و زاویه نازوفرونتال (Nasofrontal- angle) زنان بیشتر از مردان بود. در انجام آزمون آماری Student's t-test میانگین معیارهای بین زنان و مردان مشخص شد که معیارهای فاصله بین دو چشم (En-en)، پهنای چشم راست (Ex-en-R)، ارتفاع پیشانی (Tr-n) یا فاصله تریکیون-نیزیون، فاصله تریکیون-آندوکانتیون (Tr-en)، زاویه نازوفرونتال (Nasofrontal- angle) و زاویه نازوفاشیال (Nasofacial- angle) اختلاف معنی داری وجود نداشت ( $P > 0/05$ ). اما در بقیه معیارهای اندازه‌گیری شده بین زنان و مردان اختلاف معنی داری دیده شد ( $P < 0/05$ ) (جدول ۱). معیارهای آنتروپومتریک سرو صورت بین نژاد ایرانی و نژاد قفقازی بر اساس آزمون آماری One sample t-test مورد بررسی قرار گرفت و در این آزمون میانگین معیارهای آنتروپومتریک سر و صورت اندازه‌گیری شده در کل افراد (زنان و مردان) ایرانی شامل: عرض مندیبل (Go-go)، فاصله بین دو چشم (En-en)، عرض دهان (Ch-ch)، ارتفاع کالواربوم (V-tr)، فاصله ورتکس-نیزیون (V-n)، عرض صورت (Zy-zy)، پهنای قاعده آلا (Ac-ac)، پهنای پل بینی (Bridge nose width)، طول گوش راست و چپ (Ear-length/R/L)، ارتفاع کل صورت (N-gn)، ارتفاع مندیبل (Sto-gn)، ارتفاع بینی (N-sn) و زاویه نازولابیتال (Nasolabial- angle) با میانگین همین معیارها در نژاد قفقازی تفاوت معنی داری را نشان داد. ( $P < 0/001$ ) و میانگین معیارهای ارتفاع لب فوقانی (Sn-sto)، فاصله تریکیون-نیزیون (Tr-n)، فاصله ساب نزال-گناتیون (Sn-gn) و زاویه نازوفاشیال (Nasofacial- angle) فقط در مردان ایرانی با مردان قفقازی تفاوت معنی دار را نشان دادند. اما این چهار معیار در زنان ایرانی با زنان قفقازی تفاوت آماری معنی داری نداشتند ( $P > 0/05$ ) (جدول ۲).

در صورت، نیازمند آگاهی از اندازه‌های نرمال در جامعه‌ای است که در آن کار می‌کند.<sup>۷</sup> در کشور ما نیز به علت افزایش تعدد اعمال جراحی ترمیمی از یک طرف و افزایش روز افزون انجام جراحی‌های زیبایی، نیاز به یک الگو و معیار متناسب با ویژگی‌های چهره ایرانی کاملاً محسوس است. معیارهای حاصله در نژادهای دیگر نمی‌تواند ملاک طراحی درمان بیماران ایرانی باشد.<sup>۱۱</sup> این مطالعه جهت تعیین میانگین معیارهای آنتروپومتریک صورت در زنان و مردان ایرانی و مقایسه آن با نژاد قفقازی به عنوان نژاد مرجع می‌باشد.

### روش بررسی

این مطالعه توصیفی، مقطعی (Cross sectional) در بخش فوق تخصصی جراحی پلاستیک مجتمع بیمارستانی امام خمینی تهران انجام گرفته و از نمونه‌های در دسترس زنان و مردان مراجعه‌کننده ۱۸-۳۰ ساله ایرانی که مشمول معیارهای ورود به مطالعه (رضایت فرد جهت شرکت در مطالعه، قرار گرفتن در محدوده سنی مورد نظر (۱۸ تا ۳۰ سال)، ایرانی بودن (حداقل دو نسل فرد مورد نظر در ایران ساکن بوده) و فقدان آنومالی و ناهنجاری در صورت، فقدان سابقه جراحی روی سر و صورت، همچنین عدم حاملگی در زنان) بودند انتخاب شدند. برای تعیین حجم نمونه بر اساس فرمول آزمون میانگین یک صفت کمی در دو جامعه مستقل و با در نظر گرفتن  $\alpha = 0/05$  و  $\beta = 0/20$  حجم نمونه برای هر گروه (زن یا مرد) ۱۰۴ نفر محاسبه شد. تعداد کل حجم نمونه ۲۰۸ نفر می‌باشد. بعد از جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیک افراد و اخذ رضایت‌نامه کتبی ابتدا لندمارک‌های سر و صورت برای هر فرد علامت‌گذاری و سپس معیارهای آنتروپومتریک مورد نظر بعد از دو بار اندازه‌گیری هر معیار، میانگین اندازه برحسب میلی‌متر برای معیارهای خطی و درجه برای زوایا در پرسشنامه تهیه شده ثبت گردید. برای اندازه‌گیری معیارها، فرد مورد بررسی در یک صندلی نشسته و معاینه‌کننده در روبروی وی طوری که سر فرد معاینه‌کننده هم‌سطح با سر معاینه‌شونده باشد، قرار می‌گرفت. ابزارهای استاندارد اندازه‌گیری مورد استفاده از جنس فلزی بوده و شامل: کولیس، پرگار، نوار متر و زاویه سنج چند منظوره فرکانس بود. با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS ویراست ۱۶، آمار توصیفی (جدول و نمودارها) و آمار تحلیلی شامل: میانگین و انحراف معیار و آزمون مقایسه دو میانگین Student's t-test و سطح

جدول- ۱: بررسی نتایج تست آماری (t-test) در معیارهای آنتروپومتریک سر و صورت بین مردان و زنان ایرانی.

P*	مقایسه مردان- زنان		معیارهای آنتروپومتریک صورت
	SE difference (mm)	Mean difference (mm)	
<۰/۰۱	۰/۶۹	۱/۷۸	ft-ft (عرض سر)
<۰/۰۰۱	۰/۷۸	۴/۰۹	zy-zy (عرض صورت)
<۰/۰۰۱	۰/۸۰	۶/۲۸	go-go (عرض مندیبل)
<۰/۶۸	۰/۲۶	۰/۴۴	en-en (فاصله بین دو چشم)
<۰/۶۵	۰/۲۵	۰/۴۳	ex-en-R (پهنای چشم راست)
<۰/۰۴	۰/۲۵	۰/۶۷	ex-en-L (پهنای چشم چپ)
<۰/۰۰۱	۰/۳۵	۳/۳۶	al-al (پهنای بینی)
<۰/۰۰۱	۰/۴۳	۲/۴۸	ac-ac (پهنای قاعده آلا)
<۰/۰۰۱	۰/۴۱	۲/۴۸	پهنای پل بینی
<۰/۰۰۱	۱/۲۴	۲/۴۵	Ch-ch (عرض دهان)
<۰/۰۰۱	۱/۲۴	۸/۷۷	v-tr (ارتفاع کالوارיום)
<۰/۰۰۱	۱/۳۱	۹/۷۶	v-en (ورتکس - اندوکانتیون)
<۰/۰۰۱	۱/۳۱	۹/۷۶	v-n (ورتکس - نیزیون)
<۰/۰۳	۱/۰۳	۲/۰۱	tr-gl (تریکیون - گلابلا)
<۰/۷۸	۱/۰۱	۰/۸۵	tr-en (تریکیون - اندوکانتیون)
<۰/۶۹	۱/۰۱	۰/۸۵	tr-n (تریکیون - نیزیون)
<۰/۰۰۱	۰/۵۳	۲/۵۸	en-sn (اندوکانتیون - ساب نازال)
<۰/۰۰۱	۰/۵۳	۲/۵۸	n-sn (ارتفاع بینی)
<۰/۰۰۱	۰/۵۴	۴/۰۱	r-t (طول بینی)
<۰/۰۰۱	۰/۶۹	۶/۰۱	sn-gn (ساب نازال - گناتیون)
<۰/۰۰۱	۰/۵۶	۳/۸۸	en-stm (اندوکانتیون - استومیون)
<۰/۰۰۱	۰/۵۶	۳/۸۸	n-stm (ارتفاع قسمت فوقانی صورت)
<۰/۰۰۱	۰/۹۱	۸/۷۷	en-gn (اندوکانتیون - گناتیون)
<۰/۰۰۱	۰/۹۱	۸/۷۷	n-gn (ارتفاع کل صورت)
<۰/۰۰۱	۰/۶۲	۵/۳۹	Stm-gn (ارتفاع مندیبل)
<۰/۰۰۱	۰/۲۹	۰/۹۷	Sn-stm (ارتفاع لب فوقانی)
<۰/۰۰۱	۰/۵۳	۲/۵	gl-sn (گلابلا - ساب نازال)
<۰/۰۰۱	۰/۵۳	۲/۹۵	Ear-R (طول گوش راست)
<۰/۰۰۱	۰/۵۳	۳/۲۷	Ear-L (طول گوش چپ)
<۰/۰۰۱	۰/۳۲	۱/۳۱	Tip protrusion
<۰/۰۰۱	۰/۴۲	۲/۶۹	Alar protrusion
<۰/۷۲	۱/۱۲	- ۲/۰۸	Nasofrontal-angle
<۰/۰۲	۰/۷۶	- ۱/۵۹	Nasolabial-angle
<۰/۶۶	۰/۷۲	- ۰/۰۲	Nasofacial-angle

\* P<۰/۰۵ معنی دار می باشد. \* آزمون آماری t-test.

جدول ۲: بررسی نتایج آزمون آماری (One sample t-test) معیارهای آنتروپومتریک سر و صورت بین افراد تحت مطالعه ایرانی و نژاد قفقازی.

مقایسه مردان- زنان تحت مطالعه ایرانی با نژاد قفقازی			معیارهای آنتروپومتریک سر و صورت			
Mean ±SD		Mean ±SD				
P*	زنان قفقازی	زنان ایرانی	P*	مردان قفقازی	مردان ایرانی	
<۰/۷۰	۱۱۱/۵±۴/۴	۱۱۴/۷±۴/۸	<۰/۷۸	۱۱۵/۹±۵/۲	۱۱۶/۵±۵/۱	ft-ft (عرض سر)
<۰/۳	۱۳۰±۴/۶	۱۲۴±۵/۸	<۰/۰۲	۱۳۹/۵±۵/۳	۱۲۸/۱±۵/۶	zy-zy (عرض صورت)
<۰/۰۰۱	۹۴/۵±۵	۱۱۳/۲±۵	<۰/۰۴	۱۰۵/۶±۲/۶	۱۱۹/۴±۶/۶	go-go (عرض مندیبل)
<۰/۰۴	۳۱/۸±۲/۳	۲۸/۳±۲/۴	<۰/۰۱	۳۳/۳±۲/۷	۲۸/۷±۲/۵	en-en (فاصله بین دو چشم)
<۰/۶۳	۳۰/۷±۱/۲	۲۸±۱/۸	<۰/۸۱	۳۱/۳±۱/۲	۲۸/۵±۱/۸	ex-en-R (پهنای چشم راست)
<۰/۵۹	۳۰/۷±۱/۲	۲۸±۱/۸	<۰/۶۸	۳۱/۳±۱/۲	۲۸/۵±۱/۸	ex-en-L (پهنای چشم چپ)
<۰/۷۱	۳۱/۴±۲	۳۰±۲/۵	<۰/۷۱	۳۴/۹±۲/۱	۳۳/۴±۲/۶	al-al (پهنای بینی)
<۰/۰۰۱	۳۰/۵±۲/۲	۲۲±۳/۱	<۰/۰۴	۳۲/۸±۲/۳	۲۴/۴±۳/۱	ac-ac (پهنای قاعده بینی)
<۰/۰۵	۲۳/۲±۲/۲	۲۳/۲±۲/۵	<۰/۰۰۱	۳۰/۴±۳/۶	۲۵/۷±۲/۶	پهنای پل بینی
<۰/۰۴	۵۰/۲±۳/۵	۴۳/۴±۲/۸۹	<۰/۰۰۱	۵۴/۵±۳	۴۵/۹±۴/۲	Ch-ch (عرض دهان)
<۰/۰۰۱	۴۷/۴±۸	۲۸/۶±۷/۷	<۰/۰۱	۴۶/۳±۹	۳۷/۳±۱۰/۲	v-tr (ارتفاع کالواریوم)
<۰/۰۰۱	۱۰۸/۹±۶/۳	۹۱/۸±۱۰/۴	<۰/۰۰۱	۱۱۱/۳±۶/۹	۱۰۱/۶±۸/۶	v-n (ورتکس - نیزیون)
<۰/۵۸	۶۳±۶	۶۰/۵±۶/۴	<۰/۰۳	۶۷/۱±۷/۵	۶۱/۳±۸/۲	tr-n (تریکیون - نیزیون)
<۰/۵۸	۶۴/۳±۴	۶۰±۴/۶	<۰/۰۴	۷۲/۶±۴/۵	۶۶/۹±۵/۳	sn-gn (ساب نازال-گناتیون)
<۰/۶۷	۶۹/۴±۳/۲	۷۰/۹±۴/۲	<۰/۵۹	۷۶/۶±۴	۷۴/۸±۳/۹	n-stm (ارتفاع قسمت فوقانی صورت)
<۰/۰۴	۱۱۴/۴±۴/۸	۱۱۱/۲±۵/۹	<۰/۰۴	۱۲۴/۷±۵/۷	۱۲۰±۷/۳	n-gn (ارتفاع کل صورت)
<۰/۰۳	۴۳/۴±۳/۱	۳۹/۶±۳/۶	<۰/۰۳	۵۰/۷±۴	۴۵/۱±۵/۳	Stm-gn (ارتفاع مندیبل)
<۰/۰۳	۵۰/۶±۳/۱	۴۸/۷±۳/۶	<۰/۰۴	۵۴/۸±۳/۳	۵۱/۳±۴/۱	n-sn (ارتفاع بینی)
<۰/۷۵	۲۰/۱±۲	۱۹/۳±۲	<۰/۰۴	۲۲/۳±۲/۱	۲۰/۲±۲/۲	Sn-stm (ارتفاع لب فوقانی)
<۰/۰۴	۵۹/۶±۳/۴	۵۶/۸±۳/۴	<۰/۰۳	۶۲/۷±۳/۶	۵۹/۷±۴/۲	Ear-R (طول گوش راست)
<۰/۰۴	۵۹/۹±۳/۵	۵۷±۳/۳	<۰/۰۴	۶۲/۹±۳/۵	۶۰/۳±۴/۳	Ear-L (طول گوش چپ)
۰/۸۳	۱۳۴±۷	۱۳۳/۴±۷/۷	<۰/۶۱	۱۳۰±۷	۱۳۱/۴±۸/۵	Nasofrontal-angle
<۰/۰۰۱	۱۰۵±۲	۹۴/۶±۵/۱	<۰/۰۰۱	۱۰۰±۱	۹۳±۵/۹	Nasolabial-angle
<۰/۷۵	۳۴±۱	۳۳/۶±۵	<۰/۰۵	۳۶±۲	۳۳/۵±۵/۵	Nasofacial-angle
<۰/۶۹	۱۹/۳±۱/۹	۱۹/۳±۲/۳	<۰/۶۰	۲۰/۶±۲/۲	۲۰/۷±۲/۳	Tip protrusion

\*P&lt;۰/۰۵ معنی دار می باشد، One sample t-test.

## بحث

مطالعه آنها بر روی ۳۰ زن و ۳۰ مرد گیلانی میانگین دو معیار: ارتفاع پیشانی یا Forehead height2(tr-n) و زاویه نازوفاشیال (Nasofacial-angle)، در زنان بیشتر از مردان بود.

علت این عدم همخوانی در نتیجه یکی از معیارها در این تحقیق با مطالعه ما، شاید به علت حجم کم نمونه و نیز این که نمونه مطالعه شده به طور کامل مربوط به یک قومیت ایرانی (گیلکی) بوده و معرف کامل نژاد ایرانی نبوده باشد. اما غیر از معیار متفاوت، میانگین بقیه معیارهای اندازه گیری شده در مردان بیشتر از زنان بود که با مطالعه Frakas روی نژاد ایرانی همخوانی داشت.<sup>۵</sup> هم چنین در

در بررسی نتایج معیارهای آنتروپومتریک سر و صورت در مردان و زنان تحت مطالعه ایرانی، میانگین سه معیار: زاویه نازولابیال (Nasolabial-angle)، زاویه نازوفاشیال (Nasofacial-angle) و زاویه نازوفرونتال (Nasofrontal-angle) در زنان بیشتر از مردان بود. میانگین بقیه معیارهای اندازه گیری شده در مردان بیشتر از زنان شد. این نتیجه با مطالعه Farkas بر روی معیارهای آنتروپومتریک در نژادهای مختلف از جمله نژاد ایرانی همخوانی کامل نداشت. در

مطالعه‌ای که توسط Arslan در سال ۲۰۰۸ در ترکیه (۱۷۳) فرد ۲۵-۱۷ ساله شامل ۸۳ زن و ۹۰ مرد) انجام شد فقط میانگین دو معیار: Forehead height1(tr-gl) و Forehead height2(tr-n) در زنان بیش از مردان بود که باز هم به علت تفاوت نژادی با مطالعه ما هم‌خوانی نداشت.<sup>۱۲</sup>

در مقایسه معیارهای آنتروپومتریک سر و صورت بین زنان و مردان ایرانی در مطالعه ما، معیارهای: فاصله بین دو چشم (En-en)، پهنای چشم راست (Ex-en-R)، ارتفاع پیشانی ۱ (Tr-n)، فاصله تریکیون- آندوکانتیون (Tr-en)، زاویه نازوفاشیال و زاویه نازوفرونتال بین زنان و مردان ایرانی در آزمون آماری اختلاف معنی‌داری نداشتند (P>۰/۰۵). به‌جز این موارد بقیه معیارها بین زنان و مردان ایرانی دارای تفاوت معنی‌دار آماری بودند. اما در مطالعه‌ای که توسط Arslan در سال ۲۰۰۸ در ترکیه انجام شد در همه معیارها به‌جز: فاصله بین دو چشم (En-en) و پهنای چشم چپ (Ex-en-L) بین زنان و مردان جوان ترک (۲۵-۱۷ سال) تفاوت معنی‌دار آماری دیده شد. بر این اساس به نظر می‌رسد تشابه چهره زنان ترک به مردان ترک کمتر از زنان ایرانی به مردان ایرانی باشد که این به دلایل تفاوت نژادی قابل توجیه است.<sup>۱۲</sup>

نتایج حاصل از مطالعه ما کاملاً با نتایج مطالعه Farkas در نژاد ایرانی مطابقت نداشت. در مطالعه Farkas بر روی نمونه‌ای ۶۰ نفره (۳۰ زن و ۳۰ مرد گیلانی) معیارهای: ارتفاع پیشانی (Tr-n)، ارتفاع کل صورت (N-gn)، فاصله بین دو چشم (En-en)، طول شکاف پلکی (En-ex)، پهنای چشم‌ها (Ex-ex)، ارتفاع بینی (N-sn) در مردان ایرانی و معیارهای عرض دهان (Ch-ch)، فاصله بین دو چشم (En-en)، پهنای چشم‌ها (Ex-ex)، طول شکاف پلکی (En-ex)، ارتفاع کل صورت (N-gn)، ارتفاع بینی (N-sn)، عرض مندیبل (Go-go) در زنان ایرانی با نژاد قفقازی تفاوت معنی‌دار را نشان داد.<sup>۵</sup>

در مطالعه Ozdemir در ۲۰۰۹ در ترکیه (۲۸۱ زن و ۱۴۹ مرد ۲۴-۱۸ ساله) همه معیارها به‌جز: Forehead height1(tr-gl) و Forehead height2(tr-n) و ارتفاع بینی (N-sn) بین زنان و مردان ترک تفاوت آماری معنی‌دار داشتند.<sup>۱۳</sup> در مطالعه ما، معیارهای آنتروپومتریک سر و صورت شامل: عرض مندیبل (Go-go)، فاصله بین دو چشم (En-en)، عرض دهان (Ch-ch)، ارتفاع کالواریوم (V-tr)، فاصله ورتکس- نیزیون (V-n)، عرض صورت (Zy-zy)، پهنای قاعده آلا (Ac-ac)، ارتفاع کل صورت (N-gn)، پهنای پل بینی، طول گوش راست و چپ (Ear-length /R/L)، ارتفاع مندیبل (Sto-gn)، ارتفاع بینی (N-sn) و زاویه نازولابیال (Nasolabial- angle) هم در زنان و هم در مردان ایرانی در آزمون آماری با میانگین همین معیارها در نژاد قفقازی تفاوت معنی‌داری را نشان داد (P<۰/۰۰۱). اما میانگین

این عدم هم‌خوانی کامل نتیجه‌ها شاید به‌علت تفاوت در حجم نمونه بین مطالعه‌ها رخ داده باشد. در مطالعه Jenifer parker در سال ۲۰۰۸ بر روی ۱۰۹ مرد آمریکایی- آفریقایی تبار (۳۰-۱۸ ساله) معیارهای عرض صورت (Zy-zy)، عرض دهان (Ch-ch)، فاصله ساب نازال- گناتیون (Sn-gn) و فاصله بین دو چشم (En-en)، با این معیارها در مردان نژاد قفقازی تفاوت معنی‌داری نشان ندادند.

اما این معیارها در مردان نژاد ایرانی تفاوت معنی‌دار داشتند. این عدم هم‌خوانی به وضوح معرف تفاوت نژادی بین مردان ایرانی و مردان نژادهای دیگر می‌باشد.<sup>۴</sup>

در مطالعه دیگری از Jenifer parker در سال ۲۰۰۱ بر روی ۱۰۸ زن آمریکایی- آفریقایی تبار (۳۰-۱۸ ساله) انجام داد معیارهای فاصله بین دو چشم، فاصله آندوکانتیون- گناتیون، فاصله ساب نازال- گناتیون با همین معیارها در زنان نژاد قفقازی تفاوت معنی‌دار نداشت. در زنان مطالعه ما معیار فاصله ساب نازال- گناتیون نیز با نژاد قفقازی تفاوت نداشت. این عدم تطابق کامل با نتایج مطالعه ما تاکید دیگری بر تاثیر نژاد بر روی معیارهای آنتروپومتریک است.<sup>۳</sup>

در مطالعه دیگری از Jenifer parker در سال ۲۰۰۱ بر روی ۱۰۸ زن آمریکایی- آفریقایی تبار (۳۰-۱۸ ساله) انجام داد معیارهای فاصله بین دو چشم، فاصله آندوکانتیون- گناتیون، فاصله ساب نازال- گناتیون با همین معیارها در زنان نژاد قفقازی تفاوت معنی‌دار نداشت. در زنان مطالعه ما معیار فاصله ساب نازال- گناتیون نیز با نژاد قفقازی تفاوت نداشت. این عدم تطابق کامل با نتایج مطالعه ما تاکید دیگری بر تاثیر نژاد بر روی معیارهای آنتروپومتریک است.<sup>۳</sup>

## References

1. Farkas LG, Katic MJ, Forrest CR. Comparison of craniofacial measurements of young adult African-American and North

- American white males and females. *Ann Plast Surg* 2007;59(6):692-8.

2. Farkas LG, editor. Anthropometry of the head and face. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Raven Press; 1994
3. Porter JP, Olson KL. Anthropometric facial analysis of the African American woman. *Arch Facial Plast Surg* 2001;3(3):191-7.
4. Porter JP. The average African American male face: an anthropometric analysis. *Arch Facial Plast Surg* 2004;6(2):78-81.
5. Farkas LG, Katic MJ, Forrest CR, Alt KW, Bagic I, Baltadjiev G, et al. International anthropometric study of facial morphology in various ethnic groups/races. *J Craniofac Surg* 2005;16(4):615-46.
6. Mathes SJ, editor. Plastic Surgery. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; Vol. 2. 2006.
7. Farkas LG, Hreczko TA, Kolar JC, Munro IR. Vertical and horizontal proportions of the face in young adult North American Caucasians: revision of neoclassical canons. *Plast Reconstr Surg* 1985;75(3):328-38.
8. Farkas LG, Sohm P, Kolar JC, Katic MJ, Munro IR. Inclinations of the facial profile: art versus reality. *Plast Reconstr Surg* 1985;75(4):509-19.
9. Langlois JH, Roggman LA, Casey RJ, Ritter JM, Rieser-Danner, LA, Jenkins VY. Infant preferences for attractive faces: Rudiments of a stereotype? *Dev Psychol* 1987;23(3):363-9.
10. Mafi P, Ghazisaeidi MR, Mafi A. Ideal soft tissue facial profile in Iranian females. *J Craniofac Surg* 2005;16(3):508-11.
11. Farkas LG, Bryson W, Klotz J. Is photogrammetry of the face reliable? *Plast Reconstr Surg* 1980;66(3):346-55.
12. Arslan SG, Genç C, Odabaş B, Kama JD. Comparison of facial proportions and anthropometric norms among Turkish young adults with different face types. *Aesthetic Plast Surg* 2008;32(2):234-42.
13. Ozdemir ST, Sigirli D, Ercan I, Cankur NS. Photographic facial soft tissue analysis of healthy Turkish young adults: anthropometric measurements. *Aesthetic Plast Surg* 2009;33(2):175-84.

## Anthropometric analysis of faces and heads of 18 to 30-year old Persians and its comparison with Caucasian ethnic group

Received: June 01, 2011 Accepted: June 22, 2011

### Abstract

Mohammad Reza Farahvash  
M.D.<sup>1\*</sup>  
Rohollah Yegane M.D.<sup>1</sup>  
Ghasemali Khorasani<sup>1</sup>  
Mina Ahmadi Ph.D.<sup>2</sup>  
Benyamin Farahvash BS.c.<sup>3</sup>

1- Department of Plastic Surgery,  
Imam Hospital, Tehran University  
of Medical Sciences, Tehran, Iran  
2- Department of Public Health,  
Shahid Beheshti University of  
Medical Sciences, Tehran, Iran.  
3-Boston University School of  
Medicine, Boston, MA, USA.

**Background:** Anthropometric facial analysis and quantitative measurements are useful methods for diagnosis, as well as planning in plastic surgery. The literature is replete with numerous related studies, few of which are about the Iranian population. This study was conducted to determine the average facial proportions of Iranians and compare it with that of Caucasians.

**Methods:** This cross-sectional study was conducted on a convenient sample of 212 Iranians (male=108, female=104) aged 18-30 years who did not have any previous major facial surgery or trauma and their past two generations were Iranian. Measurements between facial landmarks were determined and compared with Caucasians with Student and one sample t-tests ( $P<0.05$ , 95% CI).

**Results:** The intercanthal (en-en) and eye widths (ex-en/R), forehead height 2 (tr-n), trichion-endocanthion (tr-en) and nasofacial and nasofrontal angles were not significantly different between the participating men and women but other facial measurements were significantly different ( $P<0.05$ ). The head (ft-ft), eye (ex-en/R/L) and nose widths (al-al) and upper face height (n-sto), nasofrontal angle and nasal tip protrusion in the study population were not significantly different from Caucasians. The upper lip (sn-sto), lower face (sn-gn) and forehead heights (tr-n) and nasofacial angle of the female participants were not significantly different from Caucasian women but other facial measurements were significantly different ( $P<0.05$ ).

**Conclusion:** Most facial anthropometric measurements of Iranian subjects were significantly different from those of Caucasians. More precise studies with larger sample sizes are warranted to reach a common conclusion on the facial anthropometric similarities or differences between the two populations.

**Keywords:** Analysis, anthropometry, caucasian, facial.

\* Corresponding author: Department of  
Plastic Surgery, Vali-asr Hospital,  
Tehran University of Medical Sciences,  
Tehran, Iran.  
Tel: +98- 21- 88488096  
email: rfarahvash@gmail.com