

بررسی معیارهای آنترپومتریک جمجمه و صورت در افراد ۲۰-۳۵ ساله شهر مشهد

دکتر حسین پزشکی راد*، دکتر آرزو جهان بین**، دکتر مریم مدبر**

* استادیار گروه ارتودانتیکس دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** دستیار تخصصی ترمیمی و زیبایی دانشکده دندانپزشکی مشهد

تاریخ ارائه مقاله: ۸۶/۲/۸ - تاریخ پذیرش: ۸۶/۹/۳

Title: An Investigation on Facial and Cranial Anthropometric Measurements among 20-35 Year Old Individuals in the City of Mashhad

Authors: PezeshkiRad H*, Jahanbin A**, Modabber M**

* Assistant Professor, Dept of Orthodontics, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

** Postgraduate Student, Dept of Operative Dentistry, Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Introduction: Anthropology is the science of body sizes evaluation in living people. The science could be useful in diagnosis of diseases especially syndromes. Thus the aim of this study was to determine the mean value of 20 craniofacial anthropometric parameters among 20-35 year old individuals of both sexes in the city of Mashhad.

Materials & Methods: This cross sectional analytical study was carried out among 160 skeletal class I adults with normal face height, including 80 men & 80 women between 20 and 35 years of age. Twenty anthropometric parameters of the craniofacial complex (16 facial and 4 cranial) were measured on each subject by use of digital sliding caliper and soft measuring tape. Finally, the mean value of these parameters were determined according to sex. Furthermore, the mean anthropometric measurements of Iranians was compared with Canadians. Student-t test was used for comparing the measured values.

Results: In this study, all measurements in men were significantly greater than women ($P < 0.05$). On the other hand, anthropometric measurements in Iranians and Canadians were significantly different, except for n'-gn' and zy'-zy' in men and t-gn'-t and ft'-ft' in women.

Conclusion: This study showed that all of the anthropometric measurements in women are smaller than men in the city of Mashhad. Furthermore it was revealed that in Mashhad young adults, soft tissue glabella and subnasal in relation to trignon were more retruded than Canadians, also the width and height of face in females in Mashhad were significantly greater than Canadian young women.

Key words: Anthropometry, Face, Cranium, Mashhad.

Corresponding Author: Dr_Arezoo_Jahanbin@yahoo.com , jahanbina@mums.ac.ir

Journal of Mashhad Dental School 2008; 31(4): 261-8.

چکیده

مقدمه: آنترپولوژی علمی است که به بررسی ابعاد بدن روی افراد زنده می پردازد. این علم می تواند در تشخیص بالینی برخی بیماریها بخصوص سندروم ها کمک کننده باشد، لذا هدف از این مطالعه تعیین میانگین ۲۰ اندازه آنترپومتریک صورت و جمجمه در افراد جوان ۲۰ تا ۳۵ ساله شهر مشهد به تفکیک جنس بود.

مواد و روش ها: در این مطالعه تحلیلی از نوع مقطعی تعداد ۱۶۰ فرد بالغ با الگوی صورتی کلاسیک با ارتفاع نرمال، شامل ۸۰ زن و ۸۰ مرد ۲۰ تا ۳۵ ساله انتخاب شده و ۲۰ اندازه آنترپومتریک شامل ۱۶ اندازه در صورت و ۴ اندازه مربوط به جمجمه با استفاده از کولیس دیجیتال و نوارمتر از هر نمونه به دست آمد. در نهایت میانگین این اندازه ها به تفکیک برای هر جنس محاسبه گردید. به علاوه مقایسه میانگین شاخصهای آنترپومتریک صورت زنان و مردان کانادایی و ایرانی با یکدیگر انجام شد. مقایسه ها با استفاده از آزمون t-student انجام گرفت.

یافته ها: در مقایسه بین دو جنس کلیه اندازه های بررسی شده اختلاف معنی داری را نشان می دادند به گونه ای که تمام اندازه های مورد بررسی این مطالعه، در مردان مقدار بیشتری را نسبت به زنان داشت ($P < 0/05$). از طرفی بسیاری از ابعاد آنترپومتریک در زنان و مردان ایرانی و کانادایی با هم تفاوت معنی دار داشت به جز 'n'-gn', 'zy'-zy', 't-gn'-t, 'ft'-ft' در مردان و 't-gn'-t, 'ft'-ft' در زنان.

نتیجه گیری: این تحقیق نشان داد کلیه شاخص های آنترپومتریک سر و صورت در زنان جوان بومی مشهد کوچکتر از مردان می باشد. به علاوه مشخص شد نقاط گلابلا و ساب نازال در جوانان مشهدی نسبت به تراگوس عقب تر از جوانان کانادایی و عرض و طول صورت در زنان جوان مشهدی به طور معنی داری از زنان جوان کانادایی بزرگتر می باشد.

واژه های کلیدی: آنتروپومتري، صورت، جمجمه، مشهد.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۸۶ جلد ۳۱ / شماره ۴: ۸-۲۶۱.

مقدمه

آنتروپولوژی علمی است که به بررسی ابعاد بدن روی افراد زنده می پردازد. این علم یکی از روشهای سودمند در ارزیابی بافت سخت و نرم بدن است زیرا انجام یک توصیف کمی از بدن انسان را امکان پذیر می سازد. امروزه در کشورهای توسعه یافته آنتروپولوژی کاربرد وسیعی در پزشکی قانونی، جراحی پلاستیک، ارتوپدی، دندانپزشکی، تشخیص بیماریها و حتی صنایع تهیه کفش و لباس و عینک پیدا کرده است.^(۱،۲) از طرف دیگر آنتروپولوژی می تواند در تعیین ماهیت مشاهدات بالینی کمک کننده بوده و سندرومهای معمولی را از سندرومهای خاص افتراق دهد.^(۳)

آنتروپولوژی می تواند در تشخیص بالینی اختلال رشد در کودکان و تشخیص حاملین برخی ژن ها (به طور مثال ژن X-linked hypohydrotic ectodermal dysplasia) مورد استفاده قرار گیرد.^(۱،۴)

باید توجه داشت در مورد بافتهای نرم نیز همانند روابط اسکلتی و دندانها، واحدهای سنجش مورفولوژیک وجود دارد که البته با توجه به سن، جنس و نژاد افراد متفاوت می باشد، بنابراین اگر قرار باشد آنالیزهای بافت نرم به طور متداول مورد استفاده قرار گیرند لازم است واحد سنجش استاندارد وجود داشته باشد و از آنجایی که این استاندارد در هر نژادی متفاوت است، مقادیر به دست آمده توسط محققین در نژادهای دیگر نمی تواند ملاک و معیار طرح درمان برای همه بیماران باشد.^(۱)

در این راستا مقایسه هایی بین ابعاد آنتروپومتري جمجمه و صورت در نژادهای مختلف صورت گرفته است به طوریکه Porter در سال ۲۰۰۴ تفاوت معنی داری را بین نژاد آفریقایی - آمریکایی و مردان سفید پوست شمال آمریکا در برخی اندازه های آنتروپومتريک یافت.^(۵)

Choe و همکارانش نیز در یک مطالعه مشابه که در سال ۲۰۰۴ انجام شد، ۲۶ معیار آنتروپومتريک صورت را در زنان

کره ای-آمریکایی مورد بررسی قرار دادند. هدف آنها از این تحقیق، تعیین تفاوت در نسبتهای صورت بین زنان کره ای-آمریکایی و زنان سفید پوست شمال آمریکا بود. نتایج به دست آمده از این بررسی نشان داد ۲۴ معیار از ۲۶ معیار به طور معنی داری با نژاد سفید پوست تفاوت داشت، اما زمانی که ابعاد صورت زنان جذاب کره ای-آمریکایی با نسبتهای صورت زنان سفید پوست شمال آمریکا مقایسه شد فقط ۹ معیار از ۲۶ معیار صورت به طور معنی داری متفاوت گزارش شد.^(۶)

Bozkir و همکارانش در سال ۲۰۰۴ به بررسی ۴ معیار عمودی و ۳ معیار افقی در ۵۰۰ فرد سالم (۲۷۲ زن و ۲۲۸ مرد) ۱۸-۲۵ ساله در ترکیه پرداخته و آنها را با جمعیت های دیگر مقایسه کردند. آنها به این نتیجه رسیدند که در اکثر نمونه ها عرض دهان ۱/۵ برابر عرض بینی است.^(۷)

همین طور در سال ۱۹۹۹، Borman و همکارانش با بررسی ۱۰۵۰ فرد جوان ترکی مشخص کردند نیم رخ ها بیشتر محدب و پیشانی و چانه نسبت به قسمت میانی صورت کمی عقب رفته است.^(۸)

Farkas و همکارانش در سال ۲۰۰۵ به این نتیجه رسیدند که عرض بینی در نژاد آسیایی و آفریقایی بسیار بیشتر از سفیدپوستان آمریکایی شمالی است. در نژاد خاور میانه عرض بینی مشابه سفید پوستان آمریکای شمالی است ولی ارتفاع بینی به طور فاحشی بلندتر است.^(۹)

در سال ۲۰۰۷، Buretic-Tomljanovic و همکاران با بررسی ویژگی های آنتروپومتريک ۶۳۲ فرد ۱۸-۲۱ ساله از نژاد کروات به این نتیجه رسیدند که شرایط اقلیمی روی تمام ویژگی های جمجمه و صورت زنان و فقط روی ارتفاع سر و شاخص صورتی مردان تاثیر گذاشته بود.^(۱۰)

در سال ۲۰۰۲ Evereklioglu و همکارانش شاخصهای آنتروپومتريک ۱۸۵۲ مرد و ۱۵۹۶ زن ۷ تا ۴۰ ساله ترکی را مورد بررسی قرار دادند. آنها به این نتیجه رسیدند که محیط

مواد و روش ها

در این مطالعه تحلیلی از نوع مقطعی، ۱۶۰ فرد ۲۰ تا ۳۵ ساله (۸۰ زن و ۸۰ مرد) مورد بررسی قرار گرفتند. نمونه گیری به طریق آسان و در دسترس و از میان مراجعه کنندگان به دانشکده دندانپزشکی مشهد و نیز از بین کارکنان و دانشجویان این دانشکده که بومی شهر مشهد بودند انجام شد. نمونه های انتخاب شده از لحاظ اسکلتی کلاس یک با ارتفاع نرمال بوده و فاقد سابقه شکاف لب و کام، ترومای شدید و یا هر گونه عمل جراحی بر روی صورت بودند. به علاوه افرادی که به طور کاملاً مشخص دولیکوسفال یا براکیوسفال شدید بودند یا کمبود دندان دایمی (به جز دندان عقل) به علت کشیدن دندان یا غیبت مادرزادی داشتند و یا ناقربینی واضحی در صورت آنان نمایان بود از مطالعه کنار گذاشته می شدند.

سپس با استفاده از یک عدد کولیس فلزی دیجیتال (Sliding caliper) ساخت کشور چین به طول ۳۰ سانتیمتر با دقت ۰/۰۱، ابعاد آنتروپومتریکی خطی صورت و با یک عدد متر پلاستیکی با درجه بندی میلیمتری، سه اندازه محیط سر، قوس فک بالا و فک پایین اندازه گیری شد.

از آنجایی که بازوهای کولیس برای بررسی تعدادی از اندازه ها نظیر طول سر، عرض سر، عرض Bizygomatic و Bigonial به اندازه کافی بلند نبود، لذا دو عدد میله فلزی با طول تقریبی ۲۰ سانتیمتر به دو بازوی بلند تر کولیس پیچ شد. توجه کافی به کار رفت تا با این عمل از دقت کولیس کاسته نشود. در تمام اندازه گیری های انجام شده در این تحقیق موقعیت سر افراد مورد بررسی در حالت طبیعی (Natural head position) قرار داشت.

۲۰ لندمارک در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفت. قابل ذکر است که برای جلوگیری از بروز اشتباه در موقعیت لندمارک هایی که بیش از یک بار مورد استفاده قرار می گرفتند به طور مثال (Nasion، Tragion، Glabella) این نقاط توسط مداد کپی آبی رنگ نوک تیزی روی پوست صورت علامت گذاری می شد. همچنین این مساله برای لندمارکهای استخوانی که توسط بافت نرم پوشیده شده بودند

دور سر و فاصله دو گوشه خارجی چشم از همدیگر در مردان بیشتر از زنان می باشد. به علاوه تمام شاخصها در زنان با مردان اختلاف معناداری داشت.^(۱۱)

علاوه بر مطالعاتی که ذکر شد، در داخل کشور نیز در سالیان اخیر، تحقیقات در زمینه آنتروپومتری بالینی سیر صعودی داشته است، به طور مثال در سال ۱۳۸۲ در مطالعه ای که توسط دکتر شیوا علوی در اصفهان انجام شد، ابعاد و نسبتهای آنتروپومتریکی صورت ۴۰۰ جوان اصفهانی (۲۰۰ دختر و ۲۰۰ پسر) با نتایج به دست آمده از مطالعه آنتروپومتریکی Farkas بر روی بالغین جوان کانادایی مورد مقایسه قرار گرفت. یافته های این تحقیق نشان داد بین عرض سر پسران و دختران اختلاف معنی داری وجود ندارد، اما اندازه طول سر و نیز سایر ابعاد آنتروپومتریکی صورت در پسران بیشتر بود. مقایسه این اندازه ها بین دو نژاد ایرانی و کانادایی نیز نشان داد اندازه های ala-ala، go-go و Lower lip در دختران و پسران ایرانی و اندازه های zy-zy، Upper lip an-gn، ch-ch در دختران و پسران کانادایی بزرگتر بودند. اندازه Sn-gn در دختران کانادایی بزرگتر بود و بین پسران ایرانی و کانادایی در این مورد اختلاف معنی داری مشاهده نگردید.^(۱)

در زمینه بررسی های آنتروپومتریکی در تحقیق دیگری که در سال ۱۳۷۴ بر روی دانشجویان دختر ۱۸ تا ۲۲ ساله دانشگاه الزهرا انجام شد، نتایج نشان داد که بیشتر دانشجویان براکی سفال و حدود ۴/۲٪ نیز دولیکوسفال هستند.^(۱)

از آنجا که مقادیر نرمال مورد استفاده جهت آنالیز بافت نرم در هر نژادی متفاوت است بنابراین استانداردهای به دست آمده توسط محققین در نژادهای دیگر نمی تواند ملاک و معیار طرح درمان برای دندانپزشکان و جراحان ایرانی باشد لذا هدف از انجام این تحقیق بررسی ابعاد آنتروپومتریکی صورت و جامعه در افراد ۲۰-۳۵ ساله شهر مشهد بود. نتایج این بررسی می تواند به عنوان یک الگو برای آنالیز صورت بیماران این گروه جمعیتی به کار رفته و از این طریق در تشخیص و طرح درمان ارتودنسی مفید واقع شود.

- Zygon (zy'): خارجی ترین نقطه روی هر قوس زایگوماتیک است. این نقطه بر روی Zygon استخوانی استخوانهای Malar (گونه ای) قرار دارد.

- Gonion (go'): طرفی ترین نقطه روی زاویه مندیبول و نزدیک Gonion استخوانی است که توسط لمس کردن مشخص می شود.

- Gnathion (gn'): تحتانی و میانی ترین لندمارک روی برادر تحتانی مندیبول که توسط لمس کردن مشخص می شود و روی Gnathion استخوانی واقع شده است.

- Endocanthion (en): نقطه ای در گوشه داخلی فیشور چشم است.

- Exocanthion (ex): نقطه ای در گوشه خارجی فیشور چشم است.

- Nasion (n'): نقطه ای در خط میانی ریشه بینی و درز نازوفرونال است.

- Alare (al): طرفی ترین (خارجی ترین) نقطه روی سطح خارجی هر آلا است.

- Subnasale (sn): نقطه میانی زاویه قاعده کلوملا، جائیکه حد تحتانی تیغه بینی و سطح لب فوقانی به هم می رسند است.

- Cheilion (ch): نقطه ای در دو گوشه لبها است.

- Superaurale (sa): فوقانی ترین نقطه روی لبه آزاد لاله گوش است.

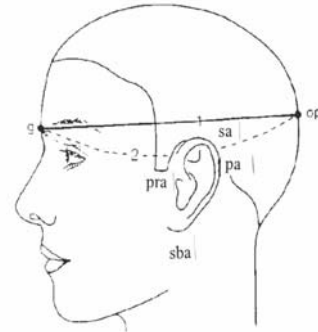
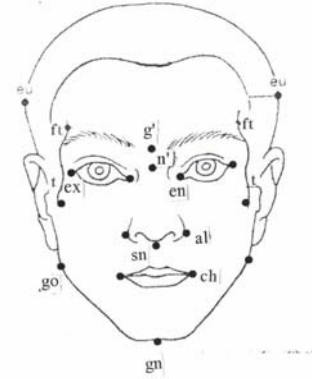
- Subaurale (sba): تحتانی ترین نقطه روی لبه آزاد لاله گوش است.

- Preaurale (pra): قدامی ترین نقطه روی گوش، دقیقاً مقابل محل اتصال لاله گوش به سر می باشد.

- Postaurale (pa): خلفی ترین نقطه روی لبه آزاد گوش است.

- Tragion (t): یک شکاف روی لبه فوقانی تراگوس گوش می باشد.

(شامل Gnathion، Gonion، Frontotemporale) نیز انجام شد. لندمارکهایی که در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفتند عبارت بودند از: (تصویر ۱)



تصویر ۱: برخی لندمارکها و فواصل مورد بررسی در تحقیق حاضر

- Glabella (g'): برجسته ترین نقطه میانی بین دو ابرو است و دقیقاً با گلابلای استخوانی روی استخوان فرونتال مطابقت دارد.

- Opisthocranion (op'): نقطه ای است واقع در ناحیه اکسیپیتال سر و بیشترین فاصله را از نقطه گلابلا دارد، بنابراین خلفی ترین نقطه روی خطی است که سر در آن ناحیه بیشترین طول را دارد.

- Eurion (eu'): برجسته ترین نقطه طرفی روی هر سمت جمجمه در ناحیه استخوانهای پاریتال و تمپورال است.

- Frontotemporale (ft'): نقطه ای است در هر طرف پیشانی در سمت خارجی linea temporalis. موقعیت این لندمارک تقریباً هم سطح نقطه انتهایی دم ابرو است.

نقطه t قرار داده می شود و متر روی لبه تحتانی فک پایین قرار گرفته و از زیر متون عبور کرده تا به t سمت مقابل برسد.

از طرفی با توجه به تحقیق Farkas میانگین شاخصهای آنروپومتریکی مردان و زنان ایرانی و کانادایی مورد مقایسه قرار گرفت.^(۳)

پس از گردآوری داده ها و اطمینان از صحت ورود داده ها به رایانه با استفاده از شاخص های میانگین و انحراف معیار، داده ها توصیف شد. جهت مقایسه اندازه های آنروپومتریکی صورت در زیر گروهها از آزمون T-student استفاده شد. P-value کوچکتر از ۰/۰۵ ار لحاظ آماری معنی دار تلقی شد.

یافته ها

پس از تجزیه و تحلیل آماری برای کلیه شاخصهای آنروپومتریکی، میانگین و انحراف معیار به تفکیک جنس (زن و مرد) محاسبه شد. همچنین با استفاده از آنالیزهای آماری میانگین های به دست آمده در زیر گروه ها با یکدیگر مقایسه شد که این نتایج در جداول ۱ تا ۴ آمده است.

در این مطالعه ۲۰ اندازه آنروپومتریکی در قسمتهای مختلف سر و صورت مورد بررسی قرار گرفت که عبارت بود از:

عرض سر (eu'-eu')، عرض پیشانی (ft'-ft')، عرض قاعده جمجمه (t-t)، محیط سر یا محیط Occipitofrontal (g'-op'2)، طول سر (g'-op'1)، عرض صورت (zy'-zy')، عرض فک پایین (go'-go')، ارتفاع صورت (n'-gn')، عمق یک سوم فوقانی صورت یا عمق Tragion-glabellar، عمق یک سوم میانی صورت یا عمق Tragion-subnasale، عمق یک سوم تحتانی صورت یا عمق tragion-gnathion، قوس فک بالا (t-sn-t)، قوس فک پایین (t-gn'-t)، عرض ایتر کانتال (en-en)، عرض Binocular (ex-ex)، عرض بینی (al-al)، ارتفاع بینی (n'-sn)، عرض دهان، (ch-ch)، عرض گوش راست (pra-pa)، ارتفاع گوش راست (sa-sba).

برای محاسبه قوس فک بالا، سر متر پلاستیکی روی نقطه t قرار داده می شود و با خم ملایمی از زیر ساب نازال عبور کرده و به t سمت مقابل می رسد.

برای محاسبه قوس فک پایین، سر متر پلاستیکی روی

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار شاخصهای آنروپومتریکی صورت بر حسب میلی متر به تفکیک جنس

شاخص	مذکر	مؤنث	نتیجه آزمون	
			انحراف معیار	میانگین
go'-go'	۱۱۳/۹۳	۱۰۴/۹۶	۶/۷	۷/۶
t-g'	۱۲۶/۲۶	۱۱۵/۷۳	۵/۲	۱۴/۰
t-sn	۱۳۰/۳۱	۱۱۹/۳۴	۴/۴	۱۵/۵
t-gn'	۱۵۰/۹۹	۱۳۶/۷۱	۶/۱	۱۴/۸
t-sn-t	۲۸۶/۰۰	۲۶۸/۰۰	۱۳/۰	۹/۵
t-gn'-t	۳۲۳/۰۰	۲۹۲/۰۰	۱۴/۰	۱۴/۱
n'-gn'	۱۲۵/۳۶	۱۱۴/۱۷	۵/۴	۱۲/۲
zy'-zy'	۱۳۹/۷۷	۱۳۱/۶۳	۶/۱	۸/۶
ft'-ft'	۱۱۷/۴۶	۱۱۱/۲۶	۴/۸	۷/۴
ch-ch	۵۱/۲۱	۴۷/۸۳	۲/۹	۶/۷
pa-pra	۳۸/۳۸	۳۲/۴۷	۳/۳	۱۱/۲
sa-sba	۶۴/۵۸	۵۹/۲۲	۳/۶	۸/۰
en-en	۳۱/۵۳	۳۰/۰۲	۲/۵	۳/۴
ex-ex	۹۷/۳۰	۹۳/۷۷	۴/۷	۴/۷
n'-sn'	۵۵/۳۴	۵۱/۳۹	۳/۰	۷/۳
al-al	۳۸/۱۰	۳۳/۸۴	۲/۶	۹/۲

با توجه به مقادیر P-value و t نشان داده شده در جداول ۱ و ۲ در مورد تمام ۲۰ اندازه آنتروپومتریکی به دست آمده اختلاف معنی داری بین میانگین ها در دو زیرگروه زنان و مردان مشاهده می شود ($P < ۰/۰۵$). از طرفی جدول ۳ نشان می دهد کلیه ابعاد آنتروپومتریکی

در مردان ایرانی اختلاف معنی داری با مردان کانادایی دارد به جز فواصل n'-gn' و zy'-zy'.

جدول ۴ نیز نشان می دهد کلیه اندازه های آنتروپومتریکی اختلاف معنی داری بین زنان ایرانی و کانادایی دارد بجز از طرفی جدول ۳ نشان می دهد کلیه ابعاد آنتروپومتریکی

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار شاخصهای آنتروپومتریکی جمجمه بر حسب میلی متر به تفکیک جنس

شاخص	مذکر	مؤنث	نتیجه آزمون
آنتروپومتریکی	میانگین	انحراف معیار	P-value
g'-op ₁	۵۶۶/۰۰	۱۴/۱	< ۰/۰۰۱
eu'-eu'	۱۵۲/۳۶	۶/۴	۰/۰۲۷
t-t	۱۴۲/۴۳	۵/۹	< ۰/۰۰۱
g'-op ₂	۱۹۴/۱۵	۶/۸	< ۰/۰۰۱

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار شاخص های آنتروپومتریکی صورت بر حسب میلی متر بین مردان ایرانی و کانادایی

شاخص	میانگین ± انحراف معیار	میانگین	t	P-value
آنتروپومتریکی	مردان ایرانی	مردان کانادایی		
go'-go'	۱۱۳/۹۳ ± ۷/۹	۱۰۵/۶۰	۹/۳	P < ۰/۰۰۱
t-g'	۱۲۶/۲۶ ± ۴/۲	۱۲۹/۵۰	۶/۷	P < ۰/۰۰۱
t-sn	۱۳۰/۳۱ ± ۴/۴	۱۳۳/۰۰	۵/۳	P < ۰/۰۰۱
t-gn'	۱۵۰/۹۹ ± ۵/۹	۱۴۸/۵۰	۳/۷	P < ۰/۰۰۱
t-sn-t	۲۸۶/۰۰ ± ۱۰/۲	۳۰۲/۲۰	۱۳/۹	P < ۰/۰۰۱
t-gn'-t	۳۲۳/۰۰ ± ۱۳/۴	۳۳۶/۷۰	۸/۸	P < ۰/۰۰۱
n'-gn'	۱۲۵/۳۶ ± ۶/۱۲	۱۲۴/۷۰	۰/۹	P = ۰/۳
ft'-ft'	۱۱۷/۴۶ ± ۵/۶	۱۱۵/۹۰	۲/۴	P = ۰/۰۱
zy'-zy'	۱۳۹/۷۷ ± ۵/۸	۱۳۹/۱۰	۱/۰۴	P = ۰/۳

* آزمون مقایسه با عدد ثابت استفاده شده است.

جدول ۴: مقایسه میانگین شاخص های آنتروپومتریکی صورت بر حسب میلی متر بین زنان ایرانی و کانادایی

شاخص	میانگین ± انحراف معیار	میانگین	t	P-value
آنتروپومتریکی	زنان ایرانی	زنان کانادایی		
go'-go'	۱۰۴/۹۶ ± ۶/۷	۹۴/۵۰	۱۳/۸	P < ۰/۰۰۱
t-g'	۱۱۵/۷۳ ± ۵/۲	۱۱۹/۷۰	۶/۸	P < ۰/۰۰۱
t-sn	۱۱۹/۳۴ ± ۴/۴	۱۲۰/۵۰	۲/۳	P = ۰/۰۲
t-gn'	۱۳۶/۷۱ ± ۶/۱	۱۳۴/۰۰	۳/۹	P < ۰/۰۰۱
t-sn-t	۲۶۸/۰۰ ± ۱۳/۰	۲۸۰/۲۰	۸/۰	P < ۰/۰۰۱
t-gn'-t	۲۹۲/۰۰ ± ۱۴/۰	۲۹۴/۸۰	۱/۳	P = ۰/۱۷
n'-gn'	۱۱۴/۱۷ ± ۵/۴	۱۱۱/۴۰	۴/۵	P < ۰/۰۰۱
ft'-ft'	۱۱۱/۲۶ ± ۴/۸	۱۱۱/۵۰	۰/۴	P = ۰/۶۶
zy'-zy'	۱۳۱/۶۳ ± ۶/۱	۱۳۰/۰۰	۲/۳	P = ۰/۰۱

* آزمون مقایسه با عدد ثابت استفاده شده است.

بحث

بطور کلی آنتروپومتری مجموعه و صورت یک ابزار سودمند در ارزیابی آناتومی نسج نرم سر و صورت می باشد به گونه ای که انجام یک توصیف کمی از صورت انسان را امکان پذیر می سازد.^(۱۲)

داده های به دست آمده در مطالعات آنتروپومتریک در زمینه بالینی می توانند کاربردهای متفاوتی داشته باشند، به طوری که امروزه آنتروپومتری مجموعه و صورت به گروه ابزارهای مورفومتریک همانند سفالومتری و آنالیز استخوانهای میج دست پیوسته است.^(۳)

بطور مثال در مورد تشخیص سندرومهای ژنتیکی، بررسی اندازه های آنتروپومتریک در افراد مبتلا به سندروم و سپس مقایسه آنها با داده های آنتروپومتریک به دست آمده از جمعیت نرمال (متناسب با سن و جنس فرد مبتلا) می تواند در شناسایی خصوصیات و ویژگی های کلیدی سندروم مفید باشد.^(۴و۳۱۴)

مطالعه حاضر به بررسی ۲۰ اندازه آنتروپومتریک مجموعه و صورت در ۱۶۰ فرد ۲۰ تا ۳۵ ساله با الگوی صورتی طبیعی می پردازد. در واقع هدف از انتخاب این گروه سنی این بود که در این افراد رشد صورت به پایان رسیده و در ضمن ابعاد صورت نیز هنوز تحت تأثیر تغییرات ناشی از افزایش سن (مثلاً از دست دادن تعداد زیادی از دندانها) قرار نگرفته است.

نتایج به دست آمده از مقایسه شاخصهای آنتروپومتریک بین دو جنس نشان داد کلیه اندازه های آنتروپومتریک بررسی شده در مردان بیش از زنان بوده و این تفاوتها معنی دار بود، در این میان کمترین تفاوت بین مردان و زنان در اندازه عرض سر (eu'-eu') مشاهده شد.

در مقایسه نتایج به دست آمده در این مطالعه با نتایج به دست آمده توسط دکتر شیوا علوی در بالغین شهر اصفهان^(۱)، از میان ۵ اندازه آنتروپومتریک بررسی شده مشابه در این دو تحقیق شامل طول صورت (n'-gn')، عرض بافت نرم بینی (al-al)، عرض دهان (ch-ch)، عرض صورت (zy'-zy')، عرض فک پایین (go'-go')، فاصله (en-en)، دو اندازه (zy'-zy') و

(n'-gn') نمونه های مورد بررسی در مطالعه حاضر بزرگتر از بالغین اصفهان بود ولی سایر اندازه ها اختلافات اندکی داشت. این مسأله می تواند نشان دهنده پهنای بیشتر صورت در ناحیه گونه و ارتفاع بیشتر صورت در نمونه های مشهدی باشد. در مقایسه ابعاد صورت بین پسران و دختران اصفهانی، عرض مجموعه بین دو جنس اختلاف معنی داری نداشت در حالی که در مطالعه حاضر اختلاف در عرض سر (eu'-eu') بین دو جنس معنی دار بود ولی تفاوت این اندازه در دو جنس از کلیه اندازه های بررسی شده کمتر بود، شاید تا حدودی بتوان یکی از دلایل این کاهش اختلاف را در این ناحیه به حجم بیشتر مو در خانمها در مقایسه با آقایان نسبت داد که احتمال خطا در اندازه گیری را بیشتر می کند.

از طرفی Evereklioglu در سال ۲۰۰۲ گزارش کرد محیط دور سر و فاصله دو گوشه خارجی چشم از هم در مردان بیشتر از زنان می باشد که مطابق با نتایج حاصل از تحقیق حاضر می باشد.^(۱۱)

جدول ۳ مقایسه میانگین شاخص های آنتروپومتریک صورت بین مردان ایرانی و کانادایی را نشان می دهد. بر این اساس عرض صورت در ناحیه فک پایین (go'-go') به طور معنی داری در میان مردان ایرانی بیشتر است ولی عرض صورت (zy'-zy') بین دو گروه مشابه می باشد. از طرف دیگر، عمق یک سوم فوقانی (t-g') و میانی صورت (t-sn) در ایرانی ها کمتر است در حالیکه عمق تحتانی صورت (t-gn') در مردان ایرانی بیشتر بوده و این اختلافات معنی دار می باشد. همانطور که جدول ۳ نیز نشان می دهد طول صورت (n'-gn') در مردان ایرانی در مقایسه با مردان کانادایی اندکی بیشتر است ولی این تفاوت از لحاظ آماری معنی دار نیست.

جدول ۴ مقایسه میانگین شاخص های آنتروپومتریک صورت بین زنان ایرانی و کانادایی را نشان می دهد. بر این اساس عرض صورت در ناحیه فک پایین (go'-go') و عرض صورت در ناحیه گونه (zy'-zy') در زنان ایرانی بیشتر است و این اختلاف معنی دار می باشد. از طرف دیگر ابعاد t-gn'-t و ft'-ft' بین زنان ایرانی و کانادایی تفاوت معنی داری را

نشان نداد.

گلابلای نسج نرم و Subnasale نسبت به تراگوس عقب تر بوده و قسمت فوقانی و میانی صورت در ایرانیان عمق کمتری دارد، در حالیکه نقطه گناتیون نسج نرم نسبت به تراگوس در مقایسه با کانادایی ها جلوتر می باشد.

نتیجه گیری

مطالعه حاضر نتایج زیر را در بر داشت:

- ۱- کلیه شاخص های آنتروپومتریک سر و صورت در زنان جوان بومی مشهد کوچکتر از مردان می باشد.
- ۲- نقاط گلابلا و ساب نازال در جوانان مشهد نسبت به تراگوس عقب تر از جوانان کانادایی است.
- ۳- عرض و طول صورت در زنان جوان مشهد به طور معنی داری از زنان جوان کانادایی بزرگتر است.

با توجه به داده های بالا می توان این گونه نتیجه گیری کرد ابعاد عرضی و عمودی صورت فقط در زنان مشهدی در مقایسه با کانادایی ها اندکی بزرگتر بوده و این اختلاف معنی دار می باشد ولی ابعاد عرضی و عمودی در مردان دو نژاد تقریباً مشابه می باشد.

البته این یافته ها در مقایسه با نتایج به دست آمده از تحقیق دکتر شیوا علوی^(۱) کاملاً متفاوت است، چون در مطالعه آنها عرض و طول صورت (n'-gn' و zy'-zy') در جوانان اصفهانی مقدار کمتری را نسبت به نژاد کانادایی نشان می داد. از طرفی می توان نتیجه گرفت در نژاد ایرانی نقاط

منابع

۱. علوی شیوا، صفری امیر. بررسی اندازه های آنتروپومتریک صورتی و جمجمه ای در بالغین جوان شهر اصفهان. مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران ۱۳۸۲، دوره ۱۶، شماره ۱: ۲۸-۱۹.
2. Proffit WR, Fields JR. Contemporary orthodontics. 3th ed. St Louis: Mosby Co; 2000. P. 125-7.
3. Farkas L. Anthropometry of the head and face. 2nd ed. New York: Raven Press; 1994. P. 17,216.
4. Saksena SS, Bixler D. Facial morphometrics in the identification of gene carrier of X-linked hypohydrotic ectodermal dysplasia. Am J Med Genet 1990; 35(1): 105-14.
5. Porter JP. The average African American male face: an anthropometric analysis. Arch Facial Plast Surg 2004; 6(2):78-81.
6. Choe KS, Sclafani AP, Litner JA, Yu GP, Romo T. The Korean American woman's face: anthropometric measurements and quantitative analysis of facial aesthetics. Arch Facial Plast Surg 2004; 6(4) : 244-52.
7. Bozkir MG, Karakas P, Ogus O. Vertical and horizontal neoclassical facial canons in Turkish young adults. Surg Radiol Anat 2004; 26(3): 212-9.
8. Borman H, Ozgur F, Gursu G. Evaluation of soft tissue morphology in 1050 young adults. Ann Plast Surg 1999; 42(3): 280-8.
9. Farkas LG, Katic MJ, Forrest CR, Alt KW, Bagic I, Baltadjev G, et al. International anthropometric study of facial morphometry in various ethnic groups /races. J Craniofac Surg 2005; 16(4): 615-46.
10. Buretic -Tomljanovic A, Giacometti J, Ostojic S, Kapovic M. Sex-specific differences of craniofacial traits in Croatia: the impact of environment in a small geographic area. Ann Hum Biol 2007; 34(3): 296-314.
11. Evereklioglu C, Doganay S, Er H, Gunduz A, Tercan M, Balat A, Cumurcu T. Craniofacial anthropometry in a Turkish population. Cleft Palate Craniofac J 2002; 39(2): 208-18.
12. Ferrario VF, Sforza C, Dellavia C, Tartaglia GM, Sozzi D, Caru A. A quantitative three-dimensional assessment of abnormal variations in facial soft tissues of adult patients with cleft lip and palate. Cleft Palate Craniofac J 2003; 40(5): 544-9.
13. Farkas LG, Kolar JC, Munro IR. Craniofacial disproportions in Apert's syndrome: an anthropometric study. Cleft Palate Craniofac J 1985; 22(4): 253-65.
14. Ainsworth H, Hunt J, Joseph M. Numerical evaluation of facial pattern in children with isolated pulmonary stenosis. Arch Dis Child 1979; 54(9): 62-9.