

# تحقیقی پیرامون عللیابی عدم ثبات درمان $Cl_2D_1$ اسکلتی متعاقب بکارگیری دستگاه فانکشنال

• دکتر امیر خاوری

## چکیده

نظر به اینکه پاره‌ای اوقات بعضی از درمانهای ارتدنسی در نوعی از ناهنجاریهای دندانی و فکی طبیب معالج را در حین درمان و یا حتی بعد از اتمام معالجات لازمه و گذشت زمانی بعنوان دوره تثبیت با ضعف نتیجه درمانی و یا شکست روبرو می‌سازد. شناخت و خنثی نمودن علل عدم موفقیت با طیف وسیعی که دارا هستند ره‌گشایی خواهد بود بسوی نتیجه‌گیری مثبت و چون فاکتورهایی که در این امر سهیم هستند متعدد و پاره‌ای از آنها بدلیل وسعت و دامنه پراکندگی و ویژگی آنها کاملاً آشکار نیستند، در این پژوهش سعی شد تا جهت دستیابی به نکات حساس و اختصاصی افکار را انحصاراً در مورد ناهنجاری  $Cl_2 D_1$  اسکلتی معطوف ساخته و در این راستا تحقیقی بر روی ۶۴ نفر دختر و پسر با میانگین سنی ۶/۵ سال انجام گرفت و حتی به فاکتورهایی دست یافته شد که بعضی از آنها قبلاً پوشیده باقی مانده بودند.

## مقدمه

ریلیس پدیده‌ای است ناخواسته که متأسفانه پاره‌ای اوقات حتی بعد از درمان موفق تحت نفوذ فاکتورهایی معلوم و یا مجهول بوجود آمده، طبیب معالج، مریض و اطرافیان وی را دچار مشکلات فراوانی که از نظر مادی و معنوی بسیار حائز اهمیت می‌باشند روبرو می‌سازد.<sup>[۱]</sup>

با همه تلاش و تحقیقات موفق که تا بحال صورت گرفته است هنوز نتوانسته‌اند از این روند ناخواسته بطور کامل جلوگیری کنند.

Riedel, Little عقیده دارند چون پاره‌ای از این فاکتورهای ایجاد و یا حداقل تشدید کننده هنوز شناخته نشده‌اند تا راه مبارزه با آن انتخاب گردد. بین عوامل مضره شناخته شده مواردی مشاهده می‌شود که بعلت عدم توانایی، دستیابی و یا جلوگیری از فعالیت آنها مشکل می‌شود نتیجتاً کار تخریبی این فاکتورها ادامه می‌یابد، مثل عوامل رشد غیرعادی و بی‌رویه و

یا تاثیر منفی بعضی از هورمونها، ناگفته نماند که در هر مورد برای اینکه عمل ریلیس صورت نگیرد باید فاکتورهای متعددی مثل حلقه‌های زنجیری تواماً تاثیرگذاری نمایند زیرا عدم انسجام قسمتهای مختلفه این زنجیره عمل ریلیس را حاصل می‌کند و هر چه موارد درمان شده، پیچیده‌تر و متراکم‌تر باشند بجهت عدم نفوذ به جزء آن و خنثی نمودن یکایک فاکتورهای اتیولوژیکی خطر ریلیس زیادتر می‌گردد.<sup>[۱۲]</sup>

البته فاکتورهای موثر در عمل ریلیس بسیار متعدد و متنوع هستند که طی این تحقیق دستیابی به تعدادی از آنها میسر گردیده که به ذکر یکایک آنها پرداخته خواهد شد.

## تعریف ریلیس

ریلیس از نظر لغوی به معنی رجعت آورده شده ولیکن در علوم

■ دانشیار بخش ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

اسکلتی در سن مناسب انجام نگیرد خطر نرسیدن به نتیجه نهایی و برگشت محقق است.

Lischer در سال ۱۹۱۲ نظر خود را چنین بیان نمود، «برای نتیجه‌گیری خوب در درمانهای ارتدسنسی تشخیص بموقع، شروع در زمان مناسب درمانی از اهم فاکتورهای است که از خطر برگشت می‌کاهد»، و این دوره سنی مناسب را سن طلایی معرفی کرده است.<sup>[۲۲]</sup>

Pier Roben در سال ۱۹۱۴ نظر داد که مشکلات اسکلتی باید همواره با دستگاههایی معالجه شوند که ضمن تاثیرگذاری بر رشد چگونگی سیستم عضلانی عصبی داخل دهان و خارج دهان را نیز تحت‌الشعاع خود قرار داده تا بازگشت ناهنجاری معالجه شده بحداقل ممکن برسد.<sup>[۲]</sup>

Throw در سال ۱۹۲۷ در مورد اینکه چگونه می‌توان خطر ریلپس را کم کرد سن مناسب درمانی را ذکر کرد و معتقد بود که هرچه سن مریض مورد معالجه که دچار یکی از انواع ناهنجاریهای اسکلتی است کمتر باشد (حدود ۶ سال) مسئله ریلپس کم خطرتر خواهد بود.<sup>[۱۷]</sup>

A.M. Schwartz, Konkhou, G, Hauser, H در سال ۱۹۳۱ شرط موفقیت در یک درمان ارتدسنسی و تضعیف تظاهرات ریلپس را در استفاده صحیح از فاکتور رشدی مریض دانسته و اضافه کردند که سن درمانی، نوع ناهنجاری اعم از اسکلتی یا دندانی باید دقیقاً رعایت شوند و چنانچه بدین منظور سن مناسب انتخاب شود و بر حسب آن نوع تکنیک صحیح نیز بکار برده‌شود خطر ریلپس به صفر نزدیک می‌شود. Nord در سال ۱۹۳۶ در کنگره FDI اظهار داشت رعایت دقیق فاکتور سن مناسب درمانی و خنثی‌کردن ریلپس همواره مکمل یکدیگرند و اگر در یکی از آنها عدم هماهنگی ظاهر شود معلوم گردید که آن دیگری نیز دچار مشکلی خواهد شد. نظر Nord را تعداد زیادی از محققین مثل Moyers در سال ۱۹۶۸، Cliffort در سال ۱۹۷۰، Mathius در سال ۱۹۷۱ و Graber در سال ۱۹۷۱ با پژوهشهای مختلفه خود تأیید

مختلفه پزشکی آنرا عارضه ناخوشایندی تفسیر کرده‌اند که معمولاً پاره‌ای اوقات تحت تاثیر عوامل شناخته و یا شناخته‌نشده نتیجه درمان را بحالتی شبیه وضع اولیه و یا مقرون به آن در می‌آورد بطوریکه درمان مجدد این برگشت ممکن است با اشکالات زیادی روبرو گردد.<sup>[۱۰، ۱۱]</sup>

### مروری بر ماخذ علمی

با نظر اجمالی بر تاریخچه رشته دندانپزشکی می‌توان گفت که شناخت ریلپس و علل آن بقدمت تاریخی قبل از میلاد مسیح بر می‌گردد و Celsus بعنوان اولین محقق به آن اشاره نموده است. بطوریکه اساتید رشته دندانپزشکی گزارش کرده‌اند اظهارات این دانشمند در مورد مشکل ریلپس چنان در بین پژوهشگران آن زمان رخنه کرد که آنها را وادار به بررسی در این مقوله نمود.

Celsus عقیده داشت که اگر دندانی دچار تنگی شدید جای نباید درصدد بر آمد که با نیروی زیاد آنرا به هر ترتیبی که ممکن باشد در قوس دندانی قرار داد، زیرا عکس‌العمل کمبود جای لازم این خواهد بود که دندان مزبور مجدداً بجای اولیه رجعت نماید که این خود ریلپسی است که امروز از آن صحبت می‌شود.

Celsus علت این برگشت را کمبود جای و اعمال نیروی زیاد دانسته است که در مواردی سن مریض را هم بعنوان فاکتور موثر ذکر نموده است.<sup>[۱۱]</sup>

بعد از اظهارات وی تا سالهای حدود ۱۸۰۰ میلادی نظریات مختلفه‌ای از سوی پژوهشگران بسیاری ارائه گردیده است و بیشتر آنها بر فاکتور زمان شروع (سن مریض) و نحوه درمان خیلی حساس بوده و معتقد شدند که موفقیت در درمان وعدم ریلپس همواره مرهون سن مناسب شروع معالجه مریض و چگونگی برطرف نمودن ناهنجاری دندانی است.<sup>[۱۲]</sup>

Kingsley در سال ۱۸۰۸ اظهار داشت اگر درمان مشکلات

نمودند.

ناگفته نماند که در تمام تحقیقات که موضوع سن مطرح گردیده همواره سن دندانانی مورد نظر بوده نه سن حقیقی مریض. علاوه بر نظریات ذکر شده Graber تامین فنکسیون دقیق و صحیح را برای سیستم جوئنده بعد از پایان درمانهای ارتدنسی رکن مهمی جهت جلوگیری از خطر ریلپس می‌داند و عقیده دارد که زمانی باین هدف می‌رسیم که از ابتداء و قبل از شروع به درمان به نکات زیر توجه نمائیم:

۱- بررسی فاکتورهای ایتولوژیکی

۲- تشخیص صحیح

۳- برنامه‌ریزی درمانی مدون

۴- رعایت سن دندانانی و سن حقیقی مریض

۵- توجه و بکارگیری و چگونگی زمان شروع و مدت دوره تثبیت بعد از انجام معالجه که در راس آنها فنکسیون صحیح سیستم جوئنده اهمیت زیادی دارد که در واقع سازنده آن اکلوزن صحیح و مقاوم است که می‌تواند اهداف درمانی در ارتدنسی را کاملاً تامین نماید.

قابل ذکر است که تاثیر این فاکتورها در نزد بیماران مختلفه متفاوت بوده و باید توجه داشت که در کنار آنها علل دیگری هم وجود دارد که تحت نتیجه‌گیری از این تحقیق معرفی خواهند شد. البته امکان اینکه معذالک تعدادی از این نوع علل هنوز ناشناخته باقی مانده باشند و در عدم رسیدن باهدف درمانی موثر بوده و مشخص و ناشناخته و دور از دستیابی باشند هست که امید است سایر همکاران با بررسیهای وسیعتری با آنها دست یابند.

### فاکتورهای موثر در جهت جلوگیری از ریلپس

در این مورد عوامل زیر جهت دستیابی سریع و آسان برحسب منشاء بقرار ذیل گروه‌بندی شده‌اند:

I- عواملی که مربوط به طبیعت معالجه است:

۱- تشخیص صحیح ناهنجاری و افتراق آن با سایر

ناهماهنگیها

۲- شناخت و رعایت نکات ضروری قبل از شروع به هر نوع درمان مناسب ارتدنسی مثل (سن مریض، نوع ناهنجاری و فاکتورهای ایتولوژیکی و نقش آنها در درمان)

۳- توانایی در برنامه‌ریزی درمانی صحیح و تکنیهای مربوط به آن و چگونگی بکارگیری آنها

۴- قدرت شناخت و امکانات موثر در ریلپس

۵- آگاه نمودن مریض از چگونگی درمانهایی که انجام می‌شود، نقش آنها و اهمیت و چگونگی توجه به دوره تثبیت.

۶- رعایت خصوصیات دوره‌های کامل درمانی

II- عواملی که مربوط به مریض است

۱- همکاری و رعایت مطلق از چگونگی درمان اعمال شده

۲- همکاری و رعایت مدت و شرایط دوران تثبیت

III- عوامل محیطی موجود و یا تحمیلی مثل

۱- تروما

۲- تحولات روحی

۳- تاثیر اظهار نظرات اطرافیان

۴- نوع اشتغال

نتیجه واکنش ریلپس بعد از درمانهای ارتدنسی

نظر باینکه ناهنجاریهای مختلفه از دیدگاههای متعددی باید مورد بررسی قرار گیرند و فاکتورهای موثر در بوجود آوردن آنها متفاوت و شرایطی که به هر یک از آنها حاکم است نقشی اختصاصی دارند باسانی و یکجا نمی‌توان در باره این واکنش قضاوت نمود، لازمست ابتدا، نکات ضروری کلی را که جهت جلوگیری از ریلپس ناهنجاریهای مختلفه موثرند مورد توجه قرار داده شوند و در این راستا ناهنجاریهای گوناگون را نیز بر حسب فاکتورهای ایتولوژیکی درمان شده آنها بطور کلی باید مورد توجه قرار داده شوند که از حوصله این نوشتار خارج است، با توجه به آنچه که گذشت اقدام به انجام تحقیقی شده تا بلکه ره‌گشایی در این زمینه گردد.

## موارد و روش تحقیق

این تحقیق را که بر روی مریض‌های مطب شخصی خود انجام داده‌ام از بهار سال ۱۳۷۰ شروع و در حدود اوایل تابستان ۱۳۷۲ بطور کامل به پایان رسید و سپس بمدت یکسال دوره تثبیت ادامه داده شد.

در این تحقیق تعداد ۶۴ نفر در دو گروه از دختر و پسرها که سن آنها بین پنج تا ده سالگی بودند با شرایط تقریباً متشابه زیر انتخاب گردیدند.

- ۱- ناهنجاری اسکلتی CL<sub>2</sub> D<sub>1</sub> همراه با مسیر رشدی افقی
- ۲- فاکتورهای اتیولوژیکی که تا سر حد امکان شناخته شده بودند و تقریباً یک منشا داشتند
- ۳- ضایعات دندانی و لثه‌ای فقط بصورت خفیف و قابل گذشت در بعضی از موارد ملاحظه شد
- ۴- با بررسی قبلی خصوصیات اخلاقی مریض‌ها و خانواده‌شان تا اندازه ضرورت متشابه تشخیص داده شد
- ۵- تعداد ۶۴ کودک ۵-۱۰ ساله انتخاب شده که بدو گروه ۳۰ نفری دختر و ۳۴ نفری پسر تقسیم شده بودند
- ۶- در درمان همواره فاکتور موثر روانشناسی بطور جدی بکار برده شد
- ۷- روش درمانی بالندکی اختلاف در مورد کلیه مریض‌ها به یک فرم و با یک هدف (برطرف کردن ناهماهنگیهای اسکلتی و برقراری فنکسیون عضلانی صحیح) تدارک شده بودند.

## شرح و چگونگی تحقیق

جهت انجام صحیح این تحقیق و کسب نتیجه قابل قبول و مقایسه، از کلیه مریض‌ها مدارک ضروری ارتدنسی که عبارتند از شرح حال مریض (ابسرواسیون)، تهیه قالبهای مطالعه گچی و بالاخره رادیوگرافی سفالومتری نیمرخ و پاره‌ای اوقات هم O.P.G تهیه نموده و هریک آنها بقرار زیر تدوین، تکمیل و بررسی گردیدند.

## ۱- اِپسرواسیون

در این قسمت پرسشنامه ساده‌ای تهیه (شکل ۱) و تکمیل

آنها از طریق مشورت با یکی از اولیای مریض و بوسیله اسپستان مطب توام با برداشتهای کلینیکی و کلید راهنما (شکل ۲) تکمیل شد این پرسشنامه‌ها شامل سه قسمت هستند. قسمت اول قبل از شروع بدرمان و قسمت دوم بعد از درمان و آخرین قسمت آن در پایان دوره تثبیت تکمیل می‌شدند که در پایان این قسمت نتیجه نهایی همراه با اظهار نظر شخصی کامل گردیدند.

## ۲- تهیه قالبهای گچی

جهت کمک در تشخیص و طرح‌ریزی چگونگی درمان و تهیه دستگاه فانکشنال ویژه از کلیه مریض‌ها قالبهای گچی مطالعه و لابراتواری تهیه گردید.

قالبهای مطالعه با بکارگیری وسایل اندازه‌گیری (ست کورکهاوس) و استفاده از ایندکس پونت تا یک دوم میلیمتر محاسبه شدند.

## ۳- بررسی علل اتیولوژیکی

فاکتورهای اتیولوژیکی که در این تحقیق مورد توجه قرار گرفتند عبارتند از:

- ۱- عادات دهانی
- ۲- ارت
- ۳- نحوه خوابیدن
- ۴- زود از دست دادن دندان در فک پایین
- ۵- عدم هماهنگی بین لبها و زبان
- ۶- حجیم بودن دندانهای فک بالا
- ۷- بزرگ بودن ایکال فک بالا
- ۸- کوچک بودن ایکال بیس فک پایین
- ۹- شدت فعالیت و جای زبان در فک بالا
- ۱۰- عدم فعالیت زبان و جای آن بر روی فک پایین
- ۱۱- تاثیر عضلات دهان و صورت



- ۱- برطرف نمودن فاکتور اتیولوژیکی
- ۲- همکاری مریض برطبق خواسته طبیب معالج
- ۳- آمادگی اخلاقی مریض
- ۴- آمادگی جسمی مریض
- ۵- آمادگی خانوادگی مریض
- ۶- انطباق نژادی
- ۷- برقراری اعمال فیزیولوژیکی عضلات خارج دهانی
- ۸- تصحیح اعمال فیزیولوژیکی عضلات داخل دهانی
- ۹- سن مناسب درمان
- ۱۰- طول درمان صحیح
- ۱۱- تشخیص صحیح
- ۱۲- طرح درمان صحیح و تکنیک مناسب درمانی
- ۱۳- عدم روش درمان صحیح
- ۱۴- طرح ریزی دوره تثبیت
- ۱۵- رعایت دوره تثبیت
- ۱۶- وقوع فاکتورهای مضره ناخواسته و غیرمترقبه (مثلاً تُرما)

شکل ۲- کلید راهنما ابرواسیون

معاینات کلینیکی

|           |           |               |                          |
|-----------|-----------|---------------|--------------------------|
| میلیمتر   |           | مقدار اوربایت |                          |
| میلیمتر   |           | مقدار اورجت   |                          |
| کوچک      | متوسط     | بزرگ          | حجم زبان                 |
| کم        | متوسط     | زیاد          | فعالیت زبان              |
| کوتاه     | نرمال     | بلند          | اندازه لب بالا           |
| افزاده    | نرمال     |               | فرم لب پایین             |
| برداشته   | پاتولوژیک | نرمال         | وجود آدنوتید             |
| کوتاه     | طویل      | نرمال         | وسعت اپیکال بیس فک بالا  |
| کوتاه     | طویل      | نرمال         | وسعت اپیکال بیس فک پایین |
| غیر نرمال | نرمال     |               | ساختمان مفاصل گیجگاهی    |
| غیر نرمال | نرمال     |               | حرکات مفاصل گیجگاهی      |
|           |           |               | از دست دادن دندان        |



چگونگی طرح درمان آن موثر هستند بکار گرفته شدند. علاوه بر آن در پایان درمان جهت بررسی نتیجه درمان، رادیوگرافی نهائی تهیه و با کلیشه‌های اولیه قبل از درمان مقایسه گردیدند و سپس بعد از دوره تثبیت به منظور پی بردن به چگونگی نتیجه و درصد موفقیت و یا عدم موفقیت در درمان و دوره تثبیت آخرین کلیشه‌های تهیه شده نیز همانند

۴- رادیوگرافیهای سفالومتری لاترال و O.P.G

به منظور تشخیص و برنامه‌ریزی درمانی دقیق از کلیه مریض‌ها رادیوگرافیهای سفالومتری لاترال و در بعضی موارد ضروری OPG تهیه و اندازه‌گیری گردیدند. در تریسینگ سفالومتری‌ها فقط زوایا و پلان‌هایی استفاده شدند که معمولاً جهت تشخیص ناهنجاری اسکلتی و

و ۸۱۰ ساله تقسیم شدند که تعداد نفرات گروه ۸۱۰ ساله در بین دخترها و پسرها بیک اندازه ولیکن بعلاوه اختلاف تعداد و سن در کل گروه دخترها و مقایسه با پسرها تعداد نفرات گروه ۵۷ ساله‌ها در بین دخترها و پسرها متفاوت بودند که این امر هم چندان اختلاف چشمگیر و قابل ملاحظه‌ای را در این بررسی نشان نداد.

مریض‌های انتخابی که تحت بررسی کلینیکی و پاراکلینیکی قرار گرفتند و با دستگاههای متحرک درمان شدند هر چهار هفته یک بار مورد معاینه قرار می‌گرفتند.

سفالومتری‌های قبلی هر مریض تهیه و اندازه‌گیری شدند. قابل توجه اینکه کلیه رادیوگرافیها در یک موسسه رادیولوژی و با یک دستگاه تهیه گردیده بودند.

به منظور دقت عمل در امر مقایسه و نتیجه‌گیری دقیق‌تر تعداد مریض‌های انتخابی که ۳۰ نفر آنها را گروه دخترها و ۳۴ نفر آنها را گروه پسرها تشکیل می‌داند بقرار ذیل به زیر گروههای تقسیم شدند که جدول شماره (۱) نمایانگر آنها می‌باشند.

گروه‌های دخترها و پسرها هر یک به دستجات سنی ۵۷

جدول ۱- گروه‌بندی سنی دخترها و پسرها

| مریض‌های انتخابی          |              |              |            |                           |              |              |            |
|---------------------------|--------------|--------------|------------|---------------------------|--------------|--------------|------------|
| تعداد کل گروه مذکر ۳۴ نفر |              |              |            | تعداد کل گروه مونث ۳۰ نفر |              |              |            |
| سن بسال                   | تعداد به نفر | درصد به مذکر | درصد به کل | سن بسال                   | تعداد به نفر | درصد به مونث | درصد به کل |
| ۴۰٪                       | ۱۹٪          | ۵۷٪          | ۱۲٪        | ۴۷٪                       | ۲۵٪          | ۵۷٪          | ۱۶٪        |
| ۶۰٪                       | ۲۸٪          | ۸۱۰٪         | ۱۸٪        | ۵۳٪                       | ۲۸٪          | ۸۱۰٪         | ۱۸٪        |

مقدماتی نداشتند درمانشان دیرتر به پایان رسید ولیکن در نوع، مقدار و درصد نتیجه‌گیری اختلافی ملاحظه نشد و یا بحد کاملاً اغماض‌گرانه‌ای به ثبت رسید.

دستگاه فانکشنالی که برای کلیه مریضها بکار برده شد بیک فرم ساختمانی مخصوص و در عین حال ساده ویژه این نوع ناهنجاری تهیه گردید و استفاده از آن برای مریض‌های انتخابی بسیار آسان و قابل تحمل بود.

#### چگونگی تاثیر و فنکسیون دستگاه فانکشنال بکاررفته

۱- این دستگاه ارتوپدیک طوری ساخته شده که در عین حال سادگی و ظرافت براحتی می‌توانست هدایت زبان را از

بعد از بررسی ضوابط ارتدسنسی تهیه شده و با توجه به فاکتورهای اتیولوژیکی ناهماهنگی اسکلتی و گروه‌بندی‌های ضروری مریضها که برحسب سن و نوع ناهنجاری از قبل تعیین شده بودند.

مشکلاتی مثل تنگ فکی (قوس آلوئلی) بخصوص قوس آلوئلی فک بالا، که تماس‌های زودرس مزاحم بین سیستم دندان‌های فکی ایجاد نمودند و یا، عادات مضره دهانی و بالاخره شبیه این مسائل را که در بعضی موارد وجود داشتند ابتداء درمان شدند و سپس اقدام به معالجه اصلی یعنی بکارگیری دستگاه فانکشنال شد. لذا این نوع بیماران با اختلاف مدت زمان درمانی چندماهه اضافی نسبت به گروهی که معالجات

نهایت موفقیت و برطبق شرایط خواسته شده درمانشان پایان پذیرفت که نتیجه‌های بدست آمده به قرار ذیل خلاصه می‌گردند. در محاسبه درصد عدد اعشاری پایین‌تر از ۰/۵ درصد حذف و بالاتر از ۰/۵ درصد بعنوان عدد یک کامل به عدد قبل از اعشار اضافه گردید.

### الف - تغییرات در بافت نرم

#### A - عضله زبان

۱ - در ۹۳٪ = ۵۳ نفر از مریض‌های دختر و پسر (از مجموع مریض‌های باقیمانده) زبان با انتهای برجسته و حالتی فعال متمایل به عقب گرایش پیدا کرده که این رقم حدود ۱/۵٪ از تحقیقاتی که تا بحال (۱۱ و ۴) انجام شده بیشتر است.

۲ - تعداد چهار نفر باقیمانده مریض‌ها در عین حالی که دارای زبان نسبتاً کوچک بودند از فعالیت بسیار خوب آن برخوردار و فنکسیون و جای زبان جهت کمک بر رشد فک پایین مثبت تلقی گردید.

#### B - عضله لبها

با تمریناتی که به مریض‌ها داده شده بود لبها از فنکسیون خوبی برخوردار گردید که در ایجاد اوربایت و اورجت مناسب عهده‌دار رل مهمی گردیدند.

#### C - عضلات دهان و صورت

انقباض و انبساط این عضلات در موقع فعالیت قبل و بعد از درمان چشمگیر بود و فقط از دید برداشتهای کلینیکی ثبت شده قابل ارزشیابی بودند.

عمق فک بالا به طرف فک پایین و یا حداقل به فضای بین فکین آسان سازد و فنکسیون زبان را متعادل سازد و سایر عضلات دهان را تحت کنترل و حمایت خود قرار دهد.

۲ - از نیروهای اضافی عضلانی جانبی براحتی جلوگیری می‌کند.

۳ - تراش دلخواه روی مواد آکریلی آن به خوبی میسر بود.

۴ - جلوگیری و یا برعکس تحریک نیروهای وارد از لبها به مقدار دلخواه و در وقت مقتضی امکان‌پذیر بود.

۵ - ضمن داشتن خواص ذکر شده باید توجه داشت که این دستگاه فانکشنال دارای ویژگیهای سایر انواع دیگر دستگاههای هم خانواده‌اش را که امروزه مورد استفاده قرار می‌گیرند دارا می‌باشد. (شرح مفصل و چگونگی کاربرد دقیق و ساختمان این دستگاه فانکشنال و ویژگیهای تحقیق شده آن طی مقاله جداگانه تحت عنوان ساده‌سازی دستگاههای موثر فانکشنال به اطلاع همکاران محترم خواهد رسید).

### نتیجه و بحث

از تعداد ۶۴ نفر کودک تحت درمان قرار گرفته، ۳ نفر عدم همکاری داشتند و از ادامه معالجه خودداری کردند. (یک دختر و دو پسر)

در ضمن یک گروه ۴ نفری هم که شامل یک دختر و سه پسر بودند با همکاری بسیار ضعیف که تغییرات و نتیجه‌گیری قابل بررسی و اندازه‌گیری نداشتند از تعداد کل مریضها کسر گردیدند.

باقیمانده کودکان که بالغ بر پنجاه و هفت نفر بودند در

## ب - تغییرات بر روی بافت سخت

- ۱ - برطبق ارزشیابی سفالومتری لاترال اولیه در ۵۵٪ از مریضها با درمان موفق، طول شاخه افقی مندیبول بین ۳ تا ۶ میلیمتر کمتر از حد متعارف و برعکس طول ماگزایلا ۲ تا ۵ میلیمتر بیشتر از اندازه معمول را نشان می‌دادند که بجز دو مورد، اندازه‌های ذکر شده بحد نرمال رسیدند.
- ۲ - نسبت طول خلفی به طول قدامی صورت در حد متعارف اما در ۲٪ تغییرات ناچیزی که در روند درمان چندان موثر نبودند ملاحظه گردید.
- ۳ - SNA در سه مورد (یک مورد دختر و دو مورد پسر) به ۸۸ رسیده بود بقیه بین ۸۹-۹۳ درجه تغییر یافتند.
- ۴ - SNB در کلیه مریضها بین ۳ تا ۵ درجه زیادت از معمول گردیدند.
- ۵ - ANB حدود ۲-۳ درجه در ۳۳٪ مورد ملاحظه گردید.
- ۶ - IMPA بین ۳ تا ۶ درجه در مورد ۵۲٪ از مریضها با موفقیت تغییر کرد و بحد متعارف ۸۹-۹۰ درجه رسید.
- ۷ - عدم هماهنگی قوسهای آلوئلی در ۱۶٪ از موارد در مسیر عرضی فک بالا به چشم خورد که کاملاً با درمانهای ویژه قبلاً برطرف گردیدند.
- ج - تغییرات بعد از حذف فاکتورهای اتیولوژیکی و شروع درمان با دستگاه فانکشنال تعبیه شده**
- ۱ - بعد از درمان ۲۸٪ از مریضها که دچار تنفس دهانی بودند بجز ۳ نفر که بعلت عدم همکاری در تمرینات عضلانی موفق به ترک آن نشدند بقیه درمان گردیدند.
- ۲ - ۱۱٪ از مریضها بعد از تصحیح اندازه قوس دندانی دچار تماسهای زودرس شدند که همگی با تصحیح اکلوژن از این مشکل رهایی یافتند.
- ۳ - ۱۴٪ از کودکان دچار عادات بددهانی مثل مکیدن انگشت، لبها، زبان و یا اشیاء مختلفه بودند که ۱۱٪ آنها موفق به ترک کامل عادات مزبور شدند و ۳٪ دیگر بطور نسبتاً خفیف بکار خود ادامه دادند.
- ۴ - تسلط فاکتور اتیولوژیکی ارث در ۲٪ از موارد ناموفق ماند چون پدر و مادر ایشان هر دو دچار آنومالی اسکلتی C12 D1 بسیار پیشرفته و شدید بودند.
- ۵ - بدون توجه به جزئیات و آمار دقیق در مورد سایر فاکتورهای اتیولوژیکی باید اذعان کرد که در مورد ۲ مریض مونث علت اصلی ناهنجاری دقیقاً مشخص نشد در عین حالی که درمان موفقیت‌آمیز بود.
- ۶ - حالاتی مثل تهوع در موقع استفاده از دستگاههای ارتدزی در سه مورد (دو مریض دختر و یک نفر پسر) مشاهده گردید که فقط در مورد یکی از دو دختر تلقین و دارو موثر واقع گردید در حالیکه دو نفر دیگر با نتیجه‌گیری نسبی معالجه را به پایان رسانیدند.
- ۷ - عدم پسند دستگاههای متحرک بکار رفته شده از طرف مریضها در ۱۹ نفر دیده شد که در ۱۶ مورد با بکارگیری سلیقه‌های ویژه‌ای، مریض و رعایت خواسته‌های بجای ایشان جبران مشکل گردید.
- ۸ - در دو مورد نظر تحمیلی اطرافیان مثل پدر و مادر بزرگ و همسایگان تاثیرگذاشت، بطوریکه با وجود اینکه دو مریض، از همکاریهای لازمه امتناع ورزید معذالک نتیجه نسبی خوب بود.
- ۹ - اختلافات خانوادگی بین پدر و مادر که در یک مورد به جدایی آنها پیوست سبب شد دو مورد با همکاری ضعیف

روبرو گردد.

چنین برآمد که تقسیم‌بندی زیر را بصورت فاکتورهای ویژه و موثر در چگونگی نتیجه دوران تثبیت و حاصلی که [۱۹] از آن کسب شده است برشته تحریر درآید.

۱۰ - بطور کلی همکاری ممتد در همه مریضها یکسان نبود بلکه ضمن تناوب همکاری که در ۱۲ نفر مشاهده شد در بقیه افراد همواره همکاری ممتد و پی‌درپی و نتیجه ایده‌آل و موثر حاصل گردید و تحقیق در نتیجه موفقیت‌آمیز گردید.

#### I - از بعد شخص مریض

در این قسمت متوجه نکاتی می‌شویم که منحصرأ به خود مریض و اطرافیان وی بستگی دارد مثل:

- ۱ - وضع ساختمان آناتومیکی و فعالیت فیزیولوژیکی بافتهای نرم دهان و صورت همانند عضلات لبها و گونه‌ها و زبان
- ۲ - وضع بافت سخت که شامل ساختمان استخوانی، فرم جمجمه و صورت اندازه و فرم دندانها و استقرار آنها است.
- ۳ - همکاری مریض که تحت آن چگونگی و مدت استفاده از دستگاههای ارتدسنسی و انجام تمرینات ویژه عضلانی را شامل می‌شود.
- ۴ - همکاری مریض در خنثی نمودن بعضی از فاکتورها مثل عادات مضره دهانی.
- ۵ - مشخص شدن بعضی از فاکتورهای اتیولوژیکی در رابطه با سایر درمانها.
- ۶ - فرهنگ شخص مریض و خانواده و اطرافیان وی که در مواقعی قادر است سایر فاکتورهای مثبت نتیجه‌گیری ایده‌آل را تحت‌تاثیر قرار داده ناموفق جلوه‌گر سازد و یا حتی آنها را بطور کلی به عدم موفقیت کامل برساند [۵۷].

#### II - از بعد وظایف طبیب معالج

در این مورد می‌توان گفت وظایف طبیب معالج از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است، ضمن اینکه مرز تمرکز آنها محدود می‌باشد و در چارچوبی تعیین شده قرار دارد، ممکن

#### د - نتیجه‌گیری از دوران تثبیت

دوران تثبیت از ۱۰ تا ۱۵ ماه برحسب نوع و شدت ناهنجاری اولیه نتیجه درمان، سن مریض، فرهنگ خانوادگی سرعت درمان و چگونگی همکاری مریض تعیین و نتیجه چنین گردید.

- ۱ - از تعداد کل مریض‌های با نتیجه درمان موفق یعنی ۵۲ نفر پسر و دختر تعداد ۲۷ نفر یعنی ۵۲٪ به مدت هشت ماه شرایط دوران تثبیت را کاملاً رعایت نمودند.
- ۲ - بقیه کم و بیش و بطور متناوب با زمانهای مختلفه بین ۱۰ تا ۱۵ ماه دوران تثبیت و شرایط آنرا رعایت نمودند.

#### بحث

بعد از پایان دوره‌های درمانی لازمه و گذرانیدن زمان تثبیت چنین نتیجه گردید که نتایج درمانهای موفق یا ناموفق همواره یک بعدی نبوده و متأثر از فاکتورهای متعددی است که بیانگر آن می‌باشند.

بطوریکه Riedels در سال ۱۹۶۰ نیز تقریباً همین عقیده را داشت و مخالف این بود که عدم موفقیتها را همیشه متوجه طبیب معالج بدانند.

پس از اتمام این تحقیق و بررسی و کسب فاکتورهای موثر

اندازه قابل توجه‌ای به طبیعت مریض و حالت عمومی وی بستگی دارد.

۳- دخالت تدریجی و یا ناگهانی بیماریهای عفونی و یا تغییرات پاتولوژیکی که معمولاً در سرعت و یا چگونگی ظهور دندانها، ساختمان آنها، رشد استخوان و بالاخره اعمال فیزیولوژیکی دهان می‌تواند تاثیر گذاشته و بدین ترتیب اختلافی در امر درمان و نتیجه آن بطور غیرمستقیم از خود باقی بگذارد قابل توجه است.

۴- جنسیت: معمولاً نتیجه درمان نزد دخترها و پسرها متفاوت است چون پذیرش معالجات ارتودنسی بوسیله ایشان فرق دارد، و حتی ادامه درمان و بخصوص حفظ دوران تثبیت در این دو گروه مختلف است زیرا دختران ضمن اینکه تمکین بیشتری دارند به زیبایی خود اهمیت زیادتری می‌دهند و بهمین نسبت هم همکاری جدی‌تری و نتیجه بهتری را ارائه می‌دهند.

### مقایسه پژوهشهای انجام شده با تحقیق مورد بحث

در ضمن مطالعه و بررسی مقالات منتشره در اطراف این موضوع متوجه شدم که امکان مقایسه آنها با این تفحص تقریباً غیرممکن است و نمی‌توان آنها را بعنوان ماخذی در مقام مقایسه آورد زیرا:

- ۱- سن کودکان مورد بررسی دیگران ۴-۶ سال بزرگتر از موارد در این پژوهش بوده.
- ۲- خصوصیات اخلاقی آنها بدلائل خاص نژادی و محیط خانوادگی و تربیتی با مریضهای انتخابی در این تحقیق کاملاً متفاوت بودند در حالیکه این فاکتور در کار انجام

است طبیب معالج همین وظایف محوله را بنحو احسن انجام دهد و باز عدم موفقیت در درمان بظهور برسد بنابراین ملاحظه می‌شود که مریض و طبیب مثل دو قطب غیرهمنام باید جذب یکدیگر شوند تا موفقیت صورت گیرد. در مورد وظایف طبیب معالج همینقدر می‌توان گفت که:

- ۱- انتخاب مریض می‌بایستی چنان انجام گیرد که در شرایط مساعد سنی، اخلاقی، فرهنگی و قابل درمان باشد.
- ۲- در اعمال دستگاههای ارتودنسی همواره سادگی و ظرافت و بکارگیری آسان را در نظر گرفته و تسلط کامل به چگونگی آنها از هر نظر داشته باشد.
- ۳- دستگاههای ارتودنسی را باید برحسب نوع ناهنجاری، سن مریض، روحیه و محیط زندگی وی و بالاخره وضع شغلی و اجتماعی طرح‌ریزی، ساخته شده و بکار گرفته شود.
- ۴- بکارگیری فاکتورهای روانشناسی زیربنای تمام درمانهای موفقیت‌آمیز چه در دوران فعال درمانی و چه در دوره تثبیت بعنوان زیربنای تمام آنها محسوب می‌شود که طبیب معالج باید همیشه آنها را در راس قرار دهد.

### III- از بعد تأثیری فاکتورهای مختلف و متفرقه

در این مورد ملاحظه شد عواملی موفقیت‌هایی را هدایت می‌کنند که پاره‌ای اوقات ناشناخته و بعضی مواقع هویدا هستند مثل:

- ۱- جابجایی سرمفصل گیجگاهی فکی به دلایل خاصی بطور ناگهانی و ناخواسته که در دوره فعال درمانی و یا زمان تثبیت پیش می‌آید.
- ۲- کسری و کندی در عمل تطابق بافت نرم و سخت که تا

شده عهده دار رل مهمی بوده است.

۳- روش معالجه بکار رفته در این تحقیق از هر جهت با متدهای درمانی آنها متفاوت بوده بنابراین حاصل و نتیجه درمانی نیز تفاوت نشان داده است.

۴- در این تحقیق به فاکتورهای اتیولوژیکی ارج بسیار نهاده شده در حالیکه در سایر تحقیقات در این مورد اشاره زودگذری شده است. [۵،۴،۲]

### نتیجه نهایی

به منظور دستیابی به فاکتورهایی که سبب عدم موفقیت در درمان ناهنجاریهای اسکلتی  $CL_2 D_1$  بعنوان شایعترین ناهماهنگی اسکلتی می باشد. از بین مراجعین به مطب شخصی خود تعداد ۶۴ نفر تعیین شدند که از این عده ۳۴ نفر پسر و ۳۰ نفر دختر با میانگین سنی ۶/۵ سال انتخاب گردیدند. و از کلیه مریضهایی که تحت درمان قرار گرفتند قبلاً طبق فرم ساده‌ای ابرواسیون تهیه و از تمامی آنها مدل‌های مطالعه‌ای، سفالومتری لاترال و پاره‌ای اوقات به منظور خاصی رادیوگرافی OPG نیز تهیه گردید و با استفاده از ایندکس پونت وست اندازه‌گیری کورکهاوس همه مدل‌ها اندازه‌گیری شدند و کلیشه‌های سفالومتری‌های لاترال با استفاده چندین زاویه و پلان مورد احتیاج در این تحقیق بررسی شدند.

مدت میانگین درمانی حدود ۲۰ ماه و زمان تثبیت بطور متوسط ۱۰/۵ ماه رعایت شد، نحوه درمان بدون کشیدن دندان دائمی و با استفاده از پلاکهای شکافدار و دستگاههای فانکشنال صورت گرفت. در این تحقیق تعداد هفت نفر از مریضها به دلایل ذکر شده درمانشان ناموفق بود.

ضمن اینکه همواره در صدد تضعیف فاکتورهای اتیولوژیکی بودم فاکتور موثر روانشناسی را مکمل تمام مراحل دانستم و بکار بردم که در بسیاری از موارد رل اول را در نتیجه‌گیری بعهده داشت.

با استفاده از این تحقیق به نکاتی پی برده شد که سبب عدم موفقیت در تثبیت درمان بودند و آنها را از ابعاد مختلفه مورد دقت قرار داده و تقسیم‌بندی این فاکتورهایی که پاره‌ای از آنها تابحال شناخته نشده بودند برای اولین بار در ایران بصورت کلاسیفیکاسیون مخصوص ارائه داده شد که در این زمینه سهم طبیب معالج از درصد زیادتری برخوردار بوده است.

آنچه مسلم است باید این موضوع مورد توجه قرار گیرد که در هر زمان موفق ارتودنسی همیشه براساس تامین فانکشن صحیح، قابل قبول و تامین زیبایی نسبی سیستم جوونده و بافتهای همجوارش بطور مکمل باید با یکدیگر کار کنند تا خطر ریلپس خنثی گردد.

در خاتمه معلوم گردید که تعداد دختران و پسرانی که دارای شرایط و موقعیت مناسب بودند و تقریباً تمام فاکتورهای لازم در کلیه بیماران بطور یکسان رعایت شده بود بدلائل مختلفه‌ای که ذکر شده نتیجه‌گیری آنها در دوره تثبیت متفاوت بودند.

### Summery

Since Some of the Orthodontically treated cases of dentofacial discrepancies relapse during treatment or even after retention time, konwing and preventing different causes of failure will produce postive results.

Because relapse has many factors and some of them

are not completely clear, in this research we tried to specially concentrate on CL<sub>2</sub> D<sub>1</sub> disorders and study them in detail.

64 male and female patients with the mean age of 6.5 yrs. were studied and some uncovered factors were found.

## REFERENCES

1. Atkinson, Spencer (1992):  $CL_2D_1, CL_2D_2$  Malocclusions Treatment and the Causes of Relapse. *A.J.O.* Dec; 151 (1).
2. Broekman, R.W. (1968): Die Retentionzeit nach Kieferorthopaedischer Behandlung. *Fortschritte der Kieferorthopaedie* 29 (H.1): 131-139.
- 3 - Broekman, E. (1965): Rezidiv nach orthodontischer Behandlung *Fortschritte der Kieferorthopaedie* 26(H.2): 237-245.
- 4 - Brodie, A.G. (1993): Thoughts on the Etiology of Malocclusion, Ir. *European Orthodontics Soc.* 33: 200-215.
- 5 - Costa, Del Rio D.(1964): Dar Rezidiv der Sagittalen Entwicklungen. *Fortschritte der Kieferorthopaedie* 25(H.3): 295-300.
- 6 - Derichsweiler, H. (1928): Beeinflussung der apikalen Basis durch Kieferorthopaedische Masnahmen. 13(H.1): 23-41.
- 7 - Orton, Harry, S. *Functional App. In Orthodontic Treatment (Atlas)*. Chap. 4: 2nd ed 16-48.
- 8 - Korhaus, G.(1963): Ueber die Beeiflussung der apikalen Basis bei der Zahbogenerweiterung. *Fortschritte der Kieferorthopaedie* 24(H. 1): 33-45.
- 9 - Moyers, E. Robert (1988): (Retention, Relapse and Occlusal Stabilization *Handbook of Orthodontics*. 4 th ed. St. Louis, Mosby: 442 chap. 13 P. 442 .
- 10 - Atherton JD: (1970) The Gingival Response to Orthodontic Tooth Movement. *A.J.O.* 58: 179.
- 11 - Schmuth, G.P.F (1966): Retentionzeit - Rezidive *Fortschritte der Kieferorthopaedie* . 27(H.1): 22-32.
- 12 - Weinberger, B.W. (1926):. *Orthodontics: an Historical Review of its Origin and Evolution*. Vol. I, II, St. Louis, Mosby.