

УДК 616.314.17-085-019

М. О. Ішков
О. Б. Бєліков
І. С. Давиденко

Буковинський державний медичний
університет, м. Чернівці

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ РІЗНИХ ФОРМ ХРОНІЧНИХ ВЕРХІВКОВИХ ПЕРІОДОНТИТІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ПРЕПАРАТУ ПРОТИМІКРОБНОЇ ДІЇ НА ПОЛІЕТИЛЕНОКСИДНІЙ ОСНОВІ ДІОКСИЗОЛЬ В УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТУ

Ключові слова: хронічний верхівково-
вий періодонтит, діоксизоль,
експериментальна модель.

Резюме: Проведено дослідження на 20 щурах лінії Вістар, в яких моделювали експериментальну модель хронічного верхівково-го періодонтиту. Для лікування, як антисептики, використовували діоксизоль та фурацилін. Встановлено, що більший антисептичний ефект досягається при використанні діоксизолю.

Вступ

В терапевтичній стоматології проблема успішного лікування хронічних верхівкових періодонтитів все ще залишається важливою та до кінця не вирішеною [1]. За даними статистичних досліджень, 35 % від усіх відвідувань складають пацієнти з пульпітами та періодонтитами [2,4]. Найчастішою причиною втрати зубів є саме патологія періодонту [3]. Наявність хронічних запальних процесів у періодонті сприяє не тільки виникненню одонтогенних запальних процесів щелепно-лицевої ділянки, але й виникненню та ускладненню перебігу захворювань внутрішніх органів [5,6].

Широке використання антимікробних препаратів з метою лікування різних захворювань з інфекційним компонентом бактеріальної та грибової етіології призвело до появи і широкого розповсюдження резистентних штамів мікроорганізмів [7,8].

Складність та трудомісткість лікарських маніпуляцій, значний процент невдач при лікуванні хронічних верхівкових періодонтитів вказує на необхідність постійного пошуку нових медикаментозних засобів та методів лікування [9,10,11].

Перспективним у цьому відношенні є використання препаратів на поліетиленоксидній основі, зокрема, діоксизолю. Позитивні клінічні результати застосування при лікуванні різних гнійних інфекцій, у розвитку яких бере участь велика кількість мікрофлори, дають підстави для застосування його в стоматологічній практиці як антимікробного засобу при лікуванні хронічних верхівкових періодонтитів.

Мета дослідження

Експериментальне обґрунтування можливості та доцільності раціонального використання діоксизолю при лікуванні хронічних верхівкових періодонтитів.

Матеріал та методи

Для характеристики розвитку хронічного періодонтиту та антимікробної дії антисептичних препаратів у порівняльному аспекті була змодельована експериментальна модель хронічного періодонтиту на щурах лінії Вістар.

Експеримент проведено на 20 щурах, які були розподілені на три серії експерименту і одну контрольну. До першої серії було віднесено 5 тварин, у яких змодельований періодонтит з додатковим інфікуванням *S.aureus* без застосування антисептиків. До другої - було віднесено 5 тварин із змодельованим періодонтитом з додатковим інфікуванням *S.aureus* і застосуванням як антисептичного засобу діоксизолю. У третій серії було 5 щурів із експериментальним періодонтитом з додатковим інфікуванням *S.aureus* і застосуванням 0.02 % розчину фурациліну. Як контроль взяті щурі з експериментальною моделлю періодонтиту без додаткового інфікування.

Видалені кісткові блоки, одразу після отримання, для фіксації занурювали на 48 годин у 10%-й розчин нейтрального забуференого формаліну. Після цього виконували декальцинацію в азотній кислоті. Далі здійснювали зневоднювання у висхідній батареї спиртів, обробку в органічних розчинниках та заливку у парафін. З парафінових блоків робили гістологічні зрізи 5 мкм



Рис. 1. Експериментальний періодонтит (контрольна серія). Стрілкою позначена запальна інфільтрація біля кровоносних судин, з накопиченням поліморфноядерних лейкоцитів, лімфоїдних клітин, макрофагів. Зафарбовування гематоксилином і еозином. Об.20^x, Ок.10^x



Рис. 2. Експериментальний періодонтит (контрольна серія). Стрілкою позначений осередок остеокластичної резорбції кісткової тканини. Зафарбовування гематоксилином і еозином. Об.20^x, Ок.10^x

завтовшки за допомогою мікротома МС-2. Отримані гістологічні зрізи фарбували гематоксилином і еозином і вивчали використовуючи мікроскоп ЛЮМАМ-Р8. Фотодокументування здійснювали за допомогою цифрової фотокамери Olympus SP550 UZ.

Обговорення результатів дослідження

При оглядовому мікроскопічному дослідженні матеріалу кісткових блоків у всіх вивчених морфологічних препаратах спостерігається неоднотипність змін, що відбуваються у кісткових тканинах і періодонті. Важливою виявленою озна-

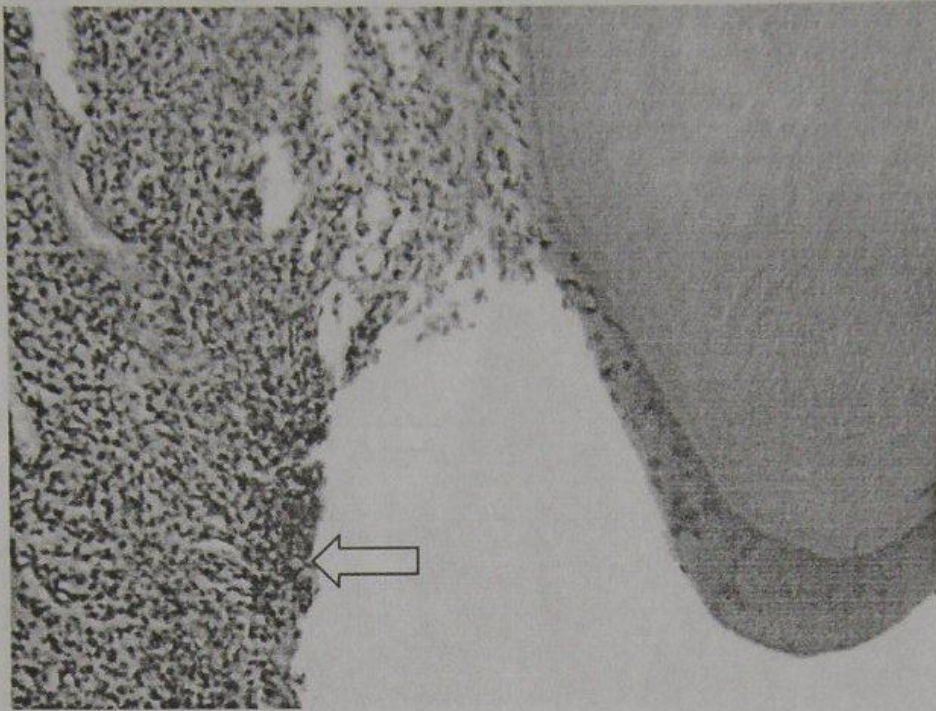


Рис. 3. Експериментальний періодонтит (перша серія). Стрілкою позначений фрагмент мікроабсцесу навколо верхівки кореня зуба (права частина зображення). Зафарбовування гематоксилином і еозином. Об.20^x, Ок.10^x

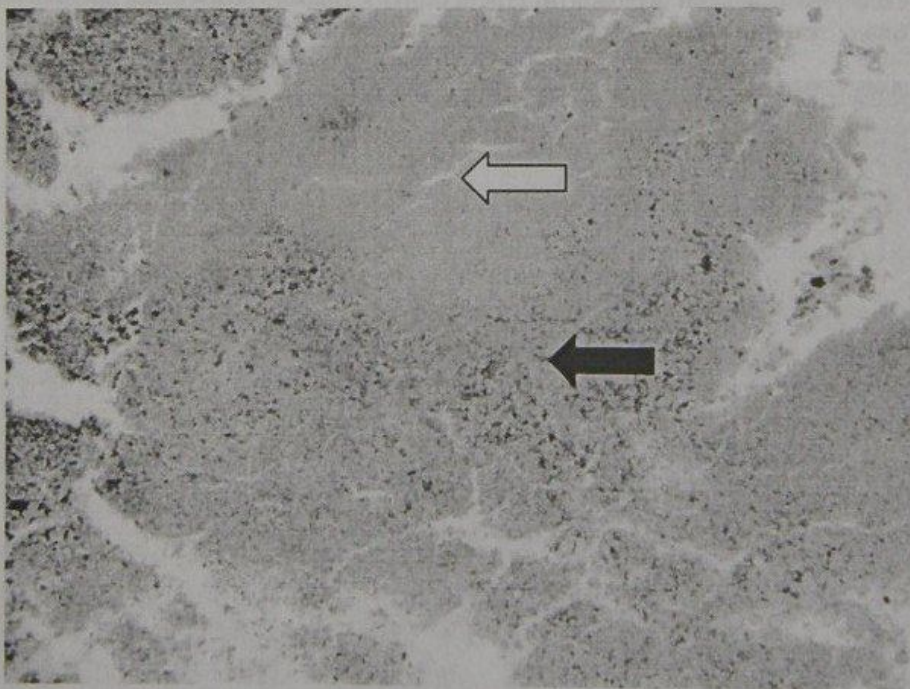


Рис. 4. Експериментальний періодонтит (перша серія) Білою стрілкою позначена ділянка коліквацийного некрозу, чорною - колонії мікробів (темно-фіолетового кольору). Зафарбовування гематоксилином і еозином. Об.20^x, Ок.10^x

кою є вираженість запальних реакцій. При певних умовах адекватна запально-репаративна реакція може перейти в хронічний патологічний процес.

У результаті дослідження гістологічних препаратів було встановлено наступне.

Контрольна серія (експериментальна модель періодонтиту без додаткового інфікування).

При дослідженні гістологічних препаратів у навколореневої оболонці відмічалася повнок-

ров'я, дрібні діapedезні крововиливи, набряк інтерстиція, запальна інфільтрація, яка локалізувалася переважно навколо кровонесних судин із накопиченням поліморфноядерних лейкоцитів, лімфоїдних клітин, макрофагів (Рис.1.). У лунці часто відмічалася дрібновогнищева остеокластична резорбція кісткової тканини (Рис.2.), іноді спостерігалися явища дрібноосередкового розсмоктування цементу кореня зуба.

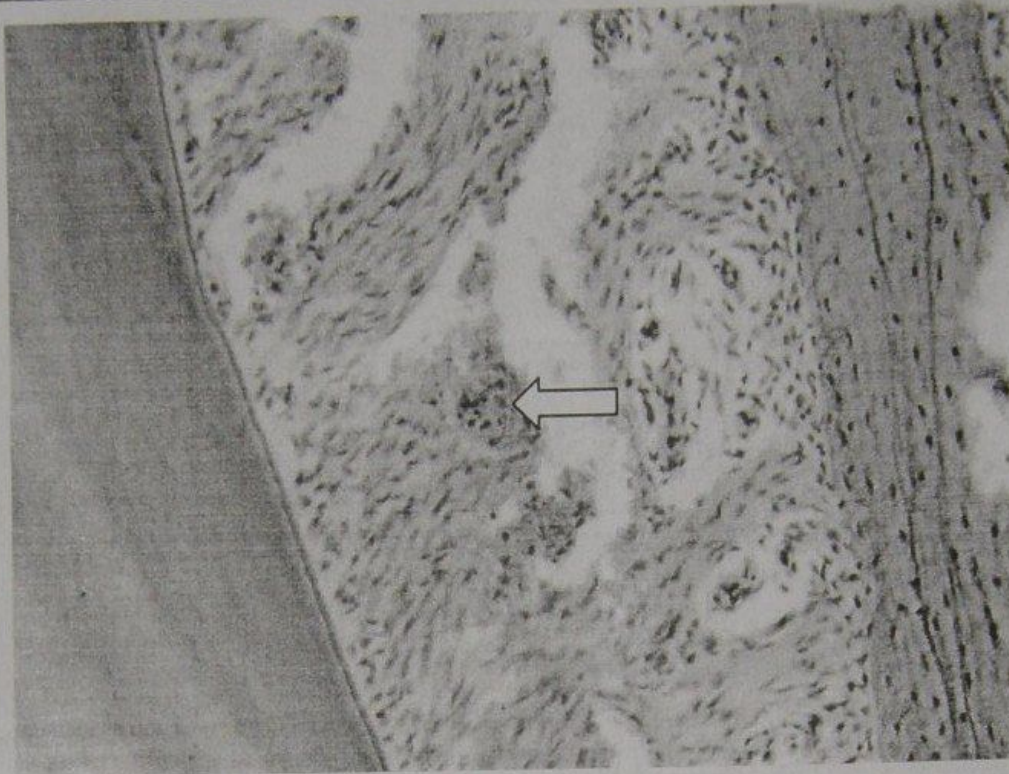


Рис. 9. Експериментальний періодонтит (третя серія). Стрілкою позначений дрібний осередок розпаду тканини періодонта. Зафарбовування гематоксилином і еозином. Об.20

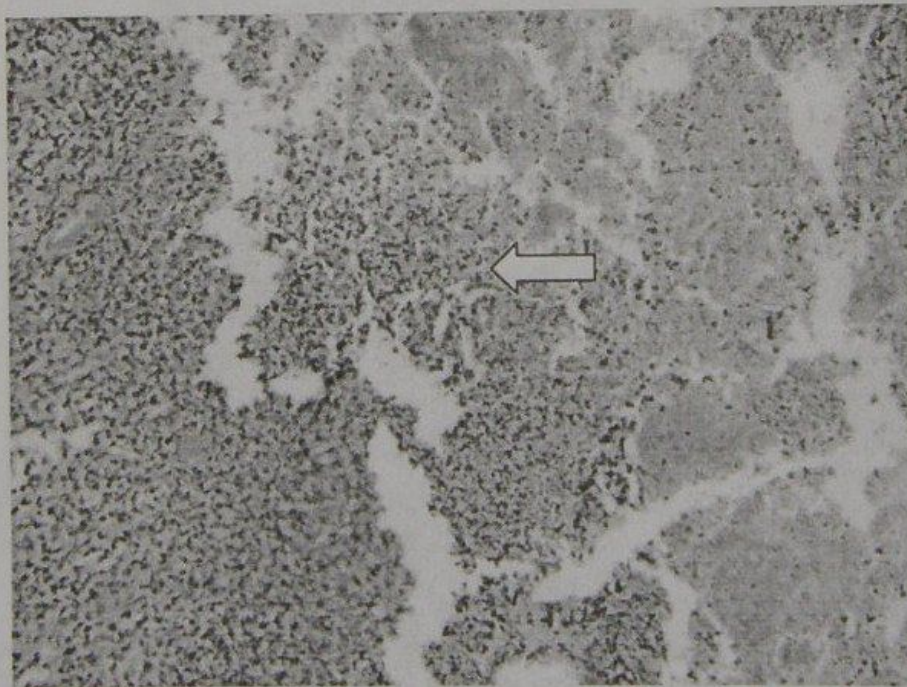


Рис. 10. Експериментальний періодонтит (третя серія). Стрілкою позначена зона накопичення лейкоцитів (гнійне запалення) та нагромадження мікробів в осередку коліквацийного некрозу (все поле зору). Зафарбовування гематоксилином і еозином. Об.20^x, Ок.10^x

Також запальний процес відмічений і у слизовій оболонці ясен з розвитком набряку, запальної інфільтрації, гіперемії.

*Експериментальна модель періодонтиту з додатковим інфікуванням *S.aureus* без застосування антисептиків.*

При дослідженні гістологічних препаратів у цій серії ознаки запалення були вираженими

більш сильно, ніж у контрольній. Це проявлялося не тільки більш вираженим набряком та густрою лейкоцитарною інфільтрацією, але і тим, що запалення мало переважно гнійний характер із утворенням мікроабсцесів, особливо навколо верхівки кореня зуба (Рис.3.). Тканини періодонту вогнищево відшаровувалися від поверхні цементу. Також спостерігалися значні ділянки резорбції

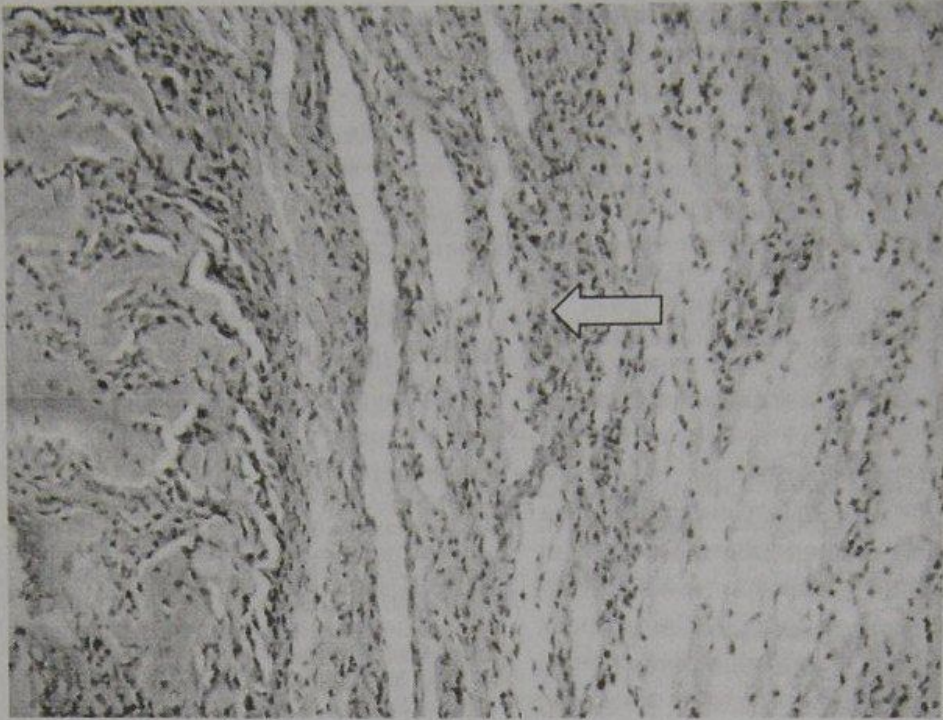


Рис. 6. Експериментальний періодонтит (друга серія). Стрілкою позначена зона запалення з помірним накопиченням поліморфноядерних лейкоцитів. Зафарбовування гематоксилином і еозином. Об.20^x, Ок.10^x

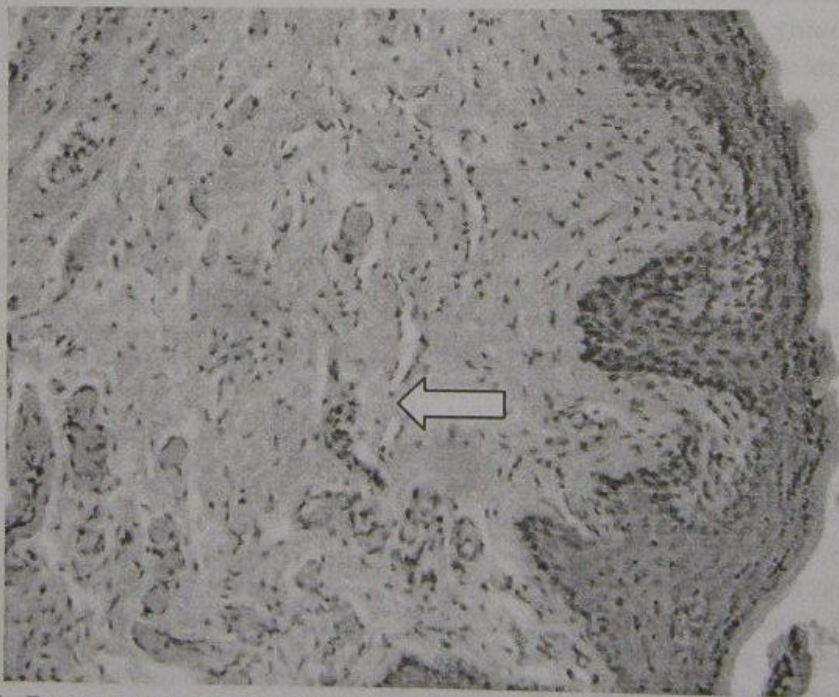


Рис. 7. Експериментальний періодонтит (друга серія). Стрілкою позначена повнокровна і набрякла сполучна тканина слизової оболонки. Зафарбовування гематоксилином і еозином. Об.20^x, Ок.10^x

кісткової тканини коміркового відростка та поверхні цементу кореня зуба. Окрім того, інфікування *S.aureus* супроводжувалося утворенням значних осередків коліквацийного некрозу із колоніями мікробів. У сполучній тканині навколо зуба подекуди відмічалися ділянки розростання молоді грануляційної тканини з новоутвореними кровоносними судинами (Рис.4.).

Експериментальна модель періодонтиту з додатковим інфікуванням *S.aureus* із застосуванням діоксизоля.

При дослідженні гістологічних препаратів у цих тварин, на відміну від першої серії, не виявлено некротичних ділянок з колоніями мікробів, та абсцесів. Запальний процес поширювався переважно на періодонт і був при цьому вираженим помірно (Рис. 6.).

У слизовій оболонці запальних змін не виявлено, хоча спостерігалися ознаки повнокров'я мікроциркуляторного русла та набрякості інтерстицію. Також мали місце осередкові розростання грануляційної тканини в цементі кореня зуба та кістковій тканині коміркового відростка не спостерігалося явищ резорбції. (Рис.7.).

Експериментальна модель періодонтиту з додатковим інфікуванням *S.aureus* із застосуванням фурациліну.

При дослідженні гістологічних препаратів тварин третьої серії запалення в періодонті мало вогнищевий характер з переважним ураженням периваскулярних зон. При цьому спостерігалися дрібні ділянки розпаду тканин (Рис.9.) або значні осередки коліквацийного некрозу з гнійним запаленням та колоніями мікробів. Слід також відмітити присутність вираженого запального процесу у слизовій оболонці ясен з густою інфільтрацією клітин – лімфоїдного типу, поліморфноядерних та макрофагів, з вираженим повнокров'ям мікроциркуляторного русла, стазом крові і сладжуванням еритроцитів. У глибоких шарах слизової оболонки знайдені осередки молоді грануляційної тканини. У цементі кореня зуба та кістковій тканині коміркового відростка не спостерігалося явищ резорбції. (Рис.10.).

Висновки

1. Вивчення гістологічних препаратів експериментального розвитку хронічного періодонтиту показало різний перебіг запального процесу у тканинах періодонту і слизовій оболонці. Він був найбільш виражений у першій серії, де був змодельований розвиток періодонтиту із додатковим інфікуванням *S.aureus* на відміну від контрольної серії дослідження. Запалення проявлялося повнокров'ям, дрібними діapedезними крововиливами, набряком інтерстиція, запальною інфільтрацією з накопиченням поліморфноядерних лейкоцитів, лімфоїдних клітин, макрофагів тощо. Також відмічалися осередки коліквацийного некрозу значних розмірів з колоніями мікробів, ділянки резорбції кісткової тканини коміркового відростка та цементу кореня зуба.

2. При дослідженні дії антисептичних препаратів у порівняльному аспекті на експериментальних моделях хронічного періодонтиту виявлена їх різна агімікробна ефективність. Так, при характеристиці експериментальної моделі періодонтиту другої серії із застосуванням Діоксизолу спостерігалось суттєве зменшення вираженості запалення, порушень мікроциркуляції, покращення стану кісткової тканини і цементу кореня зуба.

3. Менший позитивний ефект досягнуто у третій серії при використанні Фурациліну, де спо-

стерігалися дрібні ділянки розпаду тканин або значні осередки коліквацийного некрозу з гнійним запаленням та колоніями мікробів, а також виражений запальний процес у слизовій оболонці ясен з густою інфільтрацією клітин, з вираженим повнокров'ям мікроциркуляторного русла, стазом крові та сладжуванням еритроцитів.

Перспективи подальших досліджень

Подальші дослідження дозволять підвищити ефективність лікування хронічних верхівкових періодонтитів шляхом раціонального застосування для обробки корневих каналів діоксизолу.

Література. 1. Антанян А.А. Гидроокись кальция в эндодонтии: обратная сторона монеты. Критический обзор литературы /А.А.Антанян/ //Эндодонтия today.- 2007.- № 1.- С. 59-69 2. Артюшкевич А.С., Трофимова Е.К., Латышева С.В./ А.С.Артюшкевич, Е.К.Трофимова, С.В.Латышева// Клиническая периодонтология: Практическое пособие.- Минск: Ураджай- 2002.- 303 с 3. Беер Р. Иллюстрированный справочник по эндодонтологии / Рудольф Беер, Михаэль А. Бауман, Андрей М. Киельбас. Пер. с нем. // Под ред. Е.А.Волкова.- М.: МЕДпресс-информ. 2006.- 240 с. 4. Боровский Е.В., Терапевтическая стоматология./Е.В.Боровский// Учебник для студентов мед. ВУЗов М:МИА - 2004.-С.385 – 388. 5. Гемонов В.В./Развитие и строение органов ротовой полости и зубов./В.В.Гемонов, Э.Н.Лаврова, Л.И.Фалин // Учебное пособие для студентов стоматологических вузов (факультетов).- М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002.- 256 с. 6. Зайчик А.Ш./ Общая патофизиология./ А.Ш.Зайчик, Л.П. Чурилов //Учебник для студентов мед. ВУЗов - СПб., 2001.- ЭЛБИ-СПб, 624 с. 7. Ивашкевич Л.Г. Анализ лечения периодонтитов разными антибактериальными средствами /Л.Г. Ивашкевич // Нов. стоматол.-1995.- №1(2).- С. 47-49. 8. Лукиных Л.М., Верхушечный периодонтит./Л.М.Лукиных, Ю.Н.Лившиц// Учебное пособие. 2е издание.- Н. Новгород: Изд-во Нижегородской государственной медицинской академии, 2004.- 92 с. 9. Максимовский Ю.М., Основные направления профилактики и лечения хронического воспаления в области периодонта /Ю.М.Максимовский, А.В.Митронин // Рос. Стоматол. журнал.- 2004.- №1.- С. 16-19. 10. Jungl Y, Molecular epidemiology and association of putative pathogens in root canal infection / Y.Jungl, B.K.Choi, K.Y.Kum et al// J. endod.- 2000.- P. 599-604. 11. Trusewicz M., The effectiveness of some methods in eliminating bacteria from the root canal of a tooth with chronic apical periodontitis /M.Trusewicz, J.Buczowska-Radlinska, S.Giedrys-Kalamba //Ann. acad. med. stetini.- 2005.- 51(2).- P. 43-48.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ХРОНИЧЕСКИХ ВЕРХУШЕЧНЫХ ПЕРИОДОНТИТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЕПАРАТА ПРОТИВОМИКРОБНОГО ДЕЙСТВИЯ НА ПОЛНЭТИЛЕНОКСИДНОЙ ОСНОВЕ ДИОКСИЗОЛЬ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТА

Н. О. Ишков, О. Б. Беликов, И. С. Давыденко

Резюме: Проведены экспериментальные исследования на 20 крысах линии Вистар, у которых моделировали экспериментальную модель хронического верхушечного периодонтита. Для лечения в качестве антисептиков использовали Диоксизоль и фурацилин. Установлено, что больший антисептический эффект достигается при использовании Диоксизоля.

Ключевые слова: хронический верхушечный периодонтит, Диоксизоль, экспериментальная модель

UDC 616.314.17-085-019

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE
TREATMENT EFFICIENCY FOR DIFFERENT
FORMS OF CHRONIC APICAL PERIODONTITIS
USING DRUG WITH ANTIMICROBIAL ACTION ON
POLYETHYLENEOXYDE BASIS DIOXYZOL UNDER
THE CONDITIONS OF EXPERIMENT

M.O.Ishkov, O.I.Belikov, I.S.Davydenko

Purpose. Experiential substantiation of the expediency of Dioxyzol in the treatment of chronic apical periodontitis.

Design / approach. An experimental model of chronic periodontitis on the 40 rats of "Vistar" line, which were divided into three series of experimental and a control one was designed. The first series included animals, in which the designed periodontitis was with supplementary infection of *s.Aureus* without use antiseptics. The second group consisted of animals with supplementary infection of *s.Aureus* and Dioxydol use. In the third series there were rats with supplementary infection of *s.Aureus* and use of 0.02% solution of Furceillin. For quality control of series were taken rats with experimental model of chronic periodontitis without supplementary infection consti-

tuted the control series. Histopathological preparations were produced.

Findings. Study of histological preparations showed different clinical course of the inflammation process in tissues of periodontitis. It was the most expressed in the first series. Significant reduction of inflammation process was observed in the second series. Less positive effect was achieved in third series, where small origins of a tissue decay or considerable foci of coliquitative necrosis were observed.

Research limitations / implications. For practical dentistry when treating chronic apical periodontitis Dioxyzol preparation is suggested. The use of this drug allows significantly reduce an inflammation process and accelerate regeneration of periodont.

Novelty / value. For the first time in experiment in comparative aspect, efficiency of using Dioxyzol as preparation as antimicrobial drug for the treatment of chronic apical periodontitis was investigated.

Key words: chronic apical periodontitis, Dioxyzol, experimental model.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Clin. and experim. pathol. - 2012, - Vol.11, №1 (39).-P.80-86.

Надійшла до редакції 07.02.2012

Рецензент - проф. Л.Я. Федонюк

© М.О. Ішков, О.Б.Беліков, І.С. Давиденко, 2012