

بررسی آزمایشگاهی تأثیر کارواکرول بر باکتری *Enterococcus Faecalis* به عنوان داروی داخل کانال

دکتر محمدرضا شریفیان* - دکتر بهنام بوالهیری[†] - دکتر علی نصرت** - مرضیه علی قلی***

*استادیار گروه آموزشی اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی و عضو مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران

**استادیار گروه آموزشی اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی رفسنجان

***عضو هیئت علمی گروه میکروبیولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران

Title: The effect of carvacrol on *Enterococcus faecalis* as an intracanal medicament-Invitro study

Authors: Sharifian M. Assistant Professor*, Bolhari B. Assistant Professor*, Nosrat A. Assistant Professor**, Aligholi M. Microbiologist***

Address: * Department of Endodontics, School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences

** Department of Endodontics, Faculty of Dentistry, Rafsanjan University of Medical Sciences

*** Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences

Background and Aim: Researches have shown that bacteria play the main role in development of pulpal and periapical diseases. Chemo-mechanical cleaning of infected root-canal system can not remove all of the microorganisms. Thus interappointment medicaments are necessary to aid this goal. Calcium hydroxide is one of the most useful medicaments in root canal therapy, but this medicament can not eliminated all of the bacteria in root canal system. Carvacrol is an edible plant extract that has antimicrobial and anti-inflammatory effects. If this extract is effective against endodontic bacteria, it can be used as an root canal medicament.

Materials and Methods: In this experimental study, Initially, MIC and MBC of carvacrol detected with Macro broth dilution method and determined as 0.3% and 0.6%, respectively. After that, 30 single root and single canal extracted human teeth were used in this study. The number of specimens determined in a pilot study on 4 extracted teeth. After preparation to apical size # 30 with hand and rotary instruments, teeth were randomly divided into two experimental and two control groups. After culturing *Enterococcus faecalis* in prepared canals, we used emulsion of 0.6% carvacrol and calcium hydroxide in two A and B experimental groups for 7 days as the intracanal medicament. Microbial samples obtained before and after experiment. Then, canals with negative culture selected to obtain dentinal shaving to culture. Data obtained from microbiological samples analyzed with kruskal-wallis and Bonferroni tests.

Results: Results of this study showed that emulsion of 0.6% carvacrol has no significant difference with calcium hydroxide in elimination *enterococcus faecalis* after 7 days dressing ($p>0.05$).

Conclusion: Carvacrol can be used as an intrappointment intracanal medicament.

Key Words: Calcium hydroxide; Carvacrol; *Enterococcus faecalis*; Intracanal medicament

چکیده

زمینه و هدف: مطالعات نشان داده‌اند که باکتری‌ها نقش اصلی را در ایجاد بیماری‌های پالپ و پری اپیکال ایفا می‌کنند و پاکسازی مکانیکی و شیمیایی کانال به توسط وسایل اندودنتیک و شستشو دهنده‌ها قادر به حذف کامل این باکتری‌ها از سیستم کانال ریشه نیست. به همین دلیل استفاده از داروهای داخل کانال در بین جلسات درمان ریشه جهت افزایش کیفیت پاکسازی کانال توصیه شده است که رایج‌ترین این داروها هیدروکسید کلسیم است. اما این دارو نیز قادر به حذف کامل باکتری‌ها از محیط کانال ریشه نمی‌باشد. کارواکرول یک عصاره گیاهی خوراکی است که دارای خواص ضد میکروبی و ضد التهابی است و در صورت مؤثر بودن بر باکتری‌های اندودنتیک می‌تواند به صورت داروی داخل کانال مورد استفاده قرار گیرد.

[†] مؤلف مسؤول: نشانی: تهران - خیابان انقلاب - خیابان قدس - دانشگاه علوم پزشکی تهران - دانشکده دندانپزشکی - گروه آموزشی اندودنتیکس
تلفن: ۰۹۱۲۳۸۰۷۴۲۳ - نشانی الکترونیک: behnambolhari@yahoo.com