

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه :

جهت دریافت درجه دکترای تخصصی در رشته ارتودنטיکس

عنوان :

رتراکشن سریع دندان کانین از طریق دیسترکشن ایاف لیگامنت پریودنتال

و مقایسه آن با روشهای ارتودنسی معمول و کورتیکوتومی

استاد راهنما :

سرکار خانم دکتر زهره هدایتی

نگارش :

دکتر حسین مهربان مقدم

پایان نامه تخصصی شماره: ۷۹۹

سال تحصیلی: ۸۱-۸۲

۱۰۳۹۵۹



دانشگاه علوم پزشکی شیراز
دانشکده دندانپزشکی

بسمه تعالی

ارزیابی پایان نامه

پایان نامه تخصصی شماره ۷۹۹ در رشته ارتودنسیکس تحت عنوان :

«ارزیابی رتراكشن سریع دندان کانین از طریق دیسترکشن ایاف لیگامنت

پریودنتال و مقایسه آن با روشهای ارتودنسی معمول و کورٹیکوتومی»

با نگارش : **دکتر حسین مهربان مقدم** در تاریخ ۸۲/۳/۱۱ با نمره

و درجه مورد تأیید قرار گرفت .

نظر استاد محترم راهنما :

نظر هیأت محترم داوران :

-۱

-۲

-۳

-۴

-۵

-۶

-۷

معاونت آموزشی و پژوهشی

دانشکده دندانپزشکی

به نام خدا

دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دانشکده دندانپزشکی

«سوگند نامه»

اینجانب دکتر حسین مهربان مقدم فارغ التحصیل سال تحصیلی ۸۲-۱۳۸۱ رشته تخصصی ارتودنטיکس در این هنگام که با عنایات و الطاف بیکران الهی و با بهره مندی از نعمتهای بیشمار او دوره دکترای تخصصی را به پایان رسانده و در شرف پذیرفتن مسئولیت خطیر پزشکی قرار گرفته ام برابر شما هیئت قضات ، رساله دکتری ، و حضار دیگر به خداوند تبارک و تعالی و قرآن کریم سوگند یاد می کنم و شرف و وجدان خویش را گواه می گیرم که همواره در پیشه خود بر راه پرهیزگاری و راستی گام برگیریم ، قدامت و معنویت طبابت را در تقویت روحیه و حفظ سلامت بندگان حضرت احدیت مد نظر داشته باشم و از آلودن آن به اغراض ناچیز و ناپایدار مادی ، هواهای نفسانی و وسوسه های شیطانی اجتناب نمایم . در برابر عزت فن دندانپزشکی سیم و زر و جاه و مقام را خوار بدانم و بیماران از پا در آمده را دستگیر باشم و از ذات مقدسش استمداد می جویم تا در انجام این وظیفه حساس لحظه ای کوتاهی ننمایم . اینک با پیمانی استوار زیراین سوگند نامه را به دست خود امضاء می کنم و آن را به نام سند انسانیت و شرافت فنی خویش به دانشکده دندانپزشکی می سپارم.

اگر در تنظیم این نگاهه ، اجر و ثوابی نزد **علیم حکیم** بوده باشد پس این

مثقال ذره

تقدیم به :

- ❖ مقصد **خلقت الافلاک** ، پیامبر گرامی اسلام حضرت محمد (س)
- ❖ **بیوتون الزکوة و هم راکعون** ، امیرالمؤمنین علی (ع)
- ❖ دردانه عالم هستی و یگانه کوثر پاک پیامبر ، حضرت **راضیه مرضیه** (س)
- ❖ **مظهر یطهرکم تطهیراً** ، خاندان اهل بیت عصمت و طهارت (ع)
- ❖ ساحت قطب الکونین و **نجعلهم الوارثین**، حضرت حجت ابن الحسن (عج)
- ❖ روح ملکوتی **نفس المهمئنه** و آن سالک کوی عشق ، چشمه سار محبت و ایثار ، عزیز مادرم ، که سر بر دامان مولای خود نهاد ، و عاشقانه از **لن ترانی** گذشت و به **ارجعی الی ربک** شتافت.

تقدیم به خانواده صبور و مهربانم

که بهار وجودشان ، فضای حیاتم را طراوت می بخشد

تقدیم به استاد معزز و فرزانه

سرکار خانم دکتر زهره هدایتی

که در مراحل مختلف کار این پایان نامه، راهنماییهای ارزشمند علمی و معنوی

ایشان روشنگر راهم بوده است.

شاگردی در محضر علم ایشان و بهره مندی از دریای معرفتشان برای من

افتخار است.

مراتب سپاس خالصانه خود را ابراز می دارم و از درگاه احدیت، سلامت و توفیق

روز افزون ایشان را در این مسیر مقدس آرزومندم

تقدیم به اساتید محترم بخش تخصصی ارتودنسی

که افتخار شاگردی و تلمذ در محضرشان در طول تحصیل ، نصیبم شد .

لحظه لحظه بودنم در جوار ایشان را ، عزیز می دارم .

این کوشش ، حتی جبران گوشه ای از زحمات ایشان نیست ولی تلاشی است

در این مسیر.

تقدیم به استاد دانشمند

جناب آقای دکتر باربد ضمیری

که افتخار کسب فیض و دانش را در حضورشان داشته ام . اگر راهنمایی و همکاری

بی دریغ ایشان نبود ، این مهم میسر نمی شد .

استاد گرانمایه سخن از شأن و بزرگواریتان ، در توان این قلم نیست جز اینکه

حضرت دوست را شاهد دعای خیر گیرم .

تقديم به هیأت محترم قضات

که افتخار خوشه چینی از خرمن دانش ایشان را داشته ام

با تشکر از تمامی عزیزانی که مرا در تهیه این رساله یاری کردند .

بویژه

رزیدنت های محترم بخش ارتودنسی

کارکنان محترم کتابخانه دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

کارمندان بخش ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

سمعی - بصری دانشکده دندانپزشکی . جناب آقای هاشم امامی

چکیده

در این تحقیق سرعت حرکت دیستالی دندان کانین ماگزیلا، از طریق Distraction الیاف پرپودنتال مورد ارزیابی کلینیکی قرار گرفته و با روشهای ارتدنسی معمول و ارتدنسی توأم با کورتیکوتومی مقایسه گردیده است. ضمن اینکه طرح جدیدی از دستگاه رترکشن کانین که کفایت روش فوق را داشته باشد، ارائه و بررسی می گردد.

مطالعه روی ۱۰ بیماری که به روش نمونه گیری انتخابی در دسترس، از میان مراجعین به بخش تخصصی ارتدنسی دانشکده دندانپزشکی شیراز، انتخاب گردیده بودند، صورت گرفت.

ما نشان داده ایم که امکان حرکت سریع دندان به محل فضای حاصل از Extraction (بعد از یک جراحی minor در استخوان اینترسپیتال که همزمان با Extraction صورت می گیرد) وجود دارد. جهت محقق کردن این هدف دستگاهی Tooth - borne , Segmental , Rigid طراحی و بکار گرفته شد که امکان رترکشن سریع کانین به میزان ۰/۷۵ میلی متر در روز را داشته باشد.

میزان حرکت کانین و مولر اول ماگزیلا، بر اساس فتوکپی از کستهای مطالعه و سوپرایمپوزیشن آنها روی نقطه مدیال روگای سوم و خط میدپالاتال، بعنوان مرجع، محاسبه و ارزیابی گردید و جهت ارزیابی میزان Tipping دندان کانین، از سوپرایمپوزیشن رادیوگرافی پانورامیک استفاده گردید. جهت ارزیابی مشکلات پرپودنتال و اندو دنتیک از فیلم پری آپیکال و معاینات کلینیکی از جمله؛

Vitality test , Percussion test , Probbing test (تست سرما و

گرما) استفاده شد.

یافته های کلینیکی و ارزیابی رادیوگراف ها، قالب های مطالعه و فتوگراف ها، نشان داد که کانین ها در مدت دو هفته بمیزان $0/54 \pm 6/25$ میلی متر دیستاله شده اند در صورتیکه حرکت مزیالی مولر اول (Anchorage Loss) بسیار حداقل و بمیزان $0/18 \pm 0/14$ میلی متر بوده است که نتایج نسبت به روش ارتدنیسی معمول و روش ارتدنیسی توأم با کورتیکوتومی بسیار مطلوبتر می باشد. هر چند حرکت دیستالی دندان کانین، با درجاتی از Tipping همراه بود ($3/75 \pm 9/81$) ولی در مقایسه با روشهای ارتودنسی معمول بطریق Sliding (CON), (SM) و ارتودنسی همراه با کورتیکوتومی، از میزان کمتری برخوردار بوده است. استخوان آلوئولار جدید در اطراف پرپودنتال لیگامنت سمت مزیال دندان کانین در طی رترکشن و بعد از آن بسرعت ایجاد و remodel شده، بطوری که بعد از ۳ ماه کاملاً بالغ و غیر قابل افتراق از استخوان آلوئولار ابتدایی می باشد. هیچگونه شواهد کلینیکی و رادیوگرافیک مبنی بر ایجاد ضایعه پرپودنتال و یا مشکلات ضایعات اندودنتیک و تحلیل ریشه در طی و بعد از دیستکشن مشاهده نگردید.

در این مطالعه، ما با موفقیت نشان دادیم که لیگامنت پرپودنتال، کاملاً شبیه به سوچورمیدپالاتال در باز کردن سریع کام، می تواند Distract گردد و کانین ها را می توان براساس این Concept به سرعت Retract نمود، بدون اینکه مشکلات Significant عارض شود. ضمن اینکه دستگاه طراحی و معرفی شده می تواند بطور موثری اهداف فوق را تأمین نماید.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

بخش اول : کلیات

- فصل اول : طرح تحقیق ۲
- مقدمه ۳
- تعریف واژه ها و اصطلاحات ۷
- اهداف تحقیق ۱۱
- فرضیات ۱۲

بخش دوم : مفاهیم و مقولات اولیه

- فصل ۲: حرکت دندان ۱۴
- نظریه های حرکت دندان ۱۵
- نمودار حرکت دندان ۲۰
- نیروی optimal ۲۴
- فصل ۳ : ساختمان پرپودنشیوم و بافتهای نگهدارنده ۲۸
- کلیات ۲۹
- بررسی PDL به مثابه یک سیستم مکانیکی ۳۳
- - مکانیسم اتصال فیبروزی دندان ۳۳
- - مکانیسم هیدرولیکی پرپودنتال ۳۷
- - بررسی اثر نیروها در جهات مختلف بر PDL ۴۱
- مقایسه بافت PDL و سوچورال و پرپوتسئوم ۴۳

بخش سوم : روشهای تسریع حرکت دندان

- فصل ۴ : روشهای ارتودنسی بدون جراحی ۴۶
- روشهای بیولوژیک در تسریع حرکت دندان ۴۸
- روشهای بیوتکنیکال در تسریع حرکت دندان ۴۹
- روشهای بیومکانیکال در تسریع حرکت دندان ۵۴
- فصل ۵ : روشهای ارتودنسی توأم با جراحی ۵۵
- استئوتومی ساب آپیکال ۵۶
- استئوتومی ساب توتال ۵۷
- کورتیکوتومی ۵۸
- دیسترکشن استئوژنزیس ۶۲

بخش چهارم : تحقیق (رتراکشن سریع دندان کاین از طریق دیسترکشن

الیاف پربودنتال)

- فصل ۶ : مطالعه اولیه (pilot study) ۶۹
- فصل ۷ : تحقیق ۷۹
- مواد و روش تحقیق ۸۰
- نتایج ۹۲
- بحث ۱۰۳
- نتیجه گیری ۱۱۰
- پیشنهادات ۱۱۲
- گزارش دو مورد ۱۱۴
- منابع وماخذ ۱۱۷

■ بخش اول :

کلیات

این بخش طی یک فصل ، با تأکید بر اهمیت و اهداف این تحقیق ، فرضیاتی چند را مطرح نموده ، ضمن اینکه جهت وضوح بحث اصطلاحات و اختصارات مورد استفاده را نیز تبیین می نماید .

● فصل ۱: طرح تحقیق

■ مقدمه

■ تعریف واژه ها و اصطلاحات

■ اهداف تحقیق

■ فرضیات

□ مقدمه

اساس درمانهای ارتودنسی برای برطرف کردن ناهنجاریهای دندانی - فکی مبتنی بر حرکات دندانی می باشد و حرکت دندان در مسیر قدامی - خلفی (Mesiodistal) ، از اجزاء تفکیک ناپذیر درمانهای ارتودنسی می باشد و چنانچه بیرون آوردن دندان در طرح درمان ارتودنسی منظور شده باشد، دامنه و میزان این حرکات افزایش می یابد .

هنگامیکه از بیرون آوردن دندان به منظور رفع نیازهای درمانی استفاده می کنیم ، بستن فضا (Space Closing) قسمت مهمی از درمان را به خود اختصاص می دهد . عمده ترین حرکاتی که در طی بستن فضا رخ می دهد ، یکی عقب بردن دندان کانین (Canine Retraction) و دیگری عقب بردن دندانهای قدامی (Anterior Retraction) می باشد .

حرکت دندان به فاکتورهای متعددی بستگی دارد که هر یک می تواند در تسریع یا تأخیر حرکات دندانی نقش موثری داشته باشد . یکی از مشکلات در این گونه درمانها ، طولانی بودن مدت زمان ارتودنسی می باشد . با توجه به نیاز روز افزون افراد جامعه به درمانهای ارتودنسی ، یافتن روشهایی که با آنها بتوان در زمان کوتاه ، تعداد افراد بیشتری را تحت درمان قرار داد و طول درمان ارتودنسی را تا حد ممکن کاهش داد، از اهمیت ویژه ای برخوردار است . برای رسیدن به این هدف ، عملی ترین روش دست یافتن به

درمانهای مناسبی است که باعث تسریع و افزایش میزان حرکت دندان بدون ایجاد آسیب های بافتی شوند. از نظر بالینی چنین درمانهایی دو پیامد مهم دارند. اولاً با کاهش طول درمان و مدت زمان استفاده از وسایل ارتودنسی، بهداشت دهان و دندان و سلامت بافتهای دندانی و پریو دنشیوم افراد تحت درمان، بهتر تامین می شود. ثانیاً علاوه بر ارائه خدمات تخصصی به افراد بیشتری از جامعه، انگیزه مراجعه جهت درمان ارتودنسی به لحاظ کاهش قابل ملاحظه طول درمان تقویت می شود.

با توجه به اینکه حرکت مطلوب دندان در روشهای معمول، یک میلی متر در ماه است، در موارد ماکزیمم انکوريج، رتراکشن کانین حداقل به شش ماه زمان نیاز دارد. عدم مراجعه منظم و همکاری ضعیف بیمار در نگهداری دستگاه ارتودنسی موجب طولانی تر شدن این زمان می گردد. امروزه روش های متعددی برای تسریع درمانهای ارتودنسی ارائه شده است. در مدل های تجربی با استفاده از تئوریهای بیولوژیک حرکات دندانی، از روشهایی مثل ایجاد میدان مغناطیسی^(۵۱)، تزریق موضعی و سیستمیک پروستاگلاندین و مشتقات آن^(۵۴،۲۶،۲۵) تزریق هورمون تیروئید^(۴۷)، پاراتیروئید^(۱۵)، ویتامین D^(۴۸)، و دیازپام^(۷) استفاده شده است.

در عرصه ای دیگر با تکیه بر ملاحظات بیومکانیکال و بیوتکنیکال، اهتمام زیادی در تسریع حرکت دندان صورت پذیرفته که از جمله آن می

توان از Segmental T-Loop برستون (Burstone)^(۲۳)، Gjessing Arch^(۱۶) و استفاده از فنرهای NiTi^(۵۰) نام برد. و بالاخره از روشهای ارتودنسی توأم با جراحی، مانند: استئوتومی ساب آپیکال^(۱۲)، استئوتومی ساب توتال^(۱۲) و کورتیکوتومی^(۲۲ و ۲۴ و ۵۷) می توان نام برد. جدیدترین روش پیشنهادی برای تسریع حرکت دندان استفاده از دیستر کشن دندانی^(۲۷) می باشد.

نتایج چند دهه تحقیقات بالینی و بافت شناسی روی روش استخوانسازی تحت کشش (DO = Distraction Osteogenesis) نشان داده است که بافت استخوانساز توانائی زیادی در بازسازی، تحت نیروی کششی را دارد. با کمک تکنیک DO، پیشرفت چشمگیری در طویل نمودن استخوانهای دراز بدن و همچنین استخوانهای سر و صورت بدست آمده است^(۴۴).

باز کردن درز میانی کام با روش RPE که در ارتودنسی متداول می باشد نیز نوعی تکنیک DO است. سورچورهای جمجمه نیز همین توانایی را دارند. چنانکه در موارد جلو آوردن ناحیه میانی صورت (Midface Advancement)، پس از باز کردن سورچورهای کرانیوم توسط دستگاه کشش، به میزان قابل توجهی Advancement انجام می شود^(۴۴). غشای پریودنتال دندان (PDM) شباهت قابل توجهی از نظر بافت شناسی با سورچور و