

تغییرات لبها به دنبال کشیدن پرمولرهای اول دائمی به منظور درمان

ارتودنسی در بیماران با مال اکلوژن Class II Div I

دکتر مهری زرین قلم*

استادیار گروه ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتروالی... آرش

استادیار گروه ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل

چکیده

مقدمه

درمان ارتودنسی اکثراً نیاز به کشیدن دندان دارد و بیشترین دندان‌هایی که کشیده می‌شود پرمولرهای اول دائمی هستند. به دلیل مشاهده برجسته شدن لبها و بهتر شدن یک سوم تحتانی در دختران با صورتهای مقعر (Concave) بدنبال درمان ارتودنسی با کشیدن پرمولرهای اول بالا و پایین بر آن شدیم تا تحقیقی در این مورد داشته باشیم. هدف از این تحقیق بررسی تغییرات قدامی خلفی لب بالا و پایین بدنبال عقب بردن (Retraction) انسبیزورهای بالا و پایین در بیماران با کشیدن دندانهای پرمولر اول بود.

مواد و روش بررسی

این تحقیق نظر به اینکه بر روی بیماران خاصی در یک مقطع زمانی شروع شده است (Cross sectional) محسوب می‌شود و از طرفی چون موارد مورد بررسی در طی مدتی تحت درمان قرار گرفته اند longitudinal نیز محسوب می‌شود و تکنیک تحقیق استفاده از رادیوگرافی سفالومتری لترال قبل و بعد از درمان و ترسیم آنها بود. در این تحقیق ۲۰ بیمار با ناهنجاری Class II Div I انتخاب شدند که میانگین سنی شروع درمان در پسران ۱۲/۲ سال، در دختران ۱۱/۸ سال و طول متوسط درمان ۲/۹ سال بود. تمام این بیماران با روش استاندارد edgewise درمان شده و بطور متوسط اورجت ۵ میلیمتر بود. و در همه آنها دندانهای پرمولر اول بالا و پایین جهت درمان کشیده شده بود. برای تجزیه و تحلیل آماری از نرم‌افزار آماری SPSS استفاده شد و روش های آماری در این تحقیق t-test جفت شده (Paired t-test) و آزمون ضریب همبستگی (correlation coefficient test) بود.

یافته‌ها

در مورد لبها بدون حذف رشد:

در دختران به ازای ۳/۳۹ میلیمتر عقب رفتن انسبیزورهای بالا ۰/۳۲ میلیمتر لب بالا به طرف جلو آمد که نسبت معکوس و بسیار ضعیفی بین آنها وجود داشت.

در پسران نسبت بین عقب رفتن انسبیزورهای بالا و لب بالا ۱: ۴/۴ بود که در حقیقت به ازای ۸/۸۳ میلیمتر عقب رفتن انسبیزورهای بالا لب بالا ۲ میلیمتر عقب رفت.

در دختران و پسران به ازای ۵/۰۲ میلیمتر عقب رفتن انسبیزورهای بالا، لب بالا ۰/۳۷ میلیمتر عقب رفت که این ارتباط مستقیم ولی بسیار ضعیف بود.

در دختران به ازای ۰/۱ میلیمتر عقب رفتن انسبیزورهای پائین، لب پائین ۰/۷ میلیمتر جلو آمد که نسبت عکس دارند.

در پسران در فک پائین به ازای ۵/۷۵ میلیمتر عقب رفتن انسبیزورهای پائین، لب پائین ۵/۱۶ میلیمتر عقب رفت که این ارتباط مستقیم بوده و نسبت بین آنها ۱: ۱/۱ بود.

ولی با حذف رشد میزان عقب رفتن لب بالا با دندانهای انسبیزور بالا در دختران ارتباط مستقیم داشت و نسبت بین آنها ۱: ۳/۳ بود. یعنی اگر ۳/۳ میلیمتر انسبیزورها عقب برود ۱ میلیمتر لب بالا عقب می‌رود و در پسران این نسبت ۱: ۲/۷ و در مجموع دختران و پسران ۱: ۳ بود.

در دختران و پسران لب پائین نیز به دنبال عقب رفتن دندانهای قدامی بالا عقب میرفت که ضریب همبستگی آنها ۱=۹۷/۵ و نسبت بین آنها ۱: ۲ بود.

ارتباط عقب رفتن انسبیزورهای پائین و لب پائین مستقیم و ضریب همبستگی بین آنها ۱=۸۲/۱ و نسبت بین آنها در دختران ۱: ۱، در پسران ۱: ۱ و در مجموع دختران و پسران ۱: ۱ بود.

نتیجه‌گیری

در این تحقیق به این نتیجه رسیدیم که پاسخهای بافت نرم نسبت به تغییرات بافت سخت متفاوت بوده و دقیقاً از آن تبعیت نمی‌کند. عبارات ساده‌تر بافت نرم سایه به سایه بافت سخت حرکت نمی‌کند. و تغییرات در پسران و دختران متفاوت می‌باشد. میزان اورجت، ضخامت لبها و اتصال لب بالا به کولملاهی بینی در این تغییرات نقش دارند با عقب رفتن دندانهای انسبیزور بالا لب پائین بیشتر از لب بالا عقب میرود. رشد روی تغییرات مؤثر می‌باشد. در دختران لبها کمتر از پسران تحت تأثیر عقب رفتن انسبیزورها می‌باشد.

کلید واژه‌ها

تغییرات لبها، عقب رفتن پرمولر اول، مال اکلوژن Class II Div I.

Labial changes following extraction of first premolars for orthodontic treatment in patients with malocclusion class II Div I

Zarringhalam M.*, DDS

Assistant Professor of Orthodontics Dept, Dental School, Mashhad University of Medical Sciences,

Mashhad, Iran.

Arash V., DDS

Assistant Professor of Orthodontics Dept, Dental School, Babol University of Medical Sciences,

Babol, Iran.

Abstract

Introduction

In orthodontic treatment, extraction of teeth is usual especially for first premolars.

After observing lip prominence improvement in the lower third of the face in girls with concave or long faces following orthodontic treatment and extraction of the upper and lower first premolars, we decided to carry out this research. The aim of this research was to study anterior and posterior changes of upper and lower lips following retraction of upper and lower incisors in patients with extracted upper and lower four first premolars.

Materials and Methods

Because this research process started on specific patients at one cut of point of time, is cross sectional and because the cases in this investigation long time have been treated, can be considered longitudinal. In this research twenty patients with Class II Div I malocclusion were selected. Lateral cephalometry before and after treatment was the technique through which the data were collected. The average age at the start of the treatment in males was 12.2 and in females 11.8 years, and the average duration of treatment was 2.9 years. All patients were treated by the standard edgewise method and overjet was decreased 5mm in average. In all of these patients the upper and lower first premolars were extracted for treatment. We used SPSS statistical software to analyze the data T-test, paired t-test and correlation coefficient test were used.

Results

Without omission of growth rate

1. In females, for 3.39mm retraction of upper incisors, lips protruded 0.32 mm indicative of a reverse and weak relationship between them.
2. In males, the ratio between retraction of upper incisors and upper lip was 4.4:1 It means that for 8.83mm retraction of upper incisors, upper lip retrusion was 2mm.
3. In boys and girls for 5.02 mm retraction of upper incisors, the upper lip retruded 0.37 mm indicative of a direct but weak relationship.
4. In girls for 0.1 mm retraction of lower incisors, lower lip had 0.7mm protrusion in contrast
5. In boys, for 5.75 mm retraction of lower incisors, lower lip retruded 5.16 mm and the ratio was 101:1.
6. With omission of growth rate, the retrusion rate of upper lip had a direct relationship with upper incisors in girls and the ratio between them was 3.3:1 that means 3.3 of incisors became retracted, the upper lip retruded 1 mm. The ratio considering boys and girls was 3:1 and 2.7:1 just in boys.
7. In girls and boys, lower lip, following retraction of upper anterior teeth, had retrusion. The correlation coefficient was $r = 97.5$ and the ratio between them was 2:1.
8. Lower incisors retraction had a direct relationship with lower lip retrusion (correlation coefficient was $r=82.1$). The ratio in boys and girls was 1:1 and 1:1 respectively.

Conclusion

In this study we concluded that the rate of soft and hard tissue changes were different. In other words, soft tissue did not move alongside hard tissue. Changes in boys and girls were different from each other. Rate of overjet, thickness of lips and upper lip connection to nose columella play probably some role in retrusion rate. Lower lip retrusion was more than upper lip. Growth had its own influence on retrusion. In girls less than in boys, lips were influenced by incisor retraction.

Key Words: Lip changes; first Premolar extraction, malocclusion class II Div I.

* Corresponding Author

مقدمه

درمان ارتودنسی اکثرا نیاز به کشیدن دندان دارد و بیشترین دندانی که کشیده می شود دندانهای پرمولر اول دائمی هستند و همچنین به دلیل مشاهده برجسته شدن لبها در دختران با صورتهای مقعر و بهتر شدن یک سوم تحتانی صورت بدنبال درمان بیماران ارتودنسی با کشیدن پرمولرهای اول بالا و پایین و با توجه به اینکه دندانهای پرمولر اول بیشتر از دندانهای دیگر جهت درمان درآورده می شوند بر آن شدیم تا تحقیقی در این مورد داشته باشیم.

Burston در سال ۱۹۵۹ اظهار داشت که بافت نرم اطراف دهان ممکن است Self-supporting باشد و فاکتورهای دیگر به غیر از حرکت دندانی، ممکن است دلیل پاسخ های متفاوت به درمان باشد^(۱). Oliver در سال ۱۹۸۲ دریافت که ضخامت لب بالا ممکن است نقش بزرگی را در پیش بینی تغییرات بافت نرم به دنبال عقب بردن آنسوزورهای بالا در درمان ارتودنسی ایفا کند^(۲). Russell و Nelson در سال ۱۹۸۶ بدنبال تحقیقات خود اظهار نمودند که بنظر نمی رسد بافت نرم مستقیما تحت تأثیر عقب رفتن آنسوزورها قرار داشته باشد زیرا اثر رشد روی آن نیز موثر می باشد^(۳). Talass و همکارانش در سال ۱۹۸۷ دریافتند که تغییرات لب پائین در پاسخ به درمان ارتودنسی بیش از لب بالا قابل پیش بینی است^(۴).

Park در سال ۱۹۸۹ نیز رابطه نقاط رفرنس بافت نرم را مورد بررسی قرار داد و اظهار داشت که این نقاط مستقیما تحت تأثیر عقب رفتن آنسوزورها قرار نمیگیرند، زیرا رشد نیز روی آنها تأثیر می گذارد^(۵).

اهداف این تحقیق عبارت بودند از:

بررسی میزان تغییرات قدامی خلفی لب بالا به دنبال عقب رفتن آنسوزور بالا

میزان تغییرات قدامی خلفی لب پائین متعاقب عقب رفتن آنسوزورهای پائین و بالا

مقدار تغییر ضخامت لب بالا بدنبال عقب رفتن آنسوزورهای بالا
میزان تغییر ضخامت لب پائین بدنبال عقب رفتن آنسوزورهای پائین و بالا

مواد و روش بررسی

این تحقیق نظر به اینکه بر روی بیماران خاصی در یک مقطع زمانی شروع شده است (Cross sectional) محسوب می شود و از طرفی چون موارد مورد بررسی در طی مدتی تحت درمان قرار گرفته اند longitudinal نیز محسوب می شود و تکنیک تحقیق بصورت غیر مستقیم با استفاده از رادیوگرافی سفالومتری لترال قبل و بعد از درمان و ترسیم آنها بود.

از بین ۶۰۰ سفالومتری لترال مربوط به قبل و بعد از درمان ۳۰۰ بیمار Class II div 1 که تمام آنها توسط یک نفر متخصص ارتودنسی درمان شده بودند انتخاب شدند. ۴۰ رادیوگرافی مربوط به قبل و بعد از درمان ۲۰ بیمار انتخاب گردید. ملاک انتخاب رادیوگرافی ها وضوح و خوانا بودن آنها در زمان قبل و بعد از درمان و همه توسط یک نفر و در یک مرکز رادیولوژی گرفته شده بودند. میانگین سنی پسران موقع شروع درمان ۱۲/۲ سال، میانگین سنی دختران ۱۱/۸ سال و طول متوسط درمان ۲/۹ سال بود، نشان داده شده است.

بیماران انتخاب شده دارای مشخصات زیر بودند:

۱- همه بیماران در زمان شروع درمان بین ۱۴-۱۰ سال سن داشتند.

۲- با تکنیک استاندارد edgewise و توسط یک متخصص ارتودنسی درمان شده بودند.

۳- اورجت آنها بطور متوسط ۵ میلیمتر بود.

۴- هیچ نوع دستگاه فانکشال در فاصله درمان استفاده نشده بود.

۵- چهار پرمولر اول جهت درمان کشیده شده بودند.

۶- رادیوگرافی ها از یک مرکز و با لبهای در حالت استراحت گرفته شده بود.

۷- در سیستم دندانی آنها دندان غایبی وجود نداشت.

بعد از انتخاب، سفالومتری جانبی قبل و بعد از درمان بیماران، آنها را ترسیم نموده و تغییرات مورد نظر را مورد بررسی قرار دادیم. پس از ۱/۵ ماه از اولین مرحله ترسیم رادیوگرافی حدود ۱۰ سفالومتری جهت تعیین درجه صحت اندازه گیری بطور راندم انتخاب و دوباره ترسیم شدند.

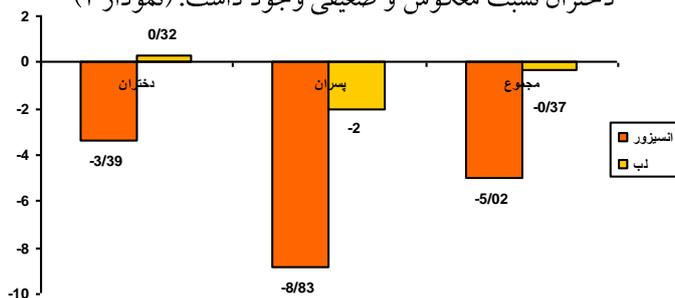
سفالوگرامهای قبل و بعد از درمان بیماران انتخاب شده ترسیم

ضریب همبستگی برای تجزیه و تحلیل آماری از نرم‌افزار آماری SPSS استفاده شد. آزمون P-value با نصف سطح آزمون مقایسه می‌شود که اگر سطح آزمون را $\alpha=5\%$ فرض کنیم آنگاه P-value در این تحقیق $\alpha/2$ می‌باشد در صورتی که $P=0/025$ value باشد تفاوت از نظر آماری معنی دار می‌باشد.

یافته‌ها

یافته‌های بدست آمده در این پژوهش به شرح زیر بود:

با احتساب رشد در دختران به ازای $3/39$ میلیمتر عقب رفتن آنسیزورهای بالا $0/32$ میلیمتر لب بالا به طرف قدام آمد اما در پسران نسبت بین عقب رفتن آنسیزورهای بالا و لب بالا $1: 4/4$ بود یعنی به ازاء $8/83$ میلیمتر عقب رفتن آنسیزورهای بالا، لب بالا 2 میلیمتر عقب رفت. در پسران این ارتباط مستقیم ولی در دختران نسبت معکوس و وضعی وجود داشت. (نمودار ۱)



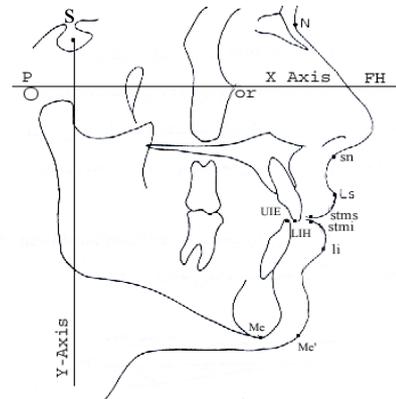
نمودار ۱: مقایسه میانگین‌های عقب رفتن لب بالا و آنسیزورهای بالا در مجموع دختران و پسران به تفکیک جنسیت در مجموع دختران و پسران به ازای $5/02$ میلیمتر عقب رفتن آنسیزورهای بالا، لب بالا $0/37$ میلیمتر عقب رفت، که دارای ارتباط مستقیم و بسیار ضعیف بود. لب بالا بطور متوسط $0/32$ میلیمتر در دختران 2 میلیمتر در پسران جلو آمده ولی $0/37$ میلیمتر در دختران و پسران عقب رفت که از نظر آماری در مقدار هر یک از آنها در مقایسه قبل و بعد از درمان تفاوت معنی دار وجود نداشت. میزان عقب رفتن آنسیزورهای بالا در پسران $8/83$ میلیمتر و در دختران $3/39$ میلیمتر در دختران و پسران $5/02$ میلیمتر که در هر سه گروه تفاوت قبل و بعد از درمان معنی دار بود $P < 0/025$ (نمودار ۱ و جدول ۱).

با حذف رشد با استفاده از جدول تالاس (جدول ۳) میزان عقب رفتن لب بالا با میزان عقب رفتن دندانهای آنسیزور بالا ارتباط

شد و تغییرات آنها بر روی بافت سخت و نرم مورد بررسی قرار گرفت. در این بررسی نقاط و پلنهای زیر مورد استفاده قرار گرفتند. تمام سنجشهای متریک برای لندمارک‌های مورد استفاده در این تحقیق با معیار قرار دادن پلن‌های FH و خط عمود وارده از S به FH انجام گردید. تغییرات قدامی خلفی نسبت به خط عمود از S به FH به موازات محور Xها و تغییرات عمودی نسبت به پلن FH به موازات محور Yها سنجیده شد. (تصویر ۱)

Porion (p), Orbit (or), Nasion (N'), Sella (s), Sn', labrale superius (LS), labrale inferius (LI), upper incisor edge (UIE), Lower incisor edge (LIE), stomion superius (Stms), stomion inferius (Stmi), Menton (Me), Menton (Me')

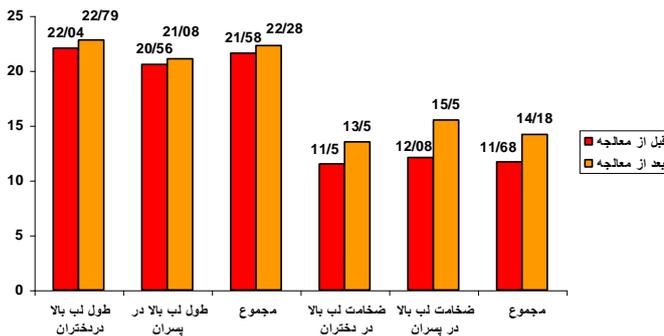
نقاط N', Me', Sn' واقع در بافت نرم و معادل همین نقاط در بافت سخت می‌باشند.



تصویر ۱: نقاط و پلن‌های استفاده شده در این تحقیق

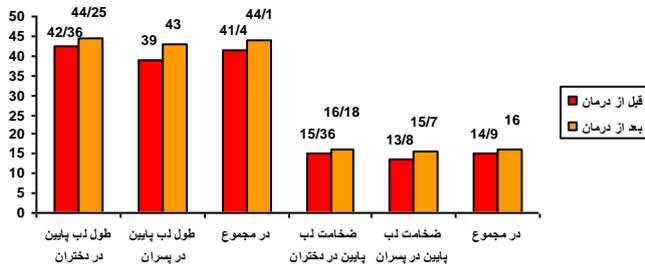
ضخامت لب بالا از سطح لیبال دندان آنسیزور بالا تا قدامی ترین نقطه روی قسمت قرمز لب بالا اندازه‌گیری شد. ضخامت لب پائین از Stmi سطح لیبال ثنایای پائین تا قدامی ترین نقطه قسمت قرمز لب پائین اندازه‌گیری شد. طول لب بالا که فاصله عمودی Sn تا Stms می‌باشد نیز اندازه‌گیری شد.

طول لب پائین از Sti تا نقطه ای روی بافت نرم که از اتصال خطی که از Me موازی پلن افقی رسم می‌شود و بافت نرم را قطع می‌کند Me' اندازه‌گیری گردید. بدلیل اینکه این تحقیق بر روی بیماران که در حال رشد بودند انجام گرفت با استفاده از تحقیق Talass^(۴) میزان رشد را بعد از درمان کم نمودیم تا میزان تغییرات واقعی بدنبال کشیدن دندان و درمان مشخص گردد. روش آماری در این تحقیق t-test جفت شده و آزمون



نمودار ۳: مقایسه تفاوت میانگین طول و ضخامت لب بالا در مجموع دختران و پسران قبل و بعد از درمان به تفکیک جنسیت

ضخامت لب پائین بطور متوسط $0/82$ میلیمتر در دختران و $1/91$ میلیمتر در پسران و $1/37$ میلیمتر در دختران و پسران افزایش یافته بود و دارای تفاوت معنی دار قبل و بعد از درمان بود $P < 0/025$. طول لب پائین در دختران بطور متوسط $1/89$ میلیمتر و در پسران $4/66$ میلیمتر و در دختران و پسران $2/72$ میلیمتر افزایش یافته بود که تفاوت قبل و بعد از درمان در پسران و در مجموع پسران و دختران معنی دار بود. $P < 0/025$ (جدول ۲ و نمودار ۴).

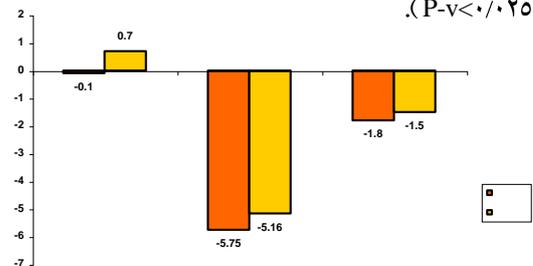


نمودار ۴: مقایسه تفاوت میانگین طول و ضخامت لب پائین در مجموع دختران و پسران قبل و بعد از درمان به تفکیک جنسیت

آنچه این تحقیق را از تحقیقات مشابه گذشته متفاوت می‌سازد، این است که بررسی در فاصله سنی ۱۴ - ۱۰ سال یعنی سن رایج ارتودنسی و سن رشد سریع انجام شده است. حال آنکه در اکثر تحقیقات سعی بر آن شده که سن بیمار از رشد سریع خود گذشته باشد. بدیهی است که پدیده رشد مقادیر زیادی از نتیجه درمان را تحت تاثیر خود قرار می‌دهد. با توجه به پیچیدگی روند رشد ما از تحقیق Talass^(۴) برای حذف رشد و حصول مقادیر خالص ناشی از درمان استفاده کردیم (جدول ۳).

مستقیم داشت و در مطالعه حاضر اگر چه تفاوت معنی دار نبود اما از ضریب همبستگی مستقیم برخوردار بود ($r = 82/3$) و در دختران نسبت ۱:۳/۳، در پسران نسبت ۱:۲/۷ و در دختران و پسران ۳:۱ بود. لب پائین بطور متوسط در دختران به ازای $0/1$ میلیمتر عقب رفتن انسیزورهای پایین $0/7$ میلیمتر به جلو آمد. در پسران با ازای $0/75$ میلیمتر عقب رفتن انسیزورهای پائین لب پائین $0/16$ میلیمتر عقب رفت و نسبت بین آنها ۱:۱/۱ بود. در مجموع دختران و پسران به ازای $1/8$ میلیمتر عقب رفتن انسیزورهای پائین لب پائین $1/5$ میلیمتر عقب رفت که تقریباً نسبت آنها ۱:۱ بود. (جدول ۱)

از آنجائی که لب پائین دندانهای بالا را نیز می‌پوشاند بنابراین با عقب رفتن دندانهای مگزیلا نیز ارتباط دارد و این دواز همبستگی بیشتری در مقایسه با انسیزورهای پائین و لب پائین برخوردارند و ضریب ارتباطی بین آنها ($r = 96/5$) می‌باشد. این یافته مؤید این مطلب است که میزان حرکت لب پائین بسمت داخل با عقب رفتن انسیزورهای بالا ارتباط قوی تری نسبت به انسیزورهای پائین دارد. لب پائین بطور متوسط در دختران $0/7$ میلیمتر جلو آمد، در پسران $0/16$ میلیمتر و در مجموع دختران و پسران $1/5$ میلیمتر عقب رفت که از نظر آماری در هیچ یک قبل و بعد از درمان تفاوت معنی دار نبود ولی انسیزورهای پائین در پسران $0/75$ میلیمتر و در دختران $0/1$ میلیمتر عقب رفت که تفاوت در پسران معنی دار بود ($P < 0/025$).



نمودار ۲: مقایسه تفاوت میانگین های عقب رفتن انسیزور های پایین و لب پائین قبل و بعد از درمان

در مقایسه قبل و بعد از درمان ضخامت لب بالا بطور متوسط $2/1$ میلیمتر در دختران، $2/7$ میلیمتر در پسران و در دختران و پسران $2/4$ میلیمتر افزایش یافت که تفاوت آنها از نظر آماری معنی دار بود ($P < 0/025$). طول لب بالا بطور متوسط در دختران $0/75$ میلیمتر، در پسران $0/52$ میلیمتر و در دختران و پسران $0/7$ میلیمتر افزایش یافت که از نظر آماری در هیچیک تفاوت قبل و بعد از درمان معنی دار نبود (نمودار ۳).

جدول ۱: مقایسه میانگین تفاوت‌های قبل و بعد از درمان با احتساب رشد در مجموع پسران و دختران و به تفکیک جنسیت

جنس	متغیرها	میانگین تفاوت‌های قبل و بعد از درمان	انحراف معیار	P-Value*
دختران	عقب رفتن لب بالا	+۰/۳۲	۴/۷۵	۷/۸/۴
	عقب رفتن لب پایین	+۰/۰۷۱	۵/۷۸	۰/۹۶۴
	عقب رفتن انسیزور بالا	-۳/۳۹	۵/۰۴	۰/۰۲۶
	عقب رفتن انسیزور پایین	-۰/۱۰	۵/۰۶	۰/۹۳۸
پسران	عقب رفتن لب بالا	-۲	۴/۹۴	۰/۳۶۷
	عقب رفتن لب پایین	-۵/۱۶	۴/۳۶	۰/۰۳۴
	عقب رفتن انسیزور بالا	-۸/۸۳	۳/۰۶۱	۰/۰۰۱
	عقب رفتن انسیزور پایین	-۵/۷۵	۳/۸۵	۰/۰۱۵
مجموع	عقب رفتن لب بالا	-۰/۳۷	۴/۸۰	۰/۷۳۱
	عقب رفتن لب پایین	-۱/۵	۵/۸۲	۰/۲۶۴
	عقب رفتن انسیزور بالا	-۵/۰۲	۵/۱۴	۰/۰۰۰
	عقب رفتن انسیزور پایین	-۱/۸	۵/۳۳	۰/۱۴۸

جدول ۲: مقایسه میانگین تفاوت‌های قبل و بعد از درمان با احتساب رشد در مجموع دختران و پسران و به تفکیک جنسیت

جنس	متغیرها	میانگین تفاوت‌های قبل و بعد از درمان	انحراف معیار	P-Value*
دختران	ضخامت لب بالا	+۲/۱۰	۱/۸۱	۰/۰۰۱
	ضخامت لب پایین	+۰/۸۲	۰/۸۶	۰/۰۰۴
	طول لب بالا	+۰/۷۵	۱/۳۸	۰/۰۶۳
	طول لب پایین	+۱/۸۹	۳/۸۰	۰/۰۸۵
پسران	ضخامت لب بالا	+۳/۵۸	۲/۳۳	۰/۰۱۶
	ضخامت لب پایین	+۱/۹۱	۱/۱۴	۰/۰۰۸
	طول لب بالا	+۰/۵۲	۱/۹۰	۰/۴۸۸
	طول لب پایین	+۴/۶۶	۲/۴۲	۰/۰۰۵
مجموع	ضخامت لب بالا	+۲/۵	۲/۰۱	۰/۰۰۰
	ضخامت لب پایین	+۱/۱۵	۱/۰۵	۰/۰۰۰
	طول لب بالا	+۰/۷	۱/۵۰	۰/۰۵۲
	طول لب پایین	+۲/۷۲	۳/۶۲	۰/۰۰۳

جدول ۳: مقایسه تفاوت‌های قبل و بعد از درمان با حذف رشد در مجموع و به تفکیک جنسیت

جنس	متغیرها	میانگین تفاوت‌های قبل و بعد از درمان	انحراف معیار	P-value*
دختران	عقب رفتن لب بالا	-۴	۴/۹۴	۰/۱۰۴
	عقب رفتن لب پایین	-۷/۱۶	۴/۳۶	۰/۰۱۰
	عقب رفتن انسیزور بالا	-۱۰/۸۳	۳/۰۶	۰/۰۰۰
	عقب رفتن انسیزور پایین	۷/۷۵	۳/۸۵	۰/۰۰۴
پسران	عقب رفتن لب بالا	-۱/۶۷	۴/۷۵	۰/۲۰۹
	عقب رفتن لب پایین	-۰/۹۳	۵/۷۸	۰/۲۳۴
	عقب رفتن انسیزور بالا	-۵/۳۹	۵/۰۴	۰/۰۰۲
	عقب رفتن انسیزور پایین	-۲/۱۰	۵/۰۶	۰/۱۴۳
مجموع	عقب رفتن لب بالا	-۲/۳۷	۴/۸۰	۰/۰۳۹
	عقب رفتن لب پایین	-۳/۵۰	۵/۸۲	۰/۰۱۵
	عقب رفتن انسیزور بالا	-۷/۰۲	۵/۱۴	۰/۰۰۰
	عقب رفتن انسیزور پایین	-۳/۸۰	۵/۳۳	۰/۰۰۵

بحث

در این مطالعه ضخامت لب بالا و طول لب بالا در دختران و پسران در اثر درمان افزایش یافته بود که این مطلب توسط مطالعات Ricketts در سال ۱۹۶۰، Anderson در سال ۱۹۷۳، Withs در سال ۱۹۷۴ و Roos در سال ۱۹۷۷ تأیید می‌شود.^(۹،۸،۷،۶)

افزایش طول لب پائین در دختران و پسران متفاوت بود بطوری که فقط در پسران تفاوت معنی‌دار داشت. شایان ذکر است که اکثر محققین در رابطه با افزایش طول لب پائین اختلاف نظر دارند. میزان عقب رفتن لب بالا متعاقب عقب رفتن دندانهای انسیزور چه در دختران و چه در پسران از نظر آماری معنی‌دار نبود که علت آن را شاید بتوان در رشد بیمار جستجو کرد. محققینی چون Nelson و Russel در سال ۱۹۸۶ و Park در سال ۱۹۸۹ بر این یافته نیز اشاره نموده‌اند.^(۵،۳)

در دختران به ازاء ۳/۳۹ میلیمتر عقب رفتن انسیزورهای بالا ۰/۳۲ میلیمتر لب بالا به طرف قدام آمد که نسبت معکوس و بسیار ضعیفی بین آنها برقرار بود ولی در پسران بازای ۸/۸ میلیمتر عقب رفتن انسیزورهای بالا، لب بالا ۲ میلیمتر عقب رفت که نسبت بین آنها ۱: ۴/۴ بود. در دختران و پسران به ازای ۵/۰۲ میلیمتر عقب رفتن انسیزورهای بالا، لب بالا فقط ۰/۳۷ میلیمتر عقب رفت که دارای ارتباط مستقیم و بسیار ضعیفی بود.

با حذف رشد میزان عقب رفتن لب بالا با میزان عقب رفتن انسیزورهای بالا ارتباط مستقیم داشت در مطالعه حاضر گرچه تفاوت بین آنها معنی‌دار نبود ولی از ضریب همبستگی مستقیم برخوردار بودند. $(r=۸۲/۳)$ که در دختران نسبت بین آنها ۳/۳ به ۱، در پسران ۲/۷ به ۱ و دختران و پسران ۳ به ۱ بود. Rudee در سال ۱۹۶۴ این ارتباط را ۲/۹ به ۱ گزارش نموده که تقریباً مشابه آنچه می‌باشد که ما به دست آورده‌ایم.^(۱۰)

اختلاف نسبت‌های به دست آمده با احتساب رشد و بدون احتساب رشد نشان می‌دهد که پدیده رشد در نسبت‌های بدست آمده مؤثر بوده و می‌توان چنین نتیجه گرفت که با درمان ارتودنسی در زمان رشد نباید زیاد نگران عقب رفتن لبها بود. حتی گاهی مواقع نسبت معکوس و ضعیفی نیز مشاهده می‌گردد. آناتومی لب ضخیم تر

سبب می‌گردد که لب کمتر از بافت زیرین خود پیروی نماید و لبهای نازک تر در اثر عقب رفتن دندان انسیزور بیشتر عقب می‌روند که این یافته توسط Rains و Nanda نیز گزارش شده است.^(۱۱)

در مطالعه حاضر در آنهایی که اورجت بیشتر داشتند میزان حرکت لب نیز بیشتر بود و در مواردی که عقب رفتن بیشتر دندانهای انسیزور بالا در طی درمان ارتودنسی صورت می‌گرفت در میزان عقب رفتن لب بالا مؤثر بود. که این یافته با نتایج بدست آمده توسط Talass در سال ۱۹۸۷ مطابقت دارد.^(۴)

از آنجائی که لب پائین دندانهای بالا را نیز می‌پوشاند بنابراین با میزان عقب رفتن دندانهای مگزبلا نیز ارتباط دارد که اتفاقاً این دو از همبستگی بیشتری در مقایسه با انسیزورهای پائین و لب پائین برخوردارند. و ضریب ارتباطی بین آنها $(r=۹۶/۵)$ می‌باشد. این یافته مؤید این مطلب است که میزان حرکت لب پائین بسمت داخل با عقب رفتن انسیزورهای بالا ارتباط قوی تری نسبت به انسیزورهای پائین داشت که Bloom در سال ۱۹۶۱ و Jacobs در سال ۱۹۷۸ در تحقیقات خود به این نتیجه رسیدند.^(۱۳،۱۲)

لب پائین نیز به دنبال حرکت دندانهای قدامی پائین بسمت عقب رفت که بین لب پائین و عقب رفتن دندانهای انسیزور پائین ارتباط مستقیم وجود داشت $(r=۸۲/۱)$ و نسبت بین انسیزورهای پائین و لب پائین در دختران ۱: ۱/۱ و در پسران به ازاء ۱/۸ میلیمتر عقب رفتن انسیزورهای پائین لب پائین ۱/۵ میلیمتر عقب رفت که تقریباً نسبت بین آنها ۱: ۱ که تفاوت بین آنها معنی‌دار نبود و تقریباً شبیه مطالعات Roos که این ارتباط را ۱ به ۰/۹ میلیمتر و Rudee که این ارتباط را ۱ به ۰/۶ میلیمتر گزارش نمودند، می‌باشد.^(۱۰،۹)

در این بررسی به این نتیجه رسیدیم که در گروههای مختلف مورد مطالعه انواع پاسخهای متفاوتی از بافت نرم مشاهده می‌شود و Burston در سال ۱۹۵۹ و Hersbey در سال ۱۹۷۲ عقیده دارند که فاکتورهای دیگری غیر از حرکت دندانانی باعث پاسخ‌های گوناگون بافت نرم در افراد مختلف می‌شود. ضمناً Burston در سال ۱۹۵۹، Hersbey در سال ۱۹۷۲، Garner در سال ۱۹۷۴ و Roos در سال ۱۹۷۷ روی متفاوت بودن پاسخ بافت نرم تأکید کرده‌اند.^(۹،۱۵،۱۴،۱)

عقب رفتن دندانهای قدامی پائین و بالا ارتباط دارد و در مورد لب پائین نسبتی حدوداً: ۱/۷۵ و در بالا ۲/۱:۱ بین آنها وجود داشت که ارتباط قوی بین لب بالا و عقب رفتن لب پائین مشاهده نمود و این ارتباط در بررسی اخیر در دختران به ازای ۱ میلیمتر عقب رفتن انسیزورهای پایین، لب پائین ۰/۷ میلیمتر جلو آمد که نسبت عکس داشتند^(۲۰). بنا به عقیده Talass آناتومی کمپلکس لب و بینی از جمله عواملی هستند که در میزان عقب رفتن لب نقش دارند زیرا لب بالا به کولوملای بینی متصل می باشد و به نظر می آید که این یک عامل ممانعت کننده برای پیروی محض عقب رفتن انسیزورها باشد.^(۴)

خلاصه و نتیجه گیری

در این تحقیق به این نتیجه رسیدیم:

پاسخهای بافت نرم نسبت به تغییرات بافت سخت متفاوت بوده و دقیقاً از آن تبعیت نمی کند عبارت ساده تر بافت نرم سایه به سایه بافت سخت حرکت نمی کند. تغییرات در پسران و دختران متفاوت می باشد. با عقب رفتن دندانهای انسیزور بالا لب پائین بیشتر از لب بالا عقب می رود. در دختران لبها کمتر از پسران تحت تأثیر عقب رفتن انسیزورها می باشند.

پیشنهاد

میزان تغییرات بدنبال کشیدن دندان به فاکتورهای متعددی چون نوع تکنیک درمانی، شرایط فردی و نژادی، فاکتورهای آناتومیکی و رشد وابسته است که مورد اخیر برای دست یافتن به اهداف مورد نظر این مطالعه از اهمیت بسزایی برخوردار است. بنابراین برای رسیدن به نتیجه خالص حاصل از درمان وجود مراکز تحقیقی رشد و نمو در دانشکده ها جهت مطالعه رشد و نمو برای استفاده از دستاوردهای آن به عنوان جزء اساسی اینگونه مطالعات پیشنهاد می گردد.

تشکر و قدردانی

با تشکر و سپاس فراوان از استاد گرانقدر جناب آقای دکتر ناصر ارقامی که سرپرستی کارهای آماری این پژوهش را به عهده گرفتند. با تشکر از همکار گرامی جناب آقای دکتر باصفا که رادیوگرافی های انتخاب شده از بین رادیوگرافی های بیماران مطب ایشان می باشد. با تشکر از مرکز رادیولوژی کیمیاوی

بنا به عقیده Abdol Kader در سال ۱۹۸۳ کاراکتر لب تأثیر بسزایی در پاسخ به عقب رفتن انسیزورهای بالا و پائین دارد.^(۱۶) افزایش طول لب تحتانی در دختران ۱/۸۹ میلیمتر در پسران ۴/۶۶ میلیمتر و در دختران و پسران ۲/۷۲ میلیمتر بود که در پسران بیشتر و تفاوت در پسران و همچنین در دختران و پسران معنی دار بود. که موافق با یافته های Rains و Nanda می باشد. Angle در سال ۱۹۷۳ در بررسی خود پاسخهای متفاوت بافت نرم را به درمان با توجه به جنس یاد آور شد و همچنین اظهار داشت در طی درمان ارتودنسی لب بالا تمایل به ضخیم تر شدن دارد و تفاوت چشمگیری از نظر جنسیت در پاسخ بافت نرم به درمان های ارتودنسی را گزارش کرد که تأیید کننده این بررسی می باشد.^(۱۷،۱۱)

ضخامت لب پائین به طور متوسط ۰/۸۲ میلیمتر در دختران، ۱/۹۱ میلیمتر در پسران و ۱/۱۵ میلیمتر در دختران و پسران افزایش یافت که دارای تفاوت معنی دار بوده و همچنین ضخامت لب بالا بعد از درمان در پسران بیشتر از دختران و تفاوت معنی دار بود که موافق با یافته Talass در سال ۱۹۸۷ می باشد.^(۴)

در گروه دختران پدیده رشد اثرات ناشی از درمان را تحت تأثیر قرار داده که تحقیقات Russell و Nelson در سال ۱۹۶۸ و همچنین Park در سال ۱۹۸۹ را که اظهار داشتند تغییرات بافت نرم تنها تحت تأثیر انسیزورها نیست بلکه اثر رشد را نباید نادیده گرفت، تأیید می نماید.^(۵،۳) در این بررسی بین عقب رفتن ثنایای تحتانی و عقب رفتن لب تحتانی رابطه مستقیمی وجود داشت که Huggins و McBride در سال ۱۹۷۵ نیز به چنین نتیجه ای دست یافتند.^(۱۸) فاکتورهای متعددی چون تکنیک درمانی، شرایط فردی و نژادی، فاکتورهای آناتومیکی و همچنین رشد بر روی تغییرات فوق موثر میباشند ولی رشد از اهمیت بسزایی برخوردار است. Burston در سال ۱۹۵۸ و Hersbey در سال ۱۹۷۲ گزارش نمودند که بافت نرم اطراف دهان ممکن است self supporting باشد و فاکتورهای دیگری به غیر از حرکت دندان ممکن است دلیل پاسخهای متفاوت به درمان باشد.^(۱۴،۱۹) Nelson و Russell در سال ۱۹۸۶ و Park در سال

۱۹۸۹ اظهار داشتند به نظر نمی رسد بافت نرم مستقیماً تحت تأثیر لب رفتن انسیزورها قرار گیرد چون توسط ارث یا رشد پنهان می شود.^(۵،۳) در سال ۱۹۵۵ Calpan با بررسی روی سفالومتری ۲۸ بیمار که دختران سیاه پوست بودند دریافت عقب رفتن لب پائین با

منابع

1. Burston GJ. The integumental profile. *Am J Orthod* 1959; 45:1-52.
2. Oliver BM. The influence of lip posture and strain on upper lip repones to incisor retraction. *Am J Orthod* 1982; 82:141-49.
3. Russell DM, Nelson RT. Facial soft tissue profile change in the north American black with four fist permolar extraction. *J Md. State Dental Assoc* 1986; 29: 24.
4. Talass MF, Talass RC. Soft tissue profil changes resuling from retraction of maxillary incisors. *Am J Orthod* 1978; 385-94.
5. Park S, Kudilick EM, Abrahamian. A. vertical dimension changes of the lips in the north American black patients after four first permolar extraction. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1989; 96:152-160.
6. Ricketts RM. Cephalmetric synthesis, *Am J orthod* 1960; 46: 647-73.
7. Anderson JP, et al. A cephalometric study of profile changes in orthodontically treated cases ten years out of retention. *Angle Orthod* 1973; 43: 324-36.
8. Withs PJ. Soft tissue response to upper incisor retraction in boys. *Br J orthod* 1974; 1: 199-204.
1. Roos N. Soft tissue profile changes in Class II treatment. *Am J Orthod* 1977; 72: 165-75.
9. Rudee D. Proportional profile changes concurrent with orthodontic therapy. *Am J orthod* 1964; 50: 421 – 34.
10. Rains MD, Nanda R. Soft tissue changes associated with maxillary incisor retraction. *Am J Orthod* 1982; 81: 488.
11. Bloom LA. Perioral profile changes in orthodontic treatment. *Am J Orthod* 1961; 47: 371.
12. Jacobs JD. Vertical lip changes from maxillary incisor retraction. *Am J Orthod* 1978; 74: 369-404.
13. Hersbey HG. Insisor tooth retraction and subsequent profile changes in post adolesent female patients. *Am J orthod* 1972; 61: 45-51.
14. Garner LD. Soft tissue changes concurrent with orthodontic tooth movement. *Am J Orthod* 1974; 66:367- 77.
15. Abdol Kader HM. Vertical li height and dental height changes in relation to the reduction of overjet and overbit in Class II, Division 1 malocclusion. *Am J Orthod* 1983; 84: 260-63.
16. Angle PL. A cephalometric study of profile changes in orthodontically treated cases years out of retention. *Angle orthod* 1973; 43: 324-36.
17. Huggins DG, Mcbride LJ. The influence of the upper incisor position on soft tissue facial porfile. *Br J Orthod* 1975; 2:141-46.
18. Burston CJ. Integumental contour and extension patterns. *Angle Orthod* 1959; 29: 93-104.
19. Calpan MJ, Shivapuja PK. The effect of premolar extraction of the soft-tissue profile in adult african american females. *Angle Orthod* 1995; 67:129-35.