



دانشگاه علوم پزشکی کرمان

## دانشگاه علوم پزشکی کرمان

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت دریافت درجه دکترای تخصصی دندانپزشکی

عنوان:

کار آزمایشی بالینی دو سویه کور داروی جدید داخل کانال با پایه کورتیکواستروئیدی در میزان بروز درد در فواصل بین جلسات درمان ریشه در دندانهای دائمی بالغ انسان

استاد راهنمای اول:

جناب آقای دکتر آرش شهروان

استاد راهنمای دوم:

جناب آقای دکتر حامد منوچهری

استاد مشاور:

جناب آقای دکتر عباس پرداختی

پژوهش و نگارش:

محمد مهدی پنجعلی زاده

شماره پایان نامه: ت ۱۹۱

سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹



**Kerman University of Medical Sciences**

**Faculty of Dentistry**

In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Master of Sciences in Endodontics

**Title:**

Double blind clinical trial pain evaluation of a new drug with corticosteroid base as inter-appointment dressing in root canal therapy of human's teeth

**Supervisors:**

**Dr. Arash Shahravan**

**Dr. Hamed Manouchehri Far**

**Dr. abbas pardakhti**

**By: Dr. mohammad Mehdi panjali zadeh**

**Year: 2019-2020**

**Thesis number:191**

## چکیده

**مقدمه:** درمان ریشه شایعترین درمان در بین درمانهای اندودانتیکس است که طی آن پالپ دندان خارج شده، فضای آن تمیز و شکل داده می‌شود، و در نهایت با موادی که برای بدن مضر نیستند پر می‌شود. درد بعد از درمان یکی از مهمترین عوارض درمان ریشه است. برخی از بیماران حتی با بهترین تمهیدات نیز درد حین و پس از درمان اندودانتیکس را تجربه می‌کنند هدف از مطالعه حاضر، استفاده از یک چند داروی جدید داخل کانال با پایه کورتیکواستروئیدی بر میزان درد بین جلسات درمانی متعاقب آماده سازی کانال های دندانهای دائمی بود.

**مواد و روش ها:** در مطالعه حاضر، با استفاده از روش تصادفی سازی ساده بلوکی به چهار گروه ۲۵ نفره مورد و شاهد-تقسیم شده و کد بیماران در اختیار فرد ثالثی قرار گرفت تا دو سو کور بودن مطالعه مخدوش نشود. قوطی های حاوی داروهای ساختگی شامل: D1 (تریامسینولون+داکسی سایکلی نیوزومال+تریامسینولون) و نحوه مصرف و یک شماره به عنوان کد دارو توسط داروساز در اختیار مجری پژوهش قرار گرفت. داروها توسط متخصص فارماکولوژی ساخته شده و درجه های مشابه قرار گرفت. پس از انجام معاینات بالینی و رادیوگرافیک، بیماران دارای شرایط ورود به مطالعه که دندان دائمی بالغ با پالپ زنده را داشتند، ابتدا فرم رضایت آگاهانه و سنجش درد قبل از درمان را تکمیل و سپس مراحل درمانی در گروه مداخله به شرح زیر انجام شد: تزریق بی حسی موضعی با لیدوکائین ۲٪ و اپی نفرین ۱:۸۰,۰۰۰ و انتخاب تکنیک مناسب با توجه به ناحیه دندان مورد نظر انجام شد. سپس حفره دسترسی تهیه و پس از برقراری ایزولاسیون مناسب همه ی کانال های دندان به روش Crown Down آماده سازی گردید. پس از خشک کردن کانال ها یکی از داروهای مورد مطالعه به صورت Double Blind انتخاب و در کانال ها قرار داده شد.

پس از آزمون Repeated measurement analysis برای تجزیه و تحلیل داده ها در سطح معناداری ۰/۰۵ استفاده شد.

**نتایج:** این مطالعه نشان داد که بین چهار روند کاهش درد در چهار گروه تفاوت معنادار آماری وجود داشت ( $p:0100$ ). در گروه DI کمترین میزان درد پس از کار مشاهده گردید.

**نتیجه گیری:** نتایج مطالعه حاضر نشان داد که داروهای مورد استفاده در هر چهار گروه مطالعه در کاهش درد پری اپیکال موثر بودند و با توجه به اینکه آماده سازی ریشه ورای اپکس انجام نشده بود به صورت استاندارد انجام شده بود، در هیچکدام از نمونه ها درد شدیدی مشاهده نشد. در گروه ترکیب کلسیم هیدروکساید و تریامسینولون (DI) و نسبت به سایر گروه ها درد کمتری مشاهده شد.

کلمات کلیدی: داروی داخل کانال، کورتیکواستروئید

## **Abstract**

**Introduction:** Root canal treatment is the most common treatment among endodontic fields in which the tooth pulp is removed, the space is cleaned and shaped, and finally it is filled with Materials that are not harmful to the body. Postoperative pain is one of the most important side effects of endodontic treatment. Some patients experience pain during and after endodontic Treatment even with the best of care. The aim of the present study was to use several new intracanal corticosteroid-based drugs to measure pain between treatment sessions following the preparation of permanent vital tooth.

**Materials and Methods:** In the present study, using simple block randomization method, the case and control groups were divided into four groups of 25 and the patient code was given to a third Person, so that the Double Blind of the study was not distorted. Cans containing synthetic drugs include: D1 (triamcinolone + doxycycline) D2 (calcium hydroxide) D3 (triamcinolone + calcium hydroxide) D4 (doxycycline niosomal + triamcinolone) and how to use and a number as a drug code by the pharmacist The drugs were made by a pharmacologist and placed in similar cans. After performing clinical and radiographic examinations, patients with inclusion criteria who had adult permanent teeth with Vital pulp complete consult form and VAS form and then the treatment steps in the intervention group were performed as follows: local anesthesia injection with lidocaine 2% and epinephrine 1: 80.000 and the appropriate technique was selected according to the desired tooth area. After access cavity preparation, all dental canals were prepared by Crown Down method. After drying the canals, one of the studied drugs was selected as Double Blind and placed in the canals.

After Repeated measurement analysis test was used to analyze the data at a significance level of 0.05.

**Results:** This study showed that there was a statistically significant difference between the four pain reduction trends in the four groups ( $p: 0.01$ ) and the lowest postoperative pain was observed in group D1.

**Conclusion:** The results of the present study showed that the drugs used in all four study groups were effective in reducing periapical pain and due to the fact that root preparation beyond the apex was not performed as standard, severe pain in none of the samples, was not observed. In the combined group of calcium hydroxide and triamcinolone (D1) and less pain was observed among the groups.

**Key words:** Intracanal drug, corticosteroid

## فهرست مطالب

چکیده ..... ۱

### **فصل اول: مقدمه و اهداف ..... ۲**

۱-۱ بیان مسئله و اهمیت موضوع ..... ۳

۱-۲ اهداف ..... ۴

۱-۲-۱ هدف کلی ..... ۴

۱-۲-۲ اهداف جزئی طرح ..... ۴

۱-۲-۳ اهداف کاربردی طرح ..... ۵

۱-۲-۴ سوالات و فرضیات طرح ..... ۵

۱-۳ جدول متغیرها ..... ۶

### **فصل دوم: مروری بر مقالات ..... ۷**

### **فصل سوم: مواد و روش ها ..... ۱۱**

۳-۱ روش اجرای پژوهش ..... ۱۲

۳-۲ ابزار جمع آوری داده های پژوهش ..... ۱۴

۳-۳ روش محاسبه حجم نمونه ..... ۱۴

۳-۴ روش محاسبه و تجزیه و تحلیل داده ها ..... ۱۴

۳-۵ ملاحظات اخلاقی ..... ۱۴

### **فصل چهارم: نتایج ..... ۱۷**

۴-۱ نتایج ..... ۱۸

### **فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری ..... ۲۲**

۵-۱ بحث ..... ۲۳

۵-۲ نتیجه گیری ..... ۲۸

منابع و ماخذ ..... ۲۹

پیوست ها: ..... ۳۳

## فهرست جداول

جدول ۱-۱: متغیرها ..... ۶

جدول ۱-۳: فرم ها ..... ۱۶

جدول ۱-۴: فراوانی میزان التهاب در هر یک از گروه ها ..... ۲۰

## فهرست تصاویر و نمودارها

نمودار ۱-۴: فراوانی نمونه ها بر اساس نوع درمان و شدت التهاب.....۱۹

- 1-Ingle JI, Bakland LK, Baumgartner JC. History of Endodontics. In: Ingle's Endodontics 6. 6th ed. Hamilton: BC Decker Inc; 2008. p. 36-85.
- 2-Ehrmann EH, Messer HH, Adams GG. The relationship of intracanal medicaments to postoperative pain in endodontics. *Int Endod J* 2003;36(12):868-875.
- 3-Negm MM. Effect of intracanal use of nonsteroidal anti-inflammatory agents on posttreatment endodontic pain. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1994;19(5):507-513.
- 4- Torabinejad M, Dorn SO, Eleazer PD, Frankson M, Jouhari B, Mullin RK, et al. Effectiveness of various medications on postoperative pain following root canal obturation. *J Endod* 1994;20(9):427-431.
- 5-Imura N, Zuolo ML. Factors associated with endodontic flare-ups: a prospective study. *Int Endod J* 1995;28(5):261-265.
- 6-Torabinejad M, Kettering JD, McGraw JC, Cummings RR, Dwyer TG, Tobias TS. Factors associated with endodontic interappointment emergencies of teeth with necrotic pulps. *J Endod* 1988;14(5):261-266.
- 7-Cohen S, Hargreaves K. Analgesics in Endodontics. In: *Pathways of the Pulp*. 10th ed. St. Louis: Mosby Elsevier; 2011. P.679-685.
- 8-Siqueira JF, Jr., Rocas IN, Favieri A, Machado AG, Gahyva SM, Oliveira JC, et al. Incidence of postoperative pain after intracanal procedures based on an antimicrobial strategy. *J Endod* 2002;28(6):457-460.
- 9-Seltzer S, Naidorf IJ. Flare-ups in endodontics: I. Etiological factors. *J Endod* 1985;11(11):472-478.
- 10-Nekoofar MH, Sadeghipanah M, Dehpour AR. Evaluation of meloxicam (A cox-2 inhibitor) for management of postoperative endodontic pain: a double-blind placebo-controlled study. *J Endod* 2003;29(10):634-637.
- 11-Henry M, Reader A, Beck M. Effect of penicillin on postoperative endodontic pain and swelling in symptomatic necrotic teeth. *J Endod* 2001;27(2):117-123.
- 12-Walton RE, Chiappinelli J. Prophylactic penicillin: effect on posttreatment symptoms following root canal treatment of asymptomatic periapical pathosis. *J Endod* 1993;19(9):466-470.
- 13-Nist E, Reader A, Beck M. Effect of apical trephination on postoperative pain and swelling in symptomatic necrotic teeth. *J Endod* 2001;27(6):415-420.
- 14-Negm MM. Intracanal use of a corticosteroid-antibiotic compound for the management of posttreatment endodontic pain. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2001;92(4):435-439.



- 15-Isett J, Reader A, Gallatin E, Beck M, Padgett D. Effect of an intraosseous injection of depo-medrol on pulpal concentrations of PGE2 and IL-8 in untreated irreversible pulpitis. *J Endod* 2003;29(4):268-271
- 16-Nobuhara WK, Carnes DL, Giles JA. Anti-inflammatory effects of dexamethasone on preiapical tissues following endodontic over-instrumentation. *J Endod* 1993;19:501-507.
- 17-Fry AE, Watikan RF, Phatak NM. Topical use of corticosteroids for the relief of pain sensitivity of dentin and pulp. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1960;13:594-597.
- 18-Rogers MJ, Johanson BR, Remeikis NA, BeGole EA. Comparison of effect of intracanal use of ketorolac tromethamine and dexamethasone with oral ibuprofen on post treatment endodontic pain. *J Endod* 1999;25:381-384.
- 19-Bramy E, Reader A, Beck M, Weaver J. The intraosseous injection of Depo-medrol on postoperative endodontic pain in symptomatic, necrotic teeth. *J Endod* 1999;25:289.
- 20-Anonymous. *Physicians Desk Reference*, 55th edn. Montvale NJ: Medical Economics Co. Inc., 2001:2595.
- 21-Trammel CL. Anti-inflammatory drugs. In: Yagiela JA, Neidle EA, Dowd FJ, eds. *Pharmacology and therapeutics for dentistry*. St. Louis: Mosby, 1998:673-5.
- 22-Fava LRG. Human pulpectomy: incidence of postoperative pain using two different intracanal dressing. *Int Endod J*. 1992;25:257-60.
- 23-Holland R, Otoboni-Filho JA, Souza V, Nery MJ, Bernabe PFE, Dezan E Jr. Calcium hydroxide and corticosteroid-antibiotic association as dressing in cases of biopulpectomy. A comparative study in dogs' teeth. *Braz Dent J*. 1998;9:67-76.
- 24-Abbott PV, Heithersay GS, Hume WR. Release and diffusion through human tooth roots invitro of corticosteroid and tetracycline trace molecules from Ledermix paste. *Endod Dent Traumatol* 1988;4:55-62.
- 25-Abbott PV. Systemic release of corticosteroids following intra-dental use. *Int Endod J* July 1992;25(4):189-91.
- 26-Ingle JI, Bakland LK, Baumgartner JC. *Pharmacology Management of Endodontic Pain*. Ingle's *Endodontics* 6.6<sup>th</sup> ed. Hamilton : BC Decker Inc; 2008.p.723-25.
- 27-Wolfsohn BC. The role of hydrocortisone in the control of apical periodontitis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1954;7:314-321.
- 28-Blitzer MH. Root canal therapy. Use of combination of antibacterial agents, hydrocortisone and hyaluronidase. *NY State Dent J* 1956;22:503-508.
- 29-Langeland K, Langeland LK, Anderson DM. Corticosteroids in dentistry. *Int Dent J* 1977;27:217-251.
- 30-Chance K, Lin L, Shoulin F, Skribner J. Clinical trial of intracanal corticosteroid in root canal therapy. *J Endod* 1987;13:466-468.

- 31-Ramos I, Biz MT, Paulino N, Scremin A, DellaBona A. Histological analysis of corticosteroid-antibiotic preparation and propolis paste formulation as intracanal medication after pulpectomy: an in vivo study. *J Appl Oral Sci.* 2012;20(1):50-6.
- 32-Viana E, Scarparo RK, Pezzi PW, Luisi SB, SantanaFilho M. Effect of Betamethasone, Hydrocortisone & Triamcinolone on the pulp after topical application to the dentin of rat teeth. *J Appl Oral Sci.* 2012;17(4):335-9.
- 33-Wade K, David L, James A. Anti-inflammatory effects of dexamethasone on periapical tissues following endodontic overinstrumentation. *J Endod* 1993;19(10): 501-7.
- 34-Shahi S, Rahimi S, Lotfi M, Yavari H, Gaderian A. A comparative study of the biocompatibility of three root-end filling materials in rat connective tissue. *J Endod.* 2006;32:776-80.
- 35-Athanassiadis M, Jacobsen N, Nassery K, Parashos P. The effect of calcium hydroxide on the antibiotic component of Odontopaste® and Ledermix® paste. *International Endodontic Journal* 2013; 46: 530–537.
- 36-Athanassiadis M, Jacobsen N, Parashos P. The effect of calcium hydroxide on the steroid component of Ledermix and Odontopaste. *International Endodontic Journal* 2011; 44: 1162–1169.
- 37-Athanassiadis B, Abbott PV, George N, Walsh LJ. An in vitro study of the antimicrobial activity of some endodontic medicaments against *Enterococcus faecalis* biofilms. *Aust Dent J.* 2010 Jun;55(2):150-5.
- 38-Athanassiadis B, Abbott PV, George N, Walsh LJ. An in vitro study of the antimicrobial activity of some endodontic medicaments and their bases using an agar well diffusion assay. *Aust Dent J.* 2009 Jun;54(2):141-6.
- 39- Bryson EC, Levin L, Banchs F, Abbott PV, Trope M. Effect of immediate intracanal placement of Ledermix Paste(R) on healing of replanted dog teeth after extended dry times. *Dent Traumatol.* 2002 Dec;18(6):316-21.
- 40-Rubin E, Gorsten F, Rubin R, Schwarting R. Inflammation. In: Rubin's pathology. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott W&W; 2011. p.40-7.
- 41-Habibi M, Ghoddusi J, Habibi A., Mohtasham N. Healing Process Following Application of Set or Fresh Mineral Trioxide Aggregate as a Root-End Filling Material. *European Journal of Dentistry* 2011;.5:19-23.
- 42-Amy Wy Wong, Chengfei Zhang, Chun-hung Chu. A systematic review of nonsurgical single-visit versus multiple-visit endodontic treatment. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry* 2014;6 45–56.
- 43- Fatima Ali, Ajmal Yousaf, Zoobia Daud, Syed Muzammil Hussain, Mohib Ullah, Muzammil Jamil Ahmed Rana. COMPARISON OF TWO INTRA-CANAL MEDICAMENTS ON THE INCIDENCE OF POST-OPERATIVE ENDODONTIC PAIN. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2020;32(3)

44\_Varun Jindal,Sahil Monga,Deepti Jindal. Comparative Evaluation of the Interappointment Pain by Using Different Intracanal Medicaments—An In Vivo Study.Dental Journal of advance studies vol.07 no.1/2019

۴۵- مزده فرنودی ، بررسی هیستوپاتولوژیک داروی جدید داخل کانال با پایه کورتیکواستروئیدی در میزان التهاب پری اپیکال در فواصل بین جلسات در ریشه در دندان های گربه، دانشگاه علوم پزشکی کرمان ۱۳۹۵

۴۶-سعید رحمانی، بررسی هیستوپاتولوژیک داروی داخل کانال با پایه کورتیکواستروئیدی در میزان التهاب پری اپیکال در فواصل بین جلسات درمان ریشه با آماده سازی و رای اپکس در دندان های گربه، ۱۳۹۶

۴۷-رحیم فریدونی، بررسی میزان تغییر رنگ، سمیت سلولی، فعالیت ضد میکروبی و PH چند داروی داخل کانال، ۱۳۹۷

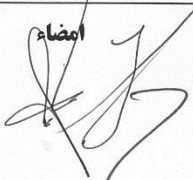







دانشگاه علوم پزشکی کرمان

دانشکده دندانپزشکی

### « صورتجلسه دفاع از پایان نامه تحصیلی »

با تاییدات خداوند متعال جلسه دفاع از پایان نامه آقای محمد مهدی پنجلی زاده برای دریافت درجه **دکترای تخصصی رشته اندودانتیکس** تحت عنوان "کارآزمایی بالینی دو سویه کور داروی جدید داخل کانال با پایه گورتیکواستروئیدی در میزان بروز درد در فواصل بین جلسات درمان ریشه در دندانهای دائمی بالغ انسان" در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان در تاریخ ۱۳۹۹/۰۹/۲۲ برگزار گردید. هیات داوران که قبلا پایان نامه ایشان را مطالعه نموده اند، پس از شنیدن دفاعیات و پرسشهای لازم از ایشان نتیجه را به شرح زیر اعلام می کنند. پایان نامه در وضعیت فعلی مورد قبول است و نامبرده نمره ۱۸/۹۶ با امتیاز بسیار خوب را دریافت نموده است.

امضاء	هیات داوران
	استاد راهنما
دکتر آرش شهروان	استاد راهنما
	استاد مشاور
دکتر حامد منوچهری	سرپرست تخصصی دانشکده
	معاون آموزشی
دکتر عباس پرداختی	معاون پژوهشی
	استاد مدعو :
دکتر فاطمه السادات سجادی	دکتر مریم کوزه کنانی
	دکتر نیما حاتمی
دکتر مریم السادات هاشمی پور	دکتر رحیم فریدونی
	دکتر مهرداد شهسواری
دکتر ملوک ترابی	

مراتب فوق مورد تایید است.

دکتر علیرضا اسکندر زاده  
رئیس دانشکده دندانپزشکی

