

ارزیابی بافت نرم صورتی در بزرگسالان دارای رابطه ی دندانی و استخوانی طبیعی در استان فارس

زهرة هدایتی* - پریسا صالحی** - مهدی نعمت الهی***

* استادیار گروه ارتودنسی دانشکده ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی شیراز
** استادیار گروه ارتودنسی دانشکده ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی شیراز
*** دندانپزشک

چکیده

بیان مسأله: در ایران با وجود انجام بررسی های سفالومتریک گوناگون واریه ی معیار استانداردهای بافت سخت، به بررسی و واکاوی بافت نرم کمتر توجه شده است.

هدف: این پژوهش با هدف بررسی بافت نرم صورت بزرگسالان دارای اکلوزن و رابطه ی اسکلتی طبیعی استان فارس انجام گردیده است.

مواد و روش کار: در این پژوهش، ۱۵۰۰ دانشجو با دامنه ی سنی ۱۸ تا ۲۴ سال و میانگین سنی ۲۱ سال زاده شده در استان فارس، معاینه ی بالینی شدند که، ۴۴ نفر با اکلوزن طبیعی و صورت متناسب برای فراهم کردن پرتونگاری سفالومتری جانبی استاندارد برگزیده شدند. پس از انجام واکاوی، این افراد (۲۳ زن و ۲۱ مرد) که، دارای اندازه های طبیعی نرمال سفالومتریک بودند، بافت نرم صورت آنها با آنالیزهای اشتاینر (Steiner)، ریکتز (Ricketts)، مریفیلد (Merrifield) و هالدوی (Holdaway) بررسی گردید و مقادیر به دست آمده، پس از انجام آزمون های آماری (تی تست و لون) با مقادیر استاندارد این آنالیزها مقایسه شد.

یافته ها: در آنالیز مریفیلد، اندازه ی زاویه ی Z در دو گروه زن و مرد، تفاوتی چشمگیر نداشت و تقریباً یکسان بود. در آنالیز ریکتز، میانگین فاصله ی لب های بالا و پایین از خط E، در دو گروه زن و مرد، تفاوتی نداشت و در هر دو جنس، مقادیری همسان به دست آمد. در بررسی اشتاینر دیده شد که، مردان لبهایی جلو زده و برجسته تر از زنان دارند و میانگین به دست آمده برای گروه مردان، بیشتر از زنان بود. در حالی که در آنالیز هالدوی، از ۱۱ متغیر اندازه گیری شده، تنها سه متغیر، ضخامت چانه، لب بالا و میزان کشش لب بالا، در میان دو گروه تفاوت آماری معنی دار داشت و دیگر متغیرهای اندازه گیری شده، تفاوت آماری معنی دار با هم نداشتند. بررسی این سه متغیر نشان داد که، ضخامت چانه، لب بالا و میزان کشش لب بالا در مردان بیشتر از زنان است.

نتیجه گیری: یافته های این پژوهش معیارهای بافت نرم را در جمعیت مورد بررسی به دست داد و نشان داد که، به جز آنالیز اشتاینر و هالدوی و آن هم تنها در سه مورد از اندازه گیری ها، تفاوتی معنی دار آماری میان افراد این پژوهش، با نمونه های ارایه شده ی خارجی، وجود ندارد.

واژگان کلیدی: بافت نرم، سفالومتری جانبی، اکلوزن طبیعی، رابطه ی اسکلتی

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۳/۶/۱۰

تاریخ دریافت مقاله: ۸۳/۲/۱۹

مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز. سال پنجم؛ شماره ۱ و ۲، ۱۳۸۳. صفحه ۱۳۱ تا ۱۴۱

* نویسنده مسوول: زهرة هدایتی. شیراز- خیابان قصردشت- دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز- گروه آموزشی ارتودنسی-

Email: hedayat@yaho.com

تلفن: ۴-۰۷۱۱-۶۲۶۳۱۹۳

مقدمه

سال هاست که، نقش و اهمیت بافت نرم صورت در زیبایی و گیرایی چهره شناخته شده است. در گذشته، برقراری رابطه ای خوب میان دندان های ماگزینا و ماندیبل، تنها هدف درمان های ارتودنسی بود، اما با گذشت زمان، ارتودنسیست ها به خوبی آگاه شدند که زیبایی صورت نیز، باید در طرح درمان در نظر گرفته شود^(۱). دکتر ادوارد انگل، مجسمه ی یونانی آپولو (Apollo Beleverdere) را نماد زیبایی صورت و استانداردهای طلائی درمان های خود قرار داد^(۲). وی نخستین کسی بود که، درباره ی هماهنگی صورت و اهمیت بافت نرم، مقالاتی را نگاشت. انگل، بر این باور بود که، زیبایی چهره به موقعیت ثنایاهای بالا نیز، بستگی دارد، چیزی که امروزه به وسیله ی آنالیز هالدوی به اثبات رسیده است^(۳).

در سال ۱۹۵۰، ریدل (Riedel) نیمرخ چهره ی ۳۰ نفر را با استفاده از سفالومتری جانبی بررسی کرد. او گزارش کرد که، ارتباط قاعده ی استخوان های ماگزینا و ماندیبل، درجه ی تحذب الگوی اسکلتی و ارتباط دندان های جلو با قاعده ی استخوان های خود اثری به سزا بر روی نیمرخ بافت نرم دارند^(۴). در سال ۱۹۵۵، وایلی (Wylie) و توید (Tweed)، ۲۹ بیمار را که، با هم درمان کرده بودند، آنالیز کردند و موقعیت مطلوب دندان را به تغییرات نیمرخ ارتباط دادند. آنها دریافتند که، اثر زاویه ی ثنایای پایین بر نیمرخ چهره به اندازه ی رشد ماندیبل نیست^(۵).

در سال ۱۹۵۷، ریدل با بررسی بر روی ملکه های زیبایی که، بر پایه ی ظاهر چهره برگزیده شده بودند، مشاهده کرد، گر چه همه ی افراد ارتباط اسکلتی خوبی را نشان می دهند، اما تقریباً در نیمی از دختران لب بالا، لب پایین و چانه در راستای یک پلان قرار می گرفت. روی هم رفته، او احساس کرد که، نیمرخ مورد پسند مردم با مفاهیم پذیرفتنی ارتودنسی سازگار است^(۶). برسرتون (Burstone)، در سال ۱۹۵۸، نیمرخ بافت نرم ۴۰ نفر را، پس از اندازه گیری های زاویه ای، ارزیابی کرد. او دریافت که، تغییرات مطلوب یا نامطلوب در کانتور چهره می تواند اثر تغییرات

بافت های دندانی و اسکلتی اثر پذیرد و نیز، الگوی طبیعی صورت شدیداً، از تغییرات رشد و بلوغ اثر پذیر است. در پژوهشی دیگر، در سال ۱۹۵۹، وی دریافت که، ممکن است میان بافت های سخت و نرم همیشه ارتباط مستقیم وجود نداشته باشد. زیرا، در ضخامت بافت نرم پوشاننده ی اسکلت صورت اختلاف وجود دارد^(۷).

در سال ۱۹۵۹، سابتنلی (Subtelny) به بررسی دنباله دار ساختار بافت نرم صورت و ویژگی های نیمرخ پرداخت که، در ارتباط با ساختار اسکلتی زیرین تعریف شده بود^(۸). وی، ۳۰ بیمار را از سه تا ۱۸ سالگی، با استفاده از فیلم های موجود در پرونده های پژوهش بولتون، واکاوی کرد. وی یک افزایش پیشرونده را در طول لب بالا تا سن ۱۵ سالگی گزارش کرد. پس از این سن، به نظر می رسد که، رشد طولی لب کاهشی آشکار دارد. وی چنین دریافت که همه ی بخش های نیمرخ بافت نرم مستقیماً نیمرخ اسکلتی زیرین را دنبال نمی کنند. برخی مناطق در کانتور بافت نرم با ساختار اسکلتی زیرین اختلاف دارند، در حالی که، مناطق دیگر، برای دنبال کردن مستقیم تغییرات اسکلتی تمایل زیاد نشان دادند. در بررسی دیگر، سابتنلی اثر درمان ارتودنسی را بر موقعیت لب ارزیابی کرد. وی پنج بیمار را ارایه داد که، تغییر موقعیت لب را به علت درمان و رشد نشان می دادند و نتیجه گرفت که، حالت (Posture) لب با موقعیت ساختار آلوئولی و دندان های زیرین ارتباطی نزدیک دارد^(۸).

وی (Wei) و کوک (Cook) در بررسی گسترده ای در سال ۱۹۸۹، بافت نرم را به گونه ای مفصل تر ارزیابی کردند. گروه مورد بررسی آنان، چینی ها و سفیدپوستان بریتانیایی بود. در مقایسه ی این دو نژاد، آنها دریافتند که، بافت نرم چهره در چینی ها، نسبت به سفید پوستان برجستگی کمتر داشته، اما لب های بالا و پایین آنها جلو زده تر است و به طور کلی، در نیمرخ بافت نرم، مردهای چینی لب ها و چانه هایی بیرون زده تر دارند^(۹).

میان زنان و مردان در برجسته بودن بینی، ضخامت قاعده ی لب بالا، ضخامت لب بالا، سالکوس زیری تا خط H و ضخامت بافت نرم چانه، از لحاظ آماری معنی دار بود و چنین دریافتند که، لب بالا، بینی و چانه در مردان جلو زده تر از زنان است.^(۱۳)

هاشیم (Hashim) و البراکتیفیم (Albarakatifs) در سال ۲۰۰۳ نیز، واکاوی های سفالومتری نیمرخ بافت نرم سعودی ها و امریکایی های اروپایی تبار را بررسی و مقایسه کردند. آنها ۵۶ نفر (۳۰ مرد و ۲۶ زن) با دامنه ی سنی ۲۲ تا ۲۳ سال، نیمرخ مطلوب و هماهنگ و متعادل، لب های به هم رسیده و اورجت و اوربایت طبیعی را ارزیابی کردند. یک متغیر اسکلتی و ۳۰ متغیر بافت نرم ارزیابی شد. یافته ها نشان داد که، تحدب و زاویه ی پلن بافت نرم چهره ی زنان سعودی از مردان بیشتر بود. افزون بر آن، زنان دارای لب پایین کوتاه تر بودند. در ضمن، برجسته ترین نقطه ی لب آنها، تا خطی که از نوک بینی به چانه می رود، فاصله ای کمتر داشت. این بررسی تفاوت هایی معنی دار را در متغیرهای بافت نرم سعودی ها و امریکایی های اروپایی تبار نشان داد.^(۱۴)

در ایران، با وجود انجام بررسی های سفالومتری گوناگون و ارایه ی معیارها و استانداردهای بافت سخت^(۱۵و۱۶)، به بررسی و واکاوی بافت نرم کمتر توجه شده است. به همین دلیل، تصمیم بر آن شد تا در این زمینه کوشش شده و اندازه های طبیعی برای جمعیت ایرانی در استان فارس به دست آورده شود.

مواد و روش

این پژوهش توصیفی که به صورت مقطعی انجام گرفته، در حدود ۱۵۰۰ نفر از دانشجویانی که، از مهرماه ۱۳۸۲ تا آغاز سال ۱۳۸۳ در دانشگاه های سراسری شیراز، به تحصیل مشغول بودند، به طور تصادفی برگزیده و معاینه بالینی بر روی آنها انجام گردید. دامنه ی سنی این دانشجویان از ۱۸ تا ۲۴ سال با میانگین سنی ۲۱ سال بود.

برای دستیابی به استانداردهای سفالومتری در استفاده در جراحی ارتوگناتیک، موشیری (Moshiri) و کانر (Connor) پژوهشی گسترده را در سال ۱۹۸۵، بر روی بزرگسالان آمریکایی افریقایی تبار و اروپایی تبار انجام دادند که، در آن، بافت نرم مورد توجه بسیار قرار گرفت^(۱۰). در ادامه نیز کیم (Kim)، هوانگ (Hwang) و مک نامارا (McNamara) در سال ۲۰۰۲ پژوهشی بر روی بافت نرم ۶۰ نفر افراد بزرگسال کره ای (۳۰ مرد و ۳۰ زن) انجام دادند و یافته های آن را با واکاوی بافت نرم انجام شده بر روی ۴۲ فرد امریکایی اروپایی تبار مقایسه کردند. آنها دریافتند که، کره ای های طبیعی، لب هایی جلو زده تر دارند و شیب میان لب ها، زاویه ای کمتر نشان می دهد و نیز، برجستگی چانه ی آنها کمتر از امریکایی هاست^(۱۱). پژوهشی نیز، در سال ۲۰۰۲، در ترکیه بر روی ۴۴ فرد بزرگسال (۲۱ زن و ۲۳ مرد) انجام گرفته است. بر روی بافت نرم این افراد که دارای اکلوزن کلاس یک و رابطه ی اسکلتی طبیعی در بعد جلوپشتی و عمودی بودند، بررسی های گوناگون انجام دادند و یافته ها را با مقادیر استاندارد برخی از این بررسی ها مقایسه کردند. یافته های این پژوهش نشان داد که، بر پایه ی آنالیز اشتاینر و ریکتز، لب های این افراد عقب رفته بود در حالی که، بر پایه ی آنالیز برستون، لب ها در وضعیت طبیعی قرار داشتند، اما برجستگی بینی و چانه در ترک ها بیشتر از اندازه ی طبیعی هالدوی و زاویه ی Z هم کوچک تر از میزان ارایه شده از سوی مریفیلد بوده است^(۱۲).

ساگلام (Saglam) و ساهین (Sahin) در سال ۲۰۰۲، پژوهشی انجام دادند که، بر پایه ی آن، اندازه های استاندارد سفالومتری برای بزرگسالان ترکیه ای بر پایه ی آنالیز هالدوی مشخص شد و نیز، تفاوت های سفالومتری میان مردان و زنان ترک بررسی گردید. پژوهش آنها شامل بررسی ۱۰۰ پرتونگاری سفالومتری ۵۰ مرد و ۵۰ زن بالای ۱۸ سال بود که، در حالت طبیعی سرگرفته شده بود. یافته های این پژوهش به این گونه بود که، تفاوت

عمودی، زاویه‌های FMA، Go-Gn-SN اندازه‌گیری شد. درباره‌ی زاویه ANB، میزان 2 ± 1 درجه، زاویه ی SNB، میزان 79 ± 2 درجه، و زاویه ی SNA، میزان 82 ± 2 درجه و نسبت Wit's، میزان ۰ تا ۱- میلی متر طبیعی به شمار آمد و نیز زاویه ی FMA، به میزان 27 ± 2 درجه، زاویه ی Go-Gn-SN، به میزان 32 ± 2 درجه، زاویه ی IMPA، به میزان ۹۵ درجه و شیب دندان ثنایای بالا نسبت به پلن SN، 10.2 درجه طبیعی انگاشته شد.

همه ی پرتونگاری های سفالومتری به وسیله ی دو نفر از مجریان طرح ارزیابی، تصحیح و تایید شد (در صورت وجود اختلاف، میانگین هر اندازه گیری در نظر گرفته شده است).

آنالیزهای اشتاینر، ریکتز، مریفیلد و هالدوی بر روی پرتونگاری های سفالومتری جانبی این افراد انجام گرفت و روی هم رفته، ۱۶ متغیر ارزیابی شد. نقاط مورد استفاده برای هر یک از آنالیزها و زاویه های مورد نظر، در جدول ۱ آمده است. همه ی اندازه گیری های خطی و زاویه ای بالا برای همه ی نمونه ها انجام شد و یافته ها در جدول های مخصوص ثبت گردید. در پایان، اندازه های به دست آمده، با اندازه های استاندارد و طبیعی داده شده در این آنالیزها مقایسه شد و یافته ها به وسیله ی کارشناس آمار بررسی و ارزیابی قرار شد. آزمونهای آماری تی تست و لون (Leven) بر روی آنها انجام شد و میانگین ها، خطاهای استاندارد و دامنه ی متغیر به دست آمد و ثبت گردید.

معاینه های بالینی این افراد، شامل معاینه ی اکلوزن و صورت آنها از نیمرخ و از روبه رو بود. معیارهای انتخاب افراد به شرح زیر بود:

- ۱- جای تولد آنها و پدر و مادر آنها فارس باشد.
 - ۲- هیچگونه پیشینه ی درمان ارتودنسی یا جراحی پلاستیک صورت نداشته باشند.
 - ۳- صورت آنها دارای هماهنگی و تناسب باشد و هیچ ناهنجاری یا نافرینگی دیده نشود.
 - ۴- در نیمرخ، نقاط Nasion، Subnasal و Pogonion بافت نرم آنها تقریباً در یک راستا بوده و دارای نیمرخ مستقیم و یا مختصری محدب باشند.
- به هنگام معاینه ی درون دهانی، نکات زیر در نظر گرفته شد:

- ۱- همگی دارای اکلوزن کلاس یک انگل باشند.
 - ۲- کراودینگ وجود نداشته باشد یا حداکثر در اندازه ی یک تا دو میلی متر باشد.
 - ۳- دندان های جلویی بر روی قواعد استخوانی فکی حالت جلوزدگی نداشته باشند.
 - ۴- دارای اوربایت طبیعی (دو تا سه میلی متر) و اورجت طبیعی (یک تا دو میلی متر) باشد.
- از میان ۱۵۰۰ نفر دانشجویانی که، معاینه ی بالینی بر روی آنها انجام شد، تنها ۴۴ نفر (۲۳ زن و ۲۱ مرد) دارای ویژگی های مورد نظر بودند که، برای فراهم کردن پرتونگاری سفالومتری جانبی معرفی شدند. در مرحله ی بعد، پرتونگاری های سفالومتری جانبی آنها ارزیابی شد و در این پرتونگاری ها، زاویه های زیر بررسی شدند. در بعد افقی، زاویه های ANB، SNB، SNA و نسبت Wit's و در بعد

جدول ۱: آنالیزهای مورد استفاده در این پژوهش و مقادیر استاندارد و طبیعی داده شده در این آنالیزها

آنالیز	متغیر اندازه گیری شده	اندازه های طبیعی
اشتاینر	لب بالاپایین نسبت به خط S	لب ها مماس بر خط
ریکتز	لب بالا نسبت به خط E	پشت خط ۱ تا ۲ میلی متر
ریکتز	لب پائین نسبت به خط E	پشت خط ۲ تا ۳ میلی متر
مریفیلد	زاویه ی Z	$80^{\circ} \pm 3^{\circ}$
هالدوی	زاویه ی صورتی	$90^{\circ} \pm 3^{\circ}$
هالدوی	تحدب اسکلتی در نقطه A	۲- میلی متر تا ۲ میلی متر
هالدوی	زاویه ی خط H	7° تا 15°
هالدوی	نوک بینی تا خط H	۱۲ میلی متر
هالدوی	خمیدگی لب بالا	۲/۵ میلی متر
هالدوی	عمق سالکوس لب بالا	۵ میلی متر
هالدوی	کلفتی لب بالا	۱۵ میلی متر
هالدوی	strain لب بالا	15 ± 1 میلی متر
هالدوی	لب پایین تا خط H	۲ میلی متر تا ۱- میلی متر
هالدوی	عمق سالکوس لب پایین	۵ میلی متر
هالدوی	کلفتی چانه	۱۰ تا ۱۲ میلی متر

یافته ها

در مرحله ی بعد، متغیرهایی که میان دو گروه زن و مرد تفاوتی وجود نداشت، در آمیخته شده و میانگین کلی نمونه های این بررسی، به همراه مقادیر خطای استاندارد، انحراف معیار و میانگین خطای استاندارد محاسبه شد. سپس، برای هر متغیر، دامنه ی اطمینان بالا و پایین با ضریب اطمینان ۹۵ درصد محاسبه شد (جدول ۳).

مقادیر میانگین، خطای استاندارد میانگین و انحراف معیار، به صورت ادغام دو گروه زن و مرد شرکت کننده در این بررسی برای هر متغیر از فرمول "خطای میانگین استاندارد $\times 2 \pm$ میانگین" (در اینجا میانگین کلی نمونه های این بررسی است) عددی به دست آمد و با توجه به دامنه ی بالایی و پایینی اطمینان برای هر متغیر، با استاندارد داده شده به وسیله ی آنالیزها مقایسه و بررسی شد که، آیا در دامنه ی طبیعی و استاندارد داده شده در آنالیزها قرار می گیرد یا خیر. نتیجه ای که از این مقایسه به دست آمد، به این ترتیب بود که، اندازه ی همه ی ۱۱ متغیر به دست آمده از کل نمونه بررسی شده در این پژوهش، در دامنه ی طبیعی داده شده به وسیله ی آنالیزها بود ($p > 0.05$).

یافته ها نشان داد که، در مقایسه ی میان زنان و مردان، در ۱۴ متغیر اندازه گیری شده (دو متغیر اشتاینر به صورت توصیفی بوده و لحاظ نشدند)، تنها در سه متغیر ضخامت چانه، لب بالا و میزان کشش لب بالا تفاوت آماری چشمگیر وجود داشت. ($p < 0.05$) به این ترتیب که، مردان دارای چانه و لب بالای ضخیم تر و میزان کشش لب بالای بیشتر از گروه زنان بودند. اما در دیگر متغیرهای اندازه گیری شده، میان زن و مرد تفاوتی مشاهده نشد (جدول ۲).

یافته های مقایسه ی دو گروه زن و مرد، در آنالیز اشتاینر، گویای آن بود که، از ۲۳ نفر زن مورد ارزیابی، ۱۲ نفر دارای لب های عقب رفته و پهن و ۱۱ نفر دارای لب های برجسته و جلو زده بودند. به سخن دیگر، ۵۲/۹ درصد، دارای لب های عقب رفته و ۴۷/۸ درصد، دارای لب های برجسته بودند (نمودار ۱).

از میان ۲۱ نفر مرد بررسی شده، ۱۱ نفر، دارای لب های جلو زده و برجسته و ۱۰ نفر، دارای لب های عقب رفته و پهن بودند. به سخنی، ۵۲/۴ درصد، دارای لب های جلو زده و برجسته و ۴۷/۶ درصد، دارای لب های عقب رفته بودند (نمودار ۱).

لب بالای کمتر و نیز، کشش لب بالای کمتر از استانداردهای داده شده هستند ($p < 0/05$). درباره ی مردان نیز، پس از مقایسه ی میانگین به دست آمده از این سه متغیر و مقایسه ی آنها، آشکار شد که، ضخامت چانه و لب بالا بیشتر از اندازه ی طبیعی ارایه شده در آنالیز هالدوی است، اما میزان کشش لب بالا در دامنه ی استاندارد قرار دارد. به سخن دیگر، ضخامت چانه و لب بالا، در نمونه های مرد مورد بررسی در این پژوهش، بیشتر از اندازه ی طبیعی است ($p < 0/05$).

سه متغیر ضخامت چانه، لب بالا و میزان کشش لب بالا، که در گروه زن و مرد با هم تفاوت داشتند و با هم ادغام نشده بودند، با مقادیر استاندارد داده شده به وسیله ی آنالیزها جداگانه مقایسه شدند. یافته های مقایسه ی این سه متغیر در دو گروه زن و مرد، با استانداردهای داده شده به وسیله ی آنالیزها به این قرار است: در زنان طبیعی مورد بررسی در این پژوهش، سه متغیر ضخامت چانه، لب بالا و میزان کشش لب بالا، کمتر از اندازه ی استاندارد داده شده در آنالیز هالدوی است. به سخنی دیگر، زنان طبیعی شرکت کننده در این بررسی، دارای ضخامت چانه و

جدول ۲: مقادیر میانگین انحراف از معیار و میانگین خطای استاندارد دو گروه زن و مرد مورد بررسی در این پژوهش (جنس: ۱=زن و ۲=مرد) و آزمون های تی و لون در مقایسه ی دو گروه

متغیرها	جنس	شمار نمونه	میانگین	انحراف معیار	میانگین خطای استاندارد	آزمون تی برای برابری میانگین ها			
						F	t	درجه ی آزادی	میزان P
عمق سالکوس لب بالا	۱/۰۰	۲۳	۵/۳۴۷۸	۱/۹۶۸۱۳	۰/۴۱۰۳۸	۲/۶۱۹	-۰/۹۹۷	-۰/۹۹۷	-۰/۹۹۷
	۲/۰۰	۲۱	۶/۰۹۵۲	۲/۹۴۷۹۶	۰/۶۴۳۳۰		-۰/۹۸۰	-۰/۹۸۰	-۰/۹۸۰
خمیدگی لب بالا	۱/۰۰	۲۳	۳/۰۸۷۰	۱/۱۲۴۶۴	۰/۲۳۴۵۰	۳/۰۴۴	-۰/۴۰۴	-۰/۴۰۴	-۰/۴۰۴
	۲/۰۰	۲۱	۳/۲۸۵۷	۲/۰۶۶۷۷	۰/۴۴۶۶۴		-۰/۳۹۴	-۰/۳۹۴	-۰/۳۹۴
زاویه ی صورتی	۱/۰۰	۲۳	۹۲/۵۲۱۷	۲/۲۵۴۶۸	۰/۴۶۹۹۲	۱/۶۳۱	۱/۵۵۱	۱/۵۵۱	۱/۵۵۱
	۲/۰۰	۲۱	۹۱/۱۴۲۹	۳/۵۵۴۶۷	۰/۷۷۵۴۷		۱/۵۲۱	۱/۵۲۱	۱/۵۲۱
لب بالا نسبت به خط E	۱/۰۰	۲۳	۴/۹۱۳۰	۲/۳۷۲۴۴	۰/۴۹۴۶۹	۶/۰۷۴	۰/۰۰۹	۰/۰۰۹	۰/۰۰۹
	۲/۰۰	۲۱	۴/۹۰۴۸	۳/۵۷۶۳۸	۰/۷۸۰۴۳		۰/۰۰۹	۰/۰۰۹	۰/۰۰۹
لب پائین نسبت به خط E	۱/۰۰	۲۳	۳/۳۴۷۸	۲/۶۷۳۲۵	۰/۵۵۷۴۱	۲/۳۷۸	-۰/۳۴۴	-۰/۳۴۴	-۰/۳۴۴
	۲/۰۰	۲۱	۲/۳۸۱۰	۳/۸۰۱۰۰	۰/۸۲۹۴۵		-۰/۳۳۳	-۰/۳۳۳	-۰/۳۳۳
زاویه ی Z	۱/۰۰	۲۳	۷۶/۵۲۱۷	۶/۸۶۱۴۲	۱/۴۳۰۷۰	۰/۲۸۴	۰/۴۲۰	۰/۴۲۰	۰/۴۲۰
	۲/۰۰	۲۱	۷۵/۶۱۹۰	۷/۴۰۵۹۲	۱/۶۱۶۱۰		۰/۴۱۸	۰/۴۱۸	۰/۴۱۸
تحدب اسکلتی در نقطه ی A	۱/۰۰	۲۳	۱/۶۹۵۷	۳/۲۸۱۲۸	۰/۶۸۴۱۹	۰/۸۶۲	-۰/۵۱۸	-۰/۵۱۸	-۰/۵۱۸
	۲/۰۰	۲۱	۲/۱۴۲۹	۲/۳۰۸۳۷	۰/۵۰۳۷۳		۰/۵۲۶	۰/۵۲۶	۰/۵۲۶
زاویه ی خط H	۱/۰۰	۲۳	۱۳/۹۵۶۵	۴/۰۲۸۰۶	۰/۸۳۹۹۱	۱/۰۶۵	-۰/۵۸۲	-۰/۵۸۲	-۰/۵۸۲
	۲/۰۰	۲۱	۱۴/۸۰۹۵	۵/۶۲۶۸۹	۱/۲۲۷۸۹		-۰/۵۷۳	-۰/۵۷۳	-۰/۵۷۳
نوک بینی تا خط H	۱/۰۰	۲۳	۹/۲۱۷۴	۴/۳۶۸۸۶	۰/۹۱۰۹۷	۳/۴۵۲	۰/۰۷۳	۰/۰۷۳	۰/۰۷۳
	۲/۰۰	۲۱	۹/۰۹۵۲	۶/۵۵۶۷۱	۱/۴۳۰۷۹		۰/۰۷۲	۰/۰۷۲	۰/۰۷۲
کشش لب بالا	۱/۰۰	۲۳	۱۲/۷۱۷۴	۱/۸۸۱۸۹	۰/۳۹۲۴۰	۰/۰۱۲	-۳/۴۴۱	-۳/۴۴۱	-۳/۴۴۱
	۲/۰۰	۲۱	۱۴/۷۶۱۹	۲/۰۵۹۳۴	۰/۴۴۹۳۶		-۳/۴۲۷	-۳/۴۲۷	-۳/۴۲۷
ضخامت لب بالا	۱/۰۰	۲۳	۱۴/۰۸۷۰	۱/۵۱۹۹۶	۰/۳۱۶۹۳	۳/۴۳۶	-۴/۳۲۴	-۴/۳۲۴	-۴/۳۲۴
	۲/۰۰	۲۱	۱۶/۴۷۶۲	۲/۱۱۸۲۳	۰/۴۶۲۲۴		-۴/۲۶۳	-۴/۲۶۳	-۴/۲۶۳
عمق سالکوس لب پایین	۱/۰۰	۲۳	۴/۷۶۰۹	۱/۳۹۶۹۹	۰/۲۹۱۲۹	۲/۷۰۸	-۱/۹۱۰	-۱/۹۱۰	-۱/۹۱۰
	۲/۰۰	۲۱	۵/۷۳۸۱	۱/۹۷۲۴۳	۰/۴۳۰۴۲		-۱/۸۸۰	-۱/۸۸۰	-۱/۸۸۰
لب پایین تا خط H	۱/۰۰	۲۳	۰/۶۵۲۲	۱/۸۱۸۰۶	۰/۳۷۹۰۹	۰/۰۳۷	-۰/۴۷۳	-۰/۴۷۳	-۰/۴۷۳
	۲/۰۰	۲۱	۰/۹۲۸۶	۲/۰۵۷۲۲	۰/۴۴۸۹۲		-۰/۴۷۰	-۰/۴۷۰	-۰/۴۷۰
کلفتی چانه	۱/۰۰	۲۳	۱۲/۴۵۶۵	۲/۱۲۶۲۱	۰/۴۴۳۳۴	۰/۰۹۹	-۲/۹۰۴	-۲/۹۰۴	-۲/۹۰۴
	۲/۰۰	۲۱	۱۴/۳۵۷۱	۲/۳۱۴۴۰	۰/۴۸۳۲۲		-۲/۸۹۸	-۲/۸۹۸	-۲/۸۹۸

جدول ۳: مقادیر میانگین، خطاهای استاندارد میانگین و انحراف از معیار برای همه ی نمونه های دو گروه زن و مرد شرکت کننده در این بررسی برای هر متغیر و میزان P در مقایسه با استانداردهای ارائه شده ی پیشین

میزان P	ضریب اطمینان ۹۵ درصد		میانگین خطای استاندارد	انحراف معیار	میانگین	شمار نمونه	متغیرها
	دامنه ی بالایی	دامنه ی پایینی					
۰/۱۱۳	۶/۴۵۹۵	۴/۹۴۹۶	۰/۳۷۴۳۶	۲/۴۸۳۲۴	۵/۷۰۴۵	۴۴	عمق سالکوس لب بالا
۰/۰۸۸	۳/۶۷۲۶	۲/۶۹۱۱	۰/۲۴۳۳۵	۱/۶۱۴۲۲	۳/۱۸۱۸	۴۴	خمیدگی لب بالا
۰/۲۰۹	۹۲/۷۷۳۶	۹۰/۹۵۳۷	۰/۴۵۱۲۰	۲/۹۹۲۹۴	۹۱/۸۶۳۶	۴۴	زاویه ی صورتی
۰/۰۱۸	۵/۸۱۲۵	۴/۰۰۵۷	۰/۴۴۷۹۴	۲/۹۷۱۳۲	۴/۹۰۹۱	۴۴	لب بالا نسبت به خط E
۰/۱۳۱	۳/۳۴۳۰	۱/۳۸۴۳	۰/۴۸۵۶۲	۳/۲۲۱۲۳	۲/۳۶۳۶	۴۴	لب پائین نسبت به خط E
۰/۵۹۷	۷۸/۲۳۶۵	۷۳/۹۴۵۳	۱/۰۶۳۹۳	۷/۰۵۷۳۰	۷۶/۰۹۰۹۰	۴۴	زاویه ی Z
۰/۳۵۸	۲/۷۷۱۱	۱/۰۴۷۱	۰/۴۲۷۴۱	۲/۰۵۷۳۰	۱/۹۰۹۱	۴۴	تحدب اسکلتی در نقطه ی A
۰/۳۰۸	۱۵/۸۲۸۵	۱۲/۸۹۸۸	۰/۷۲۶۳۵	۴/۸۱۸۰۴	۱۴/۳۶۳۶	۴۴	زاویه ی خط H
۰/۰۷۰	۱۰/۸۱۷۸	۷/۵۰۰۴	۰/۸۲۲۴۸	۵/۴۵۵۷۱	۹/۱۵۹۱	۴۴	نوک بینی تا خط H
۰/۱۰۷	۵/۷۵۸۴	۴/۶۹۶۲	۰/۲۶۳۳۶	۱/۷۴۶۹۴	۵/۲۲۷۳	۴۴	عمق سالکوس لب پایین
۰/۸۴۸	۱/۳۶۷۲	۰/۲۰۰۹	۰/۲۸۹۱۶	۱/۹۱۸۰۸	۰/۷۸۴۱	۴۴	لب پایین تا خط H

جمعیتی (قومی-نژادی) نباشد. بنابراین، ملاک های ارزیابی طبیعی بودن چهره و زیبایی نیز، می تواند در یک جمعیت تا جامعه دیگر بسیار متفاوت باشد و نمی توان آنها را برای هر جمعیت و نژادی به طور ثابت منظور کرد.

افراد شرکت کننده در این بررسی، همگی دارای اکلوژن و روابط اسکلتی طبیعی و چهره ی متوازن، متناسب و هماهنگ بودند و با عنوان افراد طبیعی، بررسی و ارزیابی شدند. از سوی دیگر، مقادیر و اندازه هایی به عنوان اندازه های طبیعی و استاندارد، به وسیله ی آنالیزهای بافت نرم ارایه می شود که، طبیعی بودن را در دامنه ای خاص معین می کند. تاکنون، چنین بوده است که، همیشه مقادیر به دست آمده از هر فردی را با این استانداردها مقایسه می کردند، در حالی که، به طور منطقی، با وجود اختلافات نژادی و ارثی میان افراد مناطق گوناگون جهان، چنین مقایسه ای درست به نظر نمی رسد.

مقایسه ی دو گروه زن و مرد شرکت کننده در این بررسی نشان داد که، بر پایه ی آنالیز هالدوی، مردان دارای لب بالای کلفت تر، با کشش بیشتر و چانه ی برجسته تر و گوشتی تر هستند.



نمودار ۱: یافته های آنالیز اشتاینر در دو گروه زن و مرد مورد بررسی

بحث

همان گونه که، می دانیم، در درمان ارتدندسی، بخشی از تشخیص با مقایسه ی اندازه های سفالومتریک بیمار با اندازه های استاندارد به دست می آید که، در هر گروه قومی، این اطلاعات ویژه ی خود آن گروه بوده و هرگز نمی تواند برای گروه قومی دیگر مورد استفاده قرار گیرد. ممکن است یک استاندارد بتواند به خوبی یک حالت میانگین یا طرح صورتی طبیعی را ارایه دهد، اما این حالت، ممکن است بهترین یا زیباترین چهره در چشم آن گروه

در آنالیز مریفلد، میانگین به دست آمده در دامنه ی طبیعی و استاندارد داده شده به وسیله ی این آنالیز بود. این یافته بیانگر این است که، از دامنه ی طبیعی و استاندارد داده شده به وسیله ی این آنالیز می توان به عنوان معیار طبیعی بودن گروه مورد بررسی استفاده کرد و این آنالیز، برای بررسی این گروه کاربرد عملی دارد.

در آنالیز ریکتز نیز، یافته ای همانند به دست آمد و دیده شد که، اندازه های طبیعی این گروه، با مقادیر طبیعی داده شده به وسیله ی این آنالیز همخوانی دارد. در نتیجه، مقادیر طبیعی آنالیز ریکتز نیز، همان مقادیر طبیعی گروه مورد بررسی است.

اما در آنالیزهای هالدوی، از ۱۱ متغیر ارزیابی شده، میانگین کلی، تنها از هشت متغیر گرفته شد که، دارای همانندی آماری میان دو گروه زن و مرد بودند و مقایسه ی آن با استانداردهای داده شده به وسیله ی هالدوی نشان داد که، این مقادیر نیز، در دامنه طبیعی و استاندارد این آنالیز جا دارند.

یافته هایی که، از مقایسه ی سه متغیر ضخامت چانه، لب بالا و میزان کشش لب بالا (درباره ی این سه متغیر، به علت وجود تفاوت آماری چشمگیر میان دو گروه زن و مرد، داده های دو گروه ادغام نشده بود و جداگانه مقایسه شدند) با مقادیر استاندارد این آنالیز به دست آمد به این صورت بود: در زنان، مقادیر این سه متغیر، کمتر از استانداردهای داده شده بود. به بیان دیگر، مقادیر طبیعی و استاندارد این آنالیز برای گروه طبیعی این بررسی، مقادیری بیشتر از اندازه ی طبیعی به شمار می آمد. بنابراین، دامنه طبیعی این آنالیز برای ارزیابی این سه متغیر در گروه مورد بررسی قابل استفاده نیست.

در مردان طبیعی این پژوهش، ضخامت چانه و لب بالا بیشتر از استانداردهای این آنالیز بود، اما میزان کشش لب بالا در دامنه ی طبیعی این آنالیز جا گرفت. به سخن دیگر، از مقادیر استاندارد این آنالیز نمی توان به عنوان معیار طبیعی بودن دو متغیر ضخامت چانه و لب بالا در مردان این بررسی استفاده کرد و مقادیر

این یافته با یافته هایی همخوان است که ساهین (Sahin) در سال ۲۰۰۱، به دست آورد. وی چنین دریافت که، در مردان ترک مورد بررسی او، ضخامت لب بالا و چانه بیشتر از زنان بوده است^(۱۷). در پژوهشی دیگر که، در سال ۲۰۰۲ به وسیله ی وی انجام شده، نتیجه گیری شده است که، در مردان ترک طبیعی گروه او، لب بالا، بینی و چانه، جلوزده تراز زنان طبیعی بررسی شده است^(۱۸).

یافته ای همانند نیز، در پژوهشی که، در سال ۲۰۰۳ به وسیله ی البراکتی (Al Barakati) و هاشیم (Hashim) در عربستان انجام شده، به دست آمده است^(۱۴). آنها به این نتیجه رسیدند که، زنان سعودی لب پایین کوتاه تر و عقب رفته تر از مردان دارند و نیز، فاصله ی جلوترین نقطه ی لب از خط E (E-line) کمتر از مردان است.

تفاوت چهره ی زن و مرد، در سال ۲۰۰۳ به وسیله ی ریورو (Riveiro) و چاموزا (Chamosa) نیز، بررسی شده است. آنها نیز، دی مورفیسیم جنسی را در دو زاویه ی Nasofrontal و Vertical Nasal مشاهده کردند^(۱۹).

سرانجام، پژوهشی دیگر، در سال ۲۰۰۲ بر روی نمونه های فنلاندی انجام و نتیجه گرفته شد که، به طور کلی، برجستگی، در سه ی ناحیه لبی، بینی و چانه در مردان بیشتر از زنان است^(۲۰).

بر پایه ی آنالیز اشتاینر، زنان طبیعی گروه مورد بررسی این پژوهش، بیشتر دارای لب های پهن و عقب رفته و مردان طبیعی، بیشتر دارای لب های جلوزده و برجسته بودند. اما بر پایه ی آنالیز مریفلد، میان دو گروه زن و مرد، در اندازه ی زاویه ی Z، تفاوت آماری چشمگیر وجود نداشت و نیز، همین نتیجه در آنالیز ریکتز به دست آمد و تفاوت میان زن و مرد مشاهده نشد. در مرحله ی بعد بررسی این پژوهش و پس از ادغام میانگین های دو گروه زن و مرد و به دست آوردن یک میانگین کلی و مقایسه ی آن با استانداردهای داده شده در آنالیزها، نتایج زیر به دست آمد:

مقادیر طبیعی آنالیزهای بافت نرم برای هر گروه متفاوت است. زیرا، هر نژادی ویژگی‌های بینی و چانه‌ی ویژه‌ی خود را دارد که، گاهی این ویژگی‌ها بر روی روابط میان لب‌ها نیز، اثر می‌گذارد.

میاجیما (Miyajima) و همکاران^(۲۴)، در یک بررسی مقایسه‌ای میان ژاپنی‌ها و امریکایی‌های اروپایی تبار، وجود تفاوت‌های بسیار میان این گروه‌های نژادی گوناگون را در روابط بافت نرم نسبت به روابط دندانی و اسکلتی مشاهده و گزارش کرده‌اند.

نتیجه‌گیری

بر پایه‌ی یافته‌های این پژوهش آشکار گردید که، آنالیزهای خارجی (هالدوی و استاینر) قابلیت کاربرد کامل را برای نمونه‌های این بررسی ندارد و لزوم وجود و ارایه‌ی استانداردهای اختصاص بافت نرم که، در این پژوهش درباره‌ی مردم استان فارس ارایه گردیده، به خوبی احساس می‌شود.

طبیعی و استاندارد هالدوی درباره‌ی ضخامت چانه و لب بالا، در گروه این پژوهش، مقادیر کمتر از اندازه‌ی طبیعی به شمار می‌آید.

استاندارد نبودن اندازه‌های بافت نرم آنالیزها در گروه‌های نژادی دیگر نیز، مشخص شده است. برای نمونه، در پژوهشی که، بر روی نمونه‌های طبیعی کره‌ای انجام شد، آشکار گردید که، کره‌ای‌ها لب‌های جلوزده‌تر دارند و برجستگی چانه آنها کمتر است^(۱۱).

کوشش‌های دیگر نیز، در میان گروه‌های قومی گوناگون مانند امریکایی‌های افریقایی تبار، افریقایی‌ها، چینی‌ها، ژاپنی‌ها، کره‌ای‌ها، هندی‌ها، عربستان سعودی، امریکایی‌های مکزیکی تبار، برزیلی‌ها و پرتوریکویی‌ها انجام شده است که، همگی استاندارد نبودن آنالیزها را برای بررسی جمعیت مورد بررسی نشان دادند^(۲۱، ۲۲ و ۲۳). از یافته‌های این پژوهش و با توجه به دیگر پژوهش‌های همانند که، انجام گرفته است، این یافته به دست می‌آید که،

References

1. Rakosi T. An atlas and manual of cephalometric radiography. Wolfe medical publication Ltd-1982; p.78-107.
2. Bowman SJ. Facial esthetics in orthodontics. J Am Dent Assoc 1999; 130: 42-50.
3. Kerns Lisa L. Esthetic preference of the frontal and profile views of the same smile. J Esthetic Dent 1997; 9(2):76-85.
4. Rains MD, Nanda R. Soft tissue changes associated with maxillary incisor retraction. Am J Orthod 1982; 81: 481-8.
5. Garner LD. Soft tissue changes concurrent with orthodontic tooth movement. Am J Orthod 1974; 66: 367-377.
6. Rickett S, Robert M. Provocations and perceptions in craniofacial orthopedics. KMO 1980; Chap.3: 45-52.
7. Burstone CJ. The integumental profile. Am J Orthod 1958; 44: 1-25.
8. Subtelny JD. A longitudinal study of soft tissue facial structures and their profile characteristics. Am J Orthod 1974; 66: 367-377.
9. Cooke MS, Wei SHY. A comparative study for southern Chinese and British Caucasian cephalometric standards. Angle Orthod 1989; 59: 131-138.
10. Conor AM, Moshiri R. Orthognathic surgery norms for American black patients. Am J Orthod 1985; 87: 119-134.
11. Hwang HS, Kim WS, McNamara JA. Ethnic difference in the soft tissue profile of Korean and European-American adults with normal occlusion and well balanced faced. Angle Orthod 2002; 72(1): 72-80.
12. Erbay Elif F, Canikliogluem M, Sevket K. Soft tissue profile in annotation Turkish adults: part I: evaluation of horizontal lip position using different soft tissue analysis. Am J Orthod Dentofac Orthop 2002; 121(1): 57-65.
13. Sahin S. A comparative study of Turkish male and female. Am J Orthod 2002, 56: 155-162.
14. Al Barakati H. A comparison between craniofacial dimension of male and female. Am J Orthop 2003; 103: 120-129.
15. فهرستی م، فامورزاده هـ بررسی وضعیت سفالومتری نوجوانان پسر ۱۶-۱۲ ساله شیرازی دارای اکلوژن نرمال تا ایده آل و مقایسه آن با استانداردهای Tweed و Steiner و Downs. پایان نامه دکترا، به راهنمایی زهره هدایتی، ۱۳۷۲.
16. فرخنده برازجانی م. بررسی و ارائه استانداردهای سفالومتری در کودکان ۱۱-۹ ساله، پایان نامه دکترا، به راهنمایی حمیدرضا پاکشیر، ۱۳۷۲.
17. Sahin Saglam AM. Analysis of holdaway soft tissue measurement in children between 9 and 12 years of age. Europe J Orthod 2001; 23(3): 284-287.
18. Sahin Saglam AM. Holdaway measurement norms in Turkish adults. Quintessence Int 2002; 23(10): 757-762.
19. Anderson M. Angular photometric analysis of the soft tissue facial profile. Eroup J Orthod 2003; 25(4): 393-399.
20. Hier LA, Evans CA. Linear photogrametric analysis of the soft tissue facial profile. Am J Orthod 2002; 122(1): 59-66.
21. Cotton WN, Takano Ws, Wong WM. The downs analysis applied to three other ethnic groups. Angle Orthod 1951; 21: 213-220.
22. Fonsecar J, Klein WD. A cephalometric evaluation of American negro women. Am J Orthod 1978; 73: 152-160.
23. Richardson ER. Racial differences in dimensional traits of the human face. Angle Orthod 1980; 50: 301-311.
24. Miyajima K, McNamara JR, Lizuka T. Cranio facial structure of Japanese and European-American adults with normal occlusions and well balanced faces. Am J Orthod 1960; 110: 431-438.

Abstract**Facial Soft Tissue Evaluation in Individuals with Normal Occlusion and Skeletal Relationship****Hedayati Z. *** - **Salehi P. *** - **Neamatollahi M. ****

* Assistant Professor, Department of Orthodontics, School of Dentistry, Shiraz University of Medical Sciences

** Dentist

Statement of Problem: Despite numerous cephalometric studies and criteria proposed with respect to standards for hard tissue, studying and analysis of soft tissue has received much less attention in Iran.

Purpose: This study aimed to evaluate adults facial soft tissue with normal occlusion and skeletal relationships in Fars province.

Materials and Methods: In this study 1500 university students in the age range of 18-24 years were examined clinically. From whom, those with normal occlusion and balanced faces were selected for cephalometric evaluation. After analysis, 44 subjects including 23 females and 21 males with normal cephalometric measurements were selected to conduct Steiner, Rickett's, Merrifield and Holdaway analysis on their facial soft tissue. The obtained values were then compared with standard ones using the above Cephalometric soft tissue analysis and the T and Leven's statistical tests.

Results: According to the results of Merrifield analysis, values for the Z angle were almost identical and did not display a significant variation within each of the female and male groups. Using the Rickett's analysis, the mean distance for upper and lower lips from the E-line were not radically different, and similar values were obtained for both groups. The male subjects had more distinctive projected lips compared to their female counterpart. According to the results obtained from Steiner analysis, the mean distance value for the male group was higher than that of the female group. However the results from Holdaway analysis showed that only three variables out of a total of 11, chin thickness, upper lip thickness and the extent of upper lip strain had a statistically significant difference between the two subject groups. The remaining measured variables did not display any significant differences.

Conclusion: We can conclude that men suffered from a higher upper lip strain compared with women. Furthermore, with the exception of Steiner and Holdaway (only for three of the measurements), statistically no significant differences were observed between the values of the sampled subjects and those sampled outside Iran.

Key words: Soft tissue, Lateral cephalometry, Normal occlusion, Skeletal relationship

Shiraz Univ. Dent. J. 2004; 5(1,2): 131-141