

*На правах рукописи*

**КОКУНОВА АНЖЕЛА СЕРГЕЕВНА**

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С  
ОСЛОЖНЕНИЯМИ КАРИЕСА ЗУБОВ**

14.01.14 – «Стоматология»

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Пермь – 2016

Работа выполнена в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Нижегородская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения России (ректор – доктор медицинских наук, профессор Б.Е.Шахов)

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой стоматологии факультета повышения квалификации врачей ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России, г.Нижний Новгород

**Гажва Светлана Иосифовна**

**Официальные оппоненты:**

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии ГБОУ ВПО «Самарская государственная медицинская академия» Минздрава России (г. Самара)

**Гильмияров Эдуард Максимович**

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пропедевтической стоматологии ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России (г. Москва)

**Арутюнов Сергей Дарчоевич**

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» (г. Москва)

Защита диссертации состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г. в \_\_\_\_ часов на заседании диссертационного совета Д 208.067.01 при ГБОУ ВПО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России (614990, г. Пермь, ул. Петропавловская, 26).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГБОУ ВПО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России по адресу г. Пермь, ул. Петропавловская, 26 и на сайте [www.pdma.ru](http://www.pdma.ru), с авторефератом можно ознакомиться на сайтах [www.vak.ed.gov.ru](http://www.vak.ed.gov.ru), [www.pdma.ru](http://www.pdma.ru).

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

Ученый секретарь диссертационного совета  
доктор медицинских наук, профессор

**Мудрова Ольга Александровна**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** В современной стоматологии до настоящего времени остается до конца нерешенной проблема качества эндодонтического лечения осложнений кариеса зубов (Шаргородский А.Г., 1990, 2002; Юдина Н.А., Люговская А.В., Курочкина А.Ю., 2009; Арутюнов С.Д. и др., 2011; Жуматов У.Ж., Хожиев Х.Х., 2011). На долю пульпита и периодонтита приходится более трети объема стоматологических заболеваний у населения РФ. Инфицирование пульпы сопровождается продвижением микроорганизмов и продуктов их распада в разветвленную корневую систему и ткани периодонта, вызывая их деградацию, провоцируя возникновение воспалительных заболеваний пародонта (Тец В.В., 2008; Лукиных Л.М., Казарина Л.Н., 2000, 2004; Гажва С.И., Шкаредная О.В., 2013; Гажва С.И., Иголкина Н.А., 2013; Гильмияров Э.М. и др., 2013; J. Vera et al., 2011; Hasslof P., 2013; Gener I. et al., 2013).

Залогом длительного и полноценного функционирования зуба при осложнениях кариеса является высококачественное эндодонтическое лечение (Лукиных Л.М., 2004; Макеева И.М., 2007; Комашко К.В., Гринин В.М., 2009; Кифнер П., 2012; Митронин А.В. и др., 2015) и его благоприятный исход в ближайшие и отдаленные сроки (Алямовский В.В., Курочкин В.Н., 2010).

Успех эндодонтического лечения определяется триадой факторов: эффективной механической очисткой, полноценной ирригацией корневых каналов, герметичной obturацией его апикальной части (Мингазеева Ю.А., Ким В.В., 2009; Bergenholtz G. et al., 1979; Friedman S., Stabholz A., 1988; Friedman S. et al., 1990; Anil Kumar G., Aliveni A., 2009). Особая роль отводится этапу медикаментозной обработки корневых каналов (Царев В. Н., Ушаков Р. В., 2004; Зорян Е.В., Зорян А.В., 2009; Майсигов М.Н., Даурова Ф.Ю., Хабазе З.С., 2011; Пуль Г.Г., Изюмов А.О., Чаукина В.А., 2012; Митронин А.В. и др., 2015).

Многочисленные исследования свидетельствуют о необходимости этиологического подхода к выбору лекарственных средств для ирригации корневых каналов, проведения сравнительной оценки их эффективности и безопасности, а также разработки оптимальных схем их использования (Зеленова Е.Г., Заславская М.И. и др., 2004; Гаража Н.Н., Готлиб А.О., 2009; Зорян Е.В., Зорян А.В., 2009). Поэтому и на современном этапе развития стоматологии не прекращается поиск наиболее эффективных антимикробных средств, эффективно снижающих патогенный потенциал микробных биопленок, в конечном счете способствующих снижению распространенности и интенсивности заболеваний периодонта (Иорданшвили А.К., Ковалевский А.М., 2006; Юдина Н.А., Люговская А.В., Курочкина А.Ю., 2009; Майсигов М.Н., Даурова Ф.Ю., Хабазе З.С., Белов К.В., 2010).

Несмотря на то, что большое количество работ посвящено изучению состава микробиоценоза корневых каналов при хронических воспалительных процессах и оценке чувствительности микроорганизмов к различным группам антисептиков, сведения о практическом использовании диметилсульфоксида (димексида) в алгоритме эндодонтического лечения осложнений кариеса весьма немногочисленны. Недостаточно данных об его микробной активности в отношении биопленки корневых каналов и клинической эффективности лечения осложнений кариеса. Вместе с тем, исследования различных клиничко микробиологических аспектов применения диметилсульфоксида в отдельных областях практической стоматологии (Леонова Л.Е., 2007), указывают на перспективы его более широкого применения в эндодонтии.

Поиск средств и способов воздействия на ткани пульпо-периодонтального комплекса, позволяющих ускорить санацию очага воспаления путем щадящего воздействия и активации защитных и регенераторных возможностей периодонта, до настоящего времени продолжается. Не существует единого методологического подхода к алгоритму выполнения эндодонтического лечения осложнений кариеса и выбору раствора для ирригации корневых каналов. Имеющиеся алгоритмы не носят статуса правовой нормы, а являются авторскими. Все вышеперечисленное явилось основанием для выполнения данного исследования.

**Цель исследования** – повышение эффективности эндодонтического лечения пациентов с осложнениями кариеса зубов путем совершенствования медикаментозной обработки системы корневых каналов, за счет гидродинамической активации ирригационных растворов.

**Задачи исследования:**

1. Изучить обращаемость пациентов за стоматологической помощью по поводу осложнений кариеса зубов, определить потребность в консервативном эндодонтическом лечении и оценить его качество на основании анализа медицинской документации.
2. Установить видовой состав микрофлоры корневых каналов и определить ее количественные характеристики у пациентов с осложнениями кариеса зубов в различные возрастные периоды.
3. Определить *in vitro* и *in vivo* чувствительность микробиоценоза корневых каналов к галоидосодержащим антисептикам и димексиду.
4. Изучить влияние консервативного эндодонтического лечения с использованием 10% активированного диметилсульфоксида, в качестве ирригационного средства, на динамику показателей местного иммунитета полости рта у пациентов с хроническим пульпитом и периодонтитом в алгоритме эндодонтического лечения осложнений кариеса зубов.

5. Оценить клиническую эффективность эндодонтического лечения пациентов с хроническим пульпитом и периодонтитом при использовании различных антисептических растворов для обработки корневых каналов в ближайшие и отдаленные сроки наблюдения.

#### **Научная новизна исследования.**

Впервые установлено, что частота выделения факультативно- и облигатно-анаэробных микроорганизмов при различных нозологических формах осложнений кариеса неодинакова. При периодонтитах среди факультативно-анаэробных штаммов доминируют резидентные микроорганизмы – *Enterococcus* spp., при пульпитах – негемолитические *Streptococcus* spp.

Впервые изучена антимикробная активность и доказана высокая эффективность воздействия 10% активированного раствора диметилсульфоксида не только на факультативно- и облигатно-анаэробную микрофлору корневых каналов, но и на условно-патогенных возбудителей, верифицируемых при периодонтитах.

Впервые установлено, что устойчивость микробиоценоза не зависит от уровня микробной контаминации корневого канала и количества вида возбудителей в составе микробиоценоза.

Впервые предложена оптимальная концентрация раствора диметилсульфоксида для безопасной ирригации корневых каналов на основании микробиологических исследований *in vitro* и *in vivo*.

Впервые установлено, что применение 10% активированного раствора диметилсульфоксида в качестве ирригационного раствора в алгоритме эндодонтического лечения осложнений кариеса повышает его эффективность в ближайшие и отдаленные сроки на фоне нормализации показателей местного иммунитета полости рта.

#### **Практическая значимость работы.**

Анализ медицинской документации, изучение результатов рентгенологических методов обследования, оценка качества ранее проведенного эндодонтического лечения осложнений кариеса позволяет выявить врачебные ошибки и неблагоприятные исходы и предупредить их возникновение в ближайшие и отдаленные сроки.

Применение 10% активированного раствора диметилсульфоксида в качестве нового ирригационного средства для стерилизации корневых каналов расширяет профессиональные возможности врачей стоматологов и способствует повышению эффективности эндодонтического лечения осложнений кариеса путем снижения частоты и тяжести осложнений хронических форм пульпита и периодонтита.

### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Высокая распространенность и интенсивность осложнений кариеса зубов при низком качестве консервативного эндодонтического лечения приводит к повторному эндодонтическому вмешательству, с неблагоприятным исходом у каждого второго пациента, увеличивает их обращаемость за стоматологической помощью.

2. Использование 10% активированного раствора диметилсульфоксида для ирригации корневых каналов расширяет возможности эндодонтического лечения хронического пульпита и периодонтита, повышает его качество и снижает частоту и тяжесть осложнений за счет элиминации факультативно-, облигатно-анаэробной и условно патогенной микрофлоры и стабилизации местного иммунитета полости рта.

### **Личный вклад автора в исследование.**

Автором проанализировано 309 источников отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме, проведен ретроспективный анализ данных 1262 амбулаторных карт стоматологического больного (форма 043/у).

Детально изучено 1013 прицельных внутриротовых снимков, на которых оценено качество пломбирования 1013 зубов, проведена оценка качества эндодонтического лечения (в ближайшие и отдаленные сроки) 180 зубов с диагнозами хронический пульпит и хронический периодонтит.

Лично автором проведено обследование и эндодонтическое лечение 75 пациентов (180 зубов) с диагнозами хронический пульпит и хронический периодонтит. В ходе выполнения работы был использован разработанный автором «Алгоритм эндодонтического лечения осложнений кариеса зубов, включающий в себя ирригацию корневых каналов 10% активированным раствором диметилсульфоксида». Сформулированы выводы и предложены практические рекомендации.

### **Внедрение результатов исследования.**

Результаты диссертационного исследования внедрены в практику ГБУ РО «Городская стоматологическая поликлиника №4» г. Рязани, ГБУ РО «Стоматологическая поликлиника №1» г. Рязани; в учебный процесс кафедры стоматологии ФПКВ института непрерывного медицинского образования ГБОУ ВПО НижГМА и включены в курс лекций и практических занятий для интернов, ординаторов и слушателей.

### **Апробация диссертации.**

Апробация диссертации состоялась: 2 марта 2016 года на расширенном заседании кафедр факультета повышения квалификации врачей, ортопедической стоматологии и ортодонтии, хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, терапевтической стоматологии, пропедевтической стоматологии, стоматологии детского возраста, кафедры

челюстно-лицевой хирургии и имплантологии факультета повышения квалификации врачей стоматологического факультета ГБОУ ВПО НижГМА Минздрава России (выписка №1 из протокола №3 от 02.03.2016), а также на заседании научно-координационного совета по стоматологии ГБОУ ВПО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России (выписка №1 из протокола №100 от 31.03.2016).

#### **Публикации.**

По теме диссертации опубликовано 12 научных работ, в том числе 6 работ в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

#### **Объем и структура диссертации.**

Диссертационная работа состоит из введения, 3-х глав (обзора литературы, материала и методов исследования, результатов собственных исследований и обсуждения полученных результатов), выводов, практических рекомендаций, 2 приложений и списка литературы. Список литературы содержит 304 наименования работ, в т.ч. 208 отечественных и 96 зарубежных. Диссертация изложена на 173 страницах машинописного текста, иллюстрирована 56 рисунками и 21 таблицей.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Общая характеристика исследования**

Для решения поставленных задач и достижения намеченной цели проведено открытое прямое контролируемое рандомизированное клинико-социологическое исследование, включающее несколько этапов:

I-ый этап – изучение обращаемости за стоматологической помощью по поводу заболеваний пульпы и периодонта, выявление распространенности и интенсивности осложнений кариеса зубов, определение потребности в эндодонтическом лечении и ретроспективный анализ его качества по данным изучения медицинской документации.

II-ой этап – определение качественных и количественных характеристик микрофлоры корневых каналов у пациентов различного возраста с хроническими формами пульпитов и периодонтитов. Определение индивидуальной чувствительности микроорганизмов корневых каналов к галоидосодержащим препаратам и димексиду *in vitro*, *in vivo*.

III-ий этап – проведение эндодонтического лечения пациентов с осложнениями кариеса зубов и сравнение его клинической эффективности при использовании различных ирригационных растворов для медикаментозной обработки корневых каналов в ближайшие и отдаленные сроки.

IV-ый этап – изучение динамики показателей местного иммунитета полости рта до и после эндодонтического лечения с использованием 10% активированного раствора диметилсульфоксида в комплексной терапии.

V-ый этап – сравнение полученных результатов и разработка показаний и техники использования диметилсульфоксида в эндодонтической практике.

На I-ом этапе работы материалом исследования послужили:

1. Документация, оформляемая врачами-стоматологами:

- медицинская карта стоматологического больного (форма 043/у), добровольное информированное согласие пациентов на проведение диагностических и лечебных мероприятий, договор на оказание стоматологических услуг.

Согласно поставленным задачам для оценки качества оказания стоматологической помощи пациентам проведен анализ записей в 1262 амбулаторных картах стоматологического больного (форма 043/у). На основании изучения записей в медицинских картах стоматологического больного проанализированы ошибки и осложнения, возникающие на различных этапах эндодонтического лечения зубов.

- сводные ведомости учета работы врача – стоматолога (зубного врача) форма № 039-2/у-88 за период с 2005 по 2014 гг.

В ходе проведенного исследования оценивались: посещаемость поликлиники взрослым населением; обращаемость по поводу кариеса зубов и его осложнений; количество запломбированных зубов по поводу кариеса; количество запломбированных зубов по поводу осложнений кариеса; % осложнений кариеса, вылеченных в одно посещение; соотношение осложненных и неосложненных форм кариеса.

2. Рентгеновские снимки. В процессе реализации поставленных задач было проанализировано 1013 прицельных внутриротовых снимков зубов, леченных по поводу осложнений кариеса.

На II-ом этапе проведены микробиологические исследования. Для верификации микробиоценоза корневых каналов в качестве материала для исследования использовали их содержимое из корневых каналов 180 зубов, леченных по поводу хронических форм пульпита и периодонтита у 75 пациентов обоего пола в возрасте от 18 до 72 лет.

Исследование было направлено на:

1. Определение количественных и качественных характеристик микробиоты корневых каналов при хронических формах пульпита и периодонтита;
2. Определение чувствительности идентифицированного микробиоценоза к галоидосодержащим препаратам и димексиду in vivo, in vitro.

Всего проведено 300 микробиологических исследований.



На III-ем этапе проведено обследование и лечение пациентов с осложнениями кариеса зубов. В нашем исследовании приняли участие 75 пациентов (24 мужчины и 51 женщина) в возрасте от 18 до 72 лет, нуждавшихся в лечении осложнений кариеса зубов. Пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от возраста (рис. 1):

- Возраст 17 – 34 года - 25 человек;
- Возраст 35 – 44 года - 25 человек;
- Возраст 45 лет и старше - 25 человек.

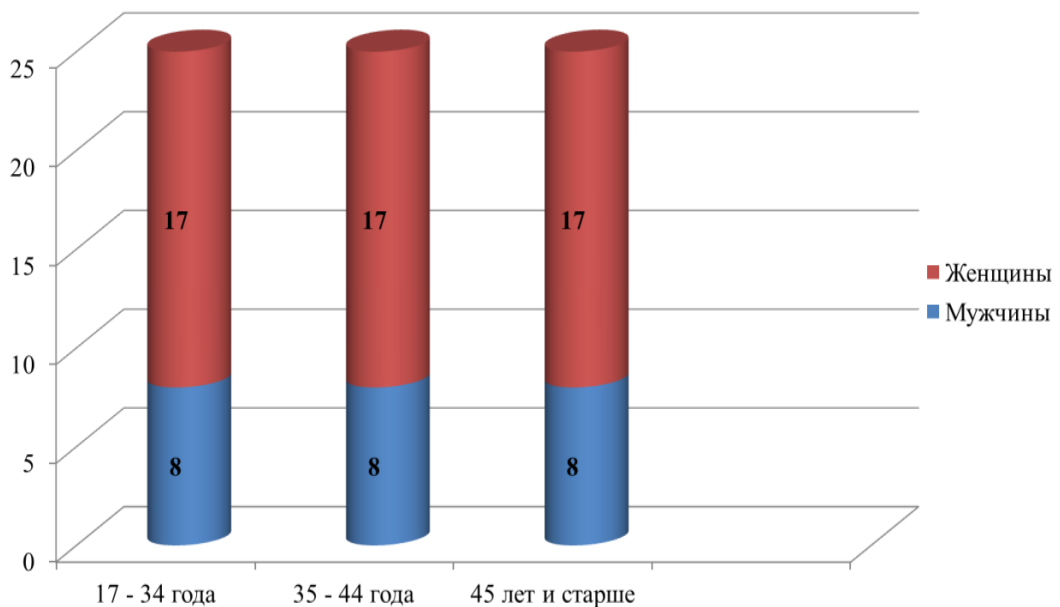


Рисунок 1. Распределение пациентов по возрасту и полу.

В каждую возрастную группу входили пациенты, нуждающиеся в эндодонтическом лечении по поводу различных форм осложненного кариеса зубов, по международной классификации стоматологических болезней МКБ-С-3 (на основе МКБ-10) соответствующих следующим диагнозам (рис.2):

- хронический пульпит (K04.03- пульпит хронический);
- хронические формы периодонтита (K04.5 - хронический апикальный периодонтит; K04.6 - периапикальный абсцесс со свищом; K04.7 - периапикальный абсцесс без свища).



Рисунок 2. Распределение зубов по диагнозу.

Всего было вылечено 180 зубов у 75 пациентов. Из 180 эндодонтически пролеченных зубов: 70 (34 зуба верхней и 36- нижней челюсти) приходилось на однокорневые зубы, 110 – на много корневые (26 премоляров, 30 моляров верхней челюсти и 26 премоляров, 28 моляров – нижней челюсти). Все пациенты были стандартизированы по возрасту и полу, а зубы - по диагнозу, используемому ирригационному раствору, что позволяет считать полученные результаты сопоставимыми. Пациенты были информированы о применяемых методах обследования и лечения, на что получено добровольное письменное информированное согласие на микробиологические, иммунологические исследования и использование различных ирригационных растворов в алгоритме эндодонтического лечения.

На проведение исследования получено разрешение Этического Комитета НижГМА. Критериями включения в исследование служили: соответствующий возраст пациента, отсутствие выраженной общесоматической патологии, наличие информированного согласия на лечебно-диагностические мероприятия и участие в исследовании. Критерии исключения: аллергические реакции на исследуемые препараты, наличие психических расстройств, беременность и кормление грудью.

Зубы, нуждавшиеся в эндодонтическом лечении, у лиц различных возрастных групп были разделены на 3 подгруппы в зависимости от используемых ирригационных растворов. В процессе ирригации проводилась активация растворов аппаратом EndoActivator® (фирма Dentsply) (Табл.1).

Распределение зубов, леченных по поводу хронического пульпита и периодонтита, в зависимости от типа применяемого ирригационного раствора у пациентов различных групп (абс. число)

| Группы пациентов | Возраст (кол-во пациентов)      | Диагноз заболевания            | Ирригационный раствор, используемый для обработки корневых каналов | Кол-во зубов |
|------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|--------------|
| 1                | 18-34года<br>(25 человек)       | Хронический пульпит            | 3% активированный раствор гипохлорита натрия                       | 10           |
|                  |                                 |                                | 2% активированный раствор хлоргексидина                            | 10           |
| 2                | 35-44 года<br>(25 человек)      | Хронические формы периодонтита | 10% активированный раствор диметилсульфоксида                      | 10           |
| 3                | 45 лет и старше<br>(25 человек) |                                | 3% активированный раствор гипохлорита натрия                       | 10           |
|                  |                                 |                                | 2% активированный раствор хлоргексидина                            | 10           |
|                  |                                 |                                | 10% активированный раствор диметилсульфоксида                      | 10           |

#### Клинический метод.

Клинический этап работы осуществлялся на базе ГБУ РО «Городская стоматологическая поликлиника №4» г. Рязани и состоял в подборе и обследовании пациентов, проведении лечения и дальнейшего динамического наблюдения.

В объем клинических исследований полости рта в обязательном порядке был включен опрос (выяснение основных жалоб, предъявляемых обследуемыми, наличие вредных привычек и профессиональных вредностей). Стоматологическое обследование включало в себя определение гигиенического состояния полости рта, оценка интенсивности кариеса зубов и выявление его ранних форм. При осмотре полости рта, определяли интенсивность и распространенность кариеса зубов по индексу КПУ. Состояние гигиены полости рта определяли по упрощенному индексу гигиены ОНI-S (J.C.Green, J.K.Vermillion, 1964). Результаты осмотра полости рта фиксировали в медицинской карте стоматологического больного (форма № 043-у).

Эндодонтическое лечение зубов проводили, используя протоколы ведения больных: «Болезни пульпы зуба», «Болезни периапикальных тканей» (утверждены Советом СтАР от 21.09.2010). Перед лечением проводилось диагностическое рентгенологическое обследование.

Контрольное рентгенологическое обследование проводили после obturации коневых каналов, через 6 месяцев и 2 года после лечения. Всего было проведено 487 прицельных снимков.

При оценке качества эндодонтического лечения мы опирались на следующие общепризнанные критерии (Е.В. Боровский, 2003):

1. Снятие болевых ощущений (если они имелись). Для оценки интенсивности боли пользовались визуальную аналоговую шкалу (ВАШ).
2. Отсутствие изменений в периапикальных тканях после obturации корневого канала при лечении зубов с пульпитом.
3. Восстановление костной ткани (при имевшихся в период лечения деструктивных изменениях в периапикальных тканях).

Для оценки эффективности лечения также учитывали динамику клинических симптомов: гиперемия, отечность слизистой оболочки, данные перкуссии и пальпации переходной складки в области причинного зуба. Полученные показатели оценивались спустя 1, 3, 7 дней после проведенного лечения и в отдаленные сроки – от 6 месяцев до 2 лет.

Эффективность отдаленных результатов консервативного эндодонтического лечения хронического периодонтита проводили с учетом оценки состояния тканей периодонта с помощью периапикального индекса (PAI, Orstavik D. et al., 1986), основанного на анализе рентгенологической картины костной ткани челюстей в области леченных зубов. Результаты определяли по пятибалльной системе: 1 балл – нормальный апикальный периодонт; 2 балла – незначительные изменения костной структуры, указывающие на апикальный периодонтит; 3 балла – убыль кости и структурные изменения с некоторой потерей минеральной части; 4 балла – хорошо видимое просветление очага деструкции; 5 баллов – просветление с радикальным распространением костных структурных изменений.

На IV-ом этапе для оценки состояния местного иммунитета полости рта определяли уровень секреторного иммуноглобулина А (sIgA), сывороточного IgA и IgG, активность лизоцима, а также коэффициент сбалансированности факторов местного иммунитета (Ксб). Иммуноглобулины и активность лизоцима определяли в смешанной слюне. Всего проведено 248 анализов.

Для изучения влияния комплексного эндодонтического лечения с использованием 10% активированного раствора диметилсульфоксида для ирригации корневых каналов на динамику показателей местного иммунитета полости рта были сформированы 2 группы пациентов:

- 1-ая группа – 42 пациента обоего пола в возрасте 35-44 года, нуждавшихся в санации полости рта, в том числе, в лечении осложненных форм кариеса. Данная возрастная группа выбрана не случайно, она включает в себя самое трудоспособное население с повышенной антигенной нагрузкой.

- 2-ая группа (контрольная) – 20 человек обоего пола в возрасте 35-44 года с санированной полостью рта.

Пациентам основной группы проводили рациональное эндодонтическое лечение с использованием в качестве ирригационного раствора 10% активированного раствора диметилсульфоксида, санацию полости рта, обучение рациональной гигиене полости рта; пациентам контрольной группы проводили обучение рациональной гигиене полости рта, при необходимости осуществляли профессиональную гигиену полости рта.

В 1-ой группе оценку состояния местного иммунитета полости рта проводили до и после эндодонтического лечения.

На V-ом этапе проведено сравнение эффективности изучаемых препаратов на основании данных проведенных исследований

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием методов математической статистики с помощью персонального компьютера и программы «Microsoft Excel» в программной операционной системе MS Windows 7, Microsoft Corporation США. Статистически достоверные различия между показателями определяли по t- критерию Стьюдента с общепринятой степенью достоверности ( $p \leq 0,05$ ). Также был проведен расчет среднего квадратичного отклонения (СКО ( $\sigma$ )). Кроме того, был использован графический метод анализа, на основе которого построены диаграммы.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Проведенные нами исследования по изучению обращаемости населения г.Рязани за стоматологической помощью выявили, что, несмотря на активное развитие в городе частной стоматологической практики, количество обращений в государственную поликлинику остается на одинаково высоком уровне.

Несмотря на активную профилактическую работу, на высоком уровне остается показатель осложнений кариеса - 16,6 % от общего числа обращений за стоматологической помощью и 25,1% от законченных случаев лечения, что также совпадает с результатами, полученными Р.П. Васильевой (1986), Е.В. Беляковой (1993), Л.Ю. Брылко (1996).

В 2014 г. соотношение неосложненного кариеса к осложненному составило 2,5 : 1,0, хотя в 2011г. этот показатель был 4,8 : 1,0. В 2013 и 2014 гг. было проанализировано соотношение пульпитов и периодонтитов, которое составило 3:1 (6 726 и 2 207 соответственно) – в 2013 г. и 2,5 : 1,0 (5 914 и 2 384) - в 2014 г. Можно отметить стабильное увеличение (с 17,6% до 41,8%) процента осложнений кариеса, вылеченных в одно посещение.

При оценке качества оказания стоматологической помощи пациентам на основании анализа записей в 1262 амбулаторных картах стоматологического больного (форма 043/у), лечение по поводу осложнений кариеса зубов составило 41,2% (520) от общего количества законченных случаев лечения. Тогда как, по данным Д.Ц. Сандаковой (2004), число лиц с осложнениями кариеса достигает 60,2%.

По результатам анализа медицинской документации выявлено, что 100% врачей поликлиники не используют в своей работе коффердамы, хотя одним из важнейших способов повышения качества эндодонтического лечения является обеспечение проведения манипуляций в условиях изоляции операционного поля (Гаража Н.Н. и др., 2006).

Ряд авторов указывает на неоправданно редкое (от 7,0% до 16,3%) использование коффердама в стоматологической практике (Рожнова Е.В., 2008; Драган Э.В., 2011), что связано с дефицитом рабочего времени и недостаточным финансированием стоматологической помощи в рамках ОМС. Вместе с тем, согласно Протоколам ведения больных «Болезни пульпы зуба» и «Болезни периапикальных тканей», лечение корневых каналов возможно лишь в том случае, когда зуб изолирован при помощи коффердама для предотвращения попадания слюны или бактерий, проглатывания инструментов, а также попадания ирригационных растворов в полость рта.

Только в 33,0% случаев эндодонтического лечения для определения рабочей длины корневого канала применялся апекслокатор и в 41,0% корневые каналы расширялись с помощью эндодонтического наконечника. Отсутствие единых методологических подходов и стандартизированных алгоритмов не позволяет врачам - стоматологам использовать во время лечения те технологии, которыми они владеют.

При оценке проводимой медикаментозной обработки корневых каналов отмечено, что подавляющее большинство врачей (91,0%) используют в своей практике в качестве ирригационного раствора 2% раствор хлоргексидина биглюконата и лишь в 9,0% к обработке каналов раствором хлоргексидина добавляли ирригацию 3% раствором гипохлорита натрия. Отказ от использования раствора гипохлорита натрия можно объяснить отсутствием надежной изоляции операционного поля (коффердамом) для исключения попадания агрессивного раствора в полость рта.

При анализе 1013 рентгенограмм отмечено, что успешным пломбирование каналов можно считать лишь в 51,14% случаев, что сопоставимо с данными полученными исследователями, которые отмечают 51,0-60,0% неудач эндодонтического лечения. Выявлено, что в 62,2% наблюдений некачественно эндодонтически пролечены многокорневые зубы со сложным топографо-анатомическим строением системы корневых каналов. По нашим данным, наиболее частой ошибкой эндодонтического лечения явилась

неполная obturation корневых каналов, выявленная у 33,2% эндодонтически пролеченных зубов. Избыточное выведение пломбировочного материала за апикальное отверстие зафиксировано в 12,7% наблюдений, наличие перфорации – в 0,99% случаев.

Проведенные микробиологические исследования подтверждают разнообразие видового состава биопленок корневых каналов при хронической эндодонтической патологии. Наши исследования показывают, что при распространении воспалительного процесса из ткани пульпы в ткань периодонта нарастает общая микробная обсемененность корневых каналов, причем количество родов возбудителей увеличивается в 1,5 раза. Доминирующими представителями грам+ факультативно-анаэробных возбудителей при пульпитах являются негемолитические *Streptococcus* spp. (32,0%), при периодонтитах *Enterococcus* spp. (45,2%). В спектре возбудителей с облигатно-анаэробным типом метаболизма, при обоих видах патологий периодонта с одинаковой частотой преобладают *Fusobacterium* spp. (табл. 2). Характерной особенностью микробиоценоза периапикальных очагов было выделение микроорганизмов, не являющихся резидентами слизистой ротовой полости или типичными возбудителями заболеваний периодонта: дрожжеподобных грибов рода *Candida*. и условно-патогенных энтеробактерий *Citrobacter* spp., *Escherichia* spp., *Proteus* spp., *Enterobacter* spp. (соответственно у 4,1% у 8,3% пациентов с хроническими периодонтитами). Сравнительный анализ антимикробной активности апробированных антисептиков показал, что устойчивость микробиоценозов не зависела от уровня микробной контаминации корневого канала и количества видов возбудителей в составе микробиоценоза.

Таблица 2

Частота выделения (абс. число, %) облигатно-анаэробных микроорганизмов из корневого канала при хронических заболеваниях пульпы и периодонта

| Виды микроорганизмов                                      | Хронический пульпит |      | Хронический периодонтит |      |
|---|---------------------|------|-------------------------|------|
|   | абс.                | %    | абс.                    | %    |
| <b>Грам- анаэробные прямые палочки</b>                    |                     |      |                         |      |
| <i>Fusobacterium</i> spp.                                 | 6                   | 22,2 | 6                       | 12,5 |
| <i>Bacteroides</i> spp.                                   | 2                   | 7,4  | 7                       | 14,6 |
| <i>Leptotrichia</i> spp                                   | 2                   | 7,4  | 3                       | 6,3  |
| <b>Грам+ неспорообразующие палочки неправильной формы</b> |                     |      |                         |      |
| <i>Eubacterium</i> spp.                                   | -                   | -    | 5                       | 10,4 |
| <i>Propionibacterium</i> spp.                             | -                   | -    | 2                       | 4,2  |
| <b>Грам- анаэробные кокки</b>                             |                     |      |                         |      |
| <i>Veillonella</i> spp.                                   | 1                   | 3,7  | 2                       | 4,2  |
| <b>Грам+ анаэробные кокки</b>                             |                     |      |                         |      |
| <i>Peptococcus</i> spp.                                   | 3                   | 11,1 | 3                       | 6,3  |
| <i>Peptostreptococcus</i> spp.                            | -                   | -    | 5                       | 10,4 |

Одинаково часто выделялись резистентные микробиоценозы, состоящие из 2 или 5 видов микроорганизмов, с низким (10 КОЕ/п) и высоким (103 КОЕ/п) уровнем микробной контаминации.

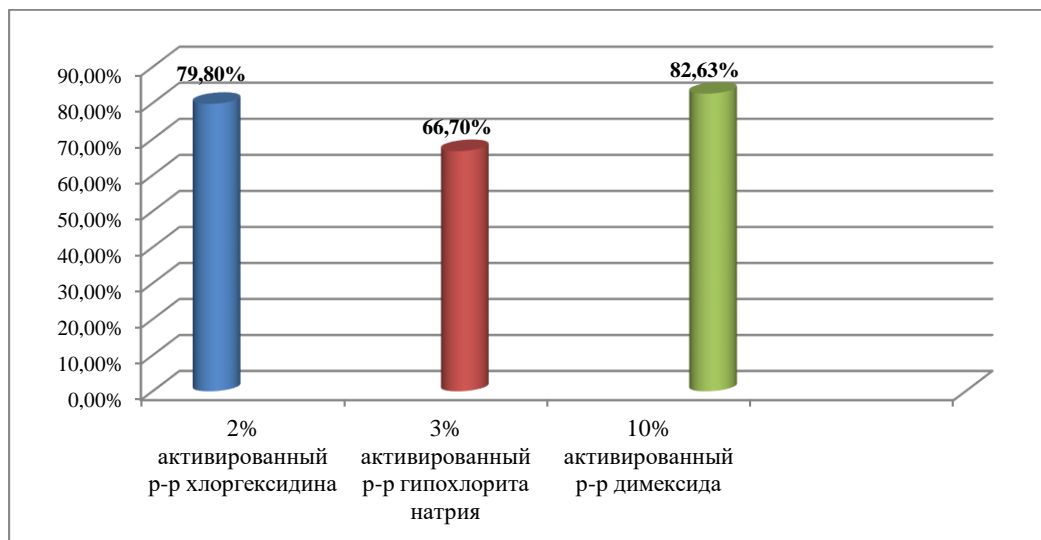


Рисунок 3. Общая антимикробная эффективность тестируемых ирригационных растворов (без учета нозологической формы заболевания).

Общая антимикробная активность (в отношении возбудителей хронических форм пульпита и периодонтита) 2% раствора хлоргексидина отмечена в 79,8% случаев, 3% раствора гипохлорита натрия – в 66,7%, 10% раствора димексида – в 82,63% (рис.3).

Нашими исследованиями установлено, что активированный раствор димексида в 10% концентрации обладает 100% эффективностью в отношении аэробных и факультативно-анаэробных возбудителей хронического пульпита. Активность в отношении анаэробного микробиоценоза выявлена у 80,5% пациентов с той же патологией. Соответственно рост аэробных, факультативно-анаэробных и анаэробных возбудителей периодонтитов ингибировался 10% раствором димексида у 76,9% и 73,1% пациентов ( $p > 0,05$ ).

Установлено, что у пациентов с хроническим пульпитом болевые ощущения после проведенного лечения отсутствовали в области 85 вылеченных зубов (94,4%). При использовании для медикаментозной обработки корневого канала активированного 10% раствора диметилсульфоксида какие-либо болевые ощущения отсутствовали у пациентов всех групп наблюдения. В случае применения 3% гипохлорита натрия для ирригации корневых каналов незначительная болезненность отмечена в области 1 пролеченного зуба у пациентов каждой группы (3,3% от общего количества эндодонтически леченых зубов с хроническим пульпитом и 10% от эндодонтически леченых зубов, каналы которых были обработаны данным раствором). При использовании 2% раствора хлоргексидина как средства ирригации корневых каналов незначительная болезненность отмечалась в 2,2%



наблюдений (по 1 зубу у пациентов 2 и 3 групп), у пациентов 1-ой группы болевые ощущения после проведенного эндодонтического лечения отсутствовали.

У пациентов с хроническим периодонтитом после проведенного эндодонтического лечения болевые ощущения отсутствовали в области 78 зубов (86,7%). Незначительная болезненность отмечалась в области 10 зубов (11,1%) – 5 зубов, комплексное эндодонтическое лечение которых включало ирригацию 2% раствором хлоргексидина и 5 зубов, каналы которых были обработаны 3% раствором гипохлорита натрия. Интенсивная боль после лечения по поводу хронического периодонтита наблюдалась в области 2 зубов (2,2%) для ирригации корневых каналов которых использовались 3% гипохлорит натрия (2) и 2% раствором хлоргексидина (3). При обработке корневых каналов зубов с хроническим периодонтитом 10% активированным раствором диметилсульфоксида, болевые ощущения отсутствовали в 100% наблюдений.

Отдаленные, зафиксированные через 2 года, результаты наблюдений указывают на отсутствие болевых ощущений в области зубов, пролеченных по поводу хронического пульпита, у пациентов всех групп. Через 2 года после лечения зубов по поводу хронического периодонтита у пациентов (2 и 3 групп) отмечали обострения процесса с отчетно-болевым симптомом в 3-х зубах, при эндодонтическом лечении которых в качестве ирриганта корневых каналов использовали 3% гипохлорит натрия и 2% раствор хлоргексидина.

При оценке рентгенограмм в отдаленные (через 2 года) сроки наблюдения ни в одном из случаев лечения хронического пульпита отрицательная динамика не наблюдалась. Отмечено полное исчезновение очага деструкции и восстановления костной ткани в области 80 зубов (88,9%), пролеченных по поводу хронического периодонтита. Существенное уменьшение размера очага деструкции выявлено в области 7 зубов (7,8%), в т.ч. в 4 зубах, каналы которых обрабатывались 2% раствором хлоргексидина, и в 3 зубах, при лечении которых использовался 3% раствор гипохлорита натрия в качестве ирригационного раствора. Улучшения рентгенологической картины в периапикальной области не наблюдалось после лечения 3 зубов (3,3%) – по 1 зубу у пациентов 2 и 3 групп (обработка каналов 2% хлоргексидином) и 1 зуб у пациента 2 группы (ирригант – 3% раствор гипохлорита натрия) (рис.4).

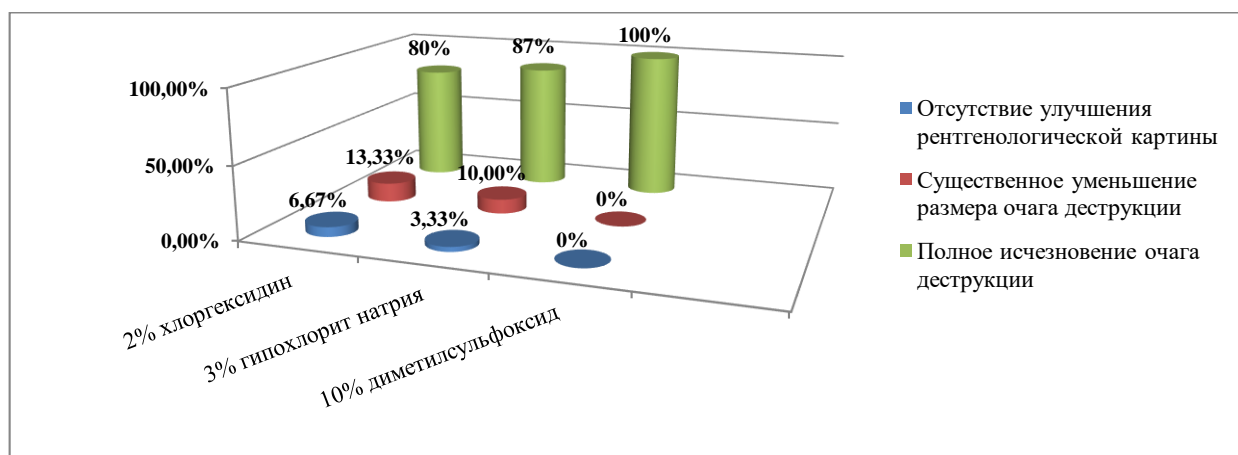


Рисунок 4. Рентгенологическая оценка отдаленных результатов (через 2 года) проведенного эндодонтического лечения хронического периодонтита.

Клинические и рентгенологические данные свидетельствуют о 100% эффективности эндодонтического лечения пациентов с хроническим пульпитом при использовании всех апробированных ирригационных растворов (3% раствора гипохлорита натрия и 2% раствора хлоргексидина, 10% раствора диметилсульфоксида). При лечении пациентов с различными формами хронического периодонтита, в комплексе которого использованы для ирригации корневых каналов зубов 2% раствор хлоргексидина, 3% раствор гипохлорита натрия и 10% раствор диметилсульфоксида, эффективность отмечена, соответственно, в 80%, 87% и 100% наблюдений.

У пациентов всех групп наблюдений в отдаленные сроки после проведенного лечения наблюдалось достоверное ( $p < 0,05$ ) улучшение средних показателей индекса PAI (рис.5). Наилучший результат отмечен в группе зубов, каналы которых обрабатывались 10% активированным раствором диметилсульфоксида, что свидетельствует о положительной динамике восстановления тканей периодонтального комплекса после проведенного консервативного лечения.

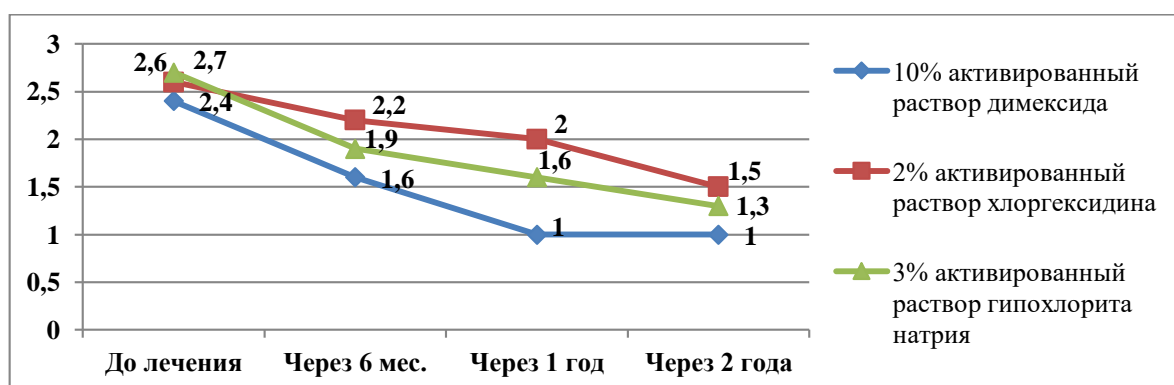


Рисунок 5. Динамика индекса PAI в отдаленные сроки после проведенного эндодонтического лечения зубов с хроническим периодонтитом.

Проведенное сопоставление осложнений кариеса и уровня sIgA в слюне, подтвердило существование взаимосвязи этих показателей у обследованных пациентов с благоприятным состоянием местного иммунитета полости рта в отличие от лиц, исходно имеющих нарушенную сбалансированность факторов местной защиты. Следует отметить, что содержание sIgA в ротовой жидкости по успешному завершению эндодонтического лечения, на фоне ликвидации хронических очагов инфекции, достоверно увеличивалось ( $p < 0,01$ ) (рис.6).

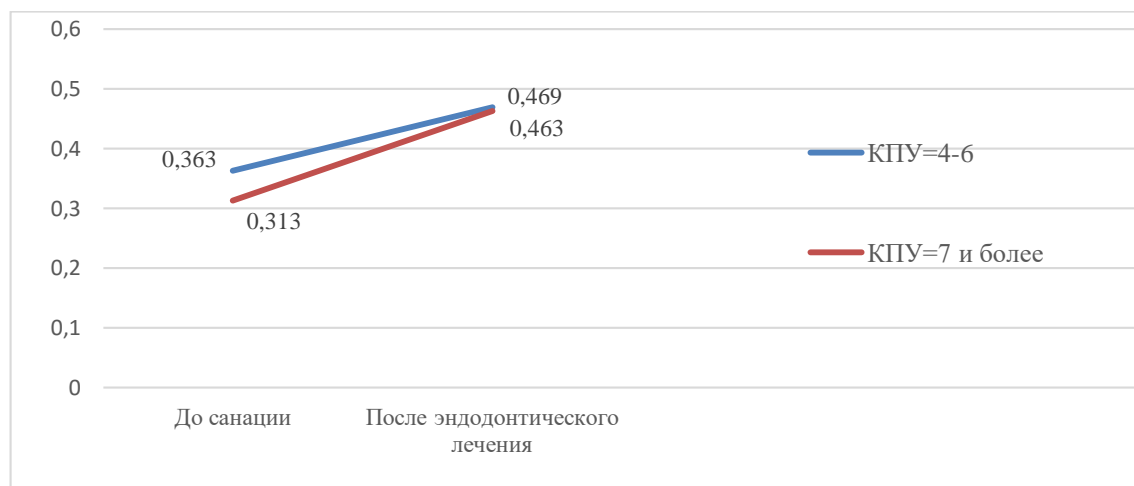


Рисунок 6. Динамика содержания секреторного иммуноглобулина А в ротовой жидкости пациентов на этапах наблюдения.

Содержание sIgA в слюне пациентов с осложненным кариесом зубов, исходно коррелируемое с интенсивностью кариеса зубов, достоверно повышается на фоне эндодонтического лечения у пациентов с субкомпенсированным и декомпенсированным течением кариеса на 77,4% и 67,6%, соответственно. Более активная продукция специфических sIgA-антител обеспечивает защиту полости рта и предупреждает развитие осложнений кариеса зубов.

При определении сывороточных иммуноглобулинов А (IgA) и G (IgG), выявлено, что на содержание IgA у лиц с осложнениями кариеса в возрасте 35-44 года не влияли лечебно-профилактические мероприятия, различия в сравниваемых до и после лечения показателях статистически недостоверны ( $p > 0,5$ ).

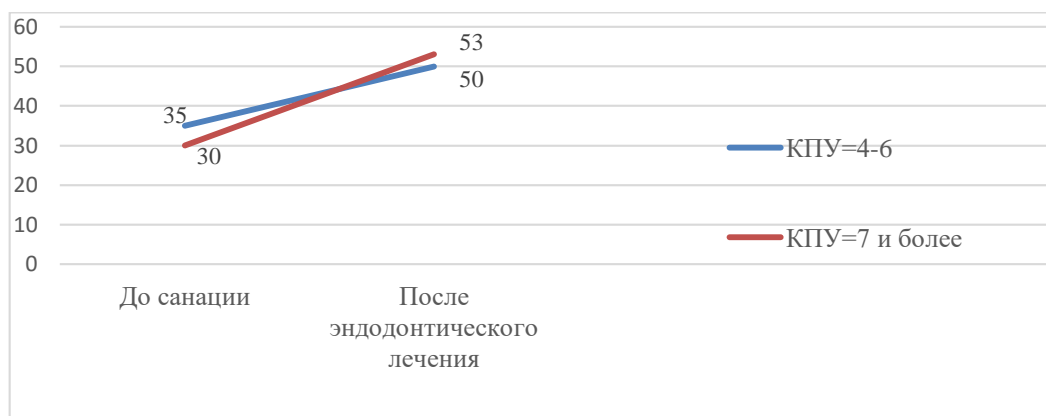


Рисунок 7. Динамика показателей лизоцимной активности смешанной слюны у пациентов на этапах наблюдения.

Активность лизоцима у пациентов с осложнениями кариеса зубов в возрасте 35-44 года при КПУ=4-6 достоверно ( $p < 0,05$ ) увеличивается после эндодонтического лечения с  $35,0 \pm 2,5\%$  до  $50,0 \pm 3,4\%$ , а при КПУ=7 и более – с  $30,0 \pm 9,0\%$  до  $53,0 \pm 1,5\%$ , ( $p < 0,05$ ) (рис.7). Лечебно-профилактические мероприятия, проводимые этой группе пациентов, повышают активность лизоцима, потенцируя, таким образом, неспецифическую защиту ротовой полости. Активность лизоцима слюны по сравнению с исходными данными у лиц с суб- и декомпенсированными формами кариеса увеличилась, соответственно, в 1,43 и 1,77 раза у 35-44-летних обследуемых пациентов.

После рационального эндодонтического лечения зубов по поводу пульпита и периодонтита, а также комплексной санации полости рта пациентов коэффициент сбалансированности факторов местного иммунитета у лиц с субкомпенсированным и декомпенсированным кариесом достоверно снизился (рис.8), что подтверждает способность к улучшению и восстановлению сбалансированности факторов местного иммунитета ротовой полости.



Рисунок 8. Динамика коэффициента сбалансированности факторов местного иммунитета полости рта на этапах наблюдения.

После успешного эндодонтического лечения и санации полости рта у лиц с субкомпенсированным и декомпенсированным кариесом зубов Ксб возрос, соответственно, на 69,7% (в 1,43 раза) и на 58,4% (в 1,7 раза). Таким образом, положительная клинко-рентгенологическая динамика была дополнена данными об улучшении показателей местного иммунитета полости рта при успешном эндодонтическом лечении хронических форм пульпита и периодонтита.

## ВЫВОДЫ

1. Обращаемость пациентов по поводу лечения осложнений кариеса зубов составила 16,6% от общей обращаемости и 41,2% от законченных случаев терапевтического лечения зубов. Качественное эндодонтическое лечение наблюдается в 51,12% случаев, имеются дефекты и неблагоприятные исходы эндодонтического лечения.
2. Микрофлора корневых каналов при пульпитах и периодонтитах представляет собой микробные ассоциации из 167 штаммов микроорганизмов, обладающих типичными морфологическими, тинкториальными и культуральными свойствами, присущими представителям 26 родов с различным типом метаболизма и клеточной организации: 120 штаммов факультативно-анаэробных микроорганизмов и 47 облигатно-анаэробных, не имеющих статистически значимых различий в возрастных группах (в группе 1 выделены представители 14 родов (77,7%); в группе 2 – 13 (72,2%); в группе 3 – 15 (83,3%) ( $p > 0,05$ ), с тенденцией к более высоким компенсаторным возможностям механизмов защиты от возбудителей в молодом возрасте.
3. В исследованиях *in vitro* выявлена 100% эффективность рабочих концентраций всех изучаемых антисептиков в отношении референтных штаммов бактерий. *In vivo* общая антимикробная активность (в отношении возбудителей хронических форм пульпита и периодонтита) 2% активированного раствора хлоргексидина составила 79,8%, 3% активированного раствора гипохлорита натрия – 66,7%, 10% активированного раствора димексида – 82,6%.
4. Эффективное эндодонтическое лечение хронического пульпита и периодонтита с использованием 10 % активированного раствора диметилсульфоксида сопровождается восстановлением иммунного гомеостаза полости рта за счет достоверного (на 72,5%,  $p < 0,01$ ) увеличения уровня секреторного иммуноглобулина А (sIgA) и лизоцимной активности слюны (на 63,5%,  $p < 0,05$ ), приводит к увеличению числа пациентов с благоприятным уровнем местной защиты полости рта.
5. Результаты клиническо-рентгенологического исследования свидетельствуют об эффективности консервативного эндодонтического лечения с использованием

активированных галоидсодержащих растворов (2% активированного раствора хлоргексидина, 3% активированного раствора гипохлорита натрия) и 10% активированного раствора диметилсульфоксида у 100% пациентов с хроническим пульпитом; включение 10% активированного раствора диметилсульфоксида в комплексное эндодонтическое лечение хронических форм периодонтита, обеспечивает эффективность в 100,0% наблюдений, тогда как аналогичное по цели использование активированных галоидсодержащих антисептиков обеспечивает успех лечения в 80-87% случаев.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Систематический системный анализ отчетной стоматологической документации может быть использован для текущего и перспективного планирования стоматологической помощи, а первичной – как дополнительный критерий оценки количественных и качественных показателей работы врача-стоматолога, для профилактики врачебных ошибок и неблагоприятных исходов стоматологического лечения;
2. Применение 10% активированного раствора диметилсульфоксида для ирригации корневых каналов в алгоритме эндодонтического лечения осложнений кариеса является методом выбора в каждой конкретной клинической ситуации и зависит от степени выраженности деструктивных изменений в периодонте и состояния местного иммунитета полости рта. При пульпитах одинаково часто можно использовать в качестве ирригантов корневых каналов 3% раствор гипохлорита натрия, 2% раствор хлоргексидина и 10% раствор диметилсульфоксида, тогда как при периодонтитах предпочтение следует отдать 10% активированному раствору диметилсульфоксида;
3. Для повышения эффективности эндодонтического лечения осложнений кариеса зубов и снижения риска ошибок и неблагоприятных исходов необходима звуковая активация растворов для ирригации корневых каналов и использование современных технологий (кофердама, апекслокатора, эндодонтического наконечника и др.);
4. Реабилитация пациентов с осложнениями кариеса зубов должна включать в себя диспансеризацию один раз в полгода: осмотр полости рта с оценкой клинической ситуации в области ранее леченых по поводу пульпита и периодонтита зубов, рентгенологический контроль с оценкой состояния костной ткани с учетом показателей индекса PAI.

**СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. Кокунова А.С. Взаимосвязь осложнений кариеса и уровня секреторного иммуноглобулина «А» ротовой жидкости / А.С. Кокунова, Л.М. Лукиных, Н.В. Тиунова // Аллергология и иммунология. - 2013. – Т.14, № 2. – С. 147-148. (из перечня ВАК).
2. Кокунова А.С. Чувствительность к антимикробным препаратам *Candida spp.*, ассоциированных с биопленками корневых каналов / О.В. Евдокимова, В.И. Коноплева, А.С. Кокунова // Проблемы медицинской микологии.- 2012.- Т.14, №2. - С.81-82. (из перечня ВАК).
3. Кокунова А.С. Оценка состояния местного иммунитета полости рта у пациентов с хроническим апикальным периодонтитом / Л.М. Лукиных, А.С. Кокунова, Н.В. Тиунова // Эндодонтия today. - 2012. - №4. - С. 60-64. (из перечня ВАК).
4. Кокунова А.С. Влияние галогеносодержащих антисептиков на микробиоценоз корневых каналов / А.С. Кокунова, В.И. Коноплева, О.В. Евдокимова, Л.М. Лукиных, Н.В. Тиунова // DENTAL FORUM. - 2013. - №1. - С. 30-33. (из перечня ВАК).
5. Кокунова А.С. Чувствительность к антимикробным препаратам микроорганизмов, ассоциированных с биопленками корневых каналов / Л.М. Лукиных, А.С. Кокунова, Н.В. Тиунова // Эндодонтия today. - 2013. - №1. - С. 67-70. (из перечня ВАК).
6. Кокунова А.С. Динамика показателей местного иммунитета полости рта до и после эндодонтического лечения / С.И. Гажва, А.С. Кокунова, Т.П. Горячева // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5; URL: <http://www.science-education.ru/128-21568> (из перечня ВАК).
7. Кокунова А.С. Применение ультразвуковых инструментов в эндодонтии / А.С. Кокунова // Актуальные вопросы стоматологии. - Рязань, 2011. - С.83-85.
8. Кокунова А.С. Оценка эффективности галоидосодержащих антисептиков в отношении микробиоценозов корневых каналов / В.И. Коноплева, О.В. Евдокимова, Л.М. Лукиных, А.С. Кокунова // Актуальные вопросы стоматологии.- Рязань, 2011.- С. 86-92.
9. Кокунова А.С. Антимикробная активность димексида в отношении микробиоты корневых каналов при заболеваниях пульпы и периодонта / А.С. Кокунова, В.И. Коноплева, О.В. Евдокимова, Л. М. Лукиных, Н.В. Тиунова // Стоматология XXI века: актуальные аспекты: сборник научных трудов с Международным участием, посвященный 20 – летию кафедр терапевтической и ортопедической стоматологии.- Нижний Новгород, 2012.- С.169-173.

10. Кокунова А.С. Изучение микробиоценоза корневых каналов при хронических воспалительных процессах в пульпе и периодонте / В.И. Коноплева, О.В. Евдокимова, Л.М. Лукиных, Н.В. Тиунова, А.С. Кокунова // Актуальные проблемы управления здоровьем населения.- Нижний Новгород, 2012.- С. 187-189.
11. Кокунова А.С. Галоидосодержащие антисептики в отношении микробиоценозов корневых каналов / Л.М. Лукиных, А.С. Кокунова // ОБОЗрение стоматология.- 2012.- №1.- С.53-54.
12. Кокунова А.С. Оценка эффективности раствора димексида в отношении микробиоты корневых каналов / А.С. Кокунова, В.И. Коноплева, О.В. Евдокимова, Н.В. Тиунова // Сборник тезисов I Международной интернет-конференции молодых ученых и студентов «Современные достижения медицинской и фармацевтической науки» (Запорожье, 23-25 октября 2012 г.). – Запорожье, 2012.- С. 53.

### СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

МКСБ – медицинская карта стоматологического больного

ОМС – обязательное медицинское страхование

КПУ – интенсивность кариеса зубов

ГИ – упрощенный индекс гигиены полости рта по Green-Vermillion

КОЕ – колонии образующие единицы

IgA – сывороточный иммуноглобулин А

IgG – сывороточный иммуноглобулин G

Liz – активность лизоцима в смешанной слюне

sIgA – секреторный иммуноглобулин А

Ксб – коэффициент сбалансированности факторов местного иммунитета

МКБ-10 – Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем Всемирной организации здравоохранения десятого пересмотра.

МКБ-С – Международная классификация стоматологических болезней на основе МКБ-10.