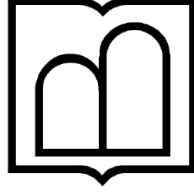


الله أكبر



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی اردبیل  
دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت اخذ درجه دکترای جراحی دندانپزشکی

عنوان:

بررسی آدپتاسیون گوتاپرکا در کانال‌های انحنادار آماده‌سازی شده با فایل‌های M3 و Neoniti  
توسط CBCT

اساتید راهنما:

دکتر رباب فرهنگ  
دکتر مهرنوش کاویانی

استادان مشاور:

دکتر مائده امینیان  
دکتر عزیز کامران  
دکتر مهدی فتحی

نگارش:

زهرا حیدرپور

شهریور ماه ۱۴۰۲

کد پایان‌نامه: د/پ/۰۴۹



دانشگاه علوم پزشکی و  
خدمات بهداشتی درمانی استان اردبیل

دانشکده دندانپزشکی  
فرم صورتجلسه دفاع

با تأییدات خداوند متعال جلسه دفاع از پایان نامه‌ی خانم زهرا حیدرپور دانشجوی رشته‌ی دندانپزشکی تحت عنوان " بررسی آداپتاسیون گوتاپرکا در کانال های انحنادار آماده سازی شده با فایل های M3 و Neoniti توسط CBCT " با شماره ی ثبت د/پ/۰۴۹ با حضور استاد راهنما و استاد مشاور و هیئت داوران به صورت حضوری در تاریخ ۱۴۰۲/۰۶/۲۷ تشکیل گردید، در این جلسه، پایان نامه با موفقیت مورد دفاع قرار گرفت و نامبرده نمره‌ی (۱۸٫۸۸) و امتیاز ( بسیار خوب ) دریافت نمود.

اساتید راهنما :

سرکار خانم دکتر فرهنگ  
سرکار خانم دکتر کاویانی

اساتید مشاور:

سرکار خانم دکتر امینیان  
جناب آقای دکتر کامران  
جناب آقای دکتر فتحی

هیأت داوران:

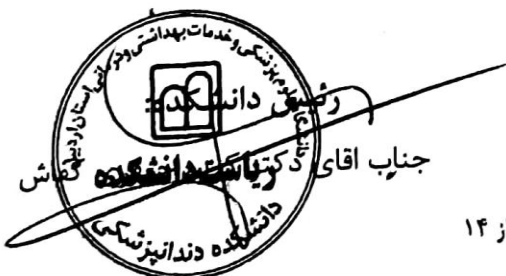
نماینده معاون پژوهشی: سرکار خانم دکتر محمدپور

نماینده معاون آموزشی: سرکار خانم دکتر گله دار

نماینده گروه: جناب آقای دکتر کریم زاده ، سرکار خانم دکتر نعمتی

نماینده دانشگاه:

سرکار خانم دکتر محمدپور



بسمه تعالی

### گواهی اصالت پایان نامه

اینجانب زهرا حیدرپور دانش آموخته‌ی رشته‌ی دندانپزشکی مقطع دکترای حرفه‌ای به شماره‌ی دانشجویی ۹۵۲۶۳۷۰۰۹ گواهی می‌نمایم که این پایان‌نامه تحت عنوان " بررسی آداپتاسیون گوتاپرکا در کانال های انحنادار آماده سازی شده با فایل‌های M3 و Neoniti توسط CBCT " به راهنمایی اساتید محترم سرکار خانم دکتر فرهنگ به عنوان استاد راهنمای اول و سرکار خانم دکتر کاویانی به عنوان استاد راهنمای دوم بطور کامل اصل و بدون هرگونه سرقت علمی/ادبی بر اساس تعریف<sup>۱</sup> Plagiarism نگارش شده است و تمام یا قسمتی از آن توسط فرد دیگری در پایان نامه یا مراکز علمی دیگر ارائه نشده است. در ضمن اینجانب از مقررات مربوط به عدم رعایت صداقت در ارائه پایان نامه که منجر به مردود شدن و ارجاع به شورای پژوهشی دانشکده می شود، اطلاع کافی دارم.

تاریخ و امضای دانشجو  
۱۴۰۲/۰۲/۲۷

بدینوسیله اصالت (ORIGINALITY) و صحت نتایج این پایان‌نامه، مورد تأیید اینجانبان دکتر فرهنگ و دکتر کاویانی به عنوان اساتید راهنما می باشد.

استاد راهنمای اول / دوم  
تاریخ و امضاء  
۱۴۰۲/۰۲/۲۷

دکتر فرهنگ

<sup>۱</sup> Plagiarism Plagiarism یا سرقت علمی / ادبی عبارت است از استفاده از تمامی یا قسمتی از مطالب یا ایده‌های منتشر شده یا منتشر نشده فرد یا افراد دیگر بدون ذکر منبع بطور مناسب یا کسب اجازه در موارد ضروری.

تقدیم به

پدر و مادر عزیز و مهربانم

که در سختی ها و دشواری های زندگی، همواره یاری دلسوز و خداکار

و پشتیبانی محکم و مطمئن برایم بوده اند.

تقدیم به دایی عزیزم؛

جناب آقای دکتر حسین نامدار ارشنتاب که در کمال سعه صدر، با حسن خلق و فروتنی،

از بیچ کلمی در این عرصه بر من دریغ نمودند و زحمات راهمائی این رساله را بر عهده گرفتند.

## تقدیر و سپاسگزاری

از استاد راهنمای کرامت‌مآب خانم دکتر باب فرهنک و دکتر مهرنوش کاویانی که وجودشان همیشه قوتی برای انجام کارهایم بوده است و بدون شک انجام این پایان‌نامه بدون کمک و راهنمایی‌های ارزنده آنها امکان پذیر نبوده است، کمال تشکر را دارم.

از اساتید فاضل و اندیشمند دکتر مانده امینیان، دکتر عزیز کامران و دکتر مهدی فقی به عنوان استاد مشاور که همواره نگارنده را مورد لطف و محبت خود قرار داده‌اند، کمال تشکر را دارم.

همچنین این جانب بر خود وظیفه میدانم در کسوت شاگردی از زحمات و خدمات ارزشمند اساتید کرامت‌مآب دانشمندیان و اساتید فاضل این دانشگاه تشکر کنم. دغدغه‌های علمی و پژوهشی اردیل تقدیر و تشکر نمایم.

## چکیده

### بررسی آداپتاسیون گوتاپرکا در کانال‌های انحنادار آماده‌سازی شده با فایل‌های M3 و Neoniti توسط CBCT

**مقدمه:** با وجود استفاده متداول دندانپزشکان از فایل‌های روتاری M3 و Neoniti، در مورد بررسی آداپتاسیون گوتاپرکا در کانال‌های انحنادار آماده‌سازی شده با فایل‌های M3 و Neoniti توسط CBCT مطالعه‌ای تاکنون انجام پذیرفته است. بنابراین مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی آداپتاسیون گوتاپرکا در کانال‌های انحنادار آماده‌سازی شده با فایل‌های M3 و Neoniti توسط CBCT طراحی و تدوین گردید.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه‌ی آزمایشگاهی تصادفی کنترل‌شده به‌صورت ex vivo روی ۳۰ عدد دندان مولر اول مندیبل انسانی انجام پذیرفت. دندان‌ها به‌طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند و هر گروه با فایل روتاری مورد نظر آماده‌سازی شدند (گروه اول با M3 و گروه دوم با Neoniti)، پس از یافتن و تثبیت مسیر مناسب کانال با فایل‌های روتاری مورد بررسی، همه‌ی گروه‌ها به روش Single Cone با استفاده از گوتاپرکا (گوتای ۲۵ با تیپر ۴ درصد) و سیلر مناسب (سیلر AH26)، آبچوره گردید. آبچوریشن همه‌ی نمونه‌ها با رادیوگرافی دیجیتال مستقیم (direct digital radiography) ارزیابی شد. پس از این که آداپتاسیون گوتایها با استفاده از معیارهای بالینی (بصری و رادیوگرافی) ارزیابی شد، نمونه‌ها تحت CBCT ارزیابی شدند. تمام تصاویر به دست آمده از CBCT وارد نرم افزار اتوکد گردید و ووید موجود بین دیوارهای کانال و گوتا در هر کانال اندازه‌گیری شد و داده‌های به‌دست‌آمده با استفاده از آزمون یومن ویتنی تحلیل گردید.

**نتایج:** نتایج بررسی نشان داد که میانگین و انحراف استاندارد ووید در فایل‌های M3 ( $0.089 \pm 0.181$ ) بیشتر از فایل Neoniti ( $0.033 \pm 0.173$ ) بود، اما تفاوت معناداری در آداپتاسیون گوتاپرکا در کانال‌های انحنادار آماده‌سازی شده با فایل‌های M3 و Neoniti مشاهده نگردید ( $P > 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به آداپتاسیون قابل‌قبول گوتاپرکا در کانال‌های آماده‌سازی شده با فایل‌های M3 و Neoniti، استفاده از سینگل گوتای مناسب در کانال‌های آماده‌سازی شده با این فایل‌ها پیشنهاد می‌گردد. همچنین در قسمت کروئالی به دلیل افزایش ووید، استفاده از روش تراکم عمودی گرم نیز پیشنهاد می‌شود.

**کلمات کلیدی:** آبچوریشن، آداپتاسیون، فایل‌های روتاری نیکل تیتانیوم، سی‌تی‌اسکن با پرتو مخروطی، کانال‌های انحنادار.

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
أ	چکیده .....

### فصل اول: معرفی پژوهش

۱-۱	مقدمه، بیان مساله و ضرورت اجرای پژوهش .....
۲-۱	اهداف پژوهش .....
۳-۱	هدف کلی .....
۴-۱	اهداف اختصاصی .....
۵-۱	اهداف کاربردی .....
۶-۱	سؤالات پژوهش .....
۷-۱	فرضیه‌های پژوهش .....
۸-۱	تعریف واژه‌ها .....

### فصل دوم: مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۱-۲	مقدمه .....
۲-۲	مبانی نظری پژوهش .....
۱-۲-۲	پاکسازی و شکل‌دهی کانال ریشه .....
۲-۲-۲	سیستم‌های روتاری آماده‌سازی کانال .....
۳-۲-۲	آلیاژ نیکل-تیتانیوم .....
۴-۲-۲	خواص آلیاژ نیکل-تیتانیوم .....
۵-۲-۲	وسایل چرخشی نیکل-تیتانیوم .....
۶-۲-۲	نسل‌های جدید آلیاژ نیکل-تیتانیوم .....
۷-۲-۲	معرفی فایل‌های استفاده شده در این مطالعه .....
۱-۷-۲-۲	سیستم روتاری M3 .....
۲-۷-۲-۲	سیستم روتاری Neoniti .....
۸-۲-۲	گوتا‌پرکا .....
۱-۸-۲-۲	مزایای استفاده از گوتا‌پرکا .....
۲-۸-۲-۲	معایب استفاده از گوتا‌پرکا .....
۳-۸-۲-۲	آداپتاسیون گوتا‌پرکا .....
۹-۲-۲	تکنولوژی توموگرافی کامپیوتری با اشعه‌ی مخروطی (CBCT) .....
۱-۹-۲-۲	کاربرد CBCT .....
۳-۲	مروری بر پیشینه‌ی تحقیق .....



- ۴۵..... ۱-۳-۲. پیشینه‌ی پژوهش در ایران
- ۴۶..... ۲-۳-۲. پیشینه‌ی پژوهش در خارج
- ۴۸..... ۳-۳-۲. جمع‌بندی پیشینه‌های پژوهش

### فصل سوم: مواد و روش‌ها

- ۴۹..... ۱-۳. نوع مطالعه و روش پژوهش
- ۴۹..... ۲-۳. جامعه‌ی آماری پژوهش
- ۴۹..... ۳-۳. حجم نمونه و روش نمونه‌گیری
- ۵۰..... ۴-۳. ابزار و روش گردآوری داده‌ها
- ۵۷..... ۵-۳. زمان و مکان انجام پژوهش
- ۵۷..... ۶-۳. متغیرهای پژوهش
- ۵۷..... ۷-۳. روش‌ها و تجزیه و تحلیل داده‌ها
- ۵۷..... ۸-۳. ملاحظات اخلاقی

### فصل چهارم: یافته‌های پژوهش

- ۵۸..... ۱-۴. آمار توصیفی
- ۵۸..... ۱-۱-۴. تعیین میزان ووید گوتاپرکا در کانال‌های انحنادار آماده‌سازی شده با فایل‌های M3 توسط CBCT
- ۶۰..... ۲-۱-۴. تعیین میزان ووید گوتاپرکا در کانال‌های انحنادار آماده‌سازی شده با فایل‌های Neoniti توسط CBCT
- ۶۳..... ۲-۴. آمار تحلیلی
- ۶۳..... ۱-۲-۴. مقایسه‌ی آداپتاسیون گوتاپرکا در کانال‌های انحنادار آماده‌سازی شده با فایل‌های M3 و Neoniti توسط CBCT

### فصل پنجم: بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای پژوهش

- ۶۴..... ۱-۵. بحث
- ۶۷..... ۲-۵. نتیجه‌گیری
- ۶۷..... ۳-۵. محدودیت‌ها و پیشنهادهای پژوهش
- ۶۷..... ۱-۳-۵. محدودیت‌ها
- ۶۷..... ۲-۳-۵. پیشنهادها
- ۶۸..... منابع

## فهرست جدول‌ها

عنوان

صفحه

جدول ۱-۲: ویژگی فایل‌های روتاری M3.....	۳۳
جدول ۲-۲: ویژگی‌های سیستم روتاری Neoniti در فایل‌های REFILL.....	۳۵
جدول ۳-۲: ویژگی‌های سیستم روتاری Neoniti در فایل‌های ASSORTED.....	۳۶
جدول ۱-۳: متغیرهای مورد بررسی.....	۵۷
جدول ۱-۴: آماره‌های توصیفی میزان ووید بین دیواره‌ی کانال و گوتاپرکا در کانال‌های انحنادار آماده‌سازی شده با فایل‌های M3.....	۵۹
جدول ۲-۴: آماره‌های توصیفی میزان ووید بین دیواره‌ی کانال و گوتاپرکا در کانال‌های انحنادار آماده‌سازی شده با فایل‌های Neoniti.....	۶۱
جدول ۳-۴: مقایسه‌ی آدپتاسیون گوتاپرکا در کانال‌های انحنادار آماده‌سازی شده با فایل‌های M3 و Neoniti.....	۶۳

## فهرست نمودارها

عنوان

صفحه

نمودار ۴-۱: مقایسه‌ی درصد ووید بین دیواره‌ی کانال و گوتاپرکا در کانال‌های انحنادار آماده‌سازی شده با فایل‌های Neoniti و M3 ..... ۶۲

## فهرست شکل‌ها

عنوان

صفحه

شکل ۳-۱: آماده سازی دندان‌ها.....	۵۲
شکل ۳-۲: آبچوره کردن دندان‌ها.....	۵۳
شکل ۳-۳: قطع گوتا و قراردهی Cavit G.....	۵۳
شکل ۳-۴: قراردهی نمونه‌ها داخل انکوباتور ۳۷ درجه سانتی‌گراد به مدت ۷ روز.....	۵۴
شکل ۳-۵: قراردهی نمونه‌ها در ریم مومی جهت تصویربرداری CBCT.....	۵۴
شکل ۳-۶: تصویر CBCT از گروه دوم.....	۵۵
شکل ۳-۷: برش طولی از دندان جهت مشاهده ووید در دیواره‌های باکال و لینگوال.....	۵۵
شکل ۳-۸: برش طولی از دندان جهت مشاهده ووید در دیواره‌های مزیال و دیستال.....	۵۵
شکل ۳-۹: مقاطع عرضی مختلف از دندان جهت بررسی‌های بیشتر وویدهای موجود.....	۵۶
شکل ۳-۱۰: مقیاس دهی و اندازه‌گیری مساحت وویدهای موجود در دیواره‌های دندان به وسیله ی نرم افزار اتوکید.....	۵۶