

# بررسی تغییرات لب بالا در پی جراحی استئوتومی ماگزایلا با آنالیزهای بافت نرم در سفالومتری بیماران مراجعه کننده به کلینیک‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۸۸-۸۷

دکتر سعید صادقیان<sup>۱</sup>، دکتر بیژن موحدیان<sup>۲\*</sup>، زینب سادات سیدحسینی<sup>۲</sup>

## چکیده

**مقدمه:** با توجه روزافزون جامعه مدرن به زیبایی و جراحی‌های زیبایی از جمله جراحی‌های ارتوگناتیک، ضرورت ارزیابی توانایی این جراحی در تغییر پارامترها و نسبت‌های بافت نرم و در نتیجه تغییر در جذابیت و زیبایی صورت مشخص می‌شود. بافت نرم توانایی تغییرات قابل توجهی در زیبایی صورت و پوشاندن ایرادهای بافت سخت را دارا می‌باشد لذا هدف این پژوهش بررسی تغییرات بافت نرم در جراحی‌های ارتوگناتیک می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه کارآزمایی بالینی غیر تصادفی ۱۶ نمونه بین ۳۰-۲۰ سال کاندید جراحی استئوتومی ماگزایلا مورد مطالعه قرار گرفتند. تعداد حداقل ۸ نمونه در هر گروه جراحی وجود داشت. سفالومتری‌های استاندارد قبل و ۶ ماه بعد از عمل تهیه و آنالیزهای انتخابی بافت نرم انجام شد. این سفالومتری‌ها با هم مقایسه شده و با استفاده از آزمون T زوج آنالیز شد. در ضمن تغییرات پارامترها در دو گروه جراحی استئوتومی ماگزایلا (یک گروه همزمان با قطع (Anterior Nasal Spine) ANS) و دیگری بدون قطع (ANS) با هم مقایسه و آنالیز شد.

**یافته‌ها:** در تمام پارامترها و نسبت‌ها بعد از جراحی استئوتومی ماگزایلا تغییراتی مشاهده شد. در گروه Uncut بین میانگین طول لب بالا قبل و بعد از جراحی اختلاف معنی‌داری مشاهده شد ( $p \text{ value} < 0/05$ ). در بقیه متغیرها در حالات مختلف از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. زاویه نازولیبیال با بیشترین تغییر عددی، به دلیل داشتن انحراف معیار بزرگ نسبت به تغییر ایجاد شده، از نظر آماری معنی‌دار نشده است. در میانگین طول لب بالا قبل و بعد از جراحی در گروه تحت جراحی بدون قطع ANS اختلاف معنی‌دار آماری مشاهده شد ( $p \text{ value} < 0/05$ ). علیرغم تغییرات میانگین در اکثر متغیرهای مورد مطالعه تفاوت‌ها از نظر آماری معنی‌دار نبود.

**نتیجه‌گیری:** جراحی استئوتومی ماگزایلا بیشترین تغییر را روی زاویه نازولیبیال ایجاد کرد. کاهش ورمیلیون لب بالا و افزایش طول لب بالا و زاویه نازولیبیال در طول ۶ ماه پیگیری مشاهده شد. با وجود اختلافات عددی که در اغلب موارد از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد، تغییرات کلینیکی بافت نرم متعاقب استئوتومی لفورت I ماگزایلا قابل توجه می‌باشد و پیش-بینی تغییرات تاحدودی امکان‌پذیر است.

**کلید واژه‌ها:** جراحی ارتوگناتیک، آنالیز بافت نرم، نسبت‌های صورتی، استئوتومی لفورت I، طول لب بالا.

\* استادیار، گروه جراحی دهان، فک و صورت، دانشکده دندان‌پزشکی و عضو مرکز تحقیقات دندان‌پزشکی برای نژاد، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (مؤلف مسؤل)  
b\_movahedian@dnt.mui.ac.ir

۱: استادیار، گروه ارتودنسی، دانشکده دندان‌پزشکی و عضو مرکز تحقیقات دندان‌پزشکی برای نژاد، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲: دانشجوی دندان‌پزشکی، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

این مقاله حاصل پایان‌نامه دوره دکتری حرفه‌ای در دندان‌پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد

این مقاله در تاریخ ۸۸/۹/۱۱ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۹/۳/۲۹ اصلاح شده و در تاریخ ۸۹/۴/۱۵ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان‌پزشکی اصفهان  
۱۳۸۹، ویژه‌نامه: ۸۳۹ تا ۸۴۵

## مقدمه

بشر از دیرباز به زیبایی توجه داشته و در پی یافتن تعریف مشخصی برای زیبایی و تعیین چهره‌ی نرمال و قابل قبول بوده‌است. از آنجا که یکی از دلایل عمده‌ی درمان ارتودنسی غلبه بر مشکلات روانی و اجتماعی ناشی از ظاهر نامتناسب دندان‌ها و فکین می‌باشد لازم است در معاینه‌ی بالینی، صورت از جهت زیبایی بررسی شود. البته زیبایی از دید افراد مختلف متفاوت است. برای اینکه به این قسمت از هدف برسیم، باید نسبت‌های صورت را تعیین کنیم. بر هم خوردن نسبت‌ها و عدم وجود قرینه، در بر هم خوردن زیبایی صورت تأثیر می‌گذارد [۱]. توجه روزافزون جامعه مدرن به زیبایی و روی آوردن به جراحی‌های زیبایی از جمله جراحی‌های ارتوگناتیک ضرورت ارزیابی توانایی این جراحی در تغییر پارامترها و نسبت‌های بافت نرم و در نتیجه تغییر در جذابیت و زیبایی صورت را مشخص می‌کند. یکی از مهمترین مسائل در درمان‌های ارتودنسی جهت ارزیابی بیمار و ارائه‌ی طرح درمان صحیح، بررسی نمای نیمرخ نسج نرم بیمار قبل از درمان و همچنین پیش بینی نیمرخ نسج نرم بیمار پس از درمان می‌باشد [۲]. واضح است که تمام مال اکلوژن‌هایی که به جراحی ندارند، اگر دیسکروپانسی اسکلتالی ناچیز بوده و استتار (Camouflage) ناهنجاری به کمک ارتودنسی زیبایی دندان‌ها و صورت را تحت تأثیر قرار نداده و یک وضعیت با ثبات را بعد از درمان به وجود می‌آورد، ارتودنسی به تنهایی می‌تواند یک درمان انتخابی باشد. در بعضی موارد به علت دیسکروپانسی نمی‌توان رابطه اکلوژنی مناسبی به دست آورد. در بعضی موارد هم ناهنجاری اسکلتالی با ارتودنسی درمان می‌شود که در نتیجه اکلوژن به دست آمده مناسب بوده ولی زیبایی دندان‌ها و صورتی مناسب نبوده و پیش بینی وضعیت آینده نتیجه درمانی ضعیف است این موارد باید با جراحی و ارتودنسی همزمان درمان شوند. بیمارانی که مبتلا به کاهش رشد ماگزایلا یا افزایش رشد مندیبل و یا هر دو هستند اغلب دارای دندانهای ثنایای بالای جلو آمده و دندانهای ثنایای پایین عقب رفته هستند. جهت قرارگیری ناخوشایند دندانهای قدامی به صورت یک پاسخ جبرانی (Dental Compensation) نسبت به ایجاد دفرمیتی دندان‌ها صورتی به وقوع می‌پیوندد. حرکات جبرانی دندان‌ها که به علت

دفرمیتی اسکلتالی ایجاد شده قبل از جراحی با جابجا کردن دندان‌ها به طور صحیح از طریق ارتودنسی و بدون توجه به رابطه قوس دندانی مقابل تصحیح می‌شود (Dental DE compensation). این حرکت دندان‌ها قبل از جراحی به طریق ارتودنسی دفرمیتی بیمار را تشدید می‌کند ولی لازم است رابطه اکلوژالی طبیعی وجود داشته باشد تا قسمت‌های استئوتومی شده اسکلتال در موقع جراحی در جای صحیح قرار گیرند. در ابتدا هدف از بین بردن این حالت جبرانی برای اصلاح جهت قرارگیری دندانها روی استخوان زیرین آن باید باشد و بعد مشکل اسکلتی با جراحی تصحیح خواهد شد [۸]. بدیهی است تا حدود ۶ ماه پس از جراحی که تورم ناشی از آسیب جراحی وجود دارد تغییرات نیمرخ نسج نرم صورت به طور کامل قابل مشاهده نمی‌باشد [۲]. جراحی ارتوگناتیک مورد نظر در این مطالعه جراحی استئوتومی ماگزایلا است که شامل موارد جراحی استئوتومی لفورت I ماگزایلا به تنهایی یا همراه با جراحی مندیبل (جراحی Bimax: جراحی همزمان دو فک) می‌باشد. هدف از انجام استئوتومی لفورت I تغییر موقعیت قدامی و فوقانی فک بالا (Advancement & Maxillary Impaction) می‌باشد و در جراحی‌های Bimax فک پایین نیز به خلف (Mandibular Set Back) جا به جا می‌شود.

## مواد و روش‌ها

با مراجعه به کلینیک قانچی (وابسته به دانشگاه) در سال ۸۸-۸۷ بیمارانی ۳۰-۲۰ سال کاندید برای جراحی استئوتومی ماگزایلا (جراحی لفورت I به تنهایی یا جراحی Bimax) انتخاب شدند. آن‌ها در جریان مطالعه‌ی مورد نظر قرار گرفته و با اخذ رضایت نامه آگاهانه وارد مطالعه شدند. بیمارانی مورد نظر جراحی ارتوگناتیک را به دلیل ناهنجاری اسکلتی در ناحیه سر و صورت انجام دادند و Rhinoplasty برای آن‌ها انجام نشده بود. بیمارانی که جراحی را به علت تروما به ناحیه فک و صورت، وجود Cleft (شکاف) و یا بیماری سندرمیک انجام دادند با نظر جراح محترم از مطالعه حذف شدند (تعداد حداقل ۸ نمونه در هر گروه جراحی، جمعاً ۱۶ نمونه برای این مطالعه انتخاب شد). به طور حتم بیمارانی مورد بررسی دارای مشکلات

آزمون T زوج مقایسه بین دو حالت قبل و بعد از عمل و به وسیله آزمون T مستقل مقایسه بین دو گروه جراحی انجام شد. سطح معنی داری آزمون ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

مقایسه میانگین و انحراف معیار پارامترها و نسبت‌های بررسی شده قبل و بعد از جراحی (به تفکیک دو گروه cut و Uncut) در جدول‌های ۱ و ۲ مشاهده می‌شود. تنها در گروه Uncut بین میانگین پارامتر Upper Lip Length قبل و بعد از جراحی از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری مشاهده شد ( $p \text{ value} < 0.05$ ). با وجود اختلافات عددی ذکر شده که در اغلب موارد از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد، تغییرات نمای کلینیکی قابل توجهی در بیماران مشاهده می‌شود.

### مقایسه میانگین پارامترها و نسبت‌های بررسی شده دو گروه جراحی (Cut, Uncut):

الف) قبل از جراحی: آزمون T مستقل (Independent T Test) نشان داد که از لحاظ آماری بین میانگین زاویه Nasolabial در دو گروه Cut و Uncut اختلاف معنی‌داری وجود ندارد ( $p \text{ value} = 0.281$ ).

دیفشنسی در بعد قدامی خلفی ماگزایلا (کلاس III)، افزایش رشد در بعد عمودی ماگزایلا (اپن بایت قدامی و اسکلتی) و گاهی افزایش رشد در بعد قدامی خلفی مندیبل (کلاس III) نیز می‌باشند. بیماران به دو گروه تقسیم شدند، در یک گروه همزمان با جراحی خارقدامی بینی قطع شد (گروه Cut) و در گروه دیگر خارقدامی بینی قطع نشد (گروه Uncut). در بیمارانی که لب‌ها در حالت استراحت بیش از ۳-۴ میلی‌متر از هم فاصله دارند خارقدامی بینی قطع می‌شود ولی به طور کلی حضور آن برای حفظ نوک بینی لازم است.

سفالومتری‌های استاندارد قبل و حدود ۶ ماه پس از جراحی در حالت استراحت و در وضعیت (NHP) Natural Head Position از بیماران تهیه شد. لترال سفالوگرام‌های استاندارد در یک مرکز رادیولوژی و با یک دستگاه تهیه شدند.

در این مطالعه ۵ پارامتر و ۵ نسبت اندازه‌گیری در دو گروه مورد مطالعه و نیز قبل و بعد از عمل مقایسه شدند. تمامی اندازه‌گیری‌ها به وسیله سفالومتریک پروکتور و کولیس دیجیتالی توسط یک نفر (پژوهشگر) انجام گرفت. به غیر از زاویه نازولبیال (بر حسب درجه) بقیه پارامترها بر حسب میلی‌متر و همه نسبت‌ها بر حسب درصد بیان شده‌اند. با استفاده از

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار پارامترها و نسبت‌های مورد بررسی قبل و بعد از جراحی در گروه cut (n=8)

p-value	تفاوت قبل و بعد		بعد		قبل		متغیر
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
0.232	5.95	2.75	11.59	95.56	13.58	92.81	Nasolabial Angle
0.290	1.01	-0.41	1.52	7.57	1.55	7.98	Upp Lip vermillion
0.263	2.10	0.90	2.84	16.14	2.78	15.24	Sn_Ls
0.474	1.85	0.49	1.54	23.72	1.75	23.22	Upp Lip length
0.641	2.67	-0.46	5.44	87.27	3.97	87.73	Upp Lip Effective Length
0.184	12.28	-6.40	17.18	49.37	22.31	55.77	Upp Lip vermillion/Sn-Ls
0.212	3.91	1.90	2.07	52.67	4.04	50.77	Lower Face/Face Height
0.474	0.88	0.23	1.03	33.07	0.78	32.83	Man/Face Height
0.495	2.01	0.51	2.31	49.52	1.74	49.01	Man/Upp Face Height
0.458	6.61	-1.83	2.10	63.25	6.18	65.08	Man/Lower Face Height

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار پارامترها و نسبت‌های مورد بررسی قبل و بعد از جراحی در گروه uncut (n=8)

p-value	تفاوت قبل و بعد		بعد		قبل		متغیر
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
0.308	5.47	2.12	14.20	102.88	14.71	100.75	Nasolabial Angle
0.858	2.32	0.15	2.05	7.62	2.83	7.47	Upp Lip vermilion
0.235	2.82	1.30	3.72	15.63	2.62	14.34	Sn_ Ls
0.043*	1.66	1.45	3.06	23.25	3.41	21.80	Upp Lip length
0.601	2	0.39	4.64	87.93	5.07	87.54	Upp Lip Effective Length
0.840	26.82	-1.98	25.57	52.90	28.71	54.88	Upp Lip vermilion/Sn-Ls
0.636	1.78	0.31	4.48	51.02	3.83	50.71	Lower Face/Face Height
0.661	2.39	-0.38	3.55	33.55	3.01	33.93	Man/Face Height
0.752	5.59	-0.65	7.78	51.05	6.73	51.70	Man/Upp Face Height
0.264	2.99	-1.28	2.98	65.66	3.88	66.95	Man/Lower Face Height

بین میانگین نسبت‌های (p value = ۰/۷۵۱) Upper Lip  
 Lower Face / (p value = ۰/۳۶۷) ،vermilion / Sn-Ls  
 Mandible / Face (p value = ۰/۷۲۶) ،Face Height  
 Mandible / UpperFace (p value = ۰/۶۰۹) ،Height  
 Mandible /Lower Face (p value = ۰/۰۸۳) ، Height  
 Height در دو گروه Cut, Uncut از لحاظ آماری اختلاف  
 معنی‌داری وجود نداشت.

#### بحث

با توجه به نتایج بدست آمده در مورد تغییرات بعد از جراحی استئوتومی ماگزیلا در تمام پارامترها و نسبت‌های اندازه‌گیری شده تغییراتی به چشم می‌خورد. میزان این تغییرات در متغیرهای مختلف متفاوت است به طوری‌که بیشترین تغییر عددی مربوط به زاویه نازولیبیال در گروه Cut (البته بدون در نظر گرفتن انحراف معیار) و کمترین تغییرات مربوط به نسبت-های Mandible/Face Height (در گروه Cut) و Lower Face/Face Height (در گروه Uncut) می‌باشد. تنها در گروه Uncut بین میانگین پارامتر Upper Lip Length قبل و بعد از جراحی اختلاف معنی‌داری مشاهده شد (p value < ۰/۰۵). در بقیه متغیرها در حالات مختلف (اختلاف قبل و بعد از عمل یا

بین میانگین پارامترهای (p value = ۰/۶۵۸) Upper Lip  
 (p value = ۰/۳۱۳) ،Ls-Sn (p value = ۰/۵۱۴) ،vermilion  
 Upper Lip (p value = ۰/۹۳۶) و Upper Lip length  
 Effective Length در دو گروه Cut, Uncut اختلاف معنی‌داری  
 وجود ندارد. بین میانگین نسبت‌های (p value = ۰/۹۴۶) Upper  
 LowerFace / (p value = ۰/۹۷۵) ،Lip vermilion/Sn-Ls  
 ،Mandible / Face Height (p value = ۰/۳۴۷) ،Face Height  
 و Mandible/UpperFaceHeight (p value = ۰/۳۰۷)  
 Mandible / Lower Face Height (p value = ۰/۴۸۳) در دو  
 گروه Cut, Uncut اختلاف معنی‌داری وجود نداشت.

(ب) بعد از جراحی: آزمون T مستقل (Independent T Test) نشان داد که از لحاظ آماری بین میانگین زاویه Nasolabial در دو گروه Cut, Uncut اختلاف معنی‌داری وجود ندارد (p value = ۰/۲۷۸).

بین میانگین پارامترهای (p value = ۰/۹۶۰) Upper Lip  
 (p value = ۰/۷۰۶) ،Ls-Sn (p value = ۰/۷۶۲) ،vermilion  
 Upper Lip (p value = ۰/۷۹۷) و Upper Lip length (Effective Length) در دو گروه Cut, Uncut از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری وجود نداشت.

اختلاف دو گروه جراحی) از لحاظ آماری تفاوت معنی داری مشاهده نشد. هر چند که تغییرات زاویه نازولیبیال از نظر بالینی تفاوت قابل توجه داشت.

### ارزیابی پارامترها:

۱. Nasolabial Angle: این زاویه بیشترین تغییرات عددی را پس از جراحی در هر دو گروه نشان داد. زاویه مذکور در هر دو گروه افزایش داشته و به مقدار جزئی در گروه Cut افزایش بیشتری را نشان داده است. بنابراین میانگین این زاویه در کل نمونه‌ها پس از جراحی افزایش یافته است. Fonseca و Dann روی ۸ بیمار با جراحی Maxillary Advancement و پی‌گیری شش ماهه کار کردند. زاویه ی Nasolabial کاهش یافته و با تغییرات افقی ثنائی بالا رابطه‌ی نزدیکی داشت [۹]. این اختلاف نتیجه شاید به دلیل تفاوت در نوع جراحی این مقاله با مطالعه حاضر باشد. Betts-NJ تغییرات بافت نرم بینی و لب را پس از تغییر موقعیت ماگزایلا توسط جراحی مطالعه کرده است. ۳۲ بیمار تحت عمل جراحی استئوتومی لفورت I قرار گرفتند که بعضاً همزمان جراحی مندیبل نیز داشتند. به طور کلی زاویه نازولیبیال کاهش یافته و یا در بیشتر بیماران ثابت باقی مانده است [۱۱]. این اختلاف نتیجه شاید به دلیل اختلاف در نژاد بیماران بررسی شده در این مقاله با مطالعه حاضر باشد.

Marsan و همکارانش تغییرات بافت نرم و سخت را پس از جراحی Bimax در بیماران با مشکل کلاس III ارزیابی کردند. آن‌ها مشاهده کردند که ترکیب جراحی Advancement & Impaction با جراحی Set Back مندیبل تقعر صورت را تصحیح کرده و باعث بهبودی وضعیت افقی وعمودی صورت شد. پس از جراحی افزایش در زاویه‌ی نازولیبیال مشاهده شد [۱۲]. نوع جراحی انجام شده در مقاله مذکور دقیقاً مشابه با جراحی انجام شده در مطالعه حاضر بوده و تغییرات مشابهی در زاویه نازولیبیال مشاهده شده است (در هر دو افزایش زاویه نازولیبیال) مشاهده شد.

۲. Upper Lip vermilion: پس از جراحی این پارامتر در گروه Cut کاهش و در گروه Uncut افزایش جزئی داشته است. یعنی در مواردی که ANS دست نخورده باقی مانده

ضخامت ورمیلیون لب بالا افزایش و در مواردی که ANS قطع شده این پارامتر کاهش یافته است. در ضمن میانگین این پارامتر در کل نمونه‌ها پس از جراحی کاهش یافته است. Dann, Fonseca در مورد ضخامت لب بالا یک کاهش در طول شش ماه پیگیری گزارش شد [۹]. بنابراین نتیجه حاصل از این مقاله در مورد ضخامت لب بالا مشابه با مطالعه حاضر می‌باشد (هر دو کاهش ضخامت لب بالا را پس از جراحی نشان داده‌اند). Stella و همکارانش به مطالعه‌ی تغییرات نسج نرم در ۲۱ مورد جراحی Advancement ماگزایلا پرداختند و پیگیری حداقل ۶ ماهه نیز به عمل آوردند. آن‌ها گزارش کردند که ضخامت لب ۶ ماه پس از جراحی ثابت می‌گردد. بنابراین پیگیری بعد از ۶ ماه مناسب‌تر می‌باشد تا بتوان نتایج معتبرتری به دست آورد [۱۰]. در مطالعه حاضر نیز مدت زمان پیگیری شش ماه پس از جراحی می‌باشد.

۳. LS-Sn: پس از جراحی پارامتر مذکور در هر دو گروه افزایش داشته ولی در گروه Uncut افزایش بیشتری را نشان داده است. بنابراین میانگین این پارامتر در کل نمونه‌ها پس از جراحی افزایش یافته است. ۴. Upper Lip length: پس از جراحی این پارامتر در هر دو گروه افزایش داشته ولی در گروه Uncut افزایش چشمگیری را نشان داده است به طوریکه در گروه Uncut اختلاف معنی‌داری را مشاهده کردیم. طول لب بالا در واقع حاصل جمع دو پارامتر شماره ۲ و ۳ می‌باشد. در گروه Uncut هر دو پارامتر شماره ۲ و ۳ افزایش داشته است. میانگین این پارامتر در کل نمونه‌ها پس از جراحی افزایش یافته است. نوع جراحی انجام شده در مقاله‌ی مذکور دقیقاً مشابه با جراحی انجام شده در مطالعه حاضر بوده و تغییرات مشابهی در طول لب بالا مشاهده شده است (هر دو افزایش طول لب بالا). ۴. Upper Lip Effective Length: پس از جراحی این پارامتر در گروه Cut کاهش و در گروه Uncut افزایش داشته است. در ضمن میانگین این پارامتر در کل نمونه‌ها پس از جراحی کاهش یافته است.

### نتیجه‌گیری

براساس یافته‌های مطالعه اختلاف بین متغیرها مشهودتر از اختلاف بین نسبت‌ها بود لذا به نظر می‌رسد استفاده از نسبت-

زاویه نازولیبیال (Nasolabial Angle) و طول لب بالا (Upper Lip Length) یک افزایش در طول شش ماه پیگیری گزارش شد، این نتیجه مشابه با نتیجه مطالعه Marsan است که در آن مطالعه نوع جراحی دقیقاً مشابه با نوع جراحی در مطالعه حاضر می‌باشد [۷]. تغییرات کلینیکی بافت نرم متعاقب استئوتومی لفورت I ماگزایلا قابل توجه می‌باشد و پیش‌گویی تغییرات نیز تا حدودی امکان‌پذیر است. با توجه به اینکه نژاد ایرانی یک نژاد Mixed است اگرچه به نژاد Caucasian (قفقازی) نزدیک است هنوز مطالعه نظام‌مندی روی این نژاد انجام نشده و تناسبات صورتی مختص به این نژاد به صورت مدون موجود نیست [۱۳]. بنابراین این مطالعه می‌تواند شروعی برای تعریف یک سامانه نظام‌مند در جراحی‌های ارتوگناتیک در نژاد ایرانی که یک نژاد خاص از نظر فرم صورت است، باشد. استفاده از نتایج بدست آمده از این مطالعه و مطالعات آینده با جامعه آماری بزرگتر در یک برنامه رایانه‌ای نظام‌مند امکان دسترسی مناسب جراح و ارتودنتیست را به نسبت‌های صورتی و پیش‌بینی بهتر نتیجه درمان میسر می‌سازد، در صورتی که اکنون به دلیل وقت‌گیر بودن و پیچیدگی استفاده از این نسبت‌ها مورد ارزیابی قرار نمی‌گیرند. علیرغم انتظار و شواهد قبلی، جراحی فک بالا به همراه cut کردن خار بینی قدامی تأثیر کمتری روی تغییرات لب بالا نسبت به جراحی بدون cut کردن خار بینی دارد. تغییرات سایر پارامترها مورد مطالع در هر دو روش جراحی تفاوت قابل ملاحظه ای ندارد.

ها در آنالیزها به جای پارامترها و زوایا از اعتبار بالاتری برخوردار می‌باشد. چون نسبت‌ها هم در طول زمان هم در دو جنس کمتر دستخوش تغییرات می‌گردند و به نظر می‌رسد که توانایی بیشتر و بهتری جهت ارزیابی بیماران داشته باشند. در گروه Uncut بین میانگین پارامتر Upper Lip Length قبل و بعد از جراحی اختلاف معنی‌داری مشاهده شد ( $p \text{ value} < 0/05$ ). گرچه تغییرات عددی اغلب پارامترها و زوایا به جز Upper Lip Length در گروه Uncut از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد ولی در نمای کلینیکی بیماران تغییرات قابل توجهی مشاهده می‌شود. به طور کلی میتوان گفت بیشترین تغییر عددی مربوط به زاویه نازولیبیال در گروه Cut (به طور متوسط  $2/75$  درجه افزایش) و کمترین تغییرات مربوط به نسبت Mandible/Face Height در گروه Cut (به طور متوسط  $0/23$  درصد افزایش) و LowerFace/Face Height در گروه Uncut (به طور متوسط  $0/31$  درصد افزایش) می‌باشد. در کل نتایج ما را به این سمت سوق می‌دهد که جراحی استئوتومی ماگزایلا بیشترین تأثیر را روی زاویه نازولیبیال دارد و این در حالی است که درمان‌های ارتودنسی نیز توانایی تغییر این زاویه را دارند. در نهایت طرح درمان‌های ارتودنسی و جراحی بسته به صلاح دید جراح و ارتودنتیست، تصحیح این زاویه را می‌تواند بین جراحی و ارتودنسی تقسیم کند. در مورد ضخامت لب بالا Upper Lip Vermilion یا Upper Lip Thickness یک کاهش در طول شش ماه پیگیری گزارش شد که با کاهش آماس و تورم پس از جراحی منطقی به نظر می‌رسید. در مورد

## References

1. William R, Profit with Henry W, Field JR, David M. Sarver contemporary orthodontics. Mosby co; 4<sup>th</sup> ed. 2007.
2. Eslami Pour F. "Soft tissue changes after maxillary surgery Orthogenetic" [thesis]. Orthodontics, Dental School, Isfahan University of Medical Sciences. p. 1376-77.
3. James R, Hupp, Edward Ellis III, Myron R. Tucker oral and maxillofacial Surgery. 5<sup>th</sup> ed. Mosby Elsevier; 2008.
4. Dann JJ, Fonseca RJ, Bell HB. Soft tissue changes associated with total maxillary advancement: a pre luminary study 1976. J oral SWG; 34:19-23
5. Stella JP, Streater MR, Epker BN, Sinn DP. Predictability of upper lip soft tissue changes with maxillary advancement. J Oral Maxfac surg. 1989; 47: 697-703.
6. Betts NJ, Vig ke, Vig P, Spalding P, Fonseca RJ. Changes in the nasal and labial soft tissue after surgical repositioning of the maxilla. Int J Adult Orthodon orthognath Surg. 1993; 8(1): 7-23.
7. Marsan G, Cura N, Emekli U. Soft and hard tissue changes after bimaxillary surgery in Turkish female class III patients. J Craniomaxillofac Surg. 2009; 37(1): 8-17.
8. Rohrich R, Charami A. Rhinoplasty for middle eastern nose. (Plastic and reconstructive surgery); 2009.

## Changes in upper lip after maxillary osteotomy surgery with soft tissue cephalometric analysis of patients

Saeed Sadeghian, Bijan Movahedian\*, Zeinab Sadat Seyedhoseini

### Abstract

**Introduction:** High attention of modern society to beauty and beauty surgery specially orthognathic surgery shows the importance of assessment of the ability of this surgery in changing parameters and soft tissue proportion and finally changing in attraction and beauty. Because of the ability of soft tissue in beauty and masking the defects of hard tissue, assessment of the changes during the orthognathic surgery seems important.

**Materials and Methods:** In Ghaedi clinic (that is for Isfahan university) the patients are among the candidates of maxillary osteotomy (only lefort I osteotomy or Bimax surgery). With coordination of surgeon, the standard cephalometric are prepared before and six months after the surgery and then soft tissue selected analysis are done. The cephalometric, that are prepared before and after the surgery, are compared and according to paired T-test are analysed. The changes in parameters between two groups of surgery (one group with ANS-cut and another without ANS-cut) are compared, too. The data of two groups according to independent T-test are analysed. The total samples were sixteen (eight samples in each group). A sincere statistics adviser helped me in this way.

**Results:** According to the results, after the surgery, we see some changes in all of the parameters and proportions. We have statistical significant difference between the means of upper lip length before and after the surgery in uncut group ( $p$  value  $< 0.05$ ). We didn't have statistical significant differences in other parameters in different situations (before and after the surgery or the difference between two groups). The differences might be so little that these are not significant with the samples. Also the nasolabial angle with the most differences, isn't significant. It's because of the high standard deviation.

**Conclusion:** As a result, we can assert that the maxillary osteotomy has the most changes on nasolabial angle. During of the follow (6 months), we observed a decrease in upper lip vermilion and increase of upper lip length & also nasolabial angle. Despite of the numerical differences that almost were not statistically significant, clinical changes of soft tissue following the maxillary lefort I osteotomy are noticeable. Also we can nearly predict the changes.

**Key words:** Orthognathic surgery, Soft tissue analysis, Facial proportions, Lefort I osteotomy, Upper lip length.

**Received:** 2 Dec, 2009

**Accepted:** 6 Jun, 2010

**Address:** Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry and Torabinejad Dental Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

**Email:** b\_movahedian@dnt.mui.ac.ir

Journal of Isfahan Dental School 2011; Special Issue: 839-845.