

На правах рукописи

Сударева Анастасия Вадимовна

**ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРИОДА РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОТКРЫТОГО КЮРЕТАЖА**

Специальность 3.1.7. Стоматология

Автореферат

диссертации на соискание учёной степени

кандидата медицинских наук

Воронеж, 2024

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

Научный руководитель:

Беленова Ирина Александровна, доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Сирак Сергей Владимирович, доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра стоматологии факультета последиplomного и дополнительного образования, заведующий кафедрой;

Аругюнов Арменак Валерьевич, доктор медицинских наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра стоматологии общей практики, заведующий кафедрой

Ведущая организация:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»)

Защита состоится 1 октября 2024 г. в 11.00 на заседании объединённого диссертационного совета 99.2.074.02 при ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России по адресу: 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России по адресу: 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10 и на сайте <http://vrngmu.ru/>.

Автореферат разослан « ___ » _____ 2024 года

Учёный секретарь
диссертационного совета

Лещева Елена Александровна

Актуальность исследования

По данным мировой литературы, воспалительные заболевания пародонта представляют серьезную проблему современной медицины (Л.Ю. Орехова, 2004; О.О. Янушевич, Л.А. Дмитриева, 2012; Арутюнов С.Д., 2009; Беленова И.А., 2010; Грудянов А.И., 2010; Абаев З.М., 2012; Гажва С.И., 2012; Олейник О.И., 2015; Тарасова Ю.Г., 2013; Иванова Е.И., 2014; Eke P.I. et al., 2012; F.A Garranza, 2002; J. Lindhe, 2008). Результаты эпидемиологических исследований последних лет демонстрируют явную тенденцию роста заболеваний пародонта среди населения различных регионов нашей страны и мира (Немерюк Д.А., Дикина Б.С., Яшкова В.В. 2014 г.). Актуальность проблемы воспалительных заболеваний пародонта имеет, в первую очередь, общемедицинское значение. Не менее важна и локальная роль. Принято считать, что состояние тканей пародонта является одним из основных факторов, оказывающих влияние на качество и долговечность результатов стоматологического лечения (Дедова Л., Денисова Ю. 2016 г., Соломевич А., Денисов Л. 2016 г.). Кроме того, данная проблема имеет социальную значимость, так как воспалительные заболевания в пародонте являются начальным этапом деструктивного процесса, приводящего к потере зубов и нарушению здорового образа жизни, а значит к снижению общего уровня жизни (Абрамская Л.М. Курьянинова В.А. 2015 г.). В связи с вышесказанным, особое значение приобретает недавно оформившееся направление стоматологии – пародонтальная медицина (термин впервые использовал в 1998г. Offenbacher). Так как пациенты, имеющие показания к открытому кюретажу, представляют собой совокупность клинических случаев с наибольшими нарушениями в здоровье пародонта, процесс их реабилитации представляет особую сложность. Именно поэтому, данный вопрос заслуживает отдельного внимания и занимает особое место в разработке структуры лечебных и профилактических программ данной патологии.

Степень разработанности темы исследования

В настоящее время вектор исследовательского интереса по данной

проблеме направлен на решение следующих задач:

1. Разработка новых методов и материалов, внедряемых в протокол процедуры открытого кюретажа.
2. Оптимизация периода реабилитации после процедуры открытого кюретажа.
3. Модификация существующих и разработка новых методологических подходов к ведению пациентов с наиболее тяжёлыми формами пародонтита.

Отсутствие систематизации литературных источников, клинически наблюдаемые трудности в рационализации периода реабилитации после инвазивных вмешательств на пародонте, таких как открытый кюретаж, побудили нас заняться данной проблемой и сформулировать следующую цель.

Цель исследования - разработка и клиническое обоснование методики использования остеогенных стимуляторов для оптимизации периода реабилитации пациентов после проведённого открытого кюретажа.

Задачи исследования:

1. Экспериментальным путём исследовать динамику изменения морфологических процессов в пародонте у белых крыс-самцов линии Вистар после инвазивного вмешательства в ткани пародонта, с применением остеогенных стимуляторов биологического («Биопласт-дент») и синтетического («Клипдент») происхождения, а также без применения стимуляторов регенерации.
2. Обосновать показания к использованию остеопластических материалов при проведении открытого кюретажа.
4. Сравнить бактериоскопические изменения зубодесневого кармана, включающие клеточный состав и микрофлору, при разных схемах реабилитации после проведённого открытого кюретажа у пациентов с пародонтитом.
5. На основании комплекса клинико-рентгенологических исследований дать сравнительную оценку эффективности использования в клинических условиях остеогенных материалов «Биопласт-дент», «Клипдент» и

традиционной методики при проведении открытого кюретажа.

Научная новизна исследования

1. Получены результаты гистологического и иммуногистохимического исследования биоматериала в сравнительном эксперименте при проведении открытого кюретажа с применением остеогенных стимуляторов («Биопласт-дент» и «Клипдент») и по традиционной методике.

2. В экспериментальных условиях изучены общие закономерности и особенности морфологических изменений при использовании стимуляторов остеогенеза «Клипдент», «Биопласт-дент» при проведении открытого кюретажа.

3. Проведена сравнительная оценка эффективности применения в экспериментальном исследовании остеогенных материалов «Клипдент», «Биопласт-дент» и традиционной методики при проведении открытого кюретажа.

4. На основании клинико-лабораторных исследований, доказана эффективность применения остеогенных материалов «Клипдент», «Биопласт-дент» и традиционной методики при проведении открытого кюретажа в сравнительном аспекте.

5. Проведена оценка изменения микрофлоры зубодесневого кармана при разных схемах реабилитации после проведённого открытого кюретажа у пациентов с пародонтитом.

6. Установлена позитивная динамика клинико-рентгенологических показателей в послеоперационном периоде при использовании остеопластических материалов отечественного производства («Биопласт-дент» и «Клипдент») при проведении открытого кюретажа.

Теоретическая и практическая значимость работы

С помощью комплексного анализа предложенной методики, проведённой на двух этапах исследования – экспериментальном и клиническом, доказана её эффективность. На основании проведённого исследования разработаны практические рекомендации по применению остеогенных материалов в

клинической пародонтологической практике, обеспечивающие физиологическую регенерацию пародонта после процедуры открытого кюретажа и предупреждающие развитие осложнений воспалительного характера. Это позволит значительно повысить эффективность стоматологической реабилитации пациента, напрямую влияющей на его качество жизни. Результаты исследования могут использоваться в работе стоматологических поликлиник и стоматологических кабинетов г. Воронежа, Воронежской области, Центрально-Чернозёмного региона, Российской Федерации.

Методология и методы исследования

В методологическую основу диссертационного исследования легло последовательное использование методов доказательной медицины и научного познания. Работа выполнена в два этапа – научный эксперимент и клиническое исследование. Экспериментальная часть работы выполнена на базе Научно-исследовательского института экспериментальной биологии и медицины ВГМУ им. Н.Н. Бурденко (НИИ ЭБМ) на 36 белых крысах-самцах линии Вистар. В ходе эксперимента на основе данных клинического и морфологического исследования изучалась динамика репаративного остеогенеза в искусственно воспроизведенных травме периодонта с применением остеопластических материалов «Клипдент», «Биопласт-дент» или без стимуляторов регенерации. Клиническая часть работы выполнена в дизайне открытого проспективного параллельного клиничко-лабораторного одноцентрового исследования на базе ООО «Клиника Сударевой» с привлечением кафедры подготовки кадров высшей квалификации в стоматологии ВГМУ им Н.Н Бурденко. Сбор необходимого материала проводился с использованием клинических, лабораторных и статистических методов. С 2018 по 2022 год было проведено комплексное обследование и лечение 90 больных с диагнозом по классификации МКБ 10 - K05.3 (хронический пародонтит), в соответствии с классификацией заболеваний пародонта (1983, ВОЗ, Пленум Всесоюзного общества стоматологов) -

генерализованный хронический пародонтит тяжёлой степени. Возраст больных составлял от 25 до 55 лет, всего манипуляция была проведена: 45 мужчинам и 45 женщинам. Статистическая обработка данных исследования была проведена с помощью пакета прикладных программ STATISTICA 6.0 фирмы Stat Soft Inc. для персонального компьютера в системе Windows.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. При применении остеогенных материалов «Биопласт-Дент», «Клипдент» ускорены процессы регенерации тканей пародонта в условиях эксперимента.

2. Использование классической методики открытого кюретажа (без применения стимуляторов регенерации) и дополненной методики (с введением в карман остеогенного материала) приводят к количественным и качественным клеточным изменениям, свидетельствующим о снижении воспалительного процесса с разной степенью выраженности и динамикой.

3. Классическая методика открытого кюретажа эффективна, так как имеет этиопатогенетический характер и приводит к выраженному купированию воспаления в ближайшем постоперационном периоде. Однако, может быть дополнена, так как в отдалённом периоде наблюдения (через 24 месяца) клиническая картина при классической методике лечения склонна возвращаться к стартовой.

4. Применённая методика, заключающаяся в дополнении процедуры открытого кюретажа введением в пародонтальный карман остеогенного материала («Биопласт-Дент» или «Клипдент») позволяет пролонгировать и стабилизировать процесс купирования воспаления в тканях пародонта до 24 месяцев.

5. Применение остеогенных материалов в ходе процедуры открытого кюретажа оправданно и целесообразно, так как позволяет оптимизировать период реабилитации и значительно повысить эффективность остеогенеза.

Личный вклад автора в исследование.

Автором самостоятельно проведен анализ и изучение 160 литературных

источников, включающих 130 отечественный и 30 зарубежных авторов. Автор приняла непосредственное участие в подготовке и проведении всех клинических исследований. Автор лично провела клиническую часть работы по обследованию, хирургическому лечению и реабилитации пациентов с патологией пародонта. Приняла активное участие в проведении статистической обработки полученных данных.

Степень достоверности и апробация исследования

Сформулированные в диссертационной работе положения и выводы достоверны, обоснованы и непосредственно вытекают из результатов исследований и статистической обработки материала. Теория построена на известных проверяемых данных и фактах с использованием 160 научных литературных источников, с которыми согласуются результаты диссертационного исследования. Основные положения работы доложены на конференциях: Международный онлайн вебинар для врачей республики Узбекистан, (Ташкент, Узбекистан), 29 сентября 2020 года; VI Всемирный конгресс EPMA 2021 года (VI EPMA World Congress 2021) – традиционный международный форум по Прогностической, Профилактической и Персонализированной медицине (PPPM), V Международный конгресс стоматологов «Актуальные проблемы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии», 3-4 июня 2022 г. Ташкент, РУз, С.232-234; XLIII Всероссийская научно-практическая конференция СТАР «Актуальные проблемы стоматологии» и «Стоматология XXI века».

Внедрение результатов исследования

Теоретические и практические рекомендации диссертационного исследования используются в образовательном процессе кафедры подготовки кадров высшей квалификации в стоматологии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, в практической работе врачей – стоматологов стоматологической клиники им. Н.Н. Бурденко г. Воронежа и ООО «Клиника Сударевой».

Публикации

По теме диссертационного исследования опубликовано 8 научных работ,

3 из них в научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук. Основные положения диссертационной работы обсуждены и доложены на 4 конференциях.

Объем и структура диссертации

Диссертационная работа изложена на 156 страницах компьютерного текста и состоит из введения, четырёх глав, обсуждения результатов, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Работа проиллюстрирована 54 рисунками и 25 таблицами. Список литературы содержит 160 литературный источник, включающих 130 отечественных и 30 зарубежных авторов.

Работа выполнена на кафедре подготовки кадров высшей квалификации в стоматологии Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко.

Основное содержание работы

Дизайн, материал и методы исследования. Диссертация представляет собой завершённое исследование по оптимизации периода реабилитации пациентов при проведении открытого кюретажа. В работе была исследована методика, основанная на дополнении протокола открытого кюретажа интеграцией в пародонтальный карман остеогенных материалов фирмы ВладМиВа: «Биопласт-дент», «Клипдент». В ходе экспериментальной части исследования изучалась динамика репаративного остеогенеза в искусственно воспроизведенной травме периодонта у крыс, соотносимой с проводимым открытым кюретажем при хроническом пародонтите тяжёлой степени. В пародонтальный карман вносили остеопластические материалы и накладывали швы или воспроизводили естественный процесс восстановления без внесения остеоиндуктора. В качестве остеопластических материалов применяли: «Биопласт-дент» крошка (200-1000 мкм) - биоматериал, представляющий собой костный каркас высокой степени очистки, полученный из тканей животных крупного рогатого скота (КРС); Клипдент -

ГАП\ТКФ гранулы 1000-2000 мкм – синтетический материал на основе β -трикальцийфосфата (60%) / гидроксиапатита (40%) в полилактидгликолидной матрице. Работа была выполнена на 36 белых крысах-самцах линии Вистар. Для исследования были отобраны белые крысы-самцы одного возраста (2 недели), со сходным весом 180г. В зависимости от используемых остеопластических материалов все животные были разделены на 3 группы: 1-я группа (12 крыс), применялся остеопластический материал биологического (ксеногенного) происхождения «Биопласт-дент»; 2-я группа (12 крыс), использовался препарат синтетического происхождения «Клипдент»; 3-я (третья) группа сравнения (12 крыс), остеопластический материал не применялся. На клиническом этапе также были выделены 3 группы исследования: 1-я группа (30 пациентов), во время процедуры открытого кюретажа в пародонтальный карман интегрировался остеопластический материал биологического (ксеногенного) происхождения «Биопласт-дент»; 2-я группа (30 пациентов), во время процедуры открытого кюретажа в пародонтальный карман интегрировался остеопластический материал синтетического происхождения «Клипдент»; 3-я (третья) группа сравнения (30 пациентов), остеопластический материал не применялся, пародонтальный карман естественным путём заполнялся кровяным сгустком.

В течение 24 месяцев производилось наблюдение пациентов и контроль результатов лечения при помощи клинических (*in vivo*) и лабораторных (*in vitro*) методов исследования в различные сроки после лечения. *In vivo* проводили стандартное стоматологическое обследование с использованием следующего комплекса клинических методов - определение гигиенических индексов: индексы ОНI-S (J.C. Green, J.K. Vermillion), API - индекс зубного налета на аппроксимальных поверхностях (Lange, 1977 год); пародонтальных индексов: комбинированного пародонтального индекса PI (A.L. Russel, 1956); РМА (Schour, Massler, Parma, 1948) и рентгенологическое обследование (РКТ). *In vitro* проводили бактериоскопическое исследование десневой жидкости пародонтального кармана с регистрацией количества лейкоцитов, слущенных

эпителиоцитов, мицеллия гриба *Candida Albicans* в поле зрения. Контроль эффективности проведённой терапии осуществлялся спустя 1, 3, 6, 12, 24 месяца.

Результаты исследования и их обсуждение

В эксперименте, основываясь на данных морфологического исследования, проводилась сравнительная характеристика результатов применения того или иного вида остеопластического материала и регенерации костно-периодонтального дефекта под кровяным сгустком. Крысы выводились из эксперимента на 14 и 28 сутки. Для оценки использовали гистоморфологические характеристики различных этапов формирования костной ткани. Основываясь на сравнении интенсивности и качества остеорегенераторных процессов в костной ране на 14 и 28 сутки во всех исследуемых группах, был сделан вывод о выраженности эффекта примененных в эксперименте остеопластических материалов. Морфологическое исследование процесса регенерации костной ткани дает возможность сделать следующие выводы. На макро-уровне: скорость резорбции остеопластического материала «Биопласт-дент» соотносима со скоростью регенерации кости, что является оптимальным показателем. Материал «Клипдент» как на 14, так и на 28 сутки эксперимента находился в неизменном виде, что говорит о длительном периоде резорбции этого синтетического материала, и значительном несоответствии этого параметра со скоростью остеорегенерации. На микро-уровне: регенерация микроциркуляторного русла в случае использования остеопластических материалов была более выражена как по качественным (зрелость кровеносных сосудов), так и по количественным (число новообразованных сосудов в поле наблюдения) параметрам. Проведенные морфологические исследования могут свидетельствовать об ускорении процессов регенерации периодонта по сравнению с нормальным течением на 6-7 суток независимо от применяемых модификаторов процесса. Результаты эксперимента демонстрируют, что оба использованных остеопластических материала при внесении в искусственно

воспроизведенный дефект способствуют стимуляции процессов остеорепарации. Это выражается в более раннем и интенсивном прорастании дефекта сосудами микроциркуляторного русла и в построении и созревании новых костных структур. Как показывают результаты морфологического исследования, интенсивное новообразование костной ткани идет в непосредственной близости гранул остеопластического материала, что также свидетельствует о выраженных остеоиндуктивных свойствах обоих интегрированных материалов. Синтетический материал «Клипдент» обладает значительно меньшей скоростью резорбции, чем «Биопласт-дент», что тормозит вторичную перестройку новообразованного костного вещества. Несмотря на вышеуказанный факт, оба исследованных в эксперименте материала обладают выраженными остеоиндуктивными и остеокондуктивными свойствами, оказывая стимулирующее действие на процессы остеорегенерации. По результатам проведенного эксперимента, можно рекомендовать остеопластические материалы «Биопласт-дент» и «Клипдент» для использования в клинической пародонтологической практике.

В клинической части работы с целью изучения репаративного действия остеопластических материалов «Клипдент», «Биопласт-дент» было проведено комплексное обследование и лечение 90 больных. Диагноз по классификации МКБ 10 - K05.3 - хронический пародонтит, в соответствии с классификацией заболеваний пародонта (1983, ВОЗ, Пленум Всесоюзного общества стоматологов) - генерализованный хронический пародонтит тяжёлой степени.

На каждый клинический случай составлялся план лечения и последующего обследования. Часть клинического исследования, включающая сбор анамнеза и осмотр на различных этапах исследования, продемонстрировала следующие результаты (рис.1).

Исходя из анализа клинических параметров и жалоб пациентов, регистрируемых на протяжении двух лет, генерализованный хронический пародонтит тяжёлой степени с большей эффективностью поддается лечению

при помощи интеграции в пародонтальный карман остеогенных материалов. У пациентов группы, в которой не были применены остеогенные материалы, тем или иным образом наблюдалась дестабилизация результата на различных интервалах двухлетнего наблюдения при том, что на начальных этапах динамика всегда была положительной, но в разной степени выраженной.

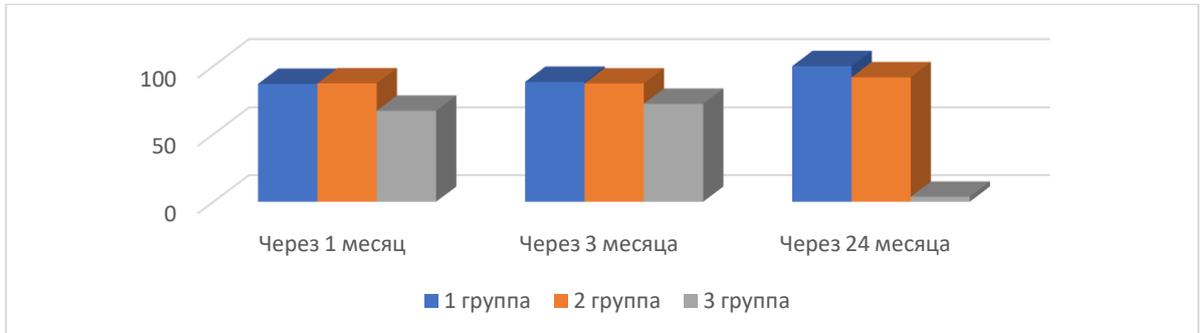


Рисунок 1 - Процентное отношение пациентов с отсутствием жалоб и визуально определяемого воспаления

Динамика OHIS на протяжении двух лет наблюдения представлена на рис. 2. Так, при регистрации индекса OHIS было обнаружено, что через 12 месяцев наблюдения между исследуемыми группами были значительные статистически значимые различия ($p < 0,05$). Значение индекса OHIS пациентов в первой и второй группах значительно ниже и находятся в интервале, характеризующем хорошую гигиену полости рта ($0,3 \pm 0,11$ в первой группе, $0,2 \pm 0,07$ во второй группе), в то время как OHIS у пациентов третьей группы были в несколько раз выше ($1,8 \pm 0,03$ балла – неудовлетворительная гигиена).



Рисунок 2 - Динамика OHIS у наблюдаемых пациентов ($p < 0,05$)

Регистрация показателя API в течение 24 месяцев у пациентов трёх групп показала следующие изменения (рис.3). Во всех группах исследования

наблюдалась стабильная положительная динамика в течение первых шести месяцев. В последующее время положительный результат лечения сохранялся. При этом, более выраженный терапевтический эффект был у пациентов первых двух групп. Так, спустя 12 месяцев индексные значения первых двух групп остались в интервале, характеризующим хорошую гигиену полости рта, а также комплекс лечебных мероприятий как эффективный ($24,3 \pm 0,11\%$ и $24,2 \pm 0,07\%$), а значения третьей группы указывали на достаточную гигиену полости рта, но всё ещё требующую коррекции специалистом ($39,8 \pm 0,03$). Сходная картина наблюдалась и спустя 24 месяца. Таким образом, можно констатировать положительную динамику во всех группах исследования, но в третьей группе положительные изменения были статистически менее выражены.

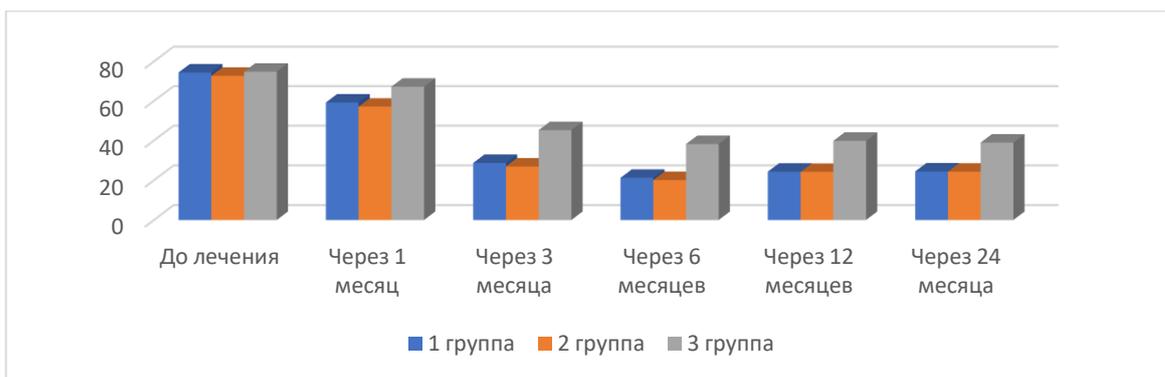


Рисунок 3 – Динамика API у наблюдаемых пациентов ($p < 0,05$)

Наблюдение за изменением значений пародонтального индекса PI показало, что уже через 12 месяцев худшие значения были у пациентов третьей группы, где PI поднялся практически до первоначальных значений ($5,9 \pm 0,03$) и требовал повторного лечения. У пациентов первых двух групп было зарегистрировано отсутствие воспаления, соответствующее здоровому пародонту. Таким образом, результаты первых двух групп демонстрируют стойкое купирование воспалительного процесса в тканях пародонта. Тогда как в третьей группе на протяжении первых трёх месяцев наблюдается положительная динамика, которая затем сменяется отрицательной и к концу

времени наблюдения (24 месяца) возвращается к стартовой клинической картине и требует повторного лечения (рис.4).

Анализ полученных результатов пародонтального индекса РМА показал, что изменение состояния пародонта происходило во всех группах: спустя 6 месяцев после проведённого лечения, РМА пациентов, входивших в первую, вторую и третью группы, статистически достоверно повысился ($p < 0,05$). Однако, значения первых двух групп входили в первый интервал (до 30%), тогда как в третьей группе рост индекса был более значительным, и превысил порог в 30% ($41,8 \pm 0,06$). Сходная динамика была зарегистрирована спустя 12 месяцев после лечения (рис. 5).

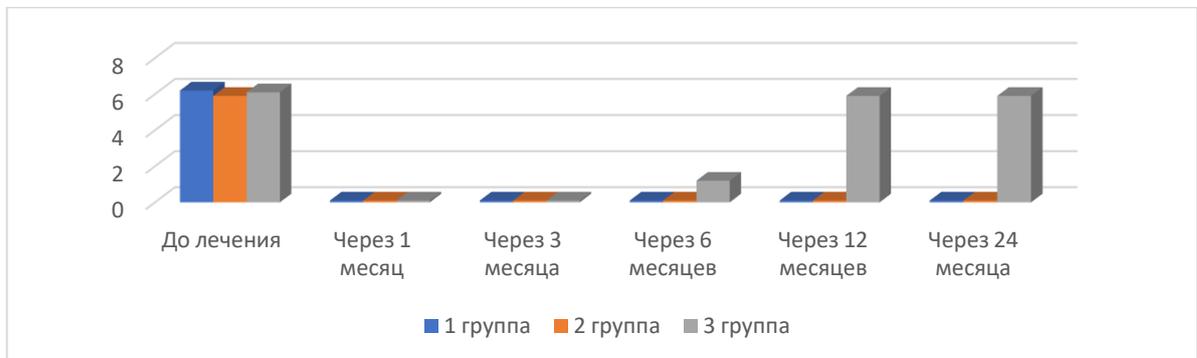


Рисунок 4 – Динамика PI у наблюдаемых пациентов ($p < 0,05$)

По результатам 24 месяцев наблюдения, РМА пациентов первой и второй групп значительно ниже показателей контрольной группы на 13,9% и 28,3% соответственно ($p < 0,05$). Таким образом, наименьшее изменение после терапии индекс РМА получил в третьей группе, по сравнению с первыми двумя, подтверждая эффективность разработанного комплекса в отношении лечения генерализованного хронического пародонтита тяжёлой степени.

Также одним из этапов исследования была регистрация результатов рентгенологического обследования, проводимое до начала терапии, через 1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев, 12 месяцев и 24 месяца после лечебных мероприятий. По результатам полученных клинических данных, спустя 6 месяцев и 12 месяцев после процедуры открытого кюретажа у пациентов с пародонтитом без использования остеопластических материалов, было

установлено в различной степени выраженное замещение дефекта челюстей костной, а в отдельных случаях фиброзной тканью.

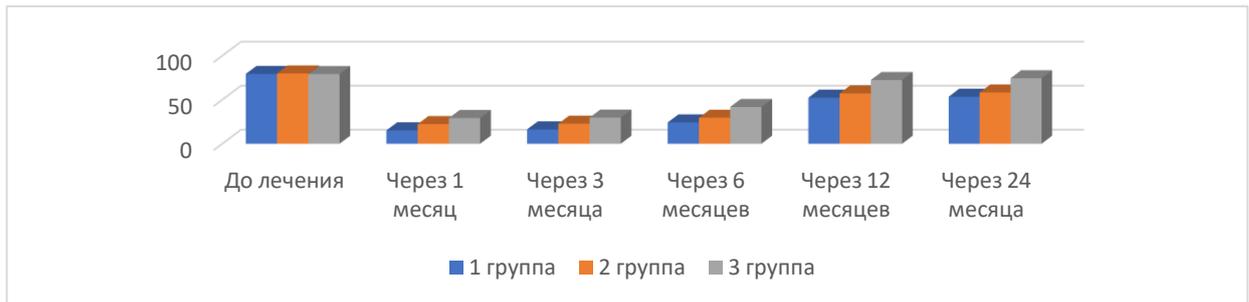


Рисунок 5 – Динамика РМА у наблюдаемых пациентов ($p < 0,05$)

Однако, даже при самом лучшем исходе, полного восстановления костной ткани дефекта ни в одном из наблюдаемых случаев не определялось. Спустя год после проведения вмешательства на рентгенограмме в большинстве случаев определялось округлое образование с нечетким контуром, по плотности уступающее окружающей костной ткани, по периферии наблюдались новообразованные костные балочки, в центре ткань, по плотности соотносимая с хрящевой. Таким образом, можно констатировать, что проведение процедуры открытого кюретажа по классической технологии, без использования модификаторов остеорепарации, приводит к регенерации костной ткани в области пародонтального дефекта, однако восстановительные процессы идут медленно, не всегда в должном объеме и полученный результат отличается меньшей стойкостью. Динамическое исследование клеточного состава десневой жидкости показало качественные и количественные изменения на протяжении двадцати четырёх месяцев исследования (рис.6 - 8). Так, повышенное количество лейкоцитов до лечения во всех группах исследования ($15,4 \pm 1,7$ в первой группе, $15,7 \pm 1,9$ во второй и $15,5 \pm 1,5$ в третьей) сменялось значительным снижением во всех группах через месяц после проведённого лечения (до $5,8 \pm 1,2$ в первой группе, $5,9 \pm 1,5$ во второй и $5,9 \pm 1,2$ в третьей), что характеризовало стихание воспалительных явлений в пародонтальном кармане. Однако, купирование воспаления на финальном этапе сохранялось только в первых двух группах

($3,35 \pm 0,06$ и $3,72 \pm 0,07$ на момент последней регистрации). Тогда как в третьей группе количество лейкоцитов росло как через 12 месяцев после лечения ($5,7 \pm 1,5$), так и спустя 24 месяца ($14,9 \pm 1,5$), и на момент последней фиксации результатов вернулось к уровню, регистрированному до лечения, что отражает отрицательную динамику и свидетельствует о нарастании воспаления в пародонте.

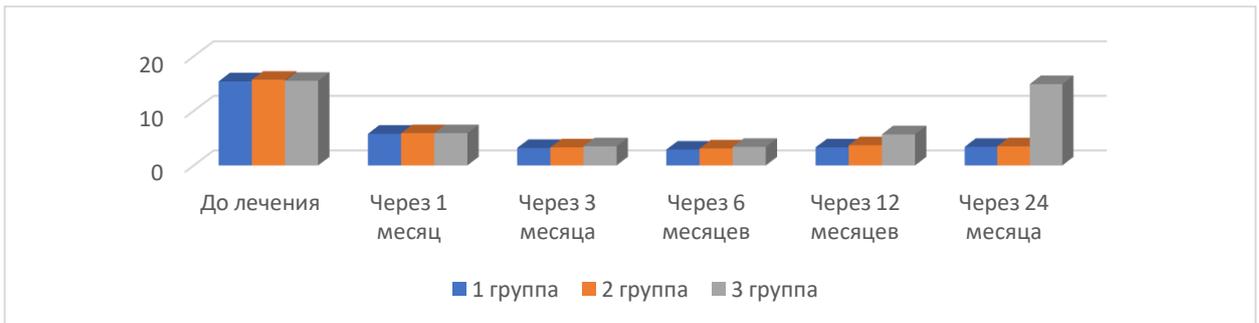


Рисунок 6 - Динамика количества лейкоцитов в соскобе пародонтального кармана (в поле зрения) ($p < 0,05$)

Сходная с вышеописанной картина наблюдалась и при регистрации количества эпителиоцитов количества мицелия гриба *Candida Albicans* (рис.7-8).

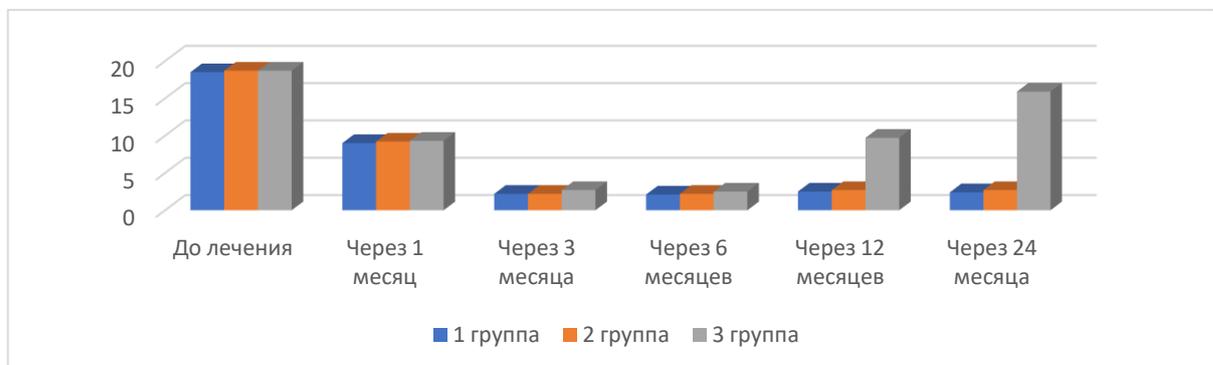


Рисунок 7 - Динамика количества эпителиоцитов в соскобе пародонтального кармана (в поле зрения) ($p < 0,05$)

Всё это можно объяснить снижением естественного локального иммунитета полости рта, связанным с благоприятными условиями для условно патогенной флоры в виде хронического воспаления тканей пародонта и изменением биоценоза микрофлоры ротовой полости со смещением равновесия в сторону условно патогенной микрофлоры.

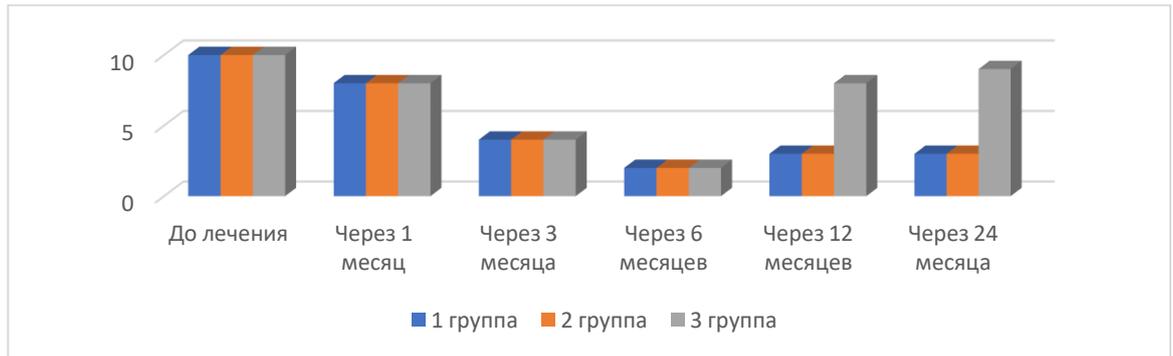


Рисунок 8 - Динамика количества мицелия гриба *Candida Albicans* в соскобе пародонтального кармана ($p < 0,05$)

Из вышеописанных результатов показателей клеточного и микробиологического состава десневой жидкости можно сделать вывод, что при использовании обоих методов терапии (как с применением остеогенного материала, так и без) достигается эффективное купирование острых воспалительных явлений и стабилизация микробиоценоза полости рта в ближайшем постпроцедурном периоде (в течение 1 месяца) и сохраняется на протяжении 6-12 месяцев. Таким образом, оптимальный результат использования остеопластических материалов будет достигнут при комплексном терапевтическом подходе, заблаговременном составлении плана лечения, с учетом особенностей данного клинического случая и индивидуального подбора стимулятора остеорегенерации. Таким образом, материалы «Биопласт-дент» и «Клипдент» обладают следующими возможностями: наличие противовоспалительного эффекта за счет связывания рецепторов макрофагов, ликвидация хронического очага воспаления в составе комплексной терапии; уменьшение постпроцедурной болезненности; увеличение скорости и качества (временные и количественные показатели) заполнения пародонтального кармана костной тканью; изоляция пародонтального кармана от слюны и микрофлоры полости рта; обеспечение устойчивости к функциональной нагрузке зубов, граничащих с дефектом.

Заключение

На современном этапе развития медицины, применение остеопластических материалов плотно вошло в практическую деятельность хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Достаточный уровень клинических и экспериментальных исследований этих материалов, широкое применение, подтвержденная эффективность и безопасность могут служить основой для применения в пародонтологии. Производители описывают остеорегенераторный потенциал, включающий остеоиндуктивные и остеокондуктивные свойства, морфологическую архитектуру, аналогичную таковой в костной ткани человека, включенные в структуру материала факторы стимуляции регенерации. Кроме того, указывается многофакторное влияние материала на процессы активизации репаративного остеогенеза: обезболивающее, противовоспалительное, антибактериальное действие. Суммируя и анализируя результаты проведенного исследования, можно констатировать: использование остеопластических материалов «Биопласт-дент», «Клипдент» компании «ВладМиВа» в наиболее сложных клинических случаях у пациентов с заболеваниями пародонта оправдано, так как позволяет улучшить как непосредственные, так и отдаленные результаты лечения с использованием методики открытого кюретажа, облегчить течение постпроцедурного периода и сделать его более управляемым, сократить срок реабилитации и минимизировать риск послеоперационных осложнений. Все эти данные позволяют предположить перспективность применения остеопластических материалов в реабилитации у пациентов с заболеваниями пародонта, в лечении которых используются инвазивные методы.

Выводы

1. Данные экспериментального исследования свидетельствуют об ускорении процессов регенерации тканей пародонта при применении остеогенных материалов по сравнению с традиционной методикой на 6-7 суток независимо от применяемых модификаторов процесса.

2. По результатам, полученным спустя 24 месяца наблюдения, у пациентов первых двух групп, в лечении которых были использованы остеогенные материалы, отсутствовали жалобы и клинические признаки воспаления в пародонте: в первой группе в 99,9% случаев, во второй в 91,7% случаев. В группе без применения стимуляторов регенерации отсутствие жалоб и визуально определяемого воспаления спустя 24 месяца наблюдалось только у 3,7% пациентов.

3. Зарегистрировано стойкое пролонгирование ликвидации воспаления после проведения открытого кюретажа на протяжении всего периода послеоперационной реабилитации в группах применения остеогенных материалов по данным пародонтальных индексов: в группах применения «Биопласт-Дент», «Клипдент» через 12 месяцев сохранялись результаты улучшения PI: $0,1 \pm 0,12$ и $0,1 \pm 0,5$; PMA: $52,3 \pm 0,06$ и $57,2 \pm 0,07$, соответственно. Спустя 24 месяца так же не наблюдалось статистически значимых отличий. В контрольной группе уже через год результаты вернулись практически к характеристикам, полученным до проведения кюретажа - $72,4 \pm 0,03$.

4. Динамическое исследование клеточного состава соскоба пародонтального кармана показало, как качественные, так и количественные изменения: количество клеток-индикаторов воспаления снижалось во всех группах и составило через 24 месяца: лейкоцитов - $3,42 \pm 0,06$, $3,52 \pm 0,07$, $14,9 \pm 1,5$; зрелых слущенных эритроцитов – $2,42 \pm 1,5$; $2,72 \pm 1,5$, $15,9 \pm 1,5$; мицелий гриба рода *Candida* в 3 ± 1 , 3 ± 1 , 9 ± 1 в группах применения «Биопласт-Дент», «Клипдент» и в контрольной, соответственно.

5. Клинико-рентгенологические результаты, полученные в ходе наблюдения в течение 24 месяцев после процедуры открытого кюретажа констатируют: в группах с применением остеогенных материалов к 24 месяцам наблюдалась полная регенерация костной ткани в месте дефекта в $87,3 \pm 0,03\%$ случаев проведения процедуры открытого кюретажа по классической технологии. Статистически значимых различий в группах применения «Биопласт-Дент» и «Клипдент» не зарегистрировано, что

позволяет рекомендовать оба препарата к применению в практическом здравоохранении. В группе без использования модификаторов остеорепарации статистически значимой регенерации костной ткани в области пародонтального дефекта не зарегистрировано.

Практические рекомендации

При лечении пациентов с заболеваниями пародонта, план лечения которых включает проведение процедуру открытого кюретажа, оправдано применение остеопластических материалов отечественного производства «Биопласт-дент», «Клипдент», стимулирующих процессы регенерации пародонта, в том числе остеорегенераторные процессы. Это делает процесс постоперационного восстановления более эффективным, контролируемым и управляемым, реабилитация приводит к более стойкому клиническому результату.

2. Применение остеопластических материалов рекомендовано при диагнозе: хронический пародонтит (по классификации МКБ 10 - K05.3) или более детализированно – генерализованный хронический пародонтит тяжёлой степени (в соответствии с классификацией заболеваний пародонта 1983, ВОЗ, Пленум Всесоюзного общества стоматологов). Использование остеопластических материалов «Биопласт-дент» и «Клипдент» предпочтительно в форме «крошки», «чипсов», «гранул», исключая форму «блоков».

3. Не рекомендуется применение остеопластических материалов в ходе процедуры открытого кюретажа для пациентов следующих категорий: пациенты, имеющие наличие подтвержденной аллергической реакции на препараты, включенные в схему лечения; беременные или кормящие грудью женщины; пациенты, имеющие органную патологию в стадии обострения; пациенты, имеющие хронические патологии эндокринной системы, в том числе сахарный диабет; пациенты, имеющие злокачественные образования в анамнезе, проводимая терапия при данной патологии; пациенты, имеющие

инфекционные заболевания, в том числе СПИД, гепатиты, туберкулез и другие; пациенты, имеющие хронические воспалительные заболевания слизистой оболочки полости рта; пациенты, имеющие патологические виды прикуса; пациенты с диагнозом хронический пародонтит легкой или средней степени тяжести; пациенты, использующие курение табака, - так как данные группы пациентов в нашем исследовании затронуты не были.

Перспективы дальнейшей разработки темы

Перспективой дальнейшей разработки темы является более подробное изучение возможности применения в стоматологической практике остеорегенераторного потенциала остеогенных модификаторов, включающего остеоиндуктивные и остеокондуктивные свойства, как вектора влияния на морфологическую архитектуру, аналогичную таковой в костной ткани человека, активизации репаративного остеогенеза при разной клинической картине с деструктивными нарушениями костной ткани.

Список опубликованных работ

1. Унифицированный подход регистрации патологии пародонта с возникновением гиперестезии зубов/ И.А. Беленова, О.А. Кудрявцев, А.В. Сударева, О.А. Азарова, Р.В. Лесников// ПРИКЛАДНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНЫ - Том 23,- № 2.- С.14-25

2. **Сохранить молодость пародонта: правда или миф? Стратегия и тактические подходы в периодонтологии на основе профилактической, предиктивной, персонифицированной медицины/ Беленова И.А., Митронин В.А., Сударева А.В., Васильева М.С., Олейник Е.А.// Эндодонтия today.- 2022.- №20 (1):0-0.- с.56-63.**

3. **Современные аспекты консервативного подхода к лечению воспалительных заболеваний пародонта у пациентов молодого, среднего и пожилого возраста/ Олейник Е.А., Беленова И.А., Олейник О.И., Сударева А.В., Маркосян З.С.// АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ**

МЕДИЦИНЫ – 2022, - Том 45. - № 2. - С.178-197

4. Реабилитация пациентов после открытого кюретажа пародонтального кармана как метод профилактической, предиктивной, персонифицированной стоматологии сборник трудов/ Беленова И.А., Сударева А.В., Комарова Ю.Н., Олейник Е.А., Маркосян З.С., Проценко Н.А. // Сборник трудов Международной научно-практической конференции «Стоматологическая весна в Белгороде – 2022» – Белгород: ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», - 2022. – С.42-45

5. Вернуть молодость пародонту... Предикция и персонифицированная профилактика в стоматологии / Беленова И.А., Сударева А.В., Комарова Ю.Н., Олейник Е.А., Маркосян З.С., Проценко Н.А. // Сборник трудов Международной научно-практической конференции «Стоматологическая весна в Белгороде – 2022» – Белгород: ИД «БелГУ» НИУ «БелГУ», - 2022. – С.39-42

6. Персонифицированная профилактика в пародонтологии: современные возможности комплексного подхода / Беленова И.А., Сударева А.В., Комарова Ю.Н., Олейник Е.А., Маркосян З.С., Проценко Н.А. // Сборник трудов V Международного конгресса стоматологов «Актуальные проблемы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии», Ташкент, - 2022. - С.232-234

7. Новые возможности традиционных методик: открытый кюретаж в пародонтологии подхода / Беленова И.А., Сударева А.В., Комарова Ю.Н., Олейник Е.А., Маркосян З.С., Проценко Н.А. // Сборник трудов V Международного конгресса стоматологов «Актуальные проблемы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии», Ташкент, - 2022. - С.245-248

8. Инвазивные методы лечения пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта: покоренные вершины и векторы развития/ И.А. Беленова, А.В. Митронин, А.В. Сударева, З.А. Филиппова, О.А. Кудрявцев, М.С. Васильева// Cathedra - кафедра. Стоматологическое образование. – 2022. – № 81(3). – С. 20-26.