

سنة الف الف سنة



دانشگاه علوم پزشکی و  
خدمات بهداشتی درمانی استان اردبیل

دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت درجه‌ی دکترای عمومی رشته‌ی دندانپزشکی

عنوان:

بررسی تاثیر انواع مواد مختلف داخل کانال بر روی مشاهده‌ی شکستگی عمودی

ریشه با استفاده از Cone Beam Computed Tomography

استاد راهنما:

دکتر حسام میکاییلی خیاوی

استاد مشاور:

دکتر آرمان یوسفی

دکتر رباب فرهنگ

مهندس مالک اباذری

نگارش:

فرشاد بهادیوند چگینی

## حق چاپ، نشر و مالکیت معنوی پایان نامه

\*\*\*\*\*

۱. هرگونه کپی برداری به صورت کل پایان نامه یا بخشی از آن تنها با موافقت استاد راهنما مجاز می باشد.
۲. کلیه حقوق معنوی این اثر متعلق به دانشگاه علوم پزشکی اردبیل بوده و بدون اجازه ی کتبی دانشگاه به شخص ثالث قابل واگذاری نیست.
۳. استفاده از اطلاعات و نتایج موجود در پایان نامه بدون ذکر مرجع مجاز نمی باشد

## گواهی اصالت پایان نامه

اینجانب **فرشاد بهادیوند** دانش آموخته رشته دندانپزشکی مقطع دکتری حرفه ای به شماره دانشجویی ۹۲۲۶۳۷۰۰۶ گواهی می دهم که این پایان نامه تحت عنوان " بررسی تاثیر انواع مختلف مواد داخل کانال بر روی مشاهده ی شکستگی عمودی ریشه با استفاده از Cone-Beam Computed Tomography " به راهنمایی استاد دکتر حسام میکاییلی خیاوی بطور کامل اصل و بدون هرگونه سرقت علمی/ ادبی بر اساس تعریف Plagiarism<sup>۱</sup> 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 امضاء دانشجوی  
۹۹، ۵، ۲۸

بدینوسیله اصالت ( ORIGINALITY ) و صحت نتایج این پایان نامه مورد تأیید اینجانب دکتر حسام میکاییلی خیاوی استاد راهنما می باشد.

استاد راهنما  
تاریخ و امضاء  
دکتر حسام میکاییلی خیاوی  
متخصص، دیپلوماژ استاد علم و فنون  
شماره نظام پزشکی: ۱۲۴۸۲۶

<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.

## سوگندنامه

اکنون که با عنایت و الطاف بیکران الهی دوره دکتری دندانپزشکی را با موفقیت به پایان رسانده‌ام و مسئولیت خدمت به خلق را بر عهده گرفته‌ام در پیشگاه قرآن کریم \* به خداوند قادر متعال که دانای آشکار و نهان است، و نامش آرامش دل‌های خردمندان و یادش شغای آلام دردمندان، سوگند میدهم که کنم که همواره حدود الهی و احکام مقدس دینی را محترم شمارم. از تضییع حقوق بیماران بپرهیزم و سلامت و بهبود آنان را بر منافع مادی و امیال نفسانی خود مقدم دارم، در معاینه و معالجه، حریم عفاف را رعایت کنم و اسرار بیماران خود جز به ضرورت شرعی و قانونی فاش نسازم. خود را نسبت به حفظ قداست حرفه پزشکی و حرمت همکاران متعهد بدانم و از آلودگی به اموری که با پرهنیکاری و شرافت و اخلاق پزشکی منافات دارد اجتناب ورزم، همواره برای ارتقاء دانش پزشکی خویش تلاش کنم و از دخالت در اموری که آگاهی و مهارت لازم را در آن ندارم خودداری نمایم. در امر بهداشت، اعتلاء فرهنگ و آگاهی‌های عمومی تلاش نمایم و تأمین، حفظ و ارتقاء سلامت جامعه را مسئولیت اساسی خویش بدانم.

## سپاسگزاری

بر خود واجب می دانم از استادگرانقدرم  
آقای دکتر حسام میکاییلی که به عنوان  
استاد راهنما در مراحل مختلف پایان نامه  
در کنار من بودند و از راهنمایی های  
اخلاقی و علمی ایشان بهره جستیم تشکر  
و قدردانی نمایم.

و از آقای دکتر آرمان یوسفی و خانم دکتر  
ریاب فرهنگ و مهندس مالک اباذری به  
عنوان استاد مشاور که بدون حمایت ها و  
راهنمایی های این بزرگواران، انجام بخش

مهمی از این پایان نامه میسر نمی شد  
کمال تشکر و قدردانی را دارم.

تقدیم به:

مقدس ترین واژه ها در لغت نامه  
دلم، مادر مهربانم که زندگیم را مدیون مهر  
و عطوفت آن می دانم.

پدرم، مهربانی مشفق، بردبار و حامی و  
استوارترین تکیه گاه من در طول زندگیم  
همسرم که نشانه لطف الهی در زندگی  
من است و وجودش مایه آرامش من

بوده

و برادرم امیررضا که وجودش برای ما  
همواره شادی و امید همراه داشته



## فهرست مطالب

۱	چکیده
۴	فصل اول: طرح تحقیق
۵	بیان مساله
۶	تعریف واژه ها
۷	اهداف پژوهش
۸	فرضیات و سوالات پژوهش
۹	فصل دوم: بررسی متون
۱۰	مبانی نظری
۱۸	مطالعات جهان
۲۰	مطالعات ایران
۲۲	فصل سوم: شیوه اجرای تحقیق
۲۳	روش گردآوری اطلاعات
۳۲	جمعیت مورد مطالعه
۳۲	نمونه برداری و روش نمونه گیری
۴۲	جدول متغیرهای تحقیق

۵۲	روش اجرای تحقیق
۳۰	روش تجزیه و تحلیل اماری
۰۳	ملاحظات اخلاقی
۱۳	فصل چهارم: تجزیه و تحلیل نتایج
۳۲	آمار توصیفی
۳۳	آمار استنباطی
۲۴	فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری
۳۴	بحث
۴۹	نتیجه گیری
۴۹	محدودیت ها
۵۰	پیشنهادات
۱۵	منابع
۳۶	ABSTRACT

## جداول

جدول ۱-۳ جدول متغیرها..... ۴۲

جدول ۱-۴ درصد فراوانی ماده استفاده شده در نمونه ها..... ۳۲

جدول ۲-۴ درصد فراوانی وجود شکستگی در نمونه ها..... ۲۳

جدول ۳-۴ درستی و نادرستی تشخیص رادیولوژیست اول در شکستگی عمودی ریشه..... ۳۳

جدول ۴-۴ آزمون تشخیصی برای رادیولوژیست اول در شکستگی عمودی ریشه..... ۴۳

جدول ۵-۴ درستی و نادرستی تشخیص رادیولوژیست دوم در شکستگی عمودی ریشه..... ۵۳

جدول ۶-۴ آزمون تشخیصی برای رادیولوژیست دوم در شکستگی عمودی ریشه..... ۵۳

جدول ۷-۴ مقایسه وجود و عدم وجود شکستگی ریشه بر اساس ماده داخل کانال برای

رادیولوژیست اول..... ۷۳

جدول ۸-۴ مقایسه تاثیر مواد داخل کانال بر روی تشخیص شکستگی عمودی بر اساس

نظر رادیولوژیست اول..... ۳۷

جدول ۹-۴ مقایسه وجود و عدم وجود شکستگی ریشه بر اساس ماده داخل کانال برای

رادیولوژیست دوم..... ۳۹

جدول ۱۰-۴ مقایسه تاثیر مواد داخل کانال بر روی تشخیص شکستگی عمودی بر اساس

نظر رادیولوژیست دوم..... ۴۰

جدول ۱۱-۴ آزمون کاپای کوهن برای توافق بین دو رادیولوژیست..... ۱۴

## فهرست اشکال

- شکل ۱-۳ استریومیکروسکوپ..... ۲۶
- شکل ۲-۳ نمونه تصویر استریومیکروسکوپ..... ۲۶
- شکل ۳-۳ دستگاه تست یونیورسال..... ۲۷
- شکل ۴-۳ تصویر نمودار LOAD-DEFORMATION..... ۲۷
- شکل ۵-۳ نمونه تصویر دندان دارای شکستگی با استفاده از استریومیکروسکوپ..... ۲۸
- شکل ۶-۳ نمونه دندانهای مانت شده در مندیبل انسانی..... ۲۹
- شکل ۱-۵ نمونه تصاویر CBCT..... ۴۷
- شکل ۲-۵ تصویر CBCT..... ۴۸

## چکیده

### **سابقه و هدف:**

شکستگی عمودی ریشه از نظر بالینی شرایط چالش برانگیزی به جهت تشخیص و درمان برای دندانپزشک به وجود می آورد و می تواند مسیری برای نفوذ باکتریها فراهم کند که منجر به یک پروسه التهابی دایمی شود که در ادامه آن می تواند تحلیل استخوان الوئولار مشابه آنچه در بیماری های پریدنتال یا درمان ریشه شکست خورده دیده می شود، رخ دهد. یک تشخیص دقیق برای جلوگیری از درمانهای غیر ضروری به دلیل تشخیص غلط و کشیدن دندان به دنبال آن و از دست دادن استخوان الویول نیاز است. تا کنون مطالعاتی توسط دستگاه CBCT در مورد شکستگی دندان ها انجام شده اما با توجه به بررسی های ما دقت تشخیصی شکستگی عمودی ریشه توسط دستگاه CBCT Planmeca Promax 3D هنگامی که توسط مواد مختلف داخل کانال پر شده باشند مورد ارزیابی قرار نگرفته است.

ما در این مطالعه برآن شدیم دقت تشخیصی شکستگی عمودی ریشه توسط دستگاه CBCT Planmeca Promax 3D هنگامی که توسط مواد مختلف داخل کانال پر شده باشند را مورد ارزیابی قرار دهیم. نتایج این مطالعه می تواند تاثیر بسزایی بر روی آگاهی ما در مورد توانایی تشخیصی دستگاه CBCT در مورد شکستگی های عمودی ریشه داشته باشد.

### **روش کار:**

در این مطالعه ۴۰ دندان کشیده شده انسانی (پره مولرهای تک کانال) مورد استفاده قرار گرفت و پس از بررسی نبود شکستگی توسط استریومیکروسکوپ و مشاهده مستقیم ۳۰ عدد از آنها تحت درمان ریشه قرار گرفته و ۲۰ عدد از همین دندانهای درمان ریشه شده برای جایگذاری Post داخل کانال

آماده شدند. VRF توسط دستگاه اینسترون در ۲۰ دندان از ۴۰ دندان ایجاد گردید. بنابراین نمونه ها شامل ۸ گروه شدند:

بدون شکستگی / بدون مواد داخل کانال، بدون شکستگی + گوتا پرکا، بدون شکستگی + پست فلزی،  
بدون شکستگی + فایبر پست، شکستگی / بدون مواد داخل کانال، شکستگی + گوتا پرکا، شکستگی +  
پست فلزی، شکستگی + فایبر پست. فک و دندان ها توسط دستگاه CBCT Planmeca Promax

۳D اسکن شدند. تصاویر توسط نرم افزار Romexis توسط ۲ رادیولوژیست فک و صورت، که نسبت  
به وجود شکستگی blind بودند، آنالیز و بررسی شدند. تصاویر براساس ۵ درجه طبقه بندی شدند:

۱- عدم وجود شکستگی ریشه ۲- شکستگی ریشه غیر محتمل ۳- تشخیص غیر مطمئن ۴-

شکستگی ریشه محتمل ۵- وجود شکستگی ریشه. در نهایت نتایج بدست آمده توسط نرم افزار SPSS

version 21 و آزمون کای ۲ (کای اسکویر، Chi-Squared test) بررسی و مورد آنالیز قرار گرفتند.

### یافته ها:

مقدار کاپا برای توافق بین ۲ رادیولوژیست ۰.۷۴۹ بدست آمد که نشان دهنده توافق بالا بود. برای  
رادیولوژیست اول، زمانی که پست فلزی استفاده شده بود، کمترین مقدار دقت بدست آمد که ۷۰٪  
بود. بعد از آن گوتا پرکا با دقت ۸۰٪ بود و بیشترین دقت زمانی بدست آمد که از پست فایبر داخل کانال  
استفاده شده بود یا ماده ای داخل کانال نبود و این مقدار حدود ۹۰٪ بود.

برای رادیولوژیست دوم بیشترین مقدار برای گروه فایبر پست و گروه بدون ماده داخل کانال بود. برای این  
گروه ۲ دقت ۱۰۰٪ بود که گروههای گوتا پرکا و پست فلزی با دقت ۸۰٪ در رتبه بعدی قرار داشتند..

## **نتیجه گیری:**

سیستم تصویر برداری Planmeca Promax 3D دقت بالایی در تشخیص شکستگی عمودی ریشه نشان داد. علاوه بر این حضور پست فایبر تاثیری روی دقت این سیستم نداشت و تاثیر گوتاپرکا و پست فلزی کم بود.

**واژه های کلیدی به فارسی:** شکستگی عمودی ریشه، درمان ریشه، توموگرافی کامپیوتری

منحروطی

**واژه های کلیدی به انگلیسی:**

Vertical Root Fracture ,Root Canal Therapy ,Cone Beam Computed  
Tomography