



۹۹۳۷۴



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه:

جهت دریافت درجه دکتراي دندانپزشکی

موضوع:

بررسی میزان اثر ضد میکروبی هیدروکسید کلسیم در دندان های مورد درمان مجدد

قرار گرفته به صورت In vitro

به راهنمایی استاد ارجمند:

دکتر مهدی تبریزی زاده

استاد مشاور:

دکتر هنگامه زندی

۱۳۸۷ / ۹ / ۲۵

نگارش:

فواد آخوندی نسب

شماره پایان نامه: ۳۱۹

مهرماه ۱۳۸۷

۹۹۳۷۴

با سپاس فراوان از زحمات بی پایان و تلاش های بی دریغ اساتید بزرگوار

جناب آقای دکتر مهدی تبریزی زاده

سرکار خانم دکتر هنگامه زندی

با سپاس از زحمات سرکار خانم نیری

تقدیم به

پدر عزیز و صبورم

که چون کوهی استوار تکیه گاهم است

تقدیم به

مادر مهربانم

او که کلام پر امیدش مرهم زخم های ناامیدی ام است

تقدیم به یگانه عشق زندگی ام

همراه تنهایی ها همسر

دکتر عذرا محیطی

تقدیم به برادر بزرگوارم که حضورش و محبتش نعمتی است بس بزرگ

جناب آقای دکتر فرید آخوندی نسب

تقدیم به

خواهر مهربان و دلسوزم فرزانه

که مبتغایش را همیشه به خاطر خواهم داشت

تقدیم به روح پاک خواهرم

میم

که هیچ گاه یاد و خاطره او از خاطر من دور نخواهد شد

تقدیم به خانواده همسر

جناب آقای دکتر جواد محیطی

که همواره و همیشه با محبت خود شعله امید را در من روشن نگه خواهند داشت

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	خلاصه فارسی
	فصل اول : کلیات Introduction
۲	مقدمه:
۳	توبول های عاجی:
۴	نفوذپذیری عاج:
۷	لایه اسمیر (Smear layer):
۸	دلایل انجام درمان های مجدد:
۹	خارج کردن مواد پر کننده کانال:
۹	خارج کردن گوتا پرکا:
۱۰	خروج مواد با وسیله چرخشی:
۱۱	خارج کردن مواد با روش اولتراسونیک:
۱۱	خارج کردن مواد با گرما:
۱۱	خارج کردن مواد با گرما به همراه وسایل:
۱۲	خارج کردن شیمیایی به همراه وسایل:
۱۳	استفاده از مخروط کاغذی و مواد شیمیایی:
۱۴	خارج کردن خمیرهای پرکننده کانال:
۱۵	انرژی اولتراسونیک:
۱۵	گرما:
۱۵	وسایل چرخشی:

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۵	حلال ها و فایل های دستی:
۱۶	هیدروکساید کلسیم:
۱۶	خواص هیدروکساید کلسیم:
۱۸	موارد کاربرد:
۱۸	محلول های شستشو دهنده :
۱۹	نرمال سالین :
۲۱	مروری بر مقالات:
۳۰	اهداف و فرضیات:

فصل دوم - مواد و روش ها

۳۲	روش کار:
۳۲	نوع و روش مطالعه:
۳۲	حجم نمونه:
۳۲	معیارهای ورود و خروج:
۳۲	آماده سازی نمونه ها در گروه کانال های پر نشده:
۳۳	استریل کردن نمونه ها:
۳۳	نحوه تهیه باکتری:
۳	نحوه آماده سازی مخلوط هیدروکسید کلسیم:
۳۴	قرار دادن هیدروکسید کلسیم در کانال:
۳۴	قرار دادن ریشه ها در ظرف های حاوی میکروب انتروکوک فکالین:
۳۵	آماده سازی نمونه ها در گروه درمان مجدد شده:

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل سوم - نتایج (Results)

نتایج ۴۰

فصل چهارم - بحث و نتیجه گیری (Discussion & Conclusion)

بحث ۴۲

نتیجه گیری ۴۷

(Abstract) ۴۸

منابع (References) ۴۹

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۳۶	جدول متغیرها:
۳۸	جدول ۱-۳: میانگین اندازه هاله عدم رشد میکروبی بر حسب میلیمتر.

فهرست تصاویر

صفحه

عنوان

- | | |
|----|---|
| ۳۷ | تصویر شماره ۱: تهیه بلوک دندانی و گشاد سازی کانال |
| ۳۷ | تصویر شماره ۲: آماده سازی خمیر هیدروکسید کلسیم |
| ۳۷ | تصویر شماره ۳: قرار دادن هیدروکسید کلسیم در کانال |
| | تصویر شماره ۴: قراردادن بلوک دندانی در محیط کشت آگار حاوی میکروب انتروکوک |
| ۳۸ | فکاليس |
| ۳۸ | تصویر شماره ۵: هاله عدم رشد میکروبی |

چکیده:

عنوان: بررسی میزان اثر ضد میکروبی هیدروکسید کلسیم در دندان های مورد درمان

مجدد قرار گرفته به صورت *In vitro*.

مقدمه:

بعضی از مطالعات میزان موفقیت بالاتر معالجات ریشه دندان را در صورت عدم وجود میکروب هنگام پر کردن کانال نشان داده اند و هیدروکسید کلسیم به عنوان یکی از موثرترین داروهای ضد میکروبی مورد استفاده در داخل کانال شناخته می شود. هدف از انجام این مطالعه مقایسه میزان نفوذ هیدروکسید کلسیم در دندان های مورد درمان مجدد قرار گرفته و مقایسه آن با دندان های درمان مجدد نشده بود.

روش کار:

جهت انجام این مطالعه تعداد ۵۲ ریشه استاندارد شده دندان انسان مورد استفاده قرار گرفت که به صورت تصادفی به دو گروه مورد هر کدام شامل ۲۴ دندان و گروه کنترل مثبت شامل ۴ دندان تقسیم شدند.

در گروه اول ریشه ها با روش استاندارد *step back* آماده سازی شدند و کانال های آنها پر نشده باقی ماند. در گروه دوم پس از آماده سازی، کانال ها توسط گوتاپرکا و سیلر ZOE با روش تراکم جانبی پر شدند و گوتاپرکا پس از ۲۴ ساعت توسط کلروفورم و فویل خارج شد. در مرحله بعد قسمت های کرونالی و اپیکالی ریشه ها به نحوی قطع گردید که سیلندری به طور ۵ میلیمتر و قطر تقریبی ۵ میلیمتر از آن باقی یماند. سپس مخلوط هیدروکسید کلسیم با سزم فیزیولوژی با قوام خامه ای تهیه گردید و توسط سرنگ داخل

فضای کانال کلیه ریشه‌ها قرار گرفت. نهایتاً نمونه‌ها در ظرف‌های آگار حاوی میکروب انتروکوک فکالیس قرار گرفتند و پس از ۲۴ ساعت قطر هاله عدم رشد میکروبی ایجاد شده توسط خط کش میلیمتری اندازه‌گیری شد. نتایج به دست آمده با آزمون آماری T-test مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتایج:

طبق نتایج به دست آمده، اندازه هاله عدم رشد میکروبی در دندان‌های مورد درمان مجدد قرار نگرفته به نحو معنی‌داری از گروه درمان مجدد شده بیشتر بود. (Pvalue=۰/۰۰۰۱)

بحث و نتیجه‌گیری:

با توجه به اهمیت نقش میکروب‌های باقیمانده در کانال در شکست درمان‌های ریشه و با در نظر گرفتن کاهش معنی‌دار نفوذ پذیری عاج به هیدروکسید کلسیم پس از درمان مجدد باید مطالعات بیشتری در مورد خارج کردن کامل سیلر و گوتاپرکای باقیمانده روی سطح دیواره کانال و همچنین بررسی مواد ضد عفونی‌کننده کانال با خاصیت نفوذ پذیری بیشتر نسبت به هیدروکسید کلسیم انجام شود.

واژه‌های کلیدی: درمان مجدد- هیدروکسید کلسیم- ضد میکروبی

فصل اول

کلیات

Introduction

مقدمه:

باکتریها اولین عوامل اتیولوژی در التهاب پالپ و پری آپیکال هستند. موفقیت درمان ریشه به کاهش یا حذف باکتری وابسته است. طبق گزارشات، درمان ریشه فقط در ۶۸٪ از دندانهای با کشت مثبت میکروبی موفقیت آمیز بوده است در حالی که این میزان در دندانهای با کشت منفی ۹۴٪ بوده است.

هدف اصلی از معالجه ریشه دندان پاکسازی کانال ریشه و پر کردن بعدی آن برای جلوگیری از نفوذ میکروبهها می باشد. پاکسازی کانال به دو صورت مکانیکی و شیمیایی صورت می گیرد. پاکسازی مکانیکی توسط عمل فایگینگ به کمک فایلها انجام می شود. از آنجایی که تمامی سطوح سیستم کانال ریشه و همچنین فضای داخل توبولهای عاجی با فایل در تماس نیستند و با توجه به نفوذ میکروارگانیسم ها و مواد محرک به داخل توبولهای عاجی لزوم استفاده از موادی جهت پاکسازی شیمیایی کانال مطرح می باشد^(۱).

در طی سالیان گذشته مواد مختلفی جهت پاکسازی شیمیایی کانال ریشه مورد استفاده قرار گرفته اند ولی امروزه هیدروکسید کلسیم به علت برخورداری از خواص مطلوب رایج ترین ماده مورد استفاده می باشد. فعالیت ضد میکروبی هیدروکسید کلسیم به وجود

یونهای هیدروکسید در محیط و توبولهای عاجی بستگی دارد که pH را به حدود ۱۲/۵ می رساند که اغلب پاتوژنهای اندودنتیک توانایی زنده ماندن در آن را ندارند^(۱،۲). از طرفی

نفوذ پذیری توبولهای عاجی و امکان رسیدن یونهای هیدروکسید به محل اثر در دندانهای مختلف می تواند متفاوت باشد. این مسئله هنگام کاربرد کلسیم هیدروکسید در دندانهای

که قبلاً معالجه ریشه شده و مورد درمان قرار می گیرند به علت نفوذ سیلر به داخل توبولهای عاجی و مسدود نمودن آن بیشتر زیر سؤال می باشد.

هدف از انجام این مطالعه مقایسه میزان نفوذ کلسیم هیدروکساید در دندانهای مورد درمان مجدد قرار گرفته و مقایسه آن با دندانهای عادی می باشد.

توبول های عاجی:

هر توبول عاجی منفرد یک مخروط معکوس می باشد مشخص شده است که از نظر فانکشنال هر توبول ابعاد کوچک تری نسبت به ابعاد میکروسکوپی واقعیشان دارند. هر چند گزارش شده است که قطر میکروسکوپ توبول های عاجی در DEJ ۰/۵ تا ۰/۹ میکرومتر است، طوری عمل می کنند که قطرشان ۰/۱ میکرومتر باشد. اساساً هر توبول قطری حدود ۳ میکرومتر دارد اما در داخل هر توبول یک Cuff هایپرمینرالیزه بودن کلاژن از عاج بین توبولی که معمولاً عاج پری توبولار خوانده می شود، وجود دارد. این در واقع عاج پری اومینال یا عاج داخل توبولی است. میزان زیادتر عاج پری توبولار در عاج سطحی نزدیک DEJ، تا حدی مربوط به این حقیقت است که این عاج مسن تر از عاج میانی یا عمیق می باشد. بنابراین هم چنان که توبول ها به سمت پالپ پیش می روند ضخامت عاج داخل توبولی (پری توبولار) کاهش می یابد. بسیار نزدیک پالپ جایی که عاج داخل توبولی یا پری توبولار وجود ندارد، قطر توبول تقریباً ۳ میکرومتر است. بنابراین بیشترین باریک شدگی لومن توبولی در نواحی محیطی تر عاج، مربوط به رسوب عاج پری توبولار است^(۳)

نفوذپذیری عاج:

عاج را می توان هم به عنوان یک سد و هم یک ساختار نفوذپذیر، بسته به ضخامتش، سن و دیگر متغیرها مدنظر قرار داد. ساختار توبولی عاج آن را بسیار متخلخل می سازد. نفوذپذیری عاج اسکروتیک بدون توجه به این که آیا اسکروزه شدن مربوط به فرآیند فیزیولوژیک است یا پاتولوژیک بسیار پایین است، زیرا توبول ها توسط رسوبات معدنی پر می شوند. در واقع، این واکنش مناسب است به جهت این که فرایند پوسیدگی را آهسته کرده و منجر به حفاظت پالپ می شود. ویژگی های تراوایی عاج کاملاً شناخته شده است. توبول های عاجی کانال های اصلی جهت انتشار مواد در طول عاج می باشند، از آن جا که تراوایی مایع متناسب با قطر و تعداد توبول ها می باشد، قابلیت نفوذ عاج همچنانکه توبول ها به سمت پالپ همگرا می شوند، افزایش می یابد. همچنین تراوایی به ضخامت عاج بستگی دارد. سطح کلی توبولی نزدیک DEJ تقریباً ۱٪ سطح کل عاج است در حالیکه سطح کلی توبولی در نزدیک اتاق پالپ حدود ۴۵٪ است. هر چند نفوذپذیری عاج باید متناسب با ناحیه اشغال شده توسط توبول های عاجی باشد، مقایسه کمی نفوذپذیری تئوری در مقایسه با نفوذپذیری واقعی آشکار می کند که نفوذپذیری واقعی کم تر از ۳٪ مقدار تئوری است. نفوذپذیری عاجی تعدادی اثرات بالینی دارد. برای مثال NaOCl یک مایع شستشو رایج در اندودنتیک است. خیس کردن دیسک های عاجی در ۵٪ NaOCl برای ۱ ساعت یک افزایش ۱۰۵٪ در قابلیت هیدرولیک عاج سرویکال انسان ایجاد می کند. در مقابل خیس کردن دیسک های عاجی با ۳۵٪ H₂O₂ برای ۱ ساعت یک کاهش ۱۶٪ در نفوذپذیری ایجاد می کند. افزایش قطر کانال ریشه حین آماده سازی