تحقیقی

مجله دندانپزشکی جامعه اسلامی دندانپزشکان/ دوره ۲۰، شماره ۳، پاییز ۱۳۸۷، ۱۹۱-۱۹۸

بررسی ارتباط برخی لندمارک‌های بافت سخت و نرم در افراد مؤنث ۱۴-۱۸ ساله دارای مال اکلوژن Cl II / Div1

دکتر احمد سوداگر[۱]- دکتر سید امیرحسین میرهاشمی[۲] - دکتر محمدجواد خرازی فرد[۳]

۱- استادیار گروه آموزشی ارتودنسی دانشکده و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران.

۲- دستیار گروه آموزشی ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران.

۳- مشاور آمار متدولوژی دانشکده و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران.

چکیده

زمینه و هدف: *بافت نرم همواره به عنوان عاملی تأثیرگذار بر نتایج درمان ارتودنسی به ویژه از لحاظ حصول نتایج زیبا، مورد نظر ارتودنتیست‌ها بوده است، به گونه‌ای که ارتودنسی نوین به سمت و سوی فلسفه نوین "ارتودنسی بر پایه زیبایی" قدم برمی‌دارد، وجود تحقیقهای فراوان در این زمینه خود نشانگر اهمیت این موضوع می‌باشد، معهذا هنوز ابهامات بسیاری در این زمینه وجود دارد. این مطالعه با هدف ارزیابی رفتار بافت نرم در مال اکلوژن Cl II Div1 صورت پذیرفت.*

روش بررسی: *در این مطالعه مقطعی (Cross-Sectional) از اطلاعات رادیوگرافی لترال سفالوگرام ۳۶ بیمار مؤنث ۱۴- ۱۸ ساله که دارای کلیه دندانهای دائمی بوده و هیچ سندرم خاصی نداشتند، استفاده شده است.از روی رادیوگرافی ۱۱ شاخص سفالومتریک بافت سخت و ده شاخص سفالومتریک بافت نرم اندازه‌گیری شدند. برای تحلیل داده‌ها از آزمون آماری Multiple Regression Analysis Pearson Correlation استفاده گردید.*

یافته‌ها: *نتایج حاکی از تأثیر زاویه ANB (P=۰/۰۳۲) و "موقعیت قرارگیری انسیزورهای بالا" (P=۰/۰۳۲) بر ضخامت لب بالا در قاعده و تأثیر "موقعیت قرارگیری انسیزورهای پایین" بر ضخامت لب بالادر ناحیه ورمیلیون بود، (P=۰/۰۳۲) در حالی که ضخامت لب پایین در ناحیه قاعده تحت تأثیر موقعیت انسیزورهای پایین (P=۰/۰۱۵) و در ناحیه ورمیلیون در ارتباط با موقعیت انسیزورهای بالا قرار داشت.(P=۰/۰۰۱)، طول لب بالا بیشتر در ارتباط مستقیم با witt's app (P=۰/۰۰۳) و موقعیت انسیزورهای پایین (P=۰/۰۳۷) بود در حالی که طول لب پایین تحت تأثیر زاویه FMA (P=۰/۰۱۹) و موقعیت انسیزورهای پایین قرار داشت. (P=۰/۰۰۲)، در این مطالعه طول چانه و زاویه نازولبیال، هیچ‌گونه همبستگی معنی‌داری را با شاخصه‌های بافت سخت نشان ندادند و زاویه منتولبیال، بیشترین همبستگی را با عوامل بافت سخت از جمله ANB, FMA ، موقعیت انسیزورهای بالاو پایین نشان داد.*

نتیجه‌گیری: *به طورکلی می‌توان گفت با توجه به همبستگیهای موجود بین بافت نرم و ساختارهای دنتواسکلتال که بیشتر در جهت جبران و پوشش مشکلات بافت سخت می‌باشد، توجه توأم به هردو این عناصردر هنگام ارائه تشخیص و طرح درمان الزامی می‌باشد.*

کلید واژه‌ها: *بافت نرم – بافت سخت – مال اکلوژن Cl II /Div1 – لندمارک.*

وصول مقاله: ۱۳۸۶/۶/۱۴ اصلاح نهایی: ۱۳۸۷/۲/۹ پذیرش مقاله: ۱۳۸۷/۴/۱۰

نویسنده مسئول: گروه آموزشی ارتودنسی دانشکده و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران e.mail:sodagara@tums.ac.ir

مقدمه

زیبایی همواره به عنوان یکی از اهداف اصلی اغلب علوم بالینی از جمله ارتودنسی مطرح بوده است. شواهد علمی نشان می‌دهد که انسانها از روزگاران قدیم، از اهمیت زیبایی شناسی صورت آگاه بوده‌اند اما تاریخچه توجه علمی به این امر چندان طولانی نیست. مطالعات زیبایی شناسی صورت بر خلاف انتظار توسط آناتومیست‌ها یا آنتروپولوژیست‌ها آغاز نشدند بلکه این نقاشان و مجسمه سازان بودند که برای اولین بار به این علم توجه کردند. از آغاز ارتودنسی به عنوان یک تخصص علاقه به اندازه‌گیری در بین ارتودنتیست‌ها مشهود بود، زیرا تا وقتی موضوعی تابع

Archive of SID

www.SID.ir

اندازه‌گیری نباشد نمی‌توان آن را در قالب علمی بیان کرد، این اندازه‌گیریها در مطالعات اولیه بیشتر شامل بافتهای سخت دندانی- اسکلتی بودند(۱)، اما پس از ورود سفالومتری به ارتودنسی و آگاهی از اهمیت توأم نقش بافت سخت و نرم و با پیشرفتهای صورت گرفته در ارتودنسی زیبایی و جراحیهای ارتوگناتیک ،توجه بیشتری به بافت نرم جلب شد(۲)، به گونه‌ای که مدارک تشخیصی اولیه بیماران که تنها شامل قالبهای دندانی و تقسیم بندی اکلوژن Angle بود جای خود را به ارزیابیهای کامل هم در مورد بافت نرم و هم در مورد، بافت سخت چه در حالت ایستا و چه در حالت پویا دادند.(۲)، به طور کلی می‌توان گفت فلسفه غالب امروز در ارتودنسی فلسفه جدید "ارتودنسی بر پایه زیبایی" گردیده است، چه بسا ممکن است دو بیمار با اندازه‌های سفالومتریک یکسان بافت سخت، تنها به لحاظ دارا بودن شاخصه‌های متفاوت در بافت نرم، از صورتهای متفاوت برخوردار باشند. و چه در نژادهای متفاوت میانگینهای یکسان در شاخصهای سفالومتریک، نتایج کاملاً متفاوتی از لحاظ زیبایی را ایجاد می‌نمایند. اما با این حال هنوز استانداردهای متفاوت برای شاخصه‌های دندانی- اسکلتی بدون در نظر گرفتن ضخامت بافت نرم، به عنوان هدف درمانی مورد توجه قرار می‌گیرد.(۳)، کارآیی استانداردهای دندانی- اسکلتی به عنوان یک وسیله کلینیکی برای ایجاد زیبایی دندانی صورتی ایده‌آل به وسیله Paul&Burston (۴) مورد ارزیابی قرار گرفت، در این مطالعه سی بیمار بالغ به طور اتفاقی انتخاب شدند، به طوری که در انتهای درمان انسیزورهای تحتانی آنها به طور تقریبی ۱/۵ میلی‌متر جلوتر از خط A-pog قرار داشت، صورت این بیماران با صورتهای ایده‌آل مورد مقایسه قرار گرفت. نکته قابل توجه تنوع بسیار زیاد در صورت بیماران درمان شده و تفاوت آنها با ایده‌آل بود. لذا آنها به این نتیجه رسیدند که استانداردهای دندانی- اسکلتی در زمینه ایجاد زیبایی صورتی از اعتبار کمی برخوردار است.

Hellman در صورت اندازه‌گیریهایی انجام داده و میانه و انحراف معیار را در ارتفاع، عرض، عمق صورت منتشر کرد.(۵)، این نتایج تنها اندازه‌های موارد فوق را به صورت توصیفی نشان می‌دهد. Case به عنوان یکی از ارتودنتیست‌های پیشرو معتقد بود که درمان ارتودنسی تأثیر بسزایی در زیبایی صورت دارد. وی تا آن جا پیش رفت که مدل‌های گچی صورت بیماران خود را برای نشان دادن تغییرات صورت گرفته در اثر ارتودنسی تهیه می‌کرد.(۶)، یکی از شایعترین مال اکلوژن‌های موجود که به لحاظ شیوع بالا توجه خاصی را می‌طلبد، مال اکلوژن Cl II می‌باشد که ارائه طرح درمان موفق برای آن، یکی از پیچیده‌ترین مسائل در ارتودنسی می‌باشد. توجه کافی به مورفولوژی بافت نرم صورت در این بیماران بسیار ضروری می‌باشد، چه بسا دو بیمار با وضعیت دندانی- اسکلتی یکسان، تنها به لحاظ دارا بودن مورفولوژی متفاوت بافت نرم نیازمند طرح درمان متفاوت می‌باشند. از طرفی رابطه بافت نرم و شدت ناهنجاری چندان مشخص نیست و تبعیت بافت نرم از بافت سخت زیرین هنوز در هاله‌ای از ابهام قرار دارد و مقوله بافت نرم به خاطر وجود تفاوتهای چشم گیر نژادی، جنسیتی نیاز به استانداردسازی و کارموشکافانه تری دارد. هدف از این مطالعه، بررسی وضعیت بافت نرم در افراد دارای مال اکلوژن Cl II و سعی در پیدا کردن ارتباط بین بافت نرم و سخت می‌باشد.

روش بررسی

در این مطالعه توصیفی- تحلیلی که با نمونه‌گیری مقطعی (Cross-sectional) صورت پذیرفت. از تعداد۳۶ لترال سفالوگرام متعلق به بیماران مؤنث ۱۴- ۱۸ ساله با میانگین سنی ۱۶/۴ سال که همگی دارای مال اکلوژن Cl II/Div1 بودند، استفاده شد. سفالوگرام‌های مذکور از بایگانی بخش ارتودنسی دانشگاه تهران انتخاب گردیدند.

شرایط ورود بیماران به مطالعه عبارت بودند از:

۱- عدم سابقه درمانهای ارتودنسی و جراحی فک

۲- عدم وجود اختلالات کرانیوفاسیال و سندرم‌ها

۳- عدم وجود نقیصه رشدی ناشی از تروما

۴- حضور و رویش تمام دندانهای دائمی جز مولر سوم

۵- وجود کلیشه‌های رادیوگرافی واضح و مشخص که در آن لبها در حالت استراحت بوده و دندانها در حالت حداکثر تماس قرار داشته باشند

۶- داشتن زاویه ANB بین ۵-۱۰ درجه

انتخاب ANB بین ۵-۱۰ درجه با این استدلال بوده است که در ناهنجاریهای ساژینال شدیدتر، امکان رفتار غیرقابل پیش‌بینی بافت نرم بیشتر بوده و از آنجا که در اغلب مقالات مشکلات متوسط ساژینال Cl II با این میزان از ANB

Archive of SID

www.SID.ir

سنجیده می‌شود ترجیح داده شد برای دقت بیشتر مطالعه از این لندمارک استفاده گردد.

با توجه به نقصانهای زاویه ANB در تعیین مال اکلوژن‌های ساژیتال(۳) در این مطالعه با استفاده از آنالیز Witt's app تمامی سفالوگرام‌های موجود، مورد ارزیابی دوباره قرار گرفته و موارد دارای تناقض از مطالعه کنار گذاشته شدند. همچنین میزان FMA نیز مورد توجه قرار گرفته و موارد Long face و Short face از نمونه‌ها حذف گردیده‌اند.

ضمناً قابل ذکر است برای جلوگیری از انتخاب سفالوگرام‌هایی که درآنها لبها تحت کشش قرار داشتند، تمامی سفالوگرام از جهت صحت، توسط دوارتودنتیست مورد ارزیابی قرار گرفتند. در ضمن، اختلاف بین ضخامت بافت نرم (A-Sn) و ضخامت قسمت قرمز لب بالا در تمامی نمونه‌ها اندازه‌گیری گردید. بر طبق مطالعات Holdaway وجود اختلاف ضخامت بیش از 1+ میلی‌متر نشانگر کشش لب می باشد. لذا نمونه‌هایی که انتخاب شدند، نمونه هایی بودند که کششی در لبهای آنها مشاهده نمی‌شد.

با توجه به مطالعه Pilot که بر روی هشت سفالوگرام صورت پذیرفت، تعداد حداقل نمونه‌های لازم ۲۷ عدد به دست آمد. برای اعتبار بیشتر این مطالعه بر روی ۳۶ سفالوگرام صورت پذیرفت.

متغیرهای مورد مطالعه شامل دو گروه متغیرهای بافت نرم و سخت بودند که به ترتیب عبارتند از:

متغیرهای بافت سخت: (شکل۱)

1) SNA
2) SNB
3) ANB
4) FMA
5) Basal Angle
6) Witt's app
7) U_1 to FH
8) IMPA
9) U_1 to NA
10) L_1 to NB

متغیرهای بافت نرم: (شکل ۱)

۱) طول لب بالا : فاصله بین نقاط Subnasal و Stomion

۲) طول لب پایین : فاصله بین نقاط Sublabial و Stomion

۳) طول چانه : فاصله بین نقاط Sublabial و Gnathion

۴) ضخامت لب بالا در ناحیه قاعده: فاصله بین نقاط A بافت سخت و 'A بافت نرم (طبق تعریف Burston)

۵) ضخامت لب بالا در ناحیه ورمیلیون: فاصله بین نقاط Ls (Labius superior) و قدامیترین نقطه تاج دندان سانترال بالا

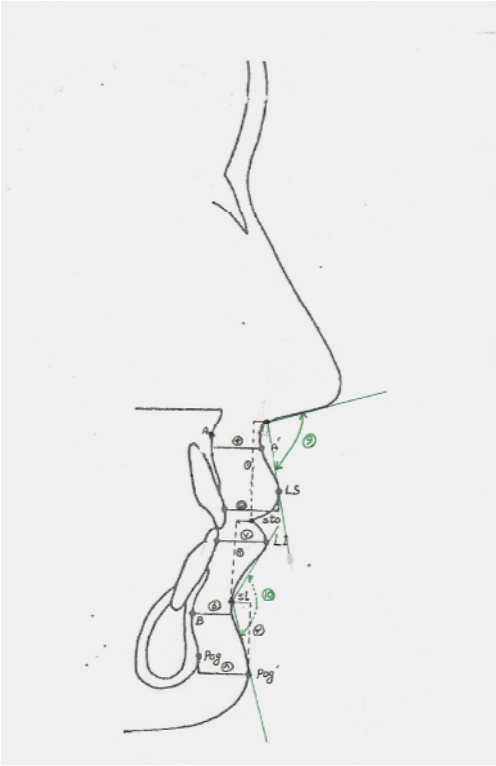
۶) ضخامت لب پایین در ناحیه قاعده: فاصله بین نقاط B بافت سخت و Sublabial (طبق تعریف Burston)

۷) ضخامت لب پایین در ناحیه ورمیلیون: فاصله بین نقطهLabius Inferior (قدامیترین نقطه لب تحتانی) تا Incisor Inferior (قدامیترین نقطه بر روی تاج انسیزور در پایین)

۸) ضخامت چانه: فاصله بین Pog نسج سخت و 'Pog نسج نرم

۹) Nasolabial Angle: زاویه بین لب بالا و کلوملا (سطح تحتانی بینی)

۱۰) Mentolabial Angle : زاویه بین سطح قدامی چانه و لب تحتانی



شکل۱ : متغیرهای بافت نرم و سخت مورد استفاده

برای جلوگیری از اشتباهات ایجاد شده ناشی از موقعیت غیرمناسب سر در دستگاه رادیوگرافی، تمام اندازه‌های خطی به وسیله انعکاس بر روی پلن فرانکفورت آناتومیک و پلن عمود بر فرانکفورت مورد ارزیابی قرار گرفتند.

www.SID.ir

اندازه‌های سفالومتریک در هر نمونه دو بار اندازه‌گیری شده و میانگین این دو به‌عنوان مقدار نهایی به ثبت رسید. در انتها تعداد ده سفالوگرام مورد Trace دوباره قرار گرفته و اندازه‌ها با اندازه‌های اولیه مقایسه گردید. میانگین اعتبار اندازه‌گیریها برابر ۸۸٪ بود که به لحاظ کلینیکی مقدار قابل قبولی می‌باشد. در این مطالعه ارتباط بین متغیرهای بافت سخت و نرم با استفاده از Multiple regression analysis و Pearson correlation مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها

در این مطالعه طول لب بالا، ارتباط معنی‌داری با (p=۰/۰۳۷) L_1 to NB و (p=۰/۰۳) Witt's app نشان داده و با سایر لندمارک‌های بافت سخت ارتباط چندان قوی نداشت. بین ضخامت لب بالا در قاعده با (p =۰/۰۳۲) ANB و (p=۰/۰۳۲) U_1 to NA ارتباط معنی‌دار دیده شد. ضخامت لب بالا درناحیه ورمیلیون، ارتباط معنی‌دار معکوسی را با (p =۰/۰۳۲) IMPA به نمایش گذاشت. در مورد لب پایین، طول آن دارای همبستگی معنی‌دار آماری با(p=۰/۰۱۹) FMA و(p=۰/۰۰۲) L_1 to NB بود. ضخامت قاعده لب پایین تنها با (p=۰/۰۱۵) L_1 to NB ارتباط معنی‌داری داشت و در قسمت قرمز لب پایین تنها (p=۰/۰۰۱) U1 to FH ارتباط معنی‌دار آماری را نشان می‌داد. ضخامت بافت نرم چانه از لحاظ آماری تحت تأثیر FMA(p=۰/۰۴۷) بود درحالی‌که ارتفاع چانه و زاویه نازولبیال هیچ‌گونه همبستگی آماری را نشان نمی‌دادند.

در این میان زاویه منتولبیال ،همبستگی معنی‌دار آماری را با IMPA(p=۰/۰۴۸),U_1 to FH(p=۰/۰۰۵),U_1 to NA (p=۰/۰۲), ANB (p=۰/۰۲۴), FMA (p=۰/۰۳۸).

نشان داد. (جداول ۱- ۴) بر طبق نتایج حاصل از آنالیز Multiple regression، اندازه witt's app نسبت به سیر متغیرهای دخیل از اهمیت بیشتری در تعیین اندازه طول لب بالا برخوردار است. همچنین این آنالیز نشان داد که سه متغیر ANB، IMPA ، U_1 to FH به ترتیب ایست زیادی در تعیین موفقیت زاویه منتولبیال دارند.

جدول۱: آنالیز همبستگی بین متغیرهای بافت نرم و متغیرهای دندانی – اسکلتی

		SNA	SNB	ANB	FMA	WITS	BASAL Angle	U1 to FH	IMPA	U1 to NA	L1 to NB
SNSTO	همبستگی پیرسون	۰/۰۴۷	۰/۰۴۴	۰/۰۲۶	۰/۱۴۰	-۰/۳۶۲*	۰/۲۱۱	۰/۲۹۴	-۰/۰۰۳	۰/۲۰۴	۰/۳۴۹*
SLGN		۰/۲۰۲	۰/۲۳۰	-۰/۰۵۱	۰/۰۴۵	۰/۰۰۱	۰/۲۶۰	۰/۲۸۶	-۰/۱۲۸	۰/۳۱۰	۰/۰۶۶
POG-POG'		-۰/۰۳۹	۰/۰۱۲	-۰/۰۹۰	۰/۳۳۴*	-۰/۱۳۱	۰/۲۷۷	۰/۰۴۳	-۰/۱۸۳	۰/۱۳۱	۰/۲۱۶
STOSL		۰/۰۶۶	-۰/۰۳۹	۰/۲۹۱	۰/۳۸۸*	-۰/۱۳۲	۰/۳۰۰	-۰/۲۶۱	-۰/۱۸۳	-۰/۲۳۳	۰/۴۹۶**
A to A'		-۰/۱۲۱	۰/۰۳۵	-۰/۳۵۸*	۰/۲۸۲	-۰/۱۳۴	۰/۲۸۷	۰/۳۱۰	-۰/۱۳۲	۰/۳۵۸*	۰/۰۰۴
U1 to ULIP		۰/۱۰۹	۰/۱۹۷	-۰/۲۰۹	۰/۲۰۱	-۰/۰۵۸	۰/۰۵۶	-۰/۰۹۴	-۰/۳۵۷*	-۰/۱۴۴	-۰/۲۵۳
B to SL		۰/۰۱۸	-۰/۰۹۱	۰/۳۰۵	۰/۲۸۹	۰/۱۶۸	۰/۲۴۷	-۰/۱۳۷	۰/۰۰۱	۰/۰۳۷	۰/۴۰۱*
L1 to LLIP		۰/۰۶۴	۰/۱۰۳	-۰/۱۲۸	-۰/۰۰۸	-۰/۰۵۲	۰/۲۲۱	۰/۵۲۱**	۰/۰۴۲	۰/۲۹۹	-۰/۱۷۲
MENTOLABIAL ANGLE		۰/۰۵۴	-۰/۱۸۶	۰/۳۷۴*	۰/۳۴۷*	-۰/۰۰۵	۰/۱۹۹	-۰/۴۶۱**	-۰/۳۳۱*	-۰/۳۸۴*	۰/۳۱۰

* همبستگی معنی‌دار در سطح ۰/۰۵

** همبستگی معنی‌دار در سطح ۰/۰۱

Archive of SID
www.SID.ir

جدول۲: آنالیز همبستگی چندگانه بین L1 to NB, Witts, SN-STO

Sig	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients			Model
		Beta	خطای استاندارد	B		
۰/۰۰۰	۱۱/۹۲۹		۱/۵۱۲	۱۸/۰۳۸	Constant	1
۰/۰۰۷	−۲/۸۷۲	−۰/۴۲۴	۰/۱۲۷	−۰/۳۶۶	Witts app	
۰/۰۰۹	۲/۷۹۵	۰/۴۱۳	۰/۱۹۲	۰/۵۳۸	L1 TO NB	

SN-STO= (-0.366*Witt's app) + (0.538*L1 to

جدول۳: آنالیز همبستگی چندگانه بین لب پایین و FMA, L1 to NB

Sig	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients			Model
		Beta	خطای استاندارد	B		
۰/۰۰۰	۴/۴۹۷		۲/۲۱۲	۹/۹۴۶	Constant	1
۰/۱۶۰	۱/۴۳۹	۰/۲۲۹	۰/۰۸۰	۰/۱۱۶	FMA	
۰/۰۱۶	۲/۵۵۰	۰/۴۰۶	۰/۲۰۳	۰/۵۱۹	L1 TO NB	

STO-SL= (0.116*(FMA) + (0.519*(L1 to NB))

جدول۴: آنالیز همبستگی چندگانه نهایی بین Mentolabial angle و برخی متغیرهای دندانی- اسکلتی

Sig	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients			Model
		Beta	خطای استاندارد	B		
۰/۰۰۰	۵/۶۴۹		۴۳/۹۸۴	۲۴۸/۴۴۶	Constant	2
۰/۰۱۳	۲/۶۳۳	۰/۴۰۵	۱/۶۹۳	۴/۴۵۷	ANB	
۰/۰۰۵	−۳/۰۴۰	−۰/۴۳۷	۰/۲۸۴	−۰/۸۶۵	IMPA	
۰/۰۶۲	−۱/۹۳۱	−۰/۲۸۳	۰/۳۱۹	−۰/۶۱۶	U1 to FH	

Mentolabial Angle=(4.457*ANB)+(-0.865*IMPA)+(0.616*(U1 ti FH))

بحث

مطالعات متفاوتی در مورد بافت نرم و نحوه رشد آن در مقاله‌ها و کتابهای متفاوت به چشم می‌خورد، برای مثال در مورد طول لب Subtenly معتقد بود که رشد طولی لب تا ۱۵ سالگی حداکثر میزان خود را طی می‌کند و پس از آن همانند رشد عمودی بدن افت می‌نماید (۷) که البته این امر در جنس مؤنث سریعتر اتفاق می‌افتد. Mamandras نیز در تحقیقها خود عنوان کرد که رشد طولی لب بالا در جنس مؤنث تا ۱۴

Archive of SID
www.SID.ir

سالگی رشد طولی لب پایین تا ۱۶ سالگی تکمیل گردد.(۸)، این امر در جنس مذکر تا ۱۸ سالگی تکمیل می‌گردد.

Genecova در تحقیقهای خود به این نتیجه رسید که مردها بین سنین ۷ – ۱۷ سالگی در مقایسه با زنان مقدار بیشتری از رشد لبها را تجربه می‌کنند. هر دو گروه جنسی ،بین سنین ۷ – ۱۲ سالگی میزان مشابهی از رشد لبها را دارند. این در حالی است که زنان میزان کمتری از رشد را در سنین ۱۲– ۱۷ سال انجام داشته و سریعتر از مردها به ثبات ابعادی لبها می‌رسند.(۹)

در مورد ضخامت لبها Subtenly معتقد بود که در هر دو جنس بین سنین ۱– ۱۳ سالگی افزایش ضخامت لبها مشاهده می‌گردد. بعد از ۱۴ سالگی افزایش ضخامت لبها در مردها ادامه پیدا می‌کند در حالی که در زنها رشد ضخامت لب متوقف می‌شود.(۷)

بر اساس تحقیقهای Mamandras نیز حداکثر ضخامت لب در جنس مؤنث در۱۴ سالگی و در جنس مذکر در ۱۶ سالگی به دست می‌آید.

Nanda در تحقیقهای خود به این نتیجه رسید که ضخامت لبها تقریباً به طور یکنواخت از ۷ – ۱۸سالگی افزایش می‌یابد. دختران در حدود ۱۳ سالگی به حداکثر ضخامت لب می‌رسند در حالی که این اتفاق در پسران در حدود ۱۸ سالگی صورت می‌پذیرد.(۱۰)، با توجه به مطالعات ذکر شده به نظر می‌رسید که سن ۱۴ – ۱۸ سالگی حداقل در مورد جنس مؤنث، سن مناسبی برای ارزیابی وضعیت بافت نرم به خصوص ناحیه لبها می‌باشد لذا در این مطالعه از افراد مؤنث ۱۴– ۱۸ ساله استفاده گردید. از طرفی اندازه‌گیریهای سفالومتری به لحاظ ماهیت و نحوه اجرا، تحت تأثیر خطاهایی با منابع مختلف قرار می‌گیرد. قسمتی از این خطاها به ابزار و روشهای مورد استفاده و قسمتی نیز به تفاسیر اشتباه اندازه‌های سفالومتریک بر می‌گردد.(۱۱)، بحث در مورد درجه اعتماد اندازه‌گیریهای به دست آمده از رادیوگرافی سفالومتریک مورد توجه افرادی چون Baumind (۱۲) و Burston (۱۳) قرار گرفته است. وجود عدم قطعیت درتفسیر یافته‌های سفالومتریک در موارد مربوط به بافت نرم نسبت به بافت سخت بیشتر به چشم می‌خورد که دلیل آن نیز تغییرپذیری بافت نرم در شرایط متفاوت می‌باشد که این امر سبب نتایج متفاوت و گاهی متناقض تحقیقهای صورت گرفته می‌باشد. برای مثال لبها ممکن است در زمان تهیه سفالومتری در حالت استراحت بوده یا اینکه با اجبار در تماس با یکدیگر قرار داشته باشند.

برخی تحقیقها نشان می‌دهند که اشتباهات قابل توجهی از نظر ارزیابی ناهماهنگیهای صورت می‌تواند در اثر عدم توجه به وضعیت لبها رخ دهد.(۱۴)، برای اجتناب از این مشکل افرادی چون Bloom (۱۵)، Hershey (۱۶) سفالوگرام‌های قبل و بعد از درمان بیماران خود را در حالتی که لبها دچار تنش نبودند تهیه می‌کردند. همچنین Hillesunds نیز در تحقیقهای خود به این نتیجه رسیدند که بهترین حالت برای بررسی موقعیت و مورفولوژی لب و بافت نرم صورت قرار دادن لبها در حالت استراحت و دندانها در اکلوژن می‌باشد.

زاویه ANB با میانگین ۵/۹۴ درجه وWitt's app با میانگین ۱/۷۲میلی‌متر در مجموع بیانگر وجود یک رابطه Cl II متوسط در نمونه‌های مورد مطالعه بود. زاویه FMA با میانگین ۲۸ درجه و زاویه Basal با میانگین ۲۷/۹ می‌تواند نشانگر تمایل به افزایش طول عمودی در این بیماران می‌باشد که این امر تا حدی به نوع کلاس مال اکلوژن در این بیماران مرتبط می‌باشد. زوایای U_1 to FH با میانگین ۱۱۴/۵ درجه، IMPA با میانگین ۱۰۱/۵ درجه و مقادیر U_1 to NA با میانگین ۶/۲۶ میلی‌متر، L_1 to NB با میانگین ۷/۷ میلی‌متر همگی نشان‌دهنده پرتروژن نسبی ثنایای بالا و به خصوص پایین نسبت به قاعده استخوانی فکین بودند که البته در این نوع مال اکلوژن، این نوع یافته قابل پیش‌بینی می‌باشد.

بر طبق نتایج این مطالعه طول لب بالا در ارتباط با Witt's app و موقعیت انسیزورهای پایین قرار دارد به گونه‌ای که با افزایش میزان Witt's app شاهد کاهش طول لب بالا می‌توان بود. این بدان معناست که با افزایش شدت ناهنجاری در افراد Cl II کاهش طول لب بالا مشاهده می‌شود. از طرف دیگر با افزایش ANB ضخامت کمتر در قاعده لب بالا مشاهده می‌شود، یعنی افراد Cl II به طور کلی دارای لبهای کوتاه و ضخیم و شاید هیپوتونیک باشد. این یافته با نتایج مطالعه Rakosi که معتقد بود که در افراد Cl II طول بیشتر لب بالا مشاهده می‌شود، همخوانی ندارد. دلیل یافته‌ها می‌تواند ناشی از این امر باشد که لب بالای کوتاه و غیرمؤثر از لحاظ فانکشن می‌تواند سبب جلوتر قرار گرفتن فک بالا گردد. بر طبق این مطالعه با عقب قرار گرفتن انسیزورهای فک پایین کاهش طول لب بالا دیده می‌شود. این

Archive of SID
www.SID.ir

یافته‌ها با تحقیقهای Nanda (۱۷) که عنوان می‌کرد بین جابه‌جایی انسیزورهای پایین با تغییرات بالا و پایین هیچ‌گونه ارتباطی یافت نشده است، در تناقص می‌باشد. در مطالعه حاضر مشخص شد که موقعیت فضایی انسیزورهای پایین از اهمیت نسبت به تمایل محوری آنها برخوردار است که این یافته با نتایج تحقیقهای Saxby (۱۸) همخوانی دارد. به طور کلی در افرادی که میزان عقب قرار گرفتن انسیزورهای پایین زیاد می‌باشد، اغلب این امر به علت وجود مندیبل کم رشد بوده و عدم وجود فانکشن لبی مناسب در این بیماران سبب موقعیت غیرطبیعی لبها می‌گردد. بر طبق نتایج حاصل از آنالیز Multiple Regression می‌توان گفت:

$$Sn\text{-}Sto=(-0.366\times \text{Witt's app})+(0.538\times L_1 \text{ to NB})$$

بر طبق نتایج این مطالعه بین ارتفاع لب پایین و FMA و L_1 to NB ارتباط معنی‌دار آماری یافت شد به گونه‌ای که با افزایش FMA طول بیشتر لب پایین مشاهده می‌شود. به بیان‌دیگردر صورتهایHyper divergentوجود طول بیشتری در لب پایین مورد انتظار است که علت آن می‌تواند رشد تطابقی بافت نرم فرض گردد. از آنجایی که ضخامت چانه و قاعده لب پایین ارتباط معنی‌دار را با FMA نشان ندادندوجود حالت کشش لبها درزمان رادیوگرافی غیرمحتمل به نظر می‌رسد.

Perkins (۱۹) در سال ۱۹۹۳ عنوان کرد با عقب بردن انسیزورهای مندیبل، ارتفاع لب پایین کاسته می‌شود. در این مطالعه به طور ایستا مشخص بود که با عقبتر قرار داشتن انسیزورهای پایین کاهش طول لب پایین دیده می‌شود که این امر می‌تواند به علت از دست رفتن حمایت مناسب لبی باشد. در این مطالعه ضخامت لب بالا در قاعده ارتباطی معکوس با ANB و ارتباطی مستقیم با U_1 to NA نشان داد. به گونه‌ای که با افزایش زاویه ANB و پروگناتیسم نسبی فک بالا کاهش ضخامت لب بالا به خصوص در قاعده دیده می‌شود. به عبارت دیگر وجود بافت نرم کم ضخامت همراه با جلوتر قرار گرفتن سیستم دندانی فک بالا می‌گردد. این نتیجه به طور مشابهی در تحقیقهای Saxby (۱۸) و kasaki (۲۰) مورد اشاره قرار گرفته بود. بر اساس نتایج حاصل ازآنالیز Multiple Regression می‌توان انتظار داشت:

$$A\text{-}A' =(-0.387\times ANB)+ (0.203\times U_1 toNA)$$

همچنین با جلوتر قرار گرفتن دندانهای فک بالا و طبیعتاً عقبتر قرارگرفتن آپکس دندان و ریمالینگ نقطه A، ضخامت بیشتری در قاعده لب بالا مشاهده می‌شود. از آنجایی که جایگاه استراحت لب بالا به طور معمول تا حدی به وسیله انسیزورهای پایین تعیین می‌گردد پس قابل انتظار بود که در این مطالعه بین ضخامت قسمت قرمز لب بالا و زاویه IMPA ارتباط معکوسی یافت شد از طرفی بین ضخامت لب پایین در قاعده وL_1 to NB ارتباطی مستقیم یافت شود. به گونه‌ای با شیب‌دار و جلوتر قرار گرفتن انسیزورهای پایین ضخامت بیشتر بافت نرم در ناحیه لب پایین و ضخامت کمتر قسمت قرمز لب بالا دیده می‌شود. این نتایج در تحقیقات Kasaki (۲۰) نیز مورد توجه قرار گرفته بود، به گونه‌ای که وی توانست ارتباطی بین ابعاد عمودی ارتفاع صورت تحتانی و موقعیت انسیزورهای تحتانی با ضخامت ورمیلیون لب بالا و ضخامت بافت نرم در نقطه B پیدا کرد.

نتایج حاصل از این مطالعه نشان‌دهنده این مطلب بود که با افزایش ارتفاع صورت افزایش ضخامت چانه مشاهده می‌شود. اما بین ارتفاع چانه و متغیرهای اسکلتی، همبستگی خاصی دیده نشد. دلیل این امر مورفولوژی بسیار متنوع چانه استخوانی می‌باشد. زاویه نازولیبیال در این مطالعه ارتباط معنی‌داری را با متغیرهای دندانی- اسکلتی به کار رفته در مطالعه نشان نداد و به عنوان عوامل کاملاً مستقل از ساختمان زیرین مشاهده شد. Battagel (۲۱) و Gerald (۲۲) نیز به طور مشابهی اعلام کرده بود که بین زاویه نازولیبیال و بافت سخت زیرین ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. Gerald در مطالعه خود عنوان کرده بود که بین زاویه منتولبیال و بافت سخت زیرین هیچ‌گونه ارتباط معنی‌داری وجود ندارد اما نتایج این تحقیق نشانگر ارتباط این متغیر با FMA,ANB,U_1 to FH,U_1 to NA,L_1 to NB,IMPA بود. طبق نظر Gerald زاویه منتولیبیال در ارتباط با موقعیت انسیزورهای پایین، ارتفاع تحتانی صورت و ضخامت چانه (Chin projection) قرار دارد. همان‌گونه که در این مطالعه نیز همانند مطالعات قبلی به چشم می‌خورد بافت نرم عاملی بسیار متنوع و تحت تأثیر نژاد و البته نوع مال اکلوژن می‌باشد. اما وجود تنوعات نژادی متفاوت در مطالعات، مال اکلوژن‌هایی با علل متفاوت، شرایط متفاوت بافت نرم در هنگام تهیه کلیشه‌ها،نتایج مطالعات انجام شده بر روی بافت هنگام تهیه کلیشه‌ها، نتایج مطالعات انجام شده بر روی بافت نرم را بسیار تحت تأثیر قرار می‌دهد. به گونه‌ای که تا کنون رابطه دقیقی بین بافت نرم و سخت مشخص نگردیده است.

Archive of SID
www.SID.ir

نتیجه‌گیری

چنین به نظر می‌رسد که با توجه به وجود ابهامات فراوان در مورد بافت نرم و تأثیرات متقابل بافت سخت و نرم و تفاوتهای شخصی بیماران متفاوت با توجه به نژاد، سن، جنس و.... توجه توآم به بافت نرم و سخت در هنگام ارائه تشخیص و طرح درمان الزامی می‌باشد و تکیه کردن مطلق بر نورم‌های سفالومتریک کافی نمی‌باشد.

REFERENCES

1. Jacobson A. Radiographic cephalometry from basics to videoimaging.1st ed.Chicago:Quintessence Pub Co;1995.
2. Sarver DM.Esthetic orthodontics & orthognathic surgery.1sted.[S.L]: Mosby; 1998,chapter1.
3. Graber ,Vanarsdall.Orthodontics;current principles and techniques.3rd ed.Missouri:Mosby;2000,132-37.
4. Park YC,Burstone CJ.Soft tissue profile:The fallacies of hard tissue standards in treatment planning.Am J Orthod. Dentofacial Orthop.1986Jan;90(1):52-62.
5. Hellman M.Some facial features and their orthodontic implication.Am J Orthod Oral Surg. 1939;25:927-951.
6. Proffit OW.Contemporary orthodontics.2nd ed.Missouri: Mosby;2000, 175-178.
7. Subtelny JD.A Longitidual study of soft tissue facial structures and their profile characteristics defined in relation to underlying skeletal structures. Am J Orthod. 1959;45:481-507.
8. Mamandras AH.Linear changes of the maxillary and mandibular lip. Am J Orthod. 1980;94(5):405-410.
9. Genecov JS,Sinclair PM,Dechove PC.Development of nose and soft tissue profile. Angle Orthod. 1990 March; 60(3):191-198.
10. Nanda RS.Growth changes of the soft tissues profile. Angle Orthod. 1990;60(3):177-190.
11. Hillesund E,Fjelid D,Zachrisson BU.Reliability of soft tissue profile in cephalometrics.Am J Orthod 1987 May; 74(5):537-550.
12. Baumrind S, Frantz RC. The reliability of head film measurement. Am J Orthod Feb1971;60(2):111-127.
13. Legan H, Burstone CJ.Soft tissue cephalometric analysis for orthognathic surgery.J Oral Surg.1980;38(10):744-51.
14. Satravahas, Schlegel KD. The signifance of integumentary profile.Am J Orthod.1987;92(5): 422-6.
15. Bloom LA.Preoral changes in orthodontic treatments. Am J Orthod. 1961;47:371-379.
16. Hershey HG.Incisor tooth retraction and subsequent profile changes in post adolescent female patients .Am J Orthod. 1972Jan;61(1):45-54.
17. Rains M,Nanda R. Soft-tissue changes associated with maxillary incisor retraction 1982;81(6):481-488.
18. Saxby P,Freer T. Dentoskeletal determinats of soft tissue morphology. Angle Orthod. 1985; 55(2);147-153.
19. Perkins RA, Staley RN. Change in lip vermilion height during orthodontic treatment. Am J Orthod Dentofac Orthop. 1993;103(2):147-154.
20. Kasai K. Soft tissue adaptability to hard tissue in facial profile. Am J Orthod. 1998;113(6):647-653.
21. Battagel JM. The relationship between hard and soft tissue changes follow treatment of cl II division1 malocclusion using edgewise-frankel appliance techniques. Eur J Orthod. 1990 May 12(2):154-165.
22. Fitzgerald JP,Nanda S.An Evaluation of the nasolabial angle and the relative inclination of the nose and upper lip. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1992;102(4):328-334.

Archive of SID
www.SID.ir