

بررسی ابعاد آنتروپومتری کمپلکس لب- بینی در پسران ۱۷-۱۱ ساله‌ی شهر مشهد با استفاده از آنالیز فتوگرافی

*دکتر آرزو جهان‌بین^۱، دکتر ناصر مهدوی شهری^۲، معصومه بقایری پور^۳

^۱استادیار گروه ارتودنسی و عضو مرکز تحقیقات دانشکده‌ی دندان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ^۲استاد گروه بیولوژی،
^۳کارشناس ارشد بیولوژی تکوینی - دانشکده‌ی علوم پایه، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه

مقدمه: هدف از این مطالعه، بررسی ابعاد آنتروپومتری کمپلکس لب- بینی در پسران ۱۷-۱۱ ساله شهر مشهد با استفاده از آنالیز فتوگرافی بود.
روش کار: در این مطالعه، ۳۵۷ پسر ۱۷-۱۱ ساله فارس ساکن مشهد که دارای رابطه‌ی کلاس یک بودند انتخاب شدند. سپس در موقعیت طبیعی سر، یک فتوگرافی از رو به رو و نیمرخ با کمک دوربین دیجیتال گرفته شد. پس از تعیین لندمارک‌ها، با استفاده از نرم افزار Smile Analyzer ابعاد آنتروپومتری عرض بینی، عرض دهان، ارتفاع بینی، عرض کمان کیویید، ارتفاع عمودی لب، عرض کلوملا، زاویه‌ی نازولابیال، زاویه‌ی ریشه‌ی بینی و شاخص بینی اندازه‌گیری و با استفاده از آنالیز کروسکال- والیس، داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

نتایج: بر اساس این مطالعه، عرض قاعده‌ی بینی، ارتفاع بینی و عرض دهان از سن ۱۱ تا ۱۶ سال افزایش تدریجی داشت. با این حال نسبت عرض بینی به ارتفاع بینی در گروه‌های مختلف سنی تفاوت فاحشی با یک دیگر نشان نمی‌داد ($P=0/097$). زاویه‌ی نازولابیال نیز در گروه‌های مختلف سنی تفاوت آماری معنی‌داری با یکدیگر نداشته و بین ۹۵/۸۳ تا ۱۰۰/۰۵ قرار داشت ($P=0/315$). با این وجود در مورد عرض کمان کیویید این فاصله، ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یافت اما اختلاف بین گروه‌های مختلف سنی معنی‌دار بود.

نتیجه‌گیری: به جز زاویه‌ی نازولابیال و نسبت عرض بینی به ارتفاع بینی که بین گروه‌های مختلف سنی از ۱۱ تا ۱۷ سال اختلاف معنی‌داری وجود ندارد، در مورد سایر ابعاد آنتروپومتری اختلاف معنی‌داری مشاهده می‌شود که می‌تواند در طرح درمان جراحی و ارتودنسی سودمند باشد.

واژه‌های کلیدی: آنتروپومتری، فتوگرافی، کمپلکس لب- بینی

مقدمه

به دست آوردن معیارهای آنتروپومتری در یک گروه طبیعی از جامعه می‌تواند در طراحی تمپلیت جهت آنالیز ساختارهای صورت این گروه خاص جمعیتی کمک نماید (۱). از آن جا که پارامترهای آنتروپومتری و سفالومتری بر اساس سن، جنس، موقعیت جغرافیایی و ویژگی‌های نژادی گونه‌ی انسان متفاوت هستند، مطالعات آنتروپومتری باید برای هر جمعیت بر اساس سن و جنس به صورت جداگانه انجام شود. آنتروپومتری لب و بینی در سنین مختلف معیارهایی را به ما ارائه می‌دهد که می‌توان از آن برای ترمیم ناهنجاری‌های مختلف این ساختارها به خصوص در موارد دوطرفه (نظیر شکاف لب دو طرفه)

آنتروپومتری علمی است که ابعاد خطی و زاویه‌ای اسکلت را روی افراد زنده مورد سنجش قرار می‌دهد. یافتن ابعاد آنتروپومتری صورت و جمجمه به محققین این امکان را می‌دهد که از آن در تشخیص، طبقه‌بندی و درمان ناهنجاری‌های جمجمه‌ای صورتی از طریق جراحی ارتوگناتیک یا جراحی پلاستیک استفاده نمایند (۱، ۲).

*مؤلف مسئول: ایران، مشهد، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، دانشکده‌ی دندان پزشکی،
گروه ارتودنسی

Jahanbina@mums.ac.ir

تاریخ تایید: ۱۳۸۹/۱/۲۸

تاریخ وصول: ۱۳۸۸/۱۱/۲۸

کمپلکس لب- بینی در پسران ۱۷-۱۱ ساله شهر مشهد با استفاده از آنالیز فتوگرافی متمرکز گردید.

روش کار

در این مطالعه‌ی مقطعی، پس از کسب مجوز از اداره‌ی کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی و بر اساس جمعیت دانش‌آموزی مناطق ۷ گانه‌ی مشهد، تعداد ۷ دبیرستان و ۷ راهنمایی پسرانه معرفی شد. در هر مدرسه نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده و با استفاده از دفتر آمار مدرسه صورت گرفت.

معیارهای ورود و خروج در این تحقیق به این صورت بود که تمام نمونه‌ها می‌بایست دارای رابطه‌ی مولری و کانینی کلاس یک با روابط طبیعی در دندان‌های قدامی بوده و هیچ تاریخچه‌ای از درمان ارتودنسی، کشیدن دندان، جراحی ماگزیلوفاسیال، شکاف کام و لب یا سایر ناهنجاری‌های صورت را نداشتند. در ضمن تمام نمونه‌ها و سه نسل قبلی از خانواده‌ی آن‌ها باید در مشهد یا اطراف مشهد سکونت داشته و به زبان دیگری جز فارسی تکلم نمی‌کردند.

پس از انتخاب اولیه نمونه‌ها، فرم شامل روابط دندانی و اسکلتی بیمار و نیز تاریخچه‌ی پزشکی و دندان‌پزشکی تکمیل می‌شد. سپس یک فرم رضایت‌نامه‌ی آگاهانه برای والدین نمونه‌های انتخاب شده ارسال می‌گشت و در صورت موافقت، مراحل عملی طرح انجام می‌شد.

بر این اساس، در مجموع ۳۵۷ پسر ۱۷-۱۱ ساله (گروه‌های سنی ۱۱-۱۲ سال: ۵۹ نفر، ۱۳-۱۲ سال: ۶۱ نفر، ۱۴-۱۳ سال: ۵۹ نفر، ۱۵-۱۴ سال: ۶۰ نفر، ۱۶-۱۵ سال: ۶۰ نفر و ۱۷-۱۶ سال: ۵۳ نفر) مورد بررسی قرار گرفتند.

جهت انجام این تحقیق از یک دوربین دیجیتال با لنز ۱۸/۱۳۵ (D40 Nikon, Japan) برای گرفتن عکس‌های تمام رخ و نیمرخ استفاده شد. برای تهیه‌ی عکس‌ها از نمونه‌ها خواسته می‌شد که در وضعیت ایستاده به نمای دوردست نگاه کرده و لبخند یا اخم نداشته باشند. موقعیت طبیعی سر^۱ (NHP)، وضعیتی است قابل تکرار که از آن برای تعیین رابطه‌ی فضایی

استفاده کرد. به علاوه برای انجام جراحی‌های ارتوگناتیک یا رینوپلاستی لازم است استانداردهای بافت نرم صورت نظیر فک بالا و پایین، چانه، بینی و لب‌ها مشخص باشد. از طرفی دانستن تغییرات آنتروپومتریک مختلف در کمپلکس لب- بینی در سنین مختلف نه تنها می‌تواند در طرح درمان، زمان جراحی و نوع آن کمک‌کننده باشد بلکه در پیش بینی تغییرات بعدی در ناحیه‌ی جراحی شده پس از انجام عمل جراحی نیز می‌تواند موثر واقع گردد (۳).

تا کنون تحقیقات متعددی راجع به بررسی ابعاد لب و بینی در نژادهای مختلف، در گروه‌های سنی متفاوت، در دو جنس و با تکنیک‌های اندازه‌گیری مختلف صورت گرفته است (۹-۴). در ایران، Fariaby و همکاران ۱۰۰ دانش‌آموز ۲۰ ساله را در شهر کرمان مورد بررسی قرار دادند و میانگین عرض قاعده‌ی آلاله را ۳۷ میلی‌متر، طول بینی را ۴۸ میلی‌متر، عرض دهان را ۵۰ میلی‌متر، طول لب بالا را ۲۰ میلی‌متر و اندازه‌ی زاویه‌ی نازولیبال را ۹۸ درجه اعلام کردند (۱۰).

Taki و همکاران نیز با بررسی سفالوگرام جانبی ۶۲ ایرانی دارای اکلوژن طبیعی به این نتیجه رسیدند که در بالغین ایرانی، ضخامت لب بالا و ضخامت بافت نرم چانه بیش از مقادیر استاندارد جوامع غربی بود، لذا نتیجه گرفتند که ایرانیان یک تحذب نیمرخ افزایش یافته دارند (۱۱).

پزشکی‌راد و همکاران نیز نشان دادند که تمام شاخص‌های آنتروپومتریک سر و صورت در زنان جوان بومی مشهد کوچک‌تر از مردان می‌باشد. به علاوه مشخص شد نقاط گلابلا و ساب نازال در جوانان مشهدی نسبت به تراگوس عقب‌تر از جوانان کانادایی و عرض و طول صورت در زنان جوان مشهدی به طور معنی‌داری از زنان جوان کانادایی بزرگ‌تر می‌باشد (۱۲).

استفاده از فوتوگراف بیماران در بسیاری از تحقیقات ارتودنسی و ماگزیلوفاسیال پیشنهاد شده است (۱۳-۱۵). از طرف دیگر چون تا کنون تحقیقی جامع راجع به کمپلکس لب- بینی و تغییرات سنی آن در نوجوانان شهر مشهد انجام نشده است تحقیق حاضر بر مطالعه‌ی ابعاد آنتروپومتري

¹Normal Head Position (NHP)

۶-Subnasal: نقطه‌ی مرکزی کرسست کلوملا در جایی که ضخامت کلوملا (sn-sn) اندازه‌گیری می‌شود.

۷-Crista philtri landmark (Cph): نقطه‌ای است روی مارژین برجسته‌ی فیلتروم که در بالای خط ورمیلیون لب بالا سپس با استفاده از نرم افزار جدید Smile Analyzer ابعاد آنتروپومتری زیر در هر تصویر محاسبه شد. لازم به ذکر است که نرم افزار مذکور قادر است محاسبات خطی و زاویه‌ای را با دقت ۰/۰۰۰۱ میلی‌متر انجام داده و هم‌زمان بزرگ‌نمایی هر تصویر را اندازه‌گیری نماید. در ضمن اندازه‌گیری‌ها به طور مستقیم وارد نرم افزار اکسل شده که این امر محاسبات آماری را راحت‌تر می‌نماید.

ابعاد آنتروپومتری که محاسبه شده عبارت بود از:

۱-al-al: عرض بینی یا پهناي Alare

۲-ch-ch: عرض دهان یا فاصله‌ی بین دو نقطه Cheilion

۳-n-sn: ارتفاع بینی یا فاصله‌ی بین بافت نرم نازیون و نقاط

Subnasal

۴-cph-cph: عرض کمان کیوبید

۵-cph-sn: ارتفاع عمودی لب (قاعده‌ی کلوملا تا نوک کمان

کیوبید)

۶-sn -sn: عرض کلوملاز

۷-Naso labial Angle: زاویه‌ی اندازه‌گیری شده بین سطح

کلوملا و پوست لب بالا

۸-Nasal Root-Slope Angle: زاویه‌ی تشکیل شده بین

شیب سطح خارجی ریشه‌ی بینی با خط عمود واقعی در محاذات

چشم‌ها

۹- عرض بینی

_____ × ۱۰۰ که از تقسیم al-al بر n-sn به دست می‌آید.

ارتفاع بینی

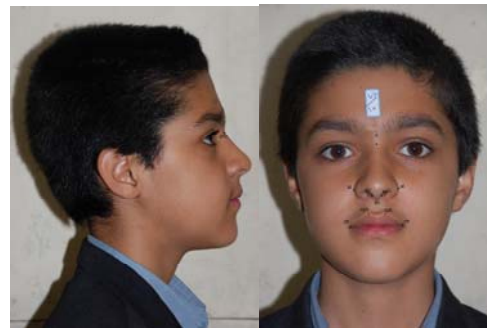
سپس با استفاده از آنالیز کروسکال والیس، داده‌ها مورد تحلیل

آماري قرار گرفت.

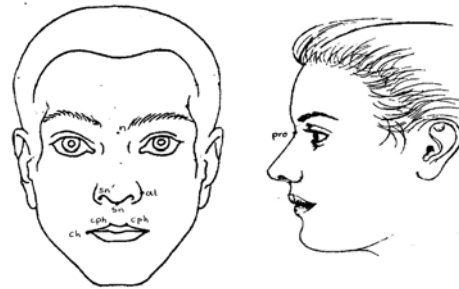
نتایج

در جدول (۱) مقیاس‌های آنتروپومتری که مربوط به بینی مورد

سر نسبت به افق واقعی و عمود واقعی استفاده می‌کنند. پس از قرارگیری سر در وضعیت طبیعی، از یک برجسب ۱۰ میلی‌متری بر روی پیشانی هر نمونه استفاده شد تا در مراحل بعدی برای محاسبه‌ی بزرگ‌نمایی تصاویر از آن استفاده شود. تصاویر به کامپیوتر منتقل و بر اساس گروه سنی، تفکیک گردید. با استفاده از نرم افزار فتوشاپ ۸ لندمارک آنتروپومتری که زیر روی هر تصویر مشخص گردید (تصاویر ۱ و ۲).



تصویر ۱: لندمارک‌های تعیین شده در فتوگراف‌های رو به رو و نیمرخ با کمک نرم افزار فتوشاپ



تصویر ۲- تصویر شماتیک لندمارک‌های تعیین شده در فتوگراف‌های رو به رو و نیمرخ

۱-Cheilion: طرفی‌ترین نقطه در عرض لب

۲-Alare: طرفی‌ترین نقطه در کانتور طرفی بینی

۳-Pronasal: برجسته‌ترین نقطه روی اپکس بینی که در وضعیت استراحت سر، که از نیمرخ قابل مشاهده است.

۴-Subnasal: نقطه‌ی وسط زاویه‌ی قاعده‌ی کلوملاست در جایی که مرزسپتوم بینی و لب بالا همدیگر را قطع می‌کنند.

۵-Nasion: نقطه‌ی مرکزی ریشه‌ی بینی و سوچور نازوفرونال.

مقایسه قرار گرفته است. بر اساس جدول مذکور، عرض سال نشان داد به نحوی که از ۳۵/۸۰ به ۴۰/۵۳ در سن قاعده‌ی بینی (al-al) یک افزایش تدریجی را از سن ۱۱ تا ۱۶ سالگی رسید.

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار معیارهای خطی، زاویه‌ای و نسبتی بینی در نمونه‌های مورد مطالعه

گروه سنی (تعداد)	al-al		n-sn		sn-sn		Nasolabial Angle		Nasal Root-Slope Angle		al-al/n-sn×100	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
۱۱-۱۲	۳۵/۸۰	۲/۸۴	۵۰/۲۲	۳/۳۴	۹/۷۱	۱/۴۸	۹۷/۳۹	۱۳/۶۲	۴۶/۳۷	۴/۴۶	٪۷۳/۳	۱/۲۴
۱۲-۱۳	۳۶/۷۰	۲/۵۰	۵۰/۰۱	۳/۲۰	۹/۲۳	۱/۷۳	۹۸/۲۳	۸/۲۲	۴۶/۶۵	۴/۴۹	٪۷۳/۵	۱/۰۵
۱۳-۱۴	۳۸/۰۸	۳/۲۰	۵۱/۹۶	۳/۶۹	۱۰/۱۴	۱/۵۶	۹۵/۸۳	۹/۰۶	۴۶/۷۲	۴/۵۶	٪۷۱/۴	۱/۱۱
۱۴-۱۵	۳۸/۵۵	۲/۸۰	۵۳/۳۴	۳/۴۶	۱۲/۶۸	۱/۷۵	۱۰۰/۰۵	۱۱/۸۴	۴۳/۲۱	۳/۹۱	٪۷۳/۵	۱/۱۲
۱۵-۱۶	۴۰/۵۳	۵/۹۰	۵۵/۰۶	۷/۱۸	۱۳/۵۵	۱/۷۱	۹۹/۲۵	۹/۸۰	۴۳/۸۵	۳/۹۱	٪۷۹/۳	۲/۶۶
۱۶-۱۷	۳۹/۷۵	۲/۷۶	۵۳/۹۶	۳/۴۵	۱۳/۷۸	۱/۹۳	۹۹/۱۲	۱۲/۹۵	۴۶/۱۷	۴/۰۲	٪۷۲/۹	۱/۲۴
P	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰		۰/۰۰۰		۰/۳۱۵		۰/۰۰۰		۰/۰۹۷	

ارتفاع بینی (n-sn) نیز از همین روند تبعیت می‌کرد. Nasal Root-Slope Angle پس از سن ۱۴ سالگی روند نزولی طی کرده و مجدداً از سن ۱۶ سال روند افزایشی نشان می‌دهد. با این حال نسبت عرض بینی به ارتفاع بینی در گروه‌های مختلف سنی تفاوت فاحشی با یکدیگر نداشت ($P=۰/۰۹۷$). براساس جدول (۱)، زاویه‌ی نازولابیال در گروه‌های مختلف سنی تفاوت آماری معنی‌داری با یکدیگر نداشته و بین ۹۵/۸۳ تا ۱۰۰/۰۵ قرار دارد ($P=۰/۳۱۵$).

جدول (۲) نیز میانگین و انحراف معیار پارامترهای Ch-Ch، Cph-Cph، Cph-sn' را نشان می‌دهد. بر این اساس، عرض دهان از ۱۱ سالگی تا ۱۶ سالگی به طور تدریجی افزایش می‌یابد و اختلاف بین گروه‌های سنی معنی‌دار می‌باشد. تغییرات Cph-sn نیز از سن ۱۱ سالگی تا ۱۸ تابع قانون خاصی نبوده و افزایش و کاهش می‌یابد. با این وجود در مورد Cph-Cph این فاصله، ابتدا کاهش و سپس افزایش می‌یابد اما اختلاف بین گروه‌های مختلف سنی معنی‌دار می‌باشد.

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار پارامترهای خطی لب در نمونه‌های مورد مطالعه

گروه سنی	Ch-Ch		Cph-sn		Cph-Cph	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
۱۱-۱۲	۴۵/۸۵	۳/۴۱	۱۶/۵۲	۲/۶۶	۱۳/۳۷	۲/۱۳
۱۲-۱۳	۴۷/۵۷	۳/۵۵	۱۶/۴۶	۲/۳۶	۱۴/۱۶	۲/۴۶
۱۳-۱۴	۴۸/۳۱	۳/۷۵	۱۷/۵۹	۲/۵۵	۱۴/۷۶	۲/۰۰
۱۴-۱۵	۴۸/۵۹	۳/۱۷	۱۷/۱۶	۲/۲۱	۹/۰۲	۰/۹۹
۱۵-۱۶	۵۰/۳۲	۶/۸۵	۱۷/۴۱	۲/۳۵	۹/۳۴	۱/۲۷
۱۶-۱۷	۵۰/۳۰	۴/۱۵	۱۷/۹۲	۲/۱۳	۱۰/۰۴	۱/۵۲
P	۰/۰۰۰		۰/۰۰۰		۰/۰۰۰	

سالگی حدود ۴/۹ میلی‌متر افزایش نشان داد. بر اساس مطالعه‌ی Khandekar و همکاران در مقایسه با هندی‌ها عرض بینی در نژاد فارس ساکن خراسان در سن ۱۲ سالگی معادل ۳۶/۷۰ میلی‌متر و در نژاد هندی ۳۰/۵ میلی‌متر است و در

بحث
افراد مورد مطالعه در این تحقیق را پسران با نژاد فارس ساکن شهرستان مشهد در محدوده‌ی سنی ۱۱-۱۷ سال تشکیل می‌دادند. این بررسی نشان داد عرض بینی از ۱۱ سالگی تا ۱۶

این تحقیق، عرض کمان کیویید را در مردان بزرگسال ایرانی معادل ۱۰/۰۴ میلی‌متر گزارش کرد که از ابعاد همین نسبت در افراد ساکن شمال هند (۱۳/۰ میلی‌متر)، چینی‌ها (۱۲/۰ میلی‌متر)، قفقازی‌ها (۱۵/۰ میلی‌متر) و سیاه پوستان (۱۲/۰ میلی‌متر) کمتر می‌باشد (۳).

به هر حال تفاوت بین نژادهای مختلف تنها به اندازه‌ها محدود نمی‌شود بلکه در الگوهای رشدی نیز بین اقوام گوناگون، اختلاف وجود دارد. از آن جا که زمان بلوغ می‌تواند در تعیین زمان انجام ترمیم جراحی کمک کننده باشد می‌توان سن بلوغ هر یک از ساختارهای بدن را توسط الگوی رشد آن تعیین کرد. مطالعه‌ی حاضر نشان داد ابعاد مختلف مجسمه و صورت به یک نسبت رشد نمی‌کنند و برخی سریع‌تر و برخی کندتر رشد می‌کنند.

سال‌ها است که از اندازه‌های آنترپومتریک استاندارد جوامع غربی برای ترمیم‌های جراحی استفاده می‌شود که عملاً برای ایرانی‌ها کاربرد ندارد. دانستن تغییرات آنترپومتریک مختلف در کمپلکس لب-بینی در سنین مختلف نه تنها می‌تواند در طرح درمان، زمان جراحی و نوع آن موثر باشد بلکه در پیش بینی تغییرات بعدی در ناحیه‌ی جراحی شده پس از انجام عمل جراحی نیز می‌تواند مفید واقع شود.

نتیجه‌گیری

به جز زاویه‌ی نازولابیال و نسبت عرض بینی به ارتفاع بینی که بین گروه‌های مختلف سنی از ۱۱ تا ۱۷ سال اختلاف معنی‌داری وجود ندارد، در مورد سایر ابعاد آنترپومتریک اختلاف معنی‌داری مشاهده می‌شود که این می‌تواند در طرح درمان جراحی و ارتودنسی سودمند باشد.

تشکر و قدردانی

از نمونه‌های مورد پژوهش که در گردآوری داده‌های این مطالعه با ما همکاری نموده‌اند، سپاسگزاری می‌گردد. این مطالعه بدون حمایت مالی نهاد خاصی صورت گرفته و با منافع شخصی نویسندگان ارتباطی نداشته است.

بزرگسالی نیز کماکان این فاصله در هندی‌ها کوچک‌تر می‌باشد (۳۲/۳ در مقابل ۳۹/۷۵ میلی‌متر) (۳).

بر اساس مطالعه‌ی Khandekar و همکاران و در مقایسه با سایر نژادها، عرض بینی در افراد بزرگسال فارس ساکن شهرستان مشهد، تنها از نژاد قفقازی و هندی بیشتر است ولی از چینی‌ها و سیاه پوستان کمتر می‌باشد (۳).

نتایج تحقیق حاضر نشان داد تمام ابعاد آنترپومتریک صورت از سن ۱۱ تا ۱۷ سالگی دستخوش تغییرات ملایمی می‌شوند به نحوی که عرض بینی ۱/۱۱ درصد، طول بینی ۱/۰۷ درصد، عرض کلوملار ۱/۴۱ درصد، عرض دهان ۱/۰۹ درصد، ارتفاع کلوملار ۱/۰۸ درصد افزایش و عرض کمان کیویید ۰/۷۵ درصد کاهش می‌یابد.

بر اساس تحقیق Farkas و همکاران، ارتفاع بینی در پسران در سن ۱۵ سالگی به ۹۷/۹ درصد اندازه‌ی آن در ۱۸ سالگی می‌رسد. لذا به این نتیجه رسیدند که تفاوت بین ارتفاع بینی از زمان بلوغ تا ۱۸ سالگی خیلی محسوس نیست. آن‌ها هم چنین ثابت کردند عرض بینی در پسران در سن ۱۴ سالگی کامل شده و به ۹۵/۴ درصد اندازه‌ی آن در سن ۱۸ سالگی خود می‌رسد (۶). آن‌ها نشان دادند رشد بینی بین ۱۸-۵ سالگی بسیار بیشتر از رشد لب بالا است به نحوی که رشد عمودی قسمت پستی لب در ۳ سالگی در دخترها و در ۶ سالگی در پسرها به حد دوران بزرگسالی خود می‌رسد. با این حال، رشد طول و عرض بینی در دخترها در سن ۱۲ سالگی و در پسرها در ۱۴ سالگی تکمیل می‌گردد (۶).

تحقیق حاضر مشخص کرد عرض دهان در مردان بزرگسال ایرانی معادل ۵۰/۳۰ میلی‌متر است که نسبت به افراد ساکن شمال هند (۵۲ میلی‌متر)، چینی‌ها (۵۶ میلی‌متر)، قفقازی‌ها (۶۳ میلی‌متر) و سیاه پوستان (۷۲ میلی‌متر) کوچک‌تر می‌باشد (۳). ارتفاع عمودی لب در مردان بزرگسال ایرانی معادل ۱۷/۹۲ میلی‌متر به دست آمد که معادل افراد ساکن شمال هند (۰/۱۷ میلی‌متر)، بزرگ‌تر از چینی‌ها (۱۶ میلی‌متر) و کوچک‌تر از قفقازی‌ها (۲۲ میلی‌متر) و سیاه پوستان (۲۱ میلی‌متر) بود (۳).

References

- 1- Sforza C, Dellavia C, Colombo A, Serrao G, Ferrario VF. Nasal dimensions in normal subjects: Conventional anthropometry versus computerized anthropometry. *Am J Med Genet.* 2004; 130 A: 228-33.
- 2- Ainworth H. Numerical evaluation of facial pattern in children with isolated pulmonary stenosis. *Arch Dis Child* 1979; 54(9): 62-9.
- 3- Khandekar B, Srinivasan N, Mokal N, Thatte MR. Anthropometric analysis of lip-nose complex in Indian population. *Indian J Plast Surg* 2005; 38(2): 128-31.
- 4- Mishima K, Mori Y, Yamada T, Sugahara T. Anthropometric analysis of the nose in the Japanese. *Cell Tissue Organ* 2002; 170(2-3): 198-206.
- 5- Farkas LG, Posnick JC, Hreczko TM, Pron GE. Growth patterns of nasolabial region: A morphometric study. *Cleft Palate Craniofac J* 1992; 29(4): 318-24.
- 6- Du L, Zhuang Z, Guan H, Xing J, Tang X, Wang L, et al. Head and face anthropometric survey of Chinese workers. *Ann Occup Hyg* 2008; 52(8): 773-82.
- 7- Ercan I, Etoz A, Guney I, Ocaoglu G, Turan-Ozdemir S, Kan I, et al. Statistical shape analysis of nose in Turkish young adults. *J Craniofac Surg* 2007; 18(1): 219-24.
- 8- Arslan SG, Genc C, Odabas 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.
- 9- He ZJ, Jian XC, Wu XS, Gao X, Zhou SH, Zhong XH. Anthropometric measurement and analysis of the external nasal soft tissue in 119 young Han Chinese adults. *J Craniofac Surg* 2009; 20(5): 1347-51.
- 10- Fariaby J, Hossini A, Saffari E. Photographic analysis of faces of 20 year old students in Iran. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2006; 44(5): 393-6.
- 11- Taki AA, Oguz F, Abuhijleh E. Facial soft tissue values in Persian adults with normal occlusion and well-balanced faces. *Angle Orthod* 2009; 79(3): 491-4.
- 12- Pezeshki Rad H, Jahanbin A, Modabber M. [An investigation on facial and cranial anthropometric measurements among 20-35 year old individuals in the city of Mashhad]. *Journal of Mashhad Dental School* 2008; 31(4): 261-8. (Persian)
- 13- Guyurun B. Precision rhinoplasty part 1: The role of the life size photographs and soft tissue cephalometric analysis. *Plast Reconstr Surg* 1988; 81(4): 489-99.
- 14- Thomas JR, Tardy ME, Prekop H. Uniform photographic documentation in facial plastic surgery. *Otolaryngol Clin North Am* 1980; 13(2): 367-81.
- 15- Yavuzer R, Smirnes S, Jackson I. Guidelines for standard photography in plastic surgery. *Ann Plast Surg* 2001; 46(3): 293-300.