

На правах рукописи

Когина Эльвира Наилевна

**ОПТИМИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО
АПИКАЛЬНОГО ПЕРИОДОНТИТА ЗУБОВ**

14.01.14 - стоматология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Уфа – 2019

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор Герасимова Лариса Павловна

Официальные оппоненты:

Блашкова Светлана Львовна - доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующая кафедрой терапевтической стоматологии.

Лукина Галина Ильхамовна - доктор медицинских наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры терапевтической стоматологии.

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «__» _____ 2019 г. в ____ часов на заседании диссертационного совета Д 208.006.06 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации и на сайте: <http://www.bashgmu.ru/dissertatsii/>

Автореферат разослан «__» _____ 2019 года

Ученый секретарь диссертационного совета:

доктор медицинских наук, профессор

М.М. Валеев

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

На сегодняшний день среди проблем современной стоматологии одно из важных мест занимают болезни пародонта. Многочисленные ученые и практикующие доктора отмечают медицинскую и социальную значимость рассматриваемой проблемы (Кукушкин В.Л., 2014; Куратов И.А. и соавт., 2015; Блашкова С.Л. и соавт., 2015; Лукина Г.И. и соавт., 2016; Шашмурина В.Р. и соавт., 2018). Осложнения, возникающие при хронических заболеваниях тканей пародонта, в том числе при хроническом апикальном периодонтите, могут привести к длительной нетрудоспособности человека, ухудшая качество жизни больного (Герасимова Л.П. и соавт., 2014; Триголос Н.Н. и соавт., 2015; Шайымбетова А.Р., 2017; Шашмурина В.Р. и соавт., 2018).

В структуре стоматологических заболеваний хронический апикальный периодонтит является наиболее частым осложнением кариеса зубов и достигает до 50% обращений в возрастной группе от 34-47 лет, воспалительный процесс в пародонте у лиц старше 50 лет является причиной удаления зубов более чем в 50% случаев (Кукушкин В.Л., 2014; Куратов И.А. и соавт., 2015; Шашмурина В.Р. и соавт., 2018).

Наибольшую потенциальную опасность для организма человека представляют деструктивные формы хронического апикального периодонтита, поскольку длительное воспаление тканей пародонта является наиболее частой причиной потери зубов и формирования очагов одонтогенной инфекции, что может привести к возникновению воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области (Герасимова Л.П. и соавт., 2014; Триголос Н.Н. и соавт., 2015; Шайымбетова А.Р., 2017; Шашмурина В.Р. и соавт., 2018). Доля этой формы заболевания составляет 9-21% от общего числа больных с хроническим апикальным периодонтитом (Gbadebo S.O. et al., 2014; Yang N.-Y. et al., 2018).

Современная наука рассматривает апикальный периодонтит, как воспалительный процесс в околоверхушечных тканях пародонта инфекционного, травматического и медикаментозного характера, находящегося под влиянием комплекса экзо – и эндогенных факторов (Триголос Н.Н. и соавт., 2015; Блашкова С.Л. и соавт., 2017).

Причиной развития деструктивных форм периодонтита в подавляющем большинстве случаев является поступление инфицированного и токсического содержимого корневых каналов в ткани пародонта, что приводит к запуску реакций на клеточном, иммунном, микроциркуляторном уровнях, где результатом является деструкция периапикальных тканей (Блашкова С.Л. и соавт., 2015; Лукина Г.И. и соавт., 2016; Куратов И.А. и соавт., 2017; Павлович О.А. и соавт., 2017; Metzger Z. et al., 2013; Sullivan M. et al., 2016).

Рядом авторов показано, что при периодонтите наблюдается сенсibilизация организма, изменение иммунологической реактивности с формированием вторичного иммунодефицита, нарушение состояния местного иммунитета, что оказывает значительное влияние на течение патологического процесса, эффективность проводимой терапии и результаты лечения, а также на риск

развития осложнений и рецидива заболевания (Блашкова С.Л. и соавт., 2015; Триголос Н.Н. и соавт., 2015; Голдобин Д.Д. и соавт., 2017; Metzger Z. et al., 2013; Sullivan M. et al., 2016; Jakovljevic A. et al., 2015; Yang N.-Y. et al., 2018).

Несмотря на многочисленные исследования, проблема лечения хронического апикального периодонтита остается актуальной, что обусловлено распространенностью заболевания, достаточно высокой частотой обострений, как в ранние, так и отдаленные сроки наблюдения (Герасимова Л.П. и соавт., 2014; Курманалина М.А. и соавт., 2017; Шайымбетова А.Р., 2017).

Лечение хронического апикального периодонтита направлено на санацию корневых каналов, удаление патогенной микрофлоры, активацию процессов регенерации в периапикальной области и качественную obturацию для предупреждения реинфекции системы корневых каналов и тканей периодонта (Курманалина М.А. и соавт., 2017).

Важным при лечении хронического апикального периодонтита является использование современных методов рентгенологической визуализации, которые позволяют определить состояние периапикальных тканей, наличие и выраженность их повреждения, провести дифференциальную диагностику, оценить качество эндодонтического лечения, степень obturации корневых каналов, динамику и прогноз заболевания (Терновой С.К. и соавт., 2010; Байков Д.Э. и соавт., 2006; Македонова Ю.А. и соавт., 2015; Borden W.G. et al., 2013; Dorasani G. et al., 2013; Filho E.M.M. et al., 2018).

Таким образом, наше исследование было обусловлено использованием в диагностике и лечении хронического апикального периодонтита современного лабораторного оборудования, новых компьютерных технологий, которые позволяют повысить уровень диагностики заболевания, разработать критерии нормы и патологии, а также обосновывает индивидуальный подход к тактике лечения пациентов с данным заболеванием.

Цель исследования

Повышение эффективности диагностики и лечения пациентов с хроническим апикальным периодонтитом зубов.

Задачи исследования

1. Провести клинико-рентгенологические исследования у пациентов с хроническим апикальным периодонтитом.
2. Разработать показатели нормы оптической плотности костной ткани в периапикальной области у здоровых пациентов и определить показатели оптической плотности тканей в очаге деструкции у пациентов с хроническим апикальным периодонтитом.
3. По данным микробиологического исследования определить микробный состав содержимого корневых каналов у пациентов с хроническим апикальным периодонтитом.
4. Определить показатели нормы цитокинового профиля ротовой жидкости (IL-1 α , IL-1 β , IL-8, TNF- α) у здоровых пациентов и определить цитокиновый профиль ротовой жидкости у пациентов с хроническим апикальным периодонтитом по данным иммунологического исследования.

5. Разработать схему эндодонтического лечения хронического апикального периодонтита и определить его эффективность на основании оценки полученных данных результатов проведенных исследований.

Научная новизна

1. Разработаны показатели нормы оптической плотности костной ткани в периапикальной области здоровых зубов и тканей в очаге деструкции при хроническом апикальном периодонтите. Полученные данные являются диагностическим критерием, которые необходимо учитывать при планировании эндодонтического лечения при данной патологии.

2. Определены иммунологические показатели провоспалительных цитокинов IL-1 α , IL-1 β , IL-8, TNF- α в ротовой жидкости в норме и при хроническом апикальном периодонтите, которые возможно использовать, как иммунологический тест для диагностики иммунных нарушений и как критерий для оценки качества лечения хронического апикального периодонтита.

3. Впервые разработана схема комплексного эндодонтического лечения хронического апикального периодонтита с использованием трансканального электрофореза 1% раствором диметилсульфоксида и приготовленной extempore лечебной пасты из препарата аминодигидрофталазиндиона натрия («Галавит») и геля на основе нанодисперсного гидроксиапола («Трапекс-гель») (Патент РФ на изобретение № 2624131 от 30.06.2017.).

4. Объективно доказана эффективность предложенного способа лечения хронического апикального периодонтита на основании клинического, рентгенологического, денситометрического, микробиологического и иммунологического методов исследования.

Практическая значимость

1. Измерение оптической плотности позволяет определить структуру костной ткани в очаге деструкции при хроническом апикальном периодонтите, выбрать правильную тактику лечения, объективно оценить результаты проводимого лечения.

2. Изучение бактериологического содержимого в корневых каналах при хроническом апикальном периодонтите является важным диагностическим показателем для выбора правильного эндодонтического лечения и оценки эффективности проводимого лечения.

3. Полученные результаты исследований цитокинового профиля IL-1 α , IL-1 β , IL-8, TNF- α в ротовой жидкости при хроническом апикальном периодонтите позволяют оценить уровень нарушений иммунной реактивности в тканях периодонта и прогнозировать отдаленные результаты лечения.

4. Полученные данные проводимых исследований свидетельствуют об эффективности лечения хронического апикального периодонтита по разработанной схеме комплексного эндодонтического лечения и целесообразности его включения в протокол лечения пациентов с данной патологией.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Применение метода денситометрии при хроническом апикальном периодонтите позволяет определить оптическую плотность в очаге деструкции, а также объективно оценить динамику регенерации костной ткани в патологическом очаге во время лечения.
2. Изучение цитокинового профиля (IL-I α , IL-I β , IL-8, TNF- α) в ротовой жидкости у пациентов с хроническим апикальным периодонтитом позволяет оценить состояние их иммунного статуса и прогнозировать отдаленные результаты лечения.
3. Проведенные клинико-лабораторные исследования доказали эффективность комплексного эндодонтического лечения хронического апикального периодонтита с использованием трансканального электрофореза 1% раствором диметилсульфоксида и приготовленной extempore лечебной пасты из препарата аминодигидрофталазиндиона натрия («Галавит») и геля на основе нанодисперсного гидроксиапола («Трапекс-гель») по сравнению со стандартным методом.

Методология и методы исследования

Принципы методологии нашего исследования основаны на структурном анализе данных литературы включающих особенности клинического течения хронического апикального периодонтита зубов, влиянии хронического апикального периодонтита на организм и состояние полости рта, а также методах лечения пациентов с хроническим апикальным периодонтитом. Согласно поставленной цели исследования и задачам был выработан и освоен точный алгоритм этапов диссертационной работы: отобраны объекты исследования и проведен комплекс современных, доступных и эффективных методов исследования и лечения. В качестве объектов исследования выступали лица с хроническим апикальным периодонтитом зубов. В процессе диссертационного исследования использовались следующие методы исследования: клинические, рентгенологические, микробиологические и иммунологические.

Статистическая обработка данных диссертационного исследования проводилась с применением математических современных информационных программ.

Степень достоверности результатов проведенных исследований

Достоверность научного исследования и результатов, полученных в процессе выполненной работы, определяется использованием достаточного объема современных, эффективных исследований и использованием методик доказательной медицины. Членами комиссии по проверке достоверности материалов первичной документации вынесено постановление о том, что весь предоставленный материал исследовательской диссертационной работы получен лично автором, является достоверным.

Апробация работы

Материалы диссертации доложены и обсуждены: на XI Международной (XX Всероссийской) Пироговской научно-практической конференции студентов и молодых ученых (Москва, 2016), Международной научно-практической

конференции «Качество оказания медицинской стоматологической помощи» (Казань, 2016), IV-ой Всероссийской научно-практической конференции «Профессорские чтения имени Г.Д. Овруцкого. Актуальные вопросы стоматологии» (Казань, 2016), XVIII Международном конгрессе «Здоровье и образование в XXI веке», «Глобальная интеграция современных исследований и технологий в медицину и образовательное пространство» на базе Российского университета дружбы народов (Москва, 2016), XXII Международной научно-практической конференции «Перспективы развития науки и образования» (Москва, 2017), Республиканской научно-практической конференции стоматологов «Актуальные вопросы стоматологии» и 19-й Международной специализированной выставки «Дентал-Экспо. Стоматология Урала – 2018» (Уфа, 2018).

Внедрение результатов работы в практику

Работа выполнена в плане научных исследований Башкирского государственного медицинского университета. Результаты диссертационного исследования внедрены: в учебный процесс на кафедре терапевтической стоматологии с курсом института дополнительного профессионального образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства Здравоохранения Российской Федерации (ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России). Практические рекомендации внедрены в лечебную деятельность государственных стоматологических поликлиник г. Уфы республики Башкортостан Российской Федерации - Клиническая стоматологическая поликлиника ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Муниципальное унитарное предприятие хозрасчетная стоматологическая поликлиника городского округа. В стоматологическую клинику г. Москвы Российской Федерации Общество с ограниченной ответственностью «Дентал-студио» (ООО «Дентал-студио»).

Публикации

По теме диссертации опубликовано 14 печатных работ, из них 7 статей в научных журналах и изданиях, включенных в перечень, рекомендованной Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации для публикации материалов докторских и кандидатских диссертаций, опубликована 1 монография. Новизна разработанной методики лечения подтверждена патентом Российской Федерации на изобретение – 1.

Объём и структура диссертации

Диссертационная работа изложена на 146 страницах машинописного текста, иллюстрирована 35 рисунками, содержит 17 таблиц, состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, 2-х глав с изложением материалов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Библиографический указатель включает 275 источников, из них 165 отечественных авторов и 110 зарубежных авторов.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Исследовательская работа проводилась на кафедре терапевтической стоматологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Лабораторные методы исследования были выполнены на базе центральной научно – исследовательской лаборатории БГМУ и на базе клинικο-бактериологического центра Республиканской клинической больницы им. Г. Г. Куватова.

В работе представлены результаты лечения 92 пациентов с хроническим апикальным периодонтитом зубов в возрасте от 25 до 35 лет. Критериями включения пациентов в исследуемую группу считали: наличие информированного согласия на лечение, подтверждение диагноза хронический апикальный периодонтит с помощью основных и дополнительных методов диагностики, отсутствие эндодонтического вмешательства в анамнезе, состояние тканей пародонта в стадии ремиссии. Критериями исключения пациентов считали: наличие общесоматической патологии и аллергической отягощенности, беременность, облитерированные и искривлённые корневые каналы, перелом корня и подвижность зубов III степени, радикулярные кисты диаметром более 20 мм, резорбция цемента, ограниченное открывание рта, выраженная атрофия костной ткани.

В рамках данного исследования были включены одно - и многокорневые зубы верхней и нижней челюстей. Распределение пациентов по полу было равным и составило: 46(50%) женщин, 46(50%) мужчин.

В зависимости от проводимого эндодонтического лечения, а также для объективизации полученных результатов 92 пациента основной группы с хроническим апикальным периодонтитом (K04.5) (МКБ-С, 1997), были разделены на 2 равные подгруппы:

1 подгруппа, n=46 человек (50%), проведено лечение зубов по разработанной нами схеме комплексного эндодонтического лечения (Патент РФ на изобретение № 2624131 от 30.06.2017).

2 подгруппа, n=46 человек (50%), проведено лечение зубов с использованием стандартного метода эндодонтического лечения.

Схема комплексного эндодонтического лечения включала в себя использование препарата аминодигидрофалазиндиона натрия («Галавит») и геля на основе нанодисперсного гидроксиапола («Трапекс-гель»), и введение 1% раствора диметилсульфоксида методом трансканального электрофореза аппаратом «Поток» (Россия). Аминодигидрофалазиндион натрия был позиционирован в качестве иммуномодулирующего и противовоспалительного средства, а гель на основе нанодисперсного гидроксиапола в качестве остеоиндуктивного средства. Препараты вводили в корневой канал в виде пасты, приготовленной extempore под временную повязку в процессе лечения.

Методика стандартного эндодонтического лечения включала временное пломбирование корневого канала пастой на основе гидроокиси кальция

(«Каласепт») на 14 дней, после чего все корневые каналы и полость зуба пломбировали любым из общепринятых способов.

Обследование состояния больных по вопросу предполагаемого лечения проводилось по следующей схеме: клинические и рентгенологические методы исследования, микробиологическое исследование содержимого корневых каналов, иммунологическое исследование ротовой жидкости.

Контрольную группу составили $n=45$ человек с санированной полостью рта, без заболеваний, связанных с осложненными формами кариеса зубов, с интактным пародонтом или в состоянии стойкой ремиссии и неотягощенные соматической патологией. Были проведены рентгенологические исследования с измерением оптической плотности костной ткани в периапикальной области методом денситометрии и иммунологическое исследование ротовой жидкости, для определения параметров нормы в виде прогностических критериев для оценки результата эндодонтического лечения. Рентгенологические исследования осуществлялись по ортодонтическим показаниям у 37 человек, и у 8 пациентов - с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава.

Исследуемые группы являлись сопоставимыми по половозрастному составу ($p>0,05$).

Клинические методы исследования

Обследование пациентов проводилось стандартным методом терапевтической стоматологии. При комплексном клинико-инструментальном обследовании пациентов производилось: выявление жалоб, сбор анамнеза заболевания, объективный осмотр области лица и шеи, осмотр полости рта.

Рентгенологические методы исследования

Рентгенологическое обследование проводили всем исследуемым пациентам. Нами были использованы следующие рентгенологические методы исследования: ортопантомография, радиовизиография, дентальная компьютерная томография, измерение оптической плотности костной ткани в периапикальной области методом денситометрии на радиовизиографе «Trophy 2000» (Франция) с включенным программным обеспечением для определения минеральной плотности кости.

Эффективность и динамику проводимого лечения контролировали повторными рентгенологическими исследованиями проводимые в сроки 6 и 12 месяцев после начала лечения.

Измерение оптической плотности костной ткани в периапикальной области методом денситометрии

Денситометрию интактных зубов на радиовизиографии проводили и оценивали по 4 точкам, которые определяли в периапикальной области: в апикальной части зуба строилась прямая линия ниже периодонтальной щели на 3-5 мм и длиной 6-7 мм, располагающаяся перпендикулярно оси зуба. На получившемся отрезке денситограммы для исследования брали четыре значения - два максимальных и два минимальных, если зуб был многокоренным, исследования проводились в области каждого корня. Далее выводилось среднее значение.

Для определения оптической плотности тканей в очаге деструкции исследования проводились у основной группы пациентов с хроническим апикальным периодонтитом зубов. На цифровом рентгенологическом снимке визуально оценивали форму очага, далее в программе прокладывали прямую линию вдоль очага деструкции таким образом, чтобы она проходила по центру очага поражения. На получившемся отрезке денситограммы так же для исследования использовали четыре значения - два максимальных и два минимальных, если зуб был многокоренным, исследования проводились в области каждого корня. Далее выводилось среднее значение.

По полученным результатам оценивали состояние очага деструкции в периапикальной области, а также восстановление костной ткани в очаге деструкции через 6 и 12 месяцев после лечения.

Все исследования проводили при одинаковых условиях получения цифрового рентгенологического снимка. Измерение плотностных характеристик твердых тканей проводили в условных единицах - у.е.

Микробиологический метод исследования содержимого корневых каналов

Микроскопическое и бактериологическое изучение содержимого корневых каналов зубов проводили у всех исследуемых пациентов с хроническим апикальным периодонтитом до и после лечения перед пломбированием корневых каналов постоянным пломбировочным материалом. Исследование заключалось в определении количественного и качественного состава микрофлоры корневых каналов для определения эффективности проводимого лечения.

Предварительная идентификация культур проводилась по морфологическим, тинкториальным и культуральным признакам.

Морфологические и тинкториальные признаки изучались методом световой иммерсионной микроскопии.

Метод культивирования микроорганизмов применялся с целью выделения культур микробов и их идентификации, который проводился стандартным бактериологическим методом, путем посева соответствующих разведений исследуемого материала (от 10^3 до 10^{12}) на следующие среды: кровяной агар 5%, среда Сабуро, среда Эндо, желточно-солевой агар, шоколадный агар.

Полученные результаты выражали через десятичный логарифм (lg) числа колониеобразующих единиц на миллилитр (КОЕ/мл).

Иммунологический метод исследования ротовой жидкости

Иммунологическое исследование проводилось методом твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием наборов реагентов ЗАО «Вектор-Бест» (Новосибирск) для количественного определения провоспалительных цитокинов (интерлейкинов) IL-1 α , IL-1 β , IL-8, TNF- α .

Материалом исследования локального гомеостаза служила ротовая жидкость у всех исследуемых пациентов с хроническим апикальным периодонтитом. В качестве прогностических критериев нормы использовали данные цитокинового статуса ротовой жидкости у контрольной группы пациентов.

Забор ротовой жидкости у пациентов первой и второй подгруппы с хроническим апикальным периодонтитом осуществляли несколько раз: до и после лечения перед пломбированием корневых каналов постоянным пломбировочным материалом. В контрольной группе забор материала для исследования выполняли однократно в первом посещении.

Результаты ИФА выражали в условных единицах - пг/мл (пикограмм/миллилитр).

Статистические методы исследования

Все полученные данные в результате исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием методов непараметрической статистики, тесты Манна-Уитни и Вальда-Вольфовица. Для обоих тестов различия в выборках считались достоверно доказанными при уровне значимости $p < 0,05$. В качестве инструментального средства статистического анализа данных использовался пакет прикладных программ Statistica 10.0. Для графического представления исходной информации использовались средства пакета Microsoft Office Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Результаты клинических методов исследования

Из 92 обследованных пациентов 15 человек (16,3%) предъявляли жалобы на периодические боли в зубе, усиливающиеся при жевании, и на периодически образование свища в области причинных зубов; 30 человек (32,6%) на изменение цвета коронки зуба; 20 человек (21,7%) на выпадение пломб; 27 пациентов (29,3%) были направлены врачом-стоматологом-ортопедом для подготовки зубов под опорную конструкцию. В анамнезе у пациентов наблюдались случаи обострения заболевания после лечения причинного зуба в течение нескольких лет.

При клиническом осмотре в области исследуемых зубов отмечали: гиперемию и отечность десны у 15 человек (16,3%), изменение цвета коронковой части зуба и нарушение целостности коронок зубов у всех исследуемых пациентов, подвижность зубов I-II степени у 19 человек (20,6%), безболезненность при зондировании и перкуссии у всех пациентов, сравнительная перкуссия была выражена у 31 (33,7%) пациентов, электроодонтодиагностика у всех обследуемых составляла более 100 мкА.

Результаты рентгенологических методов исследования

В результате на прицельном цифровом рентгенологическом снимке у всех пациентов были обнаружены зубы с очагами деструкции в периапикальной области. Из 92 обследованных пациентов, у 51 пациента (55,4%) рентгенологически определялся очаг деструкции костной ткани в области апекса с нечеткими контурами, контуры очага напоминали языки пламени, что соответствовало диагностическим критериям хронического «гранулирующего периодонтита». У 41 пациента (44,6%) рентгенологически определялся очаг деструкции костной ткани в области апекса с ровными четкими контурами, что подтверждало диагноз «хронический гранулематозный периодонтит».

Измерение оптической плотности костной ткани в периапикальной области у исследуемых пациентов методом денситометрии

На первом этапе рентгенологического метода исследования проводилось измерение оптической плотности костной ткани в периапикальной области у контрольной и основной группы пациентов до лечения.

Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Средние показатели оптической плотности в периапикальной области у контрольной ($n=45$) и основной группы пациентов($n=92$) по данным радиовизиографии, $M \pm m$ (у.е.)

Исследуемые группы зубов		Контрольная группа	Основная группа	Тест Вальда-Вольфовица	Тест Манна-Уитни
		Z-статистика (p-уровень)			
Фронт.гр.	в/ч	131,5 $\pm$ 3,7	63,3 $\pm$ 4,3***	-4,568 (p=0,000)	4,721 (p=0,000)
	н/ч	134,0 $\pm$ 2,6	66,3 $\pm$ 4,1***	-4,403 (p=0,000)	4,722 (p=0,000)
Жеват.гр.	в/ч	119,0 $\pm$ 3,4	54,7 $\pm$ 4,2***	-4,633 (p=0,000)	4,699 (p=0,000)
	н/ч	122,0 $\pm$ 2,7	58,7 $\pm$ 4,4***	-4,565 (p=0,000)	4,701 (p=0,000)

*** – отличие достоверно по сравнению с показателями контрольной группы ($p<0,001$).

Проведенные денситометрические исследования в контрольной группе пациентов позволили выявить, что большая плотность кости определяется во фронтальном отделе верхней и нижней челюсти, что объясняется анатомическим строением($p<0,05$). Среднее значение оптической плотности костной ткани периапикальной области фронтальной группы зубов верхней и нижней челюсти составило: 131,5 $\pm$ 3,7 и 134,0 $\pm$ 2,6 у.е., показатель у жевательной группы зубов верхней и нижней челюсти составил: 119,0 $\pm$ 3,4 и 122,0 $\pm$ 2,7 у.е.. Полученные показатели оптической плотности интактных зубов, были приняты нами за показатели нормы и использовались в мониторинге лечения хронического апикального периодонтита.

Показатели измерения оптической плотности ткани в очаге деструкции в основной группе пациентов были меньше показателей контрольной группы: в области фронтальной группы зубов верхней челюсти показатели снижены на 68,2 $\pm$ 4,0 у.е., на нижней челюсти на 67,7 $\pm$ 3,3 у.е.; в области жевательной группы зубов верхней челюсти на 64,3 $\pm$ 3,8 у.е., на нижней челюсти на 63,3 $\pm$ 3,5 у.е. ($p<0,001$).

Результаты микробиологического метода исследования содержимого корневых каналов

На первом этапе микробиологического метода исследования проводилось изучение микрофлоры содержимого корневых каналов у основной группы пациентов до лечения.

Из посева содержимого корневых каналов зубов у пациентов были исследованы микроскопически колонии патогенной и условно-патогенной

микрофлоры, представляющие собой монокультуры и ассоциации нескольких видов грамположительных и грамотрицательных кокков.

Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Средние показатели микрофлоры содержимого корневых каналов у основной группы пациентов (n=92), $M \pm m$ (КОЕ/мл)

Сроки лечения	Основная группа (n=92)	
	Грамположительные кокки	Грамотрицательные кокки
До лечения	$17,4 \times 10^7$	$7,7 \times 10^8$

По данным таблицы 2 в результате проведенного микробиологического исследования у основной группы пациентов, были получены следующие данные о содержимом корневых каналов до лечебных мероприятий: грамположительные кокки составили - $17,4 \times 10^7$ КОЕ/мл, грамотрицательные кокки - $7,7 \times 10^8$ КОЕ/мл.

Результаты иммунологического метода исследования ротовой жидкости

На первом этапе иммунологического метода исследования проводилось изучение содержания интерлейкинов IL-I α , IL-I β , IL-8, TNF- α в ротовой жидкости у контрольной и основной группы пациентов до лечебных мероприятий.

Полученные результаты представлены в таблице 3

Таблица 3 - Средние показатели содержания интерлейкинов в ротовой жидкости у контрольной (n=45) и основной группы пациентов (n=92) до лечения, $M \pm m$ (пг/мл)

Интерлейкин	Контрольная группа	Основная группа	Тест Вальда Вольфовица	Тест Манна- Уитни
			Z-статистика (p-уровень)	
IL-I α	$3,8 \pm 0,8$	$13,3 \pm 0,6^{***}$	5,645 (p=0,000)	5,001 (p=0,000)
IL-I β	$3,5 \pm 0,7$	$14,7 \pm 0,7^{***}$	5,951 (p=0,000)	5,442 (p=0,000)
IL-8	$2,7 \pm 0,6$	$12,9 \pm 0,5^{***}$	5,789 (p=0,000)	5,569 (p=0,000)
TNF- α	$3,2 \pm 0,4$	$9,2 \pm 0,4^{***}$	4,896 (p=0,000)	5,154 (p=0,000)

*** – отличие достоверно по сравнению с показателями контрольной группы (p<0,001).

В результате проведенного иммунологического исследования у пациентов контрольной группы, были получены следующие данные о содержании интерлейкинов: IL-I α - $3,8 \pm 0,8$ пг/мл, IL-I β - $3,5 \pm 0,7$ пг/мл, IL-8 - $2,7 \pm 0,6$ пг/мл, TNF- α - $3,2 \pm 0,4$ пг/мл. Полученные данные были приняты нами за показатели нормы и использовались в мониторинге лечения хронического апикального периодонтита.

У пациентов с хроническим апикальным периодонтитом отмечается статистическое значимое повышение исследуемых показателей интерлейкинов по сравнению с данными пациентов контрольной группы (p<0,001). Содержание интерлейкинов в основной группе пациентов было больше, чем их содержание в контрольной группе: на IL-I α - $9,5 \pm 0,7$ пг/мл, IL-I β - $11,2 \pm 0,7$ пг/мл, IL-8 - $10,2 \pm 0,5$ пг/мл, TNF- α - $6,0 \pm 0,4$ пг/мл (p<0,001).

Анализ результатов лечения исследуемых пациентов с помощью клинического метода исследования

Проведенный сравнительный анализ результатов лечения исследуемых пациентов с помощью клинического метода исследования показал, что наиболее благоприятная динамика состояния полости рта наблюдалась у первой подгруппы пациентов по сравнению со второй подгруппой, различия по критериям результатов лечения в сравниваемых группах являются статистически значимыми ($p < 0,01$). Нами была выявлена зависимость эффективности лечения хронического апикального периодонтита от выбора метода и средств лечения. Отмечена достоверная положительная динамика лечения первой подгруппы пациентов, которым было проведено лечение по разработанной нами схеме по сравнению со второй подгруппой пациентов, получивших стандартное эндодонтическое лечение. Через 12 месяцев у пациентов первой подгруппы эффективность лечения составила 97,8% случаев, на рентгенологическом снимке которых отмечалась конусная обработка корневых каналов, гомогенная obturation каналов пломбировочными материалами, отсутствие новых деструктивных изменений и восстановление структуры костной ткани в области очагов деструкции.

Анализ результатов лечения исследуемых пациентов с помощью денситометрического метода исследования.

На втором этапе рентгенологического метода исследования проводилось измерение оптической плотности периапикальных тканей в очаге деструкции до и после начала лечения у первой и второй подгруппы пациентов.

Объективность оценки результатов проведенного лечения было подтверждено данными денситометрии через 6 и 12 месяцев.

Данные динамического наблюдения оптической плотности периапикальных тканей исследуемых групп пациентов представлены на рисунках 1, 2, 3.

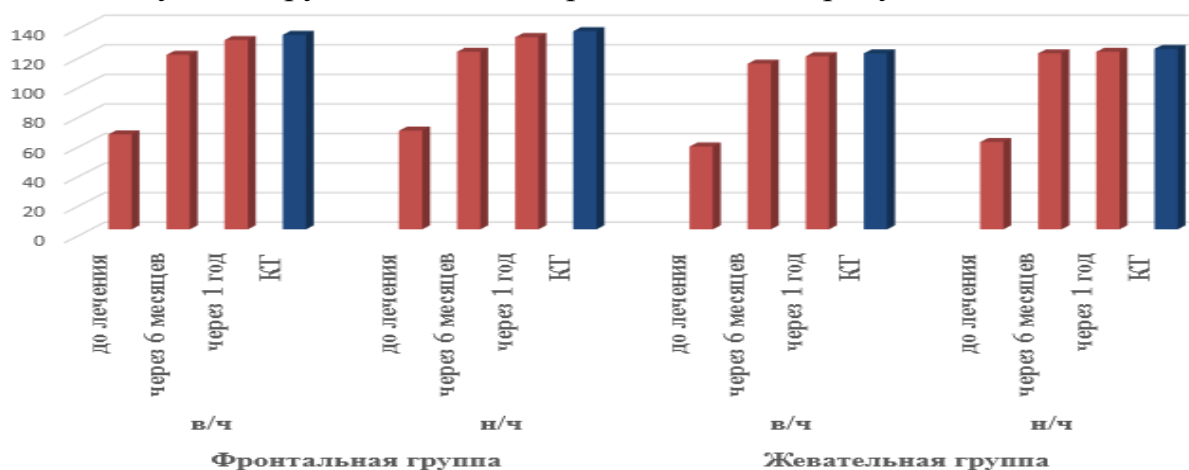


Рисунок 1 - Результаты измерения оптической плотности в очаге деструкции у пациентов первой подгруппы, проводимых до и после лечения, через 6 и 12 месяцев.

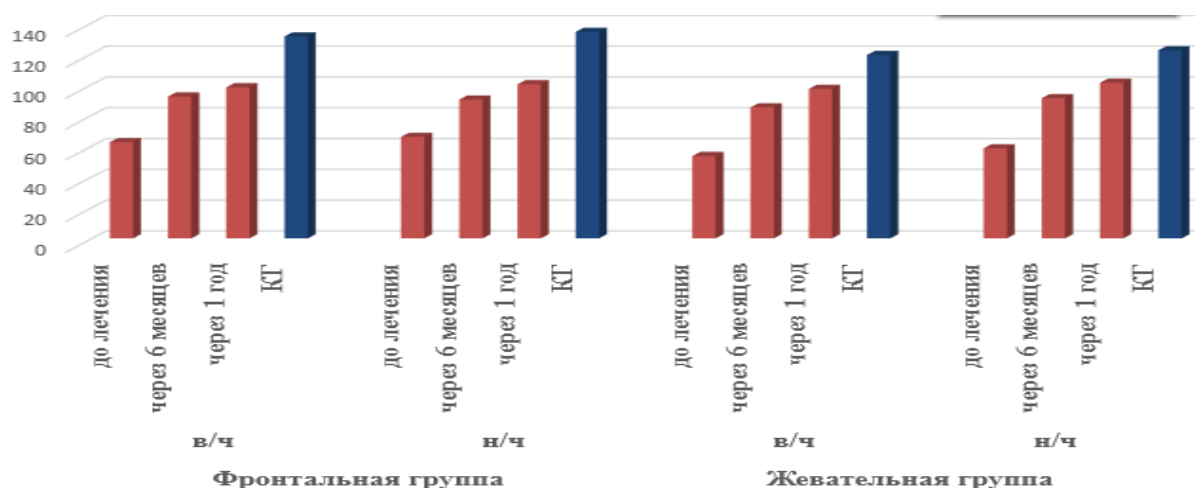


Рисунок 2 - Результаты измерения оптической плотности в очаге деструкции второй подгруппы пациентов до и после лечения через 6 и 12 месяцев.

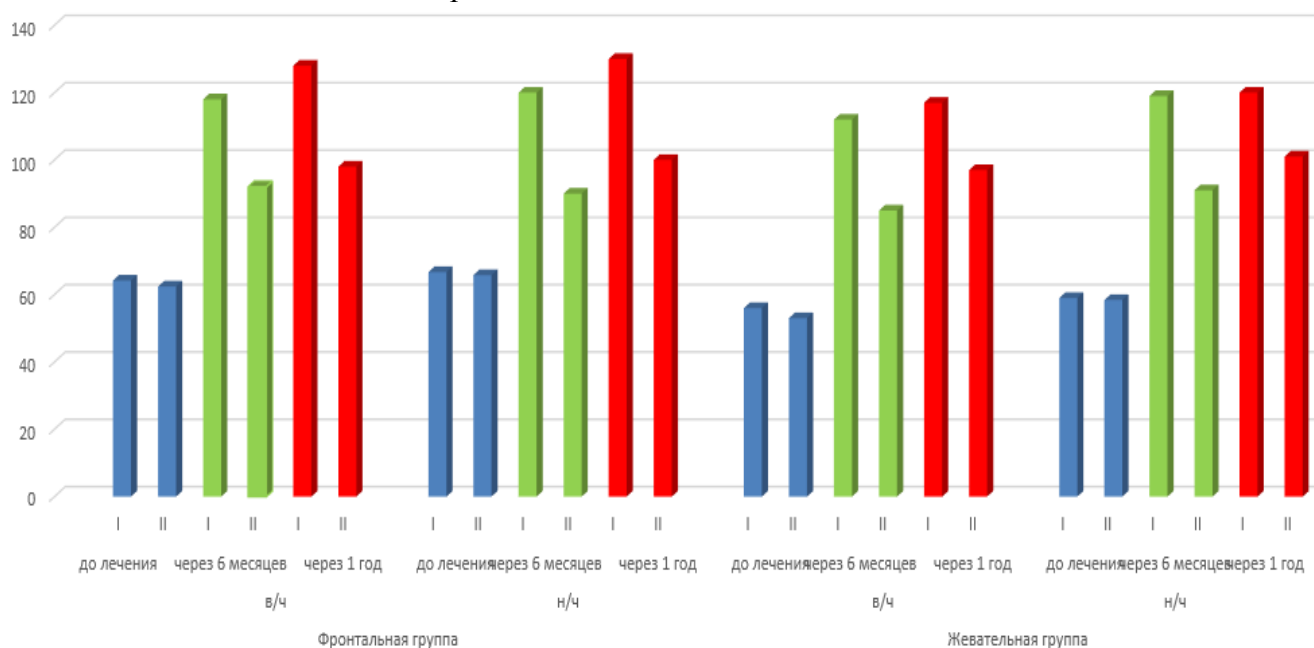


Рисунок 3 - Результаты измерения оптической плотности в очаге деструкции первой и второй подгруппы пациентов до и после лечения через 6 и 12 месяцев.

Сравнительный анализ результатов лечения исследуемых пациентов с помощью денситометрического метода показал изменения числовых значений плотности костной ткани в сторону увеличения, то есть приближения к параметрам нормы. Однако показатели денситометрии первой и второй подгруппы пациентов через 6 и 12 месяцев после лечения имеют несколько различную плотность костной ткани ($p < 0,001$). В первой подгруппе отмечается наиболее положительная динамика регенерации костной ткани в очаге деструкции, через 6 и 12 месяцев показатели денситометрии для жевательной группы зубов были в пределах нормы и больше в 1,5 раза показателей второй подгруппы ($p < 0,001$), что указывает на более эффективное лечение пациентов по разработанной схеме эндодонтического лечения.

Анализ результатов лечения исследуемых пациентов с помощью микробиологического метода исследования содержимого корневых каналов

На втором этапе микробиологического метода исследования у пациентов с хроническим апикальным периодонтитом изучена микрофлора содержимого корневых каналов после лечения. В зависимости от исходного содержания микробной флоры в корневых каналах было проведено сопоставление результатов лечения первой и второй подгрупп пациентов.

Количественный и качественный состав микрофлоры содержимого корневых каналов у исследуемых пациентов до и после лечения представлен на рисунке 4.

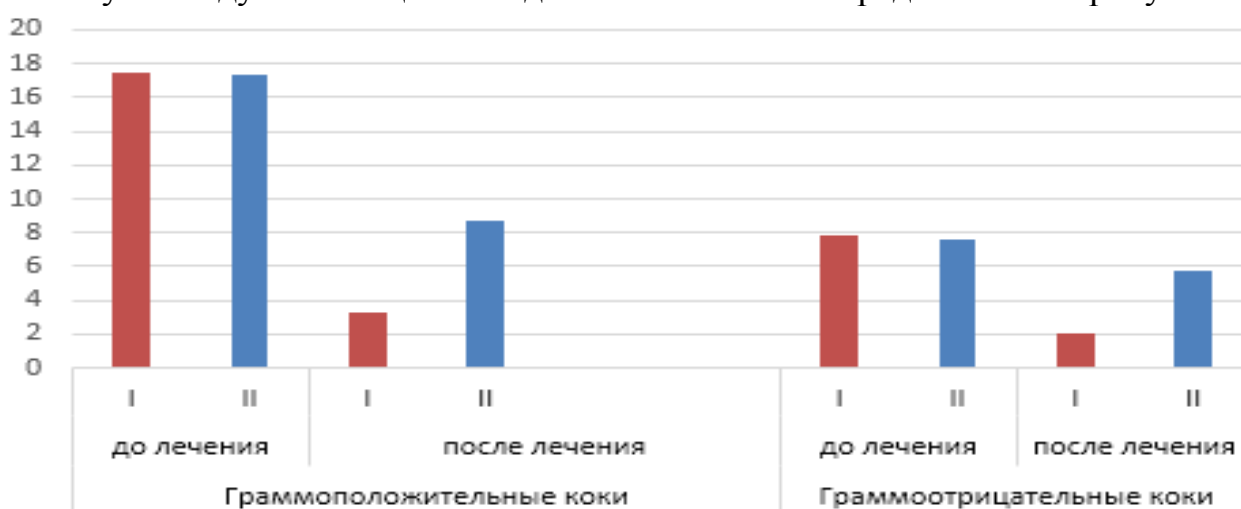


Рисунок 4 - Результаты микробиологического исследования содержимого корневых каналов у первой и второй подгруппы пациентов (n=46 и n=46) до и после лечения.

При анализе микробиологического метода исследования после проведенного эндодонтического лечения показатели микрофлоры содержимого корневых каналов у пациентов первой подгруппы были статистически значимо снижены по сравнению с показателями до проведения лечения ($p < 0,01$). Количество грамположительных и грамотрицательных кокков уменьшилось на треть от первоначального количества, встречались лишь некоторые виды грамположительных и грамотрицательных кокков, в крайне малых количествах: $3,3 \times 10^7$ - $2,1 \times 10^8$ КОЕ/мл.

Во второй подгруппе пациентов показатели микрофлоры содержимого корневых каналов после проводимого лечения также были статистически снижены по сравнению с показателями до проводимого лечения ($p < 0,01$, $p < 0,05$). Количество грамположительных и грамотрицательных кокков уменьшилось в 1,3-1,9 раза от первоначального количества, средние показатели микрофлоры содержимого корневых каналов после лечения составили: грамположительные кокки - $8,7 \times 10^7$ КОЕ/мл, грамотрицательные кокки - $5,7 \times 10^8$ КОЕ/мл.

Проводимое лечение в первой подгруппе пациентов по разработанной нами схеме эндодонтического лечения приводит к снижению роста грамположительных и грамотрицательных кокков более чем в 2 раза, до единичных жизнеспособных клеток, по сравнению со второй подгруппой пациентов, которым было проведено стандартное эндодонтическое лечение ($p < 0,01$). Во второй подгруппе пациентов после проведения стандартного способа лечения обнаруживается дисбаланс микробного содержимого в корневых каналах

зубов, показатели не достигли значительного снижения признаков бактериального присутствия, сохраняются выявляемые виды грамположительных и грамотрицательных кокков в существенном количестве.

Анализ результатов иммунологического метода исследования ротовой

На втором этапе иммунологического метода исследования проводилось количественное изучение интерлейкинов IL-I α , IL-I β , IL-8, TNF- α в ротовой жидкости у пациентов первой и второй подгруппы до и после лечения перед пломбированием корневых каналов постоянным пломбировочным материалом.

Полученные показатели содержания интерлейкинов IL-I α , IL-I β , IL-8, TNF- α в ротовой жидкости у первой и второй подгруппы пациентов до и после лечения в сравнении с контрольной группой представлены на рисунках 5, 6, 7, 8.

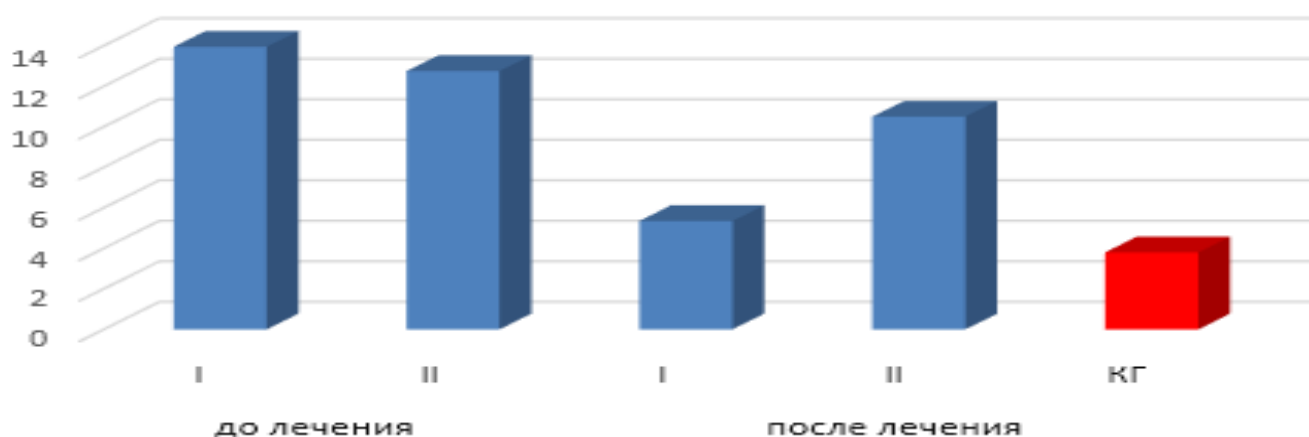


Рисунок 5 - Показатели содержания интерлейкина IL-I α в ротовой жидкости у первой и второй подгруппы пациентов до и после лечения в сравнении с контрольной группой пациентов.

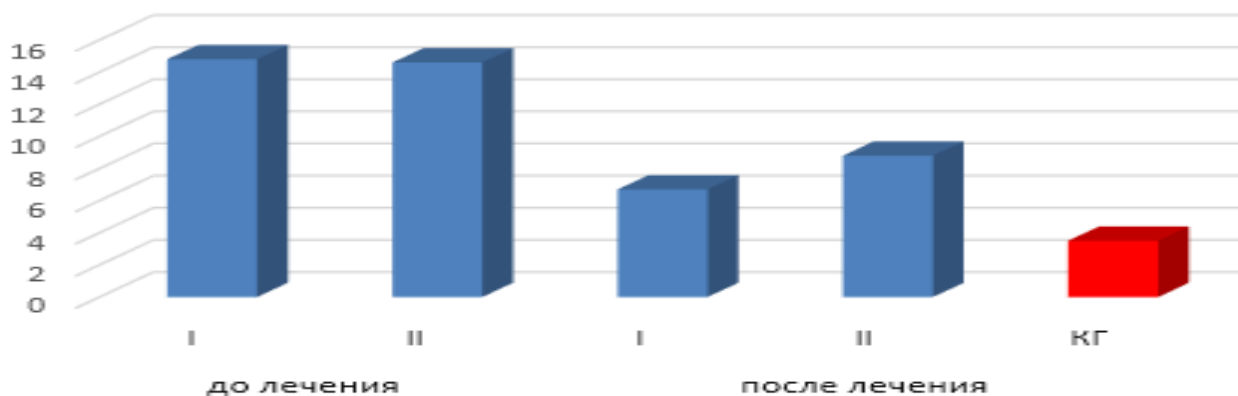


Рисунок 6 - Показатели содержания интерлейкина IL-I β в ротовой жидкости у первой и второй подгруппы пациентов до и после лечения в сравнении с контрольной группой пациентов.

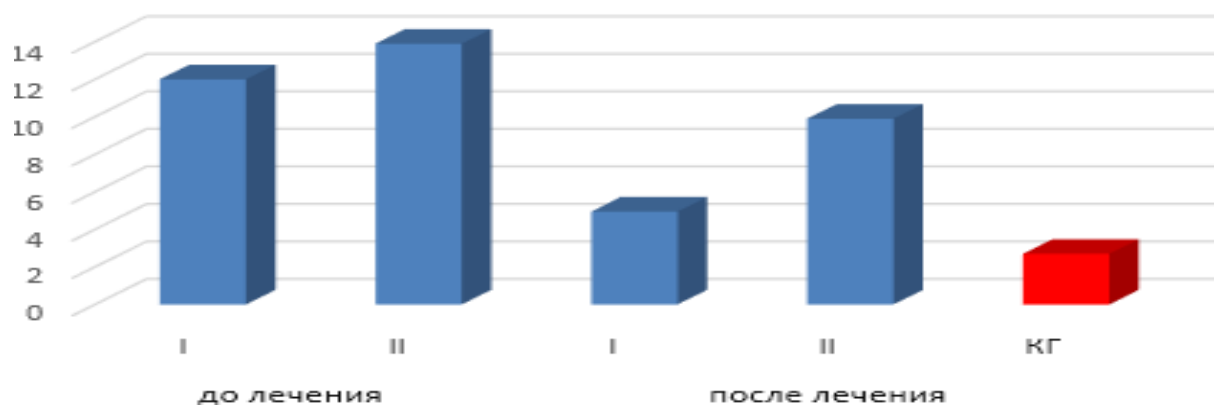


Рисунок 7 - Показатели содержания интерлейкина IL-8 в ротовой жидкости у первой и второй подгруппы пациентов до и после лечения в сравнении с контрольной группой пациентов.

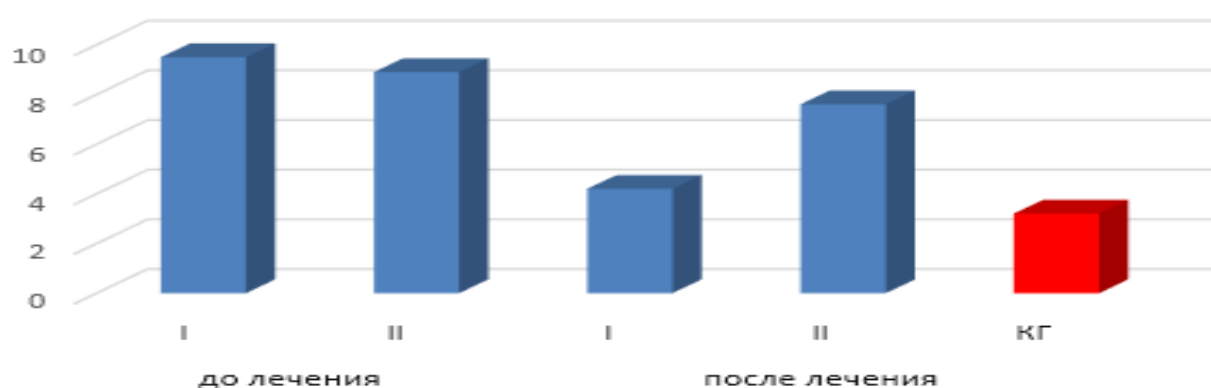


Рисунок 8 - Показатели содержания интерлейкина TNF-α в ротовой жидкости у первой и второй подгруппы пациентов до и после лечения в сравнении с контрольной группой пациентов.

При анализе иммунологического метода исследования ротовой жидкости, выявлены статистически значимые различия показателей интерлейкинов IL-Iα, IL-Iβ, IL-8, TNF-α полученные у пациентов первой подгруппы до и после лечения. Количественное содержание интерлейкинов в ротовой жидкости после лечения было меньше в 2 раза по сравнению с количеством интерлейкинов полученных до проводимого лечения ($p < 0,001$). Так, показатели интерлейкинов полученные после проводимого лечения были приближены к показателям контрольной группы пациентов и составили: IL-Iα- $5,3 \pm 0,7$ пг/мл, IL-Iβ- $6,7 \pm 0,9$ пг/мл, IL-8 - $4,9 \pm 0,5$ пг/мл, TNF-α - $4,2 \pm 0,7$ пг/мл. Однако показатели интерлейкинов IL-Iα, IL-Iβ, IL-8 после лечения статистически значимо отличались от показателей контрольной группы ($p < 0,01$), за исключением содержания интерлейкина TNF-α, значение которого статистически значимо не отличалось ($p > 0,05$).

Выявлены статистически значимые различия показателей интерлейкинов IL-Iα, IL-Iβ, IL-8, TNF-α полученные у пациентов второй подгруппы до и после лечения. Количественное содержание интерлейкинов в ротовой жидкости после лечения было меньше в 1,2-1,7 раза по сравнению с количеством интерлейкинов полученных до проводимого лечения ($p < 0,05$). Показатели интерлейкинов полученные после проводимого лечения также статистически значимо отличались от нормальных показателей контрольной группы пациентов и составили: IL-Iα -

10,5±0,7 пг/мл, IL-1β - 8,8±0,9 пг/мл, IL-8 - 9,9±0,5 пг/мл, TNF-α - 7,6±0,4 пг/мл (p<0,01).

При сравнении показателей интерлейкинов IL-1α, IL-1β, IL-8, TNF-α в первой и во второй подгруппах пациентов, полученных после проводимого лечения, отмечается статистически значимые различия. Показатели содержания интерлейкинов во второй подгруппе пациентов были больше в 1,3-1,9 раза, чем показатели в первой подгруппе (p<0,05).

Полученные данные уровней интерлейкинов в первой подгруппе пациентов свидетельствуют о наиболее эффективном предложенном способе лечения по сравнению со стандартным методом во второй подгруппе пациентов. Показатели первой подгруппы после лечения были приближены к нормальным показателям контрольной группы, и статистически отличались от показателей второй подгруппы, что указывало на более благоприятный исход лечения первой подгруппы.

ВЫВОДЫ

1. Проведенные клинико-рентгенологические исследования у 92 обследованных пациентов с хроническим апикальным периодонтитом выявили отсутствие жалоб у 77 человек (83,7%), гиперемию слизистой оболочки в области проекции верхушки корня причинного зуба у 15 человек (16,3%), подвижность зубов I-II степени у 19 человек (20,6%), изменение цвета коронковой части зуба и нарушение целостности коронок зубов у всех исследуемых пациентов. В результате рентгенологического исследования у всех пациентов были обнаружены зубы с очагами деструкции в периапикальной области: у 51 пациента (55,4%), рентгенологическая картина соответствовала хроническому гранулирующему периодонтиту, у 41 пациента (44,6%) хроническому гранулематозному периодонтиту.
2. Показатели нормы оптической плотности костной ткани в периапикальной области у здоровых пациентов во фронтальной группе зубов верхней и нижней челюсти составили: 131,5±3,7 и 134,0±2,6 у.е., в жевательной группе зубов верхней и нижней челюсти составили: 119,0±3,4 и 122,0±2,7 у.е. соответственно. Показатели оптической плотности тканей в очаге деструкции у пациентов с хроническим апикальным периодонтитом были снижены в 2-2,5 раза по сравнению с данными контрольной группы (p<0,001).
3. В результате проведенного микробиологического исследования пациентов с хроническим апикальным периодонтитом, в содержимом корневых каналов до лечения выявлена патогенная и условно-патогенная микрофлора, в которой грамположительные кокки составили 17,4×10⁷ КОЕ/мл, грамотрицательные кокки 7,7×10⁸ КОЕ/мл.
4. В результате иммунологического исследования у пациентов контрольной группы, были получены показатели нормального содержания провоспалительных цитокинов в ротовой жидкости: IL-1α – 3,8±0,8 пг/мл, IL-1β - 3,5±0,7 пг/мл, IL-8 - 2,7±0,6 пг/мл, TNF-α было 3,2±0,4 пг/мл. Иммунологическое исследование ротовой жидкости у пациентов с хроническим апикальным периодонтитом показало статистическое значимое повышение исследуемых показателей

провоспалительных цитокинов IL-1 α , IL-1 β , IL-8, TNF- α , которые были увеличены в 3-4 раза по сравнению с данными контрольной группы ($p < 0,001$).

5. Разработана схема комплексного эндодонтического лечения хронического апикального периодонтита. Доказана его эффективность на основании данных клинического, рентгенологического, денситометрического, микробиологического и иммунологического методов исследования.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В комплексном обследовании пациентов с хроническим апикальным периодонтитом рекомендовано проведение радиовизиографии с измерением оптической плотности костной ткани в периапикальной области, что позволяет оценить репаративные процессы в тканях периодонта и объективно оценить результаты эндодонтического лечения.

2. Для оценки эффективности и выбора эндодонтического лечения при хроническом апикальном периодонтите рекомендовано микробиологическое изучение бактериального содержимого корневых каналов зубов.

3. Для получения информации о характере течения патологического процесса при хроническом апикальном периодонтите необходимо изучение цитокинового профиля и проведение иммунологического исследования с определением уровней интерлейкинов IL-1 α , IL-1 β , IL-8, TNF- α в ротовой жидкости.

4. Для лечения пациентов с хроническим апикальным периодонтитом рекомендовано применение разработанной схемы комплексного эндодонтического лечения с использованием трансканального электрофореза 1% раствором диметилсульфоксида и приготовленной extempore лечебной пасты из препарата аминодигидрофталазиндиона натрия («Галавит») и геля на основе нанодисперсного гидроксиапола («Трапекс-гель»), способствующего регрессу патологического очага деструкции и построению новой костной ткани.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Когина Э.Н. Микробиологическое исследование содержимого корневых каналов при хроническом апикальном периодонтите / Э.Н. Когина, М.Ф. Кабирова, И.Н. Усманова // Современные проблемы науки и образования. – 2015. - №5. – С. 328 – 333.

2. Когина Э.Н. Цитокиновый профиль ротовой жидкости у пациентов с хроническим апикальным периодонтитом зубов / Э.Н. Когина, Л.П. Герасимова, М.Ф. Кабирова, Л.М. Саптарова // Международный научно-исследовательский журнал Успехи Современной Науки. - 2016. - №5(1). – С. 24 – 27.

3. Когина Э.Н. Применение метода оптической денситометрии в диагностике хронического апикального периодонтита зубов / Э.Н. Когина, Л.П. Герасимова, М.Ф. Кабирова, Л.М. Саптарова // Здоровье и образование в XXI веке. Журнал научных статей. - 2016. - №11. – С. 36 – 40.

4. Когина Э.Н. Эффективность применения комплексного метода лечения хронического апикального периодонтита на основании данных клинического, денситометрического, микробиологического и

иммунологического методов исследования / Э.Н. Когина, Л.П. Герасимова, М.Ф. Кабирова, Н.С. Кузнецова, Л.М. Саптарова // Эндодонтия today. – 2017. - №3. – С. 34 – 39.

5. Когина Э.Н. Сравнительная эффективность комплексной терапии и стандартного метода лечения деструктивных форм периодонтита на основании денситометрического и иммунологического методов исследования / Э.Н. Когина, Л.П. Герасимова, Ю.Н. Саптаров // Проблемы стоматологии. - 2017. - №3(13). – С. 24 – 28.

6. Когина Э.Н. Микробиологическое исследование содержимого корневых каналов в динамике лечения деструктивных форм периодонтита / Э.Н. Когина // Казанский медицинский журнал. - 2018. - №1(99). – С. 161 – 166.

7. Когина, Э.Н. Сравнительный анализ эффективности лечения деструктивных форм периодонтита / Э.Н. Когина, Л.П. Герасимова, Ю.Н. Саптаров, Л.М. Саптарова // Клиническая стоматология. - 2018. - №3(87). – С. 13 – 16.

8. Когина Э.Н. Диагностика и комплексное лечение хронического апикального периодонтита: монография / Э.Н. Когина, Л.П. Герасимова, М.Ф. Кабирова, А.П. Сорокин, Л.М. Саптарова, И.Н. Усманова. – Уфа: Изд-во «Здравоохранение Башкортостана», 2016. – С. 152.

9. Когина Э.Н. Способ лечения хронических апикальных периодонтитов: пат. 2624131 Российская Федерация, МПК А61С 5/00 / Э.Н. Когина, Л.П. Герасимова, М.Ф. Кабирова, Л.М. Саптарова, И.Н. Усманова; заявитель и патентообладатель БАШГОСМЕДУНИВЕРСИТЕТ, Патентный отдел. - № 2016124923; заявл. 21.06.2016; опубл. 30.06.2017, Бюл. № 19. – С. 2.

10. Когина Э.Н. Исследование микрофлоры корневых каналов при хроническом апикальном периодонтите зубов / Э.Н.Когина, Л.П. Герасимова, М.Ф. Кабирова // Материалы XI Международной (XX Всероссийской) Пироговской научно-практической конференции студентов и молодых ученых. – Москва, 2016. – С. 585.

11. Когина Э.Н. Определение эффективности антисептической обработки корневых каналов при хроническом апикальном периодонтите зубов / Э.Н.Когина, Л.П. Герасимова, М.Ф. Кабирова // Материалы Международной научно-практической конференции «Качество оказания медицинской стоматологической помощи». – Казань, 2016. – С. 102 – 106.

12. Когина Э.Н. Микрофлора корневых каналов при хроническом апикальном периодонтите зубов по результатам первичного обследования пациента / Э.Н.Когина, Л.П. Герасимова, М.Ф. Кабирова // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии». – Казань, 2016. – С. 110.

13. Когина Э.Н. Микробиологическое исследование содержимого корневых каналов при лечении деструктивных форм периодонтита по разработанной схеме комплексного эндодонтического лечения / Э.Н. Когина, Л.П. Герасимова, Ю.Н. Саптаров, Л.М. Саптарова // Материалы XXII Международной научно-

практической конференции «Перспективы развития науки и образования». – Москва, 2017. – С. 133 – 138.

14. Когина Э.Н. Иммунологический метод исследования в диагностике и лечении хронического периодонтита / Э.Н. Когина, Л.П. Герасимова // Материалы Республиканской научно-практической конференции стоматологов «Актуальные вопросы стоматологии» и 19-й Международной специализированной выставки «Дентал-Экспо. Стоматология Урала – 2018». – Уфа, 2018. – С. 212 – 215.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ИДПО - институт дополнительного профессионального образования

ФГБОУ ВО БГМУ - федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет»

IL – интерлейкин

Ig - десятичный логарифм

КОЕ – колониеобразующая единица

ИФА - иммуноферментный анализ

пг/мл – пикограмм/миллилитр

у.е. – условная единица